



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

دليل الدراسة لكليات العلوم بالجامعات الليبية

2023

الجزء الثاني



توطئة

الدول الحريضة على التعليم واكتساب المعرفة والخبرة اللازمة تعد أهم استثماراتها و ثروتها ألا وهي عقول أبنائها . لهذا اقتضت المنهجية العلمية أن تطرح النتيجة التي جاءت بها والفكرة التي اهتمت إليها ومن ثم يتبعها التطبيق الكاشف عن دقائقها الموضح لجزئياتها. لهذا تم وضع هذا الدليل بشأن اللوائح التنظيمية لكليات العلوم بالجامعات الليبية والخطة الدراسية المعتمدة وفق توصيف المقررات الدراسية.

من هنا ينبغي العمل بهذا الدليل للرفع من الناتج العلمي بحثاً وتدریساً لشتى برامج كليات العلوم. ولأنها توطئة سنأخذها ونسعى إلى تطبيقها للوصول إلى الجمع بمضمون الدليل بألية متبعة من أجل الهدف وتحقيق الفكرة.

ونحن إذ نقدم هذه الجهود فإننا نأمل أن نكون قد قدمنا شيئاً يساعدنا على فتح الأبواب أمام أهل العلم والمعرفة خدمة لوطننا الحبيب ليبيما مما يلبي احتياجات بلدنا لمؤهلين في تخصصات كليات العلوم تمكنهم من إحداث التطوير والتنمية في عالم يتسابق فيه الجميع نحو البناء ولا مكان فيه لغير العلماء والمتعلمين والمبدعين.

أ.د. عمران محمد القيب
وزير التعليم العالي والبحث العلمي





**قرار وزير التعليم العالي والبحث العلمي
رقم (391) لسنة 2023 م
بشأن اعتماد دليل الدراسة لكليات العلوم بالجامعات الليبية**

وزير التعليم العالي والبحث العلمي.

- بعد الاطلاع على الإعلان الدستوري المؤقت وتعديلاته.
- وعلى الاتفاق السياسي الليبي الموقع في (17 ديسمبر 2015 ميلادي).
- وعلى القانون رقم (12) لسنة (2010 م) بشأن إصدار قانون علاقات العمل ولائحته التنفيذية.
- وعلى القانون رقم (18) لسنة 2010 م بشأن التعليم.
- وعلى قرار مجلس النواب رقم (1) لسنة 2021 م بشأن منح الثقة لحكومة الوحدة الوطنية.
- وعلى قرار مجلس وزراء حكومة الوحدة الوطنية رقم (39) لسنة 2021 م بشأن اعتماد الهيكل التنظيمي وتحديد اختصاصات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وتنظيم جهازها الإداري.
- وعلى قرار اللجنة الشعبية العامة سابقاً رقم (501) لسنة 2010 م بشأن إصدار لائحة تنظيم التعليم العالي وتعديلاته.
- وعلى قرار اللجنة الشعبية العامة رقم (22) لسنة 2008 م بشأن الهيكل التنظيمي للجامعات ومؤسسات التعليم العالي وتعديلاته.
- على تأشيرتنا بالموافقة على ما عرضه السيد / رئيس لجنة اعداد دليل كليات العلوم بالجامعات الليبية رقم (بلا) المؤرخ في (2023/4/17م).

قـرـر

مادة (1)

يتم بموجب أحكام هذا القرار اعتماد دليل الدراسة لكليات العلوم بالجامعات الليبية المرفق بهذا القرار.

مادة (2)

يُعمل بهذا القرار من تاريخ صدوره وعلى الجهات المعنية تنفيذه.

عمران محمد القيب
وزير التعليم العالي والبحث العلمي



صدر في طرابلس
يوم الاثنين
بتاريخ 5/15/2023 م
ش.ق.ر.

المحتويات

1	توطئة
5	اللائحة التنظيمية لكليات العلوم
6	الفصل الأول - أحكام عامة
6	مادة (1) - تعريفات
7	مادة (2) - تطبيق اللائحة
7	مادة (3) - نظام الدراسة بكلية العلوم
7	مادة (4) - أهداف الكلية
7	مادة (5) - الدرجات العلمية
8	مادة (6) - لغة الدراسة
8	الفصل الثاني - التزامات الاقسام العلمية
8	مادة (7) - اقسام الكلية
8	مادة (8) - المقرر الدراسي
9	مادة (9) - أستاذ المقرر
9	مادة (10) - منسق المقرر
10	الفصل الثالث - القبول والقبول والانتقال
10	مادة (11) - القبول والقبول
10	مادة (12) - شروط الانتقال إلى الكلية
11	مادة (13) - إجراءات الانتقال إلى الكلية
11	مادة (14) - مدة الدراسة للطلاب المنتقلين
11	مادة (15) - التنسيب للأقسام العلمية
12	مادة (16) - تغيير التخصص
12	مادة (17) - إعادة تنسيب الطلاب المتعثرين
13	الفصل الرابع - قسم الدراسة والامتحانات
13	مادة (18) - مهام الدراسة والامتحانات
13	مادة (19) - الاستاذ المشرف
14	مادة (20) - البرنامج الدراسي
14	مادة (21) - تصنيف المقررات
15	مادة (22) - رمز المقرر ومحتوياته
15	مادة (23) - منظومة التسجيل والتوثيق المركزية
15	مادة (24) - الجدول الدراسي
16	مادة (25) - الوسائل التعليمية
16	مادة (26) - حضور الاختبارات والامتحانات للمقرر
17	مادة (27) - التغيب عن المحاضرات
17	مادة (28) - النشاط العام
17	مادة (29) - احتفالات التخرج
17	الفصل السادس نظام الدراسة والامتحانات
18	مادة (30) - الفصل الدراسي
18	مادة (31) - مدة الدراسة بالكلية
18	مادة (32) - تسجيل المقررات
18	مادة (33) - اسبقية تسجيل المقررات
19	مادة (34) - الحد الأعلى و الأدنى لوحدة التسجيل
19	مادة (35) - إضافة المقررات
19	مادة (36) - إسقاط المقررات
19	مادة (37) - وقف القيد



19	..... مادة (38) - الإنقطاع عن الدراسة
20	..... مادة (39) - عدم إستكمال محتويات مقرر
20	..... مادة (40) - إعادة المقرر
20	..... مادة (41) - أعمال الفصل
20	..... مادة (42) - الإمتحانات النهائية
21	..... مادة (43) - كراسات الإجابة
21	..... مادة (44) - لجنة الإمتحانات النهائية
21	..... مادة (45) - تقدير غائب (غ)
21	..... مادة (46) - تقدير ناقص (ن) بسبب الغياب
22	..... مادة (47) - تقدير ناقص (ن) بسبب عدم إكمال متطلبات المقرر
22	..... مادة (48) - إستبدال تقدير ناقص
22	..... مادة (49) - التقديرات
22	..... مادة (50) - إعلان النتائج
23	..... مادة (51) - المراجعة الموضوعية لأوراق الإجابة
23	..... مادة (52) - حساب المتوسط التراكمي العام
24	..... مادة (53) - حساب المتوسط التراكمي العام عند تغيير التخصص
24	..... مادة (54) - المعدل الفصلي
24	..... مادة (55) الإفادات و كشف الدرجات
24	..... مادة (56) - شروط الحصول على الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم)
25	..... مادة (57) - إعتداد الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم)
25	..... مادة (58) - مرتبة الشرف
25	..... الفصل السابع - الإنذار والفصل من الدراسة بالكلية
25	..... مادة (59) - الإنذارات
26	..... مادة (60) - الفصل من الدراسة بالكلية
26	..... الفصل الثامن - المخالفات التأديبية
26	..... المادة (61) - تصرفات الطالب
26	..... المادة (62) - مخالفة اللوائح والقوانين
26	..... المادة (63) - المخالفات
27	..... المادة (64) - صفة المخالفات
27	..... المادة (65) - الاعتداء على ممتلكات الكلية
27	..... المادة (66) - الإخلال بنظام الدراسة
27	..... المادة (67) - السوك المنافي للأخلاق
28	..... الفصل التاسع - العقوبات التأديبية
28	..... المادة (68) - الإيقاف عن الدراسة
28	..... المادة (69) - الفصل من الدراسة
28	..... المادة (70) - مضاعفة العقوبة
28	..... المادة (71) - الإشراف والمراقبة على الامتحانات
29	..... المادة (72) - استدعاء ولي الأمر
29	..... المادة (73) - الحرمان من دخول الامتحان
29	..... الفصل العاشر - إجراءات التأديب
29	..... المادة (74) - الإبلاغ عن المخالفات
29	..... المادة (75) - تكليف لجان تحقيق
29	..... المادة (76) - اعلام الطالب بموعد التحقيق
29	..... المادة (77) - تقرير التحقيق
29	..... المادة (78) - تشكيل مجلس التأديب
30	..... المادة (79) - كيفية اعلام الطالب بموعد التحقيق



30	..... المادة (80) - قرار مجلس التأديب
30	..... المادة (81) - آلية اتخاذ قرار التأديب
30	..... المادة (82) - كيفية الاعلان على قرار مجلس التأديب
30	..... المادة (83) - انقضاء الدعوة التأديبية
30	..... المادة (84) - الطعن في قرارات مجلس التأديب
30	..... الفصل الحادي عشر - أحكام ختامية
30	..... المادة (85) - اصدار لائحة تنظيم التعليم العالي
30	..... مادة (86) - العمل بأحكام اللائحة
31	..... المواد العامة
31	..... متطلبات الجامعة
52	..... البرامج التعليمية
53	..... برنامج علم الجيولوجيا
129	..... البرنامج التعليمي: علم الحاسوب
206	..... البرنامج التعليمي: علم الاحصاء
280	..... البرنامج التعليمي: علم الجيوفيزياء
357	..... البرنامج التعليمي: علوم بيئية
427	..... البرنامج التعليمي: علوم الأحياء الدقيقة



اللائحة التنظيمية لكليات العلوم

بالجامعات الليبية

2023



الفصل الأول - أحكام عامة

مادة (1) - تعريفات

تدل المصطلحات والعبارات الآتية أينما وردت في هذه اللائحة على المدلولات المبينة قرين كل منها ما لم يدل السياق على خلاف ذلك:

مجلس الكلية: يتألف مجلس الكلية من عميد الكلية، ووكيل الكلية للشؤون العلمية، ورؤساء الأقسام العلمية، ورئيس قسم الدراسة والامتحانات بالكلية.

عضو هيئة التدريس: هو كل من يحمل مؤهلاً علمياً عالياً (الماجستير أو الدكتوراة) يؤهله للتدريس بمؤسسات التعليم العالي في إحدى التخصصات المعتمدة في الكلية ويقوم بعملية التدريس بها.

عميد الكلية: عضو هيئة تدريس مسؤول ومشرف على سير العمل بالكلية وتصريف أمورها العلمية والإدارية والمالية وفقاً للتشريعات النافذة والسياسات التي ترسمها الجامعة.

وكيل الكلية للشؤون العلمية: عضو هيئة تدريس يقوم بالمهام التي يخولها به عميد الكلية.

رئيس القسم العلمي: هو عضو هيئة تدريس يرأس المجلس العلمي للقسم.

المجلس العلمي للقسم: يتشكل المجلس العلمي للقسم من رئيس القسم وعضوية جميع أعضاء هيئة التدريس القارين به، ويتم اختيار مقرر من بينهم، ويجوز حضور أي من الأساتذة المتعاونين أو اساتذة الشرف وذلك عند مناقشة الجانب الذي يخصهم فقط ولا يحق لهم التصويت على قرارات المجلس.

قسم الدراسة والامتحانات: يتكون من منسق لكل قسم برئاسة رئيس قسم الدراسة والامتحانات بالكلية.

الأستاذ المشرف: هو الأستاذ الذي يُشرف على الطالب أكاديمياً، وهو الذي يقوم بتوجيه الطالب ومتابعته ومساعدته في تذليل الصعاب والعراقيل والمشاكل التي تعترض طريق الطالب في جميع النواحي.

الطالب: هو الشخص الذي يدرس في أي من كليات العلوم بالجامعات الليبية العامة ابتداءً من تاريخ تسجيله في الدراسة حتى زوال هذه الصفة عنه إما بتخرجه أو بانسحابه أو بفصله من الكلية.

رقم القيد: رقم تسلسلي يمنح للطالب عند تسجيله في الكلية، يدل على الجامعة والكلية والقسم العلمي والفصل الدراسي والعام الدراسي الذي بدأ فيه الطالب.

الساعة الدراسية النظرية: هي انتظام الطالب في الدراسة لمدة ساعة أسبوعياً على مدى فصل دراسي كامل.

المقرر الدراسي: هو مادة دراسية يدرسها الطالب، ويكون لكل مقرر اسم ورمز وتوصيف مفصل لمفرداته يميزه من حيث المحتوى عن المقررات الأخرى حسب دليل الدراسة المعتمد لكليات العلوم.

الفصل الدراسي: الوعاء الزمني الذي يقدر بستة عشر اسبوعاً لتدريس محتوى المقررات الدراسية وإجراء الامتحانات.

الممتلكات: هي جميع ما تمتلكه الكلية من أصول مادية منقولة وغير منقولة.

الكليات المناظرة: وهي أي كلية من كليات العلوم في أي جامعة ليبية معترف بها من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.



الخطة الدراسية: هي مجموعة المقررات الدراسية والتي تشكل من وحداتها متطلبات التخرج التي يجب على الطالب اجتيازها بنجاح للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم.
الوحدة الدراسية المعتمدة: ساعة واحدة تدريس نظري "محاضرة أو عدد (ساعتين تمارين أو ثلاث ساعات) عملي" على مدى فصل دراسي كامل.

مادة (2) - تطبيق اللائحة

تطبق أحكام هذه اللائحة على نظام الدراسة والإمتحانات والتأديب بكليات العلوم في الجامعات الليبية وتسري أحكامها على طلاب مرحلة الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم) بالكلية.

مادة (3) - نظام الدراسة بكلية العلوم

كلية العلوم هي إحدى الكليات الجامعية ويتبع نظام الدراسة فيها نظام الفصل الدراسي.

مادة (4) - أهداف الكلية

تسعى كلية العلوم إلى تحقيق أهدافها بإتباع أساليب التعليم الجامعي الحديث الذي يتم من خلاله تكوين الإنسان المتعلم القادر على الفهم والبحث والدراسة وتمكينه على تنمية وتطوير قدراته ومواهبه في مجال تخصصه وإنفتاحه على جميع فروع العلم المرتبطة بمجال تخصصه وإكسابه المهارة والثقافة العلمية الحديثة في مجال تخصصه وذلك لتزويد المجتمع بالخبراء للمساهمة في التخطيط والتنمية.
وتهدف الكلية على وجه الخصوص إلى:

1. إعداد المتخصصين والباحثين في مجالات العلوم الأساسية والتطبيقية وفق برامج دراسية متكاملة تكفل الحصول على الإجازات العلمية التي تمنحها الكلية.
2. التعاون مع الكليات والجامعات الأخرى في تدريس مقررات العلوم الأساسية والتطبيقية لطلابها.
3. إجراء البحوث والدراسات وعقد المؤتمرات والندوات العلمية وتوطيد الصلات وتبادل الخبرات مع المؤسسات والهيئات العلمية العامة والخاصة داخل البلاد وخارجها.
4. المساهمة في نشر الثقافة العلمية في مجال العلوم الأساسية والتطبيقية.
5. تقديم الإستشارات العلمية والفنية للمؤسسات والهيئات والمراكز البحثية العامة والخاصة.

مادة (5) - الدرجات العلمية

مع عدم الإخلال بالشروط والأسس المنظمة والمنصوص عليها في هذه اللائحة تمنح كليات العلوم بالجامعات الليبية بناء على إقتراح مجلس الكلية المؤهلات العلمية التالية :

1. الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم).
2. الإجازة العالية، والإجازة الدقيقة (الماجستير والدكتوراة) التي تنظمها لوائح مستقلة.



مادة (6) - لغة الدراسة

اللغة العربية هي لغة الدراسة والتعليم في الكلية ويجوز كتابة المصطلحات العلمية المستعملة من لغات أخرى بلغتها الأصلية إلى جانب نصها العربي، ويجوز التدريس باللغة الانجليزية إذا اقتضت الضرورة ذلك بعد موافقة مجلس الجامعة وفق التشريعات النافذة، وعلى الطلبة غير العرب اجتياز امتحان يثبت قدراتهم على التحصيل العلمي باللغة العربية.

الفصل الثاني - التزامات الاقسام العلمية

مادة (7) - اقسام الكلية

أقسام كليات العلوم كالتالي:

1. قسم علم الرياضيات	2. قسم علم الكيمياء
3. قسم علم الفيزياء	4. قسم علم النبات
5. قسم علم الحيوان	6. قسم علم الجيولوجيا
7. قسم علم الحاسب الآلي	8. قسم علم الإحصاء
9. قسم علوم البيئة	10. قسم علم الجيوفيزياء
11. قسم علوم الأحياء الدقيقة	

و يجوز لمجلس الكلية تفعيل أي قسم من الاقسام المذكورة اعلاه.

مادة (8) - المقرر الدراسي

هو المحتوى المنهجي التعليمي والذي تُقره لجنة دليل كليات العلوم ضمن الخطة الدراسية أو المقررات الدراسية (البرنامج الدراسي) ويحدد كل مقرر بعدد من الوحدات الدراسية المعتمدة بحيث توضح عدد المحاضرات الإسبوعية وكذلك الدروس العملية أو التدريبية، وتقسم مفردات كل مقرر على مجموع المحاضرات المحددة لذلك المقرر.

وتتبع الدراسة بالكلية نظام المقررات حسب إعتمادها على بعضها البعض ويكون لكل مقرر دراسي:

1. أستاذ يكلفه القسم من بين أعضاء هيئة التدريس بالكلية أو من المتعاونين، ولأستاذ المقرر الإستعانة بالأطعم المساعدة من معيدين وفنيين حسب الحاجة.
2. كتاب منهجي و مرجعي يحددها أستاذ المقرر ويعتمدها القسم.
3. جدول أسبوعي.



ويجوز أن يكون للمقرر الواحد أكثر من مجموعة بشرط ألا يزيد عدد طلاب كل مجموعة عن (50) طالباً وفي حالة تجاوز ذلك تضاعف الساعات المحتسبة لعضو هيئة التدريس. ولايجوز لأي طالب دراسة أي مقرر مالم يكن مسجلاً به رسمياً، وعلى الطالب المسجل بمقرر الحصول على درجة النجاح المقررة لإنجازه، ويتبع نظام الدراسة في الكلية نظام الفصل الدراسي، ويقوم الأستاذ المشرف بمساعدة الطالب للتسجيل في المقررات حسب أولوياتها وإعتمادها على بعضها.

مادة (9) - أستاذ المقرر

يتولى تدريس المقرر الدراسي عضو هيئة تدريس متخصص أو أكثر، ويجوز أن يكون من المتعاونين شريطة حصوله على مؤهل عال (الإجازة العالية (الماجستير) في ذات التخصص ويلتزم أستاذ المقرر بتنفيذ مقررات المقرر المعتمدة لما تنص عليه هذه اللائحة والتشريعات النافذة ويلتزم أستاذ المقرر بتنفيذ القرارات الصادرة عن مجلس الكلية وقسم الدراسة والإمتحانات المتعلقة بالمقرر، ويلتزم استاذ المقرر بتقديم تقرير مفصل عن سير تدريس المقرر مع نهاية الفصل الدراسي. يخصص أستاذ المقرر جزء من المحاضرة الأولى في بداية كل فصل دراسي للآتي:

1. تقديم نفسه لطلبة المقرر وتحديد الأيام والساعات المكتتبية التي يتواجد فيها للمراجعة.
2. توضيح محتوى المقرر ومواعيد الإختبارات الفصلية والإمتحان النهائي وكيفية حساب أعمال الفصل.
3. تحديد الكتب والمراجع المتعلقة بالمقرر الدراسي المعتمدة من قبل القسم المختص.
4. تحديد أسلوب التقييم والمتابعة أثناء الدراسة.
5. تنبيه الطلاب لضرورة الإطلاع على لائحة الدراسة والامتحانات بالكلية.
6. تنفيذ القرارات الصادرة عن مجلس الكلية وقسم الدراسة والإمتحانات المتعلقة بالمقرر.

مادة (10) - منسق المقرر

يتم اختيار منسق المقرر من قبل مجلس القسم المعني ويشترط في من يقوم بمهام المنسق ان تكون له خبرة كافية في تدريسه.

تحسب للمنسق ساعات تدريسية مساوية لساعات أستاذ المقرر في حال تجاوز عدد طلاب المقرر عن 200 طالب (4 مجموعات)، وفي حالة العدد أقل يقوم أحد أساتذة المقرر بالتنسيق، وتضاعف الساعات التدريسية للمنسق في حال زاد العدد عن (400 طالب / 8 مجموعات).

مهام المنسق كالتالي:

1. المحافظة على مستوى المقرر ومتابعة أداء الأساتذة من حيث مطابقة المحتوى مع الجدول الزمني بالإضافة إلى تنسيق الاجتماعات الدورية بين أساتذة المقرر.
2. تنسيق جداول الدراسة والامتحانات للمقرر الدراسي وحل التعارضات ان وجدت داخل و خارج الكلية.



3. الإشراف على إعداد الأسئلة و المسائل التدريبية لمحاضرات التمارين إذا تطلب المقرر ذلك بالتعاون مع أساتذة المقرر.
4. الإشراف على اعداد الأسئلة الخاصة بالامتحانات النصفية والنهائية بالتعاون مع أساتذة المقرر.
5. إستلام قوائم الطلبة المسجلين بالمقرر و توزيعها على أساتذة المقرر.
6. إستلام النتائج من الاساتذة بعد توقيعها لغرض إعتماها من قبله ومن القسم، بالإضافة إلى مراجعة طلبات التظلم (الطعون) المقدمة من طلبة المقرر مع فريق يختاره من ضمن أساتذة المقرر.
7. اعداد تقرير مفصل على سير تدريس المقرر حسب الوارد من اساتذة المقررات.

الفصل الثالث - القبول والقيود والانتقال

مادة (11) - القبول والقيود

- يحدد مجلس الكلية أعداد الطلاب الذين يمكن قبولهم وفقاً لإمكانيات الأقسام العلمية بالكلية قبل بداية كل فصل دراسي ويشترط لقبول من يتقدم للدراسة بكلية العلوم للحصول على (بكالوريوس في العلوم) بالإضافة إلى الشروط التي تحددها التشريعات النافذة مايلي:
1. أن يكون حاصلًا على شهادة حديثة لإتمام المرحلة الثانوية العامة (قسم علمي) أو ما يعادلها، بما لا يتعدى سنتين.
 2. ألا يقل تقديره بالشهادة الثانوية العامة عن تقدير جيد ويجوز لمجلس الكلية رفع أو خفض هذه النسبة بما يتوافق والنسبة التي تحددها التشريعات النافذة التي تعلن سنوياً فور الإعلان عن نتائج إمتحانات الثانوية العامة بدورها.
 3. يجوز قبول الطلاب الوافدين بمنح دراسية على حساب الدولة بنفس الأسس والقواعد المقررة بشأن قبول الطلاب الليبيين، ويجوز لمجلس الكلية وضع شروط بخصوص قبول الطلاب الوافدين للدراسة على حسابهم الخاص وفق التشريعات النافذة، على أن يكون المتقدم للدراسة على حسابه الخاص مقيماً بليبيا إقامة إعتيادية طول مدة دراسته بالكلية ومستوفياً لكافة الشروط.
 4. أن يكون لائقاً صحياً وخالياً من الأمراض المعدية وقادراً على متابعة الدروس النظرية والعملية مع مراعات ماتنص عليه التشريعات النافذة بخصوص إجراء إختبار القبول والمقابلة الشخصية.
 5. أن يتعهد الطالب المتقدم من غير الليبيين بدفع الرسوم ونفقات الدراسة وفق اللوائح والقرارات والتشريعات الصادرة والمعمول بها في الجامعات.
 6. أن يتفرغ للدراسة كطالب نظامي، وألا يكون مسجلاً بأي مؤسسة تعليمية أخرى.
 7. يجوز لمجلس الكلية وضع أي شروط أخرى.

مادة (12) - شروط الانتقال إلى الكلية

- يجوز للطالب الانتقال إلى الكلية من جامعات وكليات أخرى معترف بها، ويتولى مكتب التسجيل بالكلية تلقي طلبات الانتقال على أن تكون مستوفية الشروط التالية:



1. أن تنطبق عليه الشروط باللوائح المعمول بها .
2. أن يُقدم طالب الانتقال مستنداته في موعد لا يقل عن شهر قبل بداية الفصل الدراسي المراد التسجيل به.
3. أن تتضمن مستنداته شهادة أصلية تفيد بأنه غير مفصول، وغير موقوف عن التسجيل وألا يكون محالاً للجنة التحقيق أو التأديب لأي سبب كان، وكشفاً أصلياً معتمداً من الجهة المنتقل منها على أن يحتوي هذا الكشف على المقررات والدرجات وعدد الوحدات مدعمة بمفردات كل مقرر سبق له دراسته ونظام الدراسة والتقييم.
4. أن لا يقل متوسط تقديره التراكمي عن 50% بالجهة المنتقل منها.
5. أن تتضمن مستنداته وثيقة أو استمارة أصلية لإتمام المرحلة الثانوية العامة أو ما يعادلها.
6. يشترط على الطالب المنتقل للحصول على الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم) دراسة 50% على الأقل من المتطلبات اللازمة للتخرج من الكلية المنقل إليها.
7. ألا يكون قد أمضى أكثر من نصف المدة الدراسية بالكلية المنتقل منها.
8. بالنسبة لكليات العلوم التي يشملها دليل الدراسة بكليات العلوم يُسمح لطلابها الانتقال مباشرة دون الحاجة إلى معادلة بشرط أن لا يكون مفصولاً أو تحصل على مجلس تأديبي في الكلية المنتقل منها).

مادة (13) - إجراءات الانتقال إلى الكلية

يحيل مكتب التسجيل بالكلية طلبات الانتقال المستوفية للشروط المنصوص عليها في اللوائح المعتمدة إلى اللجنة المختصة بالقسم بمعادلة مؤهلات الطلاب المنتقلين إليها للبت فيها وإحالة رأي اللجنة بالرفض أو القبول إلى مسجل الكلية وقسم الدراسة والإمتحانات لإستكمال بقية الإجراءات بالنسبة للطلبة المقبولين على النحو التالي:

1. تسجيل كل المقررات الواردة في برنامج الكلية المنتقل منها وتحسب له المقررات المنجزة التي تمت معادلتها في الكلية المنتقا إليها فقط، ويطلب من الطالب إعادة المقررات المتحصل فيها على أقل من 50% إذا كانت من المتطلبات اللازمة للتخرج.
2. يُحتسب في المتوسط التراكمي العام للطلاب المنتقل المقررات التي درسها بالكلية المنتقل منها فقط.

مادة (14) - مدة الدراسة للطلاب المنتقلين

بالنسبة للطلبة المنتقلين للكلية تحسب المدة الدراسية التي قضاها الطالب في الكلية المنتقل منها ضمن المدة الدراسية المحددة في هذه اللائحة ولا يحسب فصل الصيف وإيقاف القيد بالكلية المنتقل منها في هذه المدة.

مادة (15) - التنسيب للأقسام العلمية

1. يُسَلَّم الطالب المقبول للدراسة بالكلية كل الوثائق والمستندات الرسمية التي يصدر بشأنهم إعلان من مكتب التسجيل بالكلية، ثم يقوم بملء نموذج الرغبات المعد لذلك ويسلمه إلى مكتب التسجيل الذي يتولى تنسيبه إلى أحد الأقسام حسب النظام المتبع بالكلية وحسب القدرة الاستيعابية لكل قسم.



2. لا يعتبر هذا التنسيب رسمياً ما لم يتم اعتماده وإدراجه في منظومة التسجيل المركزي ويجوز للقسم إجراء إختبارات المفاضلة والمقابلة الشخصية للتأكد من إستعداد الطالب للدراسة بالقسم.
3. يعطي الطالب فور تسجيله لأول مرة رقم قيد.

مادة (16) - تغيير التخصص

- يجوز للطالب تغيير تخصصه مرة واحدة خلال فترة دراسته بالكلية طبقاً للشروط التالية :
1. أن لا يكون قد قضى أكثر من فصلين دراسيين في القسم المنسب إليه.
 2. أن لا يكون مفصولاً من القسم المنقول منه أو موقوفاً عن التسجيل .
 3. أن يحصل على موافقة خطية من القسم المنتقل إليه مع عدم الممانعة بالإنقال من القسم المنتقل منه.
 4. لا يعتبر هذا التغيير نافذاً رسمياً إلا بعد إخلاء طرفه من القسم المنقول منه وتغيير تخصصه بمنظومة التسجيل المركزي.
 5. لايجوز للطالب المنتقل إلى كلية العلوم من جامعات أو كليات أخرى أن يغير تخصصه طيلة مدة دراسته بالكلية.
- ويدرس الطلاب الجدد فصلين عامين (سنة دراسية عامة) لمقررات العلوم الأساسية والعامه على أن تحدد اللجنة للكلية شروط التنسيب لأحد أقسام الكلية قبل أو بعد إنقضاء هذه المدة وإنجاز الوحدات المطلوبة، على أن يراعى في ذلك حاجة المجتمع للتخصص وسوق العمل ثم رغبة الطالب.

مادة (17) - إعادة تنسيب الطلاب المتعثرين

- يعاد تنسيب الطلاب المتعثرين في الحالات التالية:
1. إذا تحصل الطالب على تقدير عام ضعيف جدا في نهاية أي فصلين دراسيين متتاليين من الفصول الأربعة الأولى.
 2. يجوز للطلاب المتعثرين في المراحل النهائية (أكثر من 100 وحدة دراسية) والحالات الموضحة في الفقرتين (2&1) الإستمرار في الدراسة بنفس الكلية شرط دفع الرسوم الدراسية الكاملة للتخصص التي تحددها القرارات الخاصة بذلك
- وفي جميع الأحوال تتم إجراءات إعادة تنسيب الطالب من قبل المسجل العام للجامعة وذلك حسب الشروط الواردة باللائحة العامة.



الفصل الرابع - قسم الدراسة والامتحانات

مادة (18) - مهام الدراسة والامتحانات

مع عدم الاخلال بمهام رئيس قسم الدراسة والامتحانات بالكلية ومسجل الكلية، تشكل بالكلية لجنة تسمى لجنة الدراسة والامتحانات يرأسها رئيس قسم الدراسة والامتحانات بالكلية وتتكون من:

1. مسجل الكلية (مقررًا للجنة).
 2. منسق الدراسة والامتحانات بكل قسم من الأقسام العلمية بالكلية على أن يكون من بين أعضاء هيئة التدريس بالقسم و يحسب له ما يعادل 3 ساعات اسبوعياً / 50 طالب من طلبة القسم نظير قيامه بهذه المهمة.
 3. تقترح تشكيل لجنة للإشراف والمراقبة على سير الامتحانات النهائية.
- يتولى المنسق بالقسم المهام التالية:

1. اقتراح الخطة الدراسية للبرنامج الدراسي لكل فصل دراسي في اجتماع مجلس القسم.
2. دراسة طلبات الطلاب المتعلقة بالغياب عن الامتحانات بمبررات مقبولة للعرض على مجلس القسم.
3. دراسة جميع القضايا المتعلقة بالدراسة والامتحانات بالقسم وإعداد التوصيات للعرض على مجلس القسم.
4. الإشراف على سير الامتحانات النصفية والنهائية بالقسم واتخاذ التدابير اللازمة لإنجاحها.
5. ما يحال اليه أو يكلفه به مجلس القسم/الكلية.
6. عرض كل ماتقدم من إقتراحات وتوصيات على لجنة الدراسة والامتحانات بالكلية ومن ثم اعتمادها من مجلس الكلية.

مادة (19) - الاستاذ المشرف

يكلف منسق الدراسة والامتحانات بالقسم استاذاً مشرفاً لكل طالب بالقسم المعني، ويكون من بين أعضاء هيئة التدريس، ويتم تخصيص ساعة/ عشر طلاب ضمن الساعات التدريسية الاسبوعية للأستاذ المشرف مقابل متابعته للطلاب على أن يتولى الآتي:

1. توجيه الطلاب في إختيار المقررات أثناء التسجيل والإشراف على برنامجهم الدراسي.
2. تدوين كافة المقررات التي درسها الطالب ونتائجه لكل فصل دراسي، وحساب كل من المعدل الفصلي والمتوسط التراكمي العام ببطاقة الطالب الدراسية والتأكد من مطابقتها لمنظومة التسجيل المركزي.
3. تدوين حالات إنقطاع الطالب وإيقاف القيد وإسقاط، وإضافة المقررات وكذلك العقوبات التي قد توقع على الطالب ببطاقته الدراسية وإبلاغه كتابياً بذلك.
4. تدوين عدد مرات الرسوب في أي مقرر ولفت إنتباه الطالب لذلك.



5. تدوين الإنذارات وفق ما تنص عليه اللوائح المعتمدة ببطاقة الطالب الدراسية وإبلاغه كتابياً بذلك.
 6. توضيح النقاط أو المواد المهمة بهذه اللائحة للطلاب والرد على إستفساراته.
 7. إبلاغ منسق الدراسة والإمتحانات بالقسم بوضع الطلبة الذين تحت إشرافه ممن:
 - أنجزوا المقررات اللازمة للتخرج.
 - استنفذوا المدة القانونية وفق اللوائح المعمول بها.
 - حصلوا على تقدير ضعيف جداً لفصلين متتاليين.
 - لم ينجزوا الوحدات المقررة في الأربعة فصول الأولى.
 - لم ينجزوا الوحدات المقررة في الثمان فصول.
 - تجاوزوا الحد الاقصى للإنذارات .
 - حصلوا على الحد الاقصى للإنذارت .
 - أي حالات أخرى تستلزم التبليغ أو الاجراء .
 8. إحالة طلبات الطلبة الخاضعين لإشرافه مدعمة برأيه إلى القسم.
 9. التواجد بالقسم أثناء فترتي التسجيل والتسجيل المتأخر.
- كما يتولى الأستاذ المشرف والقسم المختص ومكتب التسجيل تطبيق لائحة نظام الدراسة والإمتحانات والتأديب وعليهم إبلاغ الدراسة والامتحانات بالكلية بما يقع تحت إختصاصها قانوناً.

مادة (20) - البرنامج الدراسي

يوزع البرنامج الدراسي (الخطة الدراسية) لكل قسم من أقسام الكلية على (8) فصول، وعلى أن يتضمن برنامج الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم) من 130 - 140 وحدة دراسية معتمدة، ويحتفظ بالنسخ الأصلية لبرنامج الاقسام المعتمدة لدى مجلس الكلية، والاقسام العلمية، وقسم الدراسة والامتحانات، ومنظومة التوثيق المركزية وتكون مفردات المقررات وفق هذا الدليل.

مادة (21) - تصنيف المقررات

تنقسم المقررات التي تدرس بأقسام الكلية إلى الآتي:
أولاً: مقررات تخصصية للقسم العلمي بما لا يقل عن 50% ولا تزيد عن 75% من الوحدات الدراسية اللازمة للتخرج و تشمل:

- 1) مقررات دراسية نظرية وعملية في مجال تخصص القسم.
 - 2) مقررات اختيارية لا تزيد عن 9 وحدات دراسية ويجوز ان يتولى تدريس كل منها أكثر من استاذ تحت مسمى و محتوى معين و يجوز أن يكون احداها من مقررات قسم اخر.
 - 3) مقررات الدراسة الحقلية أو الميدانية ومشاريع التخرج بما لايتجاوز عدد (4) وحدات دراسية.
- ثانياً:** مقررات داعمة وهي مقررات غير تخصصية ولكنها ضرورية للتخصص بناء على برنامج القسم التابع له الطالب وبما لا يقل عن (15%) من مجموع الوحدات الدراسية اللازمة لتخرج الطالب.



ثالثاً: متطلبات الجامعة والكلية وهي مقررات إلزامية بما لا يتجاوز (10%) من مجموع الوحدات الدراسية اللازمة لتخرج الطالب.

توزع هذه المقررات الواردة في الفقرات (أولاً - ثانياً - ثالثاً) على البرنامج الدراسي للحصول على الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم) وبما لا يتجاوز مدة ثمانية فصول دراسية (أربعة سنوات دراسية). ويتولى كل قسم اعداد اللائحة الخاصة بألية تنفيذ وتوزيع اعمال الفصل والمناقشة النهائية لمقررات الدراسة الحقلية والميدانية أو مشاريع التخرج على ان تعتمد من مجلس الكلية.

مادة (22) - رمز المقرر ومحتوياته

1. يرمز لكل مقرر بثلاثة أرقام تدل خانة المئات منها على مستوى المقرر.
2. يسبق الأرقام الثلاثة حرفان باللغة الانجليزية للدلالة على القسم المختص.
3. تعادل الوحدة الدراسية ساعة واحدة للمحاضرة النظرية أو ساعتين تمارين أو من ساعتان الى ثلاث ساعات عملية في الاسبوع لكل فصل دراسي.
4. يكون لكل مقرر مفردات لمحتوياته ويحفظ في القسم المختص ومكتب المعلومات والتوثيق مع نشر نبذة مختصرة عن المقرر بدليل الكلية والموقع الالكتروني للجامعة.

مادة (23) - منظومة التسجيل والتوثيق المركزية

يكون بالكلية منظومة تسجيل وتوثيق مركزية تحفظ بها بيانات الطلاب وكل ما يتعلق بالدراسة والامتحانات وعلى الاخص:

1. الملف الشخصي للطالب وهو ملف إداري يتضمن البيانات الشاملة عن الطالب وفق نموذج يعد من قبل مكتب التسجيل.
2. الملف الدراسي ويحتوي على بطاقة الطالب الدراسية بما فيها المقررات المسجل بها، والمقررات المعادلة، وإيقاف القيد، والمعدل التراكمي العام، والانذارات، وحالات الفصل، والمراجعات الموضوعية، والتحقيقات، وقرارات التأديب من تاريخ تسجيله بالكلية إلى تاريخ تخرجه أو فصله أو انتقاله منها.
3. توثق البيانات بمعرفة القسم المختص و مكتب التسجيل ولا يُعتمد بأي وثيقة صادرة تخص الطالب مالم تكن مطابقة لبيانات المنظومة.

مادة (24) - الجدول الدراسي

يراعي عند وضع الجدول الدراسي مايلي .:

1. إستعمال القاعات الدراسية والمعامل والمختبرات من الساعة (9) التاسعة صباحاً وحتى الساعة (5) الخامسة مساءً في جميع الفصول الدراسية ويجوز عند الضرورة تمديد المواعيد.
2. توزيع المقررات الدراسية على أيام الاسبوع الدراسي.
3. لايسمح بأن يكون لأي مقرر أكثر من ساعتين نظرية في اليوم الواحد باستثناء المقررات المعملية.



4. تجنب تعارض مقررات المستوى الواحد.
5. تجنب تعارض المقررات مع بعضها البعض.
6. مدة المحاضرة النظرية ساعة واحدة أو ساعتين على أن تخصص العشرة دقائق الأخيرة منها إستراحة لطلاب المقرر وتمكينهم من الإنتقال إلى قاعات أخرى.
7. يعلن الجدول الدراسي إسبوعاً على الأقل قبل بداية التسجيل وعلى الطالب والاسستاذ المشرف مراعاة عدم تعارض الجدول الدراسي الاسبوعي للمقررات المسجل بها الطالب.
8. لايجوز للطلاب التسجيل في مقررات تتعارض أوقات تدريسها ويتحمل الطالب النتائج المترتبة على مخالفة هذا الشرط.
9. لايجوز تغيير مواعيد الجدول الدراسي لأي مقرر الابدع موافقة لجنة الدراسة والامتحانات بالكلية.

مادة (25) - الوسائل التعليمية

إضافة إلى أستاذ المقرر تستخدم كافة الوسائل المساعدة على تنفيذ العملية التعليمية وتحسين الأداء بالكلية وعلى الأخص:

1. المساعدين من المعيدين وفنيي المعامل.
2. القاعة الدراسية والمعمل المناسبين.
3. الأجهزة والمعدات والمختبرات والمواد وغيرها من وسائل الإيضاح اللازمة لتنفيذ العملية التعليمية.
4. المكتبة العلمية بما تحويه من كتب ومراجع ودوريات علمية.
5. شبكة المعلومات الدولية.
6. المكتبة الإلكترونية.

الفصل الخامس - التزامات الطلاب

مادة (26) - حضور الاختبارات والامتحانات للمقرر

على كل طالب حضور المحاضرات والاختبارات الفصلية والامتحانات النهائية للمقررات المسجل بها في كل فصل والتقيد بمايلي:

1. أصطحاب بطاقة التعريف ونموذج تسجيل المقررات التي توضح أنه مسجل في ذلك الفصل.
2. يُحضر على الطالب المتقدم للإمتحان اصطحاب أي كتاب أو ورقة ولوكانت خالية من الكتابة أو الحاسبات المبرمجة والساعات الذكية، عدا ما يُسمح به أستاذ المقرر، كما يمنع إصطحاب أو إستخدام الهواتف المحمولة داخل قاعة الامتحانات.
3. يحضر على الطالب الكلام واستعارة أي أدوات أثناء الامتحانات، أو القيام بأي عمل من شأنه الاخلال بنظام الامتحانات.
4. التقيد بالتعليمات المنظمة لسير الإمتحانات والمراقبة الصادرة من الكلية أو لجنة الإمتحانات والمراقبة والملاحظين بقاعة الإمتحانات وكذلك ملاحظات أستاذ المقرر.



5. التقيد بالتشريعات النافذة والمنظمة لسير الدراسة والإمتحانات بالجامعات الليبية.

مادة (27) - التغيب عن المحاضرات

1. الطلاب المسجلون بالكلية طلاب نظاميون متفرغون للدراسة، وعلى كل طالب في مراحل دراسته كافة تجديد قيده في كل فصل دراسي.
2. على الطالب متابعة الدروس النظرية والعملية بالمقررات المسجل بها وعلى أستاذ المقرر رصد الحضور والغياب في كل محاضرة وتسليمه إلى منسق الدراسة والإمتحانات بالقسم أو منسق المقرر شهرياً للتوثيق وإبلاغ الطالب بذلك، وإذا زادت نسبة غيابه عن 25% يعطى صفراً في ذلك المقرر ما لم يقدم عذراً مقبولاً لدى لجنة الدراسة والامتحانات بالكلية، وتحسب نسبة الغياب من بداية الفصل الدراسي، ويدخل في هذه النسبة التسجيل المتأخر والغياب الجماعي، ولا تدخل مدة الإمتحانات الفصلية والنهائية في حساب هذه النسبة.
3. في حالة إقرار التعليم الإلكتروني بالكلية تطبق على الطالب لائحة التعليم الإلكتروني.

مادة (28) - النشاط العام

- يجوز للطلاب المقيد بالكلية ممارسة الأنشطة العامة بمرافق النشاط العام بالكلية أو الجامعة في أوقات فراغه وخارج أوقات الدروس العملية والنظرية، ومن بين الأنشطة العامة:
1. إقامة المعارض والمسابقات العلمية.
 2. الأنشطة الرياضية المختلفة.
 3. الأنشطة الفنية والثقافية.
 4. المخيمات من كل عام دراسي على أن يحدد موعدها من مجلس الكلية.
 5. العمل التطوعي داخل وخارج الكلية.
- وفي جميع الأحوال لا يُسمح بإقامة أي نشاط لإبعاد التنسيق مع الكلية والجامعة.

مادة (29) - احتفالات التخرج

- تنظم الكلية عقب نهاية كل سنة دراسية (فصلين دراسيين) حفل تخرج يتم خلاله :
1. توزيع الشهادات وتكريم المتفوقين والتميزين من الخريجين.
 2. تكريم أعضاء هيئة التدريس المشهود لهم ببذل الجهد وتحسين الأداء.
 3. تكريم العاملين المتميزين.
- يحدد مجلس الكلية موعد وتاريخ الحفل بالتنسيق مع مجلس الجامعة.

الفصل السادس نظام الدراسة والإمتحانات



مادة (30) - الفصل الدراسي

مدة الدراسة بكل فصل دراسي أربعة عشرة إسبوعاً دراسياً ويضاف إسبوعان يخصص للامتحانات الفصلية والنهائية كالتالي:

1. فصل الخريف : تبدأ الدراسة في الإِسبوع الأول من شهر أكتوبر على أن يسبقها الإِسبوع الثالث والرابع من شهر سبتمبر اجراءات تجديد القيد وتسجيل المقررات الدراسية.
 2. فصل الربيع : تبدأ الدراسة في الإِسبوع الأول من شهر مارس على ان يسبقها الإِسبوع الثالث والرابع من شهر فبراير اجراءات تجديد القيد وتسجيل المقررات الدراسية.
- مع عدم الإخلال بالمدة الدراسية المقررة لكل فصل دراسي، يجوز لمجلس الكلية عند الضرورة تغيير المواعيد المذكورة أعلاه بما يتفق مع المواعيد التي يقرها مجلس الجامعة بشرط عدم الإخلال بمدة الدراسة ، كما يجوز للأقسام بعد موافقة مجلس الكلية إعداد زيارات ميدانية أو حقلية خلال العطلة.
- يجوز لمجلس الكلية وبموافقة مجلس الجامعة إضافة فصل دراسي صيفي عند الضرورة.

مادة (31) - مدة الدراسة بالكلية

تكون مدة الدراسة بالكلية على النحو التالي:

1. ثمانية (8) فصول دراسية أي (4) سنوات لل حاصلين على الثانوية العامة أو ما يعادلها.
2. يجوز منح فرصة إستثنائية لمن يتوقع تخرجهم خلال (2) فصلين دراسيين، بناءً على إقتراح من مجلس القسم المختص و بموافقة لجنة الدراسة والامتحانات ومجلس الكلية.

مادة (32) - تسجيل المقررات

- يبدأ التسجيل في المقررات الدراسية خلال الأسبوع الأول من الفصل الدراسي ويجوز إجراء تسجيل مبدئي مسبقاً. وعلى الطالب الحضور شخصياً للتسجيل ويعتبر هذا التسجيل رسمياً بعد توقيعه من الطالب واعتماده من الأستاذ المشرف والقسم المختص أو عن طريق المنظومة الإلكترونية.
- تعطى الفرصة للتسجيل المتأخر لحالات الغياب المشروع على أن يفي الطالب بالشروط التي يحددها مجلس الكلية نظير هذا التأخير، وفي كل الأحوال لايجوز للطالب التسجيل في أي فصل دراسي بعد مضي إسبوعين من بداية التسجيل في ذلك الفصل، إلا بموافقة لجنة الدراسة والإمتحانات بالكلية.

مادة (33) - اسبقية تسجيل المقررات

- لا يجوز للطالب التسجيل في أي مقرر إلا بعد إستيفائه لشروط المقررات المسبقة الواردة بالبرنامج الدراسي للقسم المختص، ويجوز للطالب التسجيل في مقرر ما والمقرر المسبق له معاً في الحالات التالية:
1. توقف تخرجه على ذلك المقرر في ذلك الفصل.
 2. عدم تمكنه من الحصول على الحد الأدنى لوحدات التسجيل المقررة للفصل الدراسي.
 3. عدم تمكنه من تجاوز الوحدات المطلوبة (35) وحدة دراسية في الفصل الرابع.



4. عدم تمكنه من تجاوز الوحدات المطلوبة (88) وحدة دراسية في الفصل الثامن.
يشترط لتطبيق الفقرات (2 ، 3 ، 4) أن يكون الطالب قد سبق دراسته للمقرر المسبق وتحصل على تقدير ضعيف.

مادة (34) - الحد الأعلى والأدنى لوحدات التسجيل

عند التسجيل يراعى الآتي:

1. يسمح للطالب بالتسجيل بما لا يزيد عن عشرون (20) وحدة دراسية كحد أعلى ولا يقل عن أربعة عشرة (14) وحدة دراسية كحد أدنى، ويجوز رفع الحد الأعلى إلى (23) وحدة دراسية لمن يكون متوسطه التراكمي 75% فما فوق أو في حالة الفصل الدراسي الأخير لتخرج الطالب، ويمكن السماح بهذا أيضاً في حالة الفصلين الأخيرين قبل تخرج الطالب في حال رأى الاستاذ المشرف ذلك، ويشترط موافقة مجلس الكلية على توصية الأستاذ المشرف، أو في حالة الفرصة الاستثنائية للتخرج.
2. لأي ظروف استثنائية تحددها الكلية يجوز للطالب التسجيل في أقل من الحد الأدنى (فقرة 1) لأي فصل دراسي على أن يصدر قرار من مجلس الكلية.

مادة (35) - إضافة المقررات

يجوز للطالب إضافة بعض المقررات الدراسية حسب المادة (34) وفق نموذج معد لذلك و تتم الإضافة في موعد أقصاه أسبوعين من بداية الفصل الدراسي.

مادة (36) - إسقاط المقررات

يجوز للطالب الذي سجل بمقررات يزيد مجموع وحداتها عن الحد الأدنى (14 وحدة دراسية) أن ينسحب فيما زاد عن ذلك الحد بشرط أن يحصل على موافقة الأستاذ المشرف، ومنسق لجنة الدراسة والامتحانات بالقسم وفق النموذج المعد لذلك على أن يتم الإسقاط في موعد لا يتجاوز ستة أسابيع من بداية الفصل الدراسي.

مادة (37) - وقف القيد

يجوز للطالب المسجل بالفصل الدراسي ولأي سبب وقف قيده بما لا يتجاوز فصلين دراسيين طيلة فترة دراسته وفق النموذج المعد لذلك، على أن يقدم طلب إيقاف قيده بعد شهر من بداية الفصل الدراسي، ولا تحتسب مدة إيقاف القيد هذه ضمن مدة الدراسة المحددة في هذه اللائحة.

مادة (38) - الإنقطاع عن الدراسة

يعتبر الطالب مفصولاً إذا انقطع عن الدراسة في الحالات التالية:

1. إذا لم يتقدم الطالب للتسجيل لفصل دراسي واحد بعذر يقبله مجلس الكلية يُمكن من الدراسة في الفصل الذي يليه، ويحسب الفصل الذي تغيب فيه غياب بعذر.
2. إذا لم يتقدم الطالب للتسجيل لفصلين دراسيين خلال دراسته بالكلية.



مادة (39) - عدم إستكمال محتويات مقرر

لا يتم إجراء الإمتحان النهائي لمقرر ما، ما لم يتم إنجاز 75% من محتوياته على الأقل مهما كانت الأسباب و يحال تقرير من أستاذ المقرر بالأسباب التي أدت إلى ذلك إلى مجلس الكلية عن طريق القسم المختص لإتخاذ قرار بإلغاء المقرر أو تكملته بناء على الظروف التي أدت إلى هذا الأمر.

مادة (40) - إعادة المقرر

على الطالب أن يعيد دراسة أى عدد من المقررات التي لم يتحصل فيها على درجة النجاح (50%) في فصل دراسي سابق أو في أول فصل دراسي تُدرس فيه تلك المقررات، باستثناء المقررات الإختيارية يجوز استبدال المقرر بمقرر إختياري آخر يقرره القسم المختص في حال عدم توفر المقرر الأصلي .

مادة (41) - أعمال الفصل

يتم تقييم تحصيل الطالب أثناء الدراسة في كل مقرر مسجل به وفق التالي:

1. إجراء إختبار نصفي واحد على الأقل على أن يخصص أسبوع لكل منها تجرى فيه إختبارات المواد العامة والتخصصية ويجوز إيقاف المحاضرات خلال هذه الفترة، كما تجرى بالإضافة إلى ذلك الإختبارات العملية والشفوية وغيرها من طرق التقييم والمتابعة المستمرة خلال الفصل الدراسي.
2. تُجرى الإختبارات الفصلية للمقررات التخصصية على فترات منفصلة يحددها أستاذ المقرر.
3. تجرى الإختبارات الفصلية للمقررات العامة حسب البرنامج الزمني المعلن للفصل الدراسي من مجلس الكلية على أن تتم هذه الإختبارات قبل موعد الإمتحانات النهائية بوقت كاف وفق الجدول المعلن.
4. تخصص لمجموع هذه الإختبارات و التقييم نسبة 40% من الدرجة الكلية للمقرر.
5. يتولى أستاذ المقرر إطلاع الطلاب على نتائج كل الإختبارات أو ما في حُكمها وتسليمهم أوراق الإجابة بعد تصحيحها وإعلان نتائج هذه الإختبارات بعد رصدها وتسليم نسخة من أعمال الفصل لمنسق الدراسة والإمتحانات بالقسم وللمنظومة المركزية قبل بداية الإمتحانات النهائية.
6. تجرى إمتحانات موحدة للمجموعات التي تُدرس نفس المقرر وعلى أعضاء هيئة التدريس أو منسق المقرر تنسيق الأمر فيما بينهم.

مادة (42) - الإمتحانات النهائية

يعلن قسم الدراسة والإمتحانات بالكلية جدول الإمتحانات النهائية في بداية كل فصل دراسي ويتولى أستاذ أو أساتذة المقرر (وفي حالة تعذر ذلك يقوم القسم المختص بتكليف عضو هيئة تدريس آخر) بإعداد إمتحان نهائي (موحد) شامل بنهاية الفصل الدراسي، وتخصص له نسبة 60% من الدرجة الكلية للمقرر ويترك للقسم المختص توزيع هذه النسبة بين الجزء النظري والعملي إن وجد مع مراعاة الآتي:

1. تجرى الإمتحانات العملية النهائية في مواعيد تدريسها الإسبوعية خلال الأسبوع الأخير من الفصل الدراسي.



2. تجرى الإمتحانات النظرية النهائية خلال فترة لا تتجاوز ثلاثة أسابيع و تبدأ بعد نهاية الدراسة مباشرة.
3. يترك للقسم المختص تقييم المقررات الحقلية أو الميدانية أو مشاريع التخرج.
4. يتولى أساتذة كل مقرر تقييم (تصحيح) الإمتحانات الخاصة بالمقرر وتسليم النتيجة إلى منسق الدراسة والإمتحانات بالقسم مرفقة بنسخة من الاجابة النموذجية وتوزيع الدرجات لإعتماده من رئيس القسم بعد إعتماده من أستاذ و (منسق المقرر في حالة وجوده) خلال أسبوع من تاريخ أداء الأمتحان النهائي للمقرر.
5. يتولى مجلس الجامعة بناء على اقتراح من مجلس الكلية تحديد المكافأة المالية الخاصة بالإشراف و المراقبة على إجراء الإمتحانات النهائية في كل فصل دراسي.

مادة (43) - كراسات الإجابة

يسلم أساتذة المقررات أوراق وكراسات الإجابة للإمتحانات النهائية فور تقييمها ورصدها إلى لجنة الدراسة والإمتحانات بالقسم مصحوبة بالإجابة النموذجية وتوزيع الدرجات على الاسئلة، وتتولى اللجنة حفظ أوراق وكراسات الإجابة للإمتحانات النهائية بالكلية لمدة سنة دراسية كاملة.

مادة (44) - لجنة الإمتحانات النهائية

يشكل مجلس الكلية بناء على إقتراح من قسم الدراسة والإمتحانات بالكلية لجنة لتسيير الإمتحانات النهائية والإشراف عليها تسمى لجنة الإمتحانات والمراقبة تتولى كافة الأمور المتعلقة بسير الإمتحانات وتنظيمها وعلى الأخص ما يلي:

1. تحديد القاعات التي تجرى فيها الامتحانات.
2. اعداد جداول المراقبين في الإمتحانات النهائية والاشرف على توزيعهم، وحصص غيابهم.
3. تسليم وإستلام أوراق الإجابة وفق النماذج المعدة لذلك.
4. أي مهام أخرى تكلف بها من قبل مجلس الكلية بالخصوص.

مادة (45) - تقدير غائب (غ)

يعطى الطالب علامة (غ) إذا تغيب عن حضور الإمتحان النهائي وإعتبار درجة الإمتحان النهائي صفراً.

مادة (46) - تقدير ناقص (ن) بسبب الغياب

يعطى الطالب تقدير ناقص (ن) في مقرر ما إذا حالت ظروف القاهرة دون مواصلة الدراسة أو أداء الإمتحانات وفق الشروط التالية:

1. أن يكون الطالب حاصلاً على نسبة (50%) على الأقل من درجة أعمال الفصل في ذلك المقرر.
2. أن تكون الظروف القاهرة التي أدت إلى طلب منحه تقدير ناقص قد ألمت به خلال الإسبوعين الأخيرين من الدراسة أو خلال فترة الإمتحانات النهائية لظروف خارجة عن إرادته أو حالة وفاة قريب من الدرجة الأولى أو أن يكون نزيراً بالمستشفى على أن يتم إثبات ذلك رسمياً.
3. ألا يكون الطالب قد أستنفذ نسبة الغياب المسموح بها في المقرر حسب اللوائح المعمول بها.



4. يبتث قسم الدراسة والإمتحانات بالكلية في طلبات منح تقدير ناقص ويقوم بتبليغ قراره بالخصوص للقسم المختص ومنظومة التسجيل المركزية.

مادة (47) - تقدير ناقص (ن) بسبب عدم إكمال متطلبات المقرر

يعطى الطالب تقدير ناقص (ن) في مقرر مطالب فيه بتقرير أو دراسة أو بحث يتطلب وقتاً أو إمكانيات غير متوفرة أثناء تدريس ذلك المقرر خلال الفصل الدراسي وذلك بناء على توصية أستاذ المقرر.

مادة (48) - إستبدال تقدير ناقص

يستبدل تقدير ناقص (ن) بالتقدير الجديد الذي يتحصل عليه الطالب بعد أن يقوم بأداء الإمتحان النهائي أو يقدم نتائج عمله النهائي في الوقت الذي يحدده أستاذ المقرر على ألا يتجاوز الموعد نهاية الأسبوع الثالث من الفصل الدراسي التالي، وإذا لم يفِ الطالب بالإلتزامات المطلوبة في الوقت المحدد يستبدل التقدير (ن) بالتقدير الناتج عن درجة أعمال الفصل الدراسي للطالب وإعتبار درجة الإمتحان النهائي صفراً.

مادة (49) - التقديرات

يتم تقدير تحصيل الطالب في كل مقرر وفق النسب المئوية والتقديرات التالية على أن تقرب كسور الدرجة النهائية إلى أقرب عدد صحيح

التقدير	النسبة المئوية
ممتاز	من 85% إلى 100%
جيد جداً	من 75% إلى أقل من 85%
جيد	من 65% إلى أقل من 75%
مقبول	من 50% إلى أقل من 65%
ضعيف	من 35% إلى أقل من 50%
ضعيف جداً	أقل من 35%
ناقص	ن
غائب	غ

ويعتبر الطالب ناجحاً إذا تحصل على نسبة (50%) فما فوق من مجموع الدرجات للمقرر.

مادة (50) - إعلان النتائج

يتولى قسم الدراسة والإمتحانات بالكلية إعلان النتائج النهائية لكل مقرر عقب الإمتحانات النهائية بعد إعتماها من القسم المختص في مدة لا تتجاوز إسبوعين من نهاية الإمتحانات على أن تحال نسخ من هذه



النتائج إلى منظومة التسجيل المركزية وتزويد القسم المختص بنتائج طلابه لتوثيقها بالبطاقات الدراسية لكل طالب.

مادة (51) - المراجعة الموضوعية لأوراق الإجابة

مع مراعاة سرية الإمتحانات يجوز للطالب الراسب فيما لايزيد على مقررین التقدم بطلب المراجعة الموضوعية لأوراق إجابته مره واحده لكل مقرر وفق الإجراءات والضوابط التالية:

1. أن يقدم الطالب طلب المراجعة إلى منسق الدراسة والامتحانات بالقسم خلال مدة لا تزيد على إسبوعين من إعلان النتائج.
2. تشكل لجنة الدراسة والامتحانات بالقسم المختص لجان للمراجعة الموضوعية بحسب طلبات المراجعة التي يتقدم بها الطلاب على أن تتكون كل لجنة من ثلاثة أعضاء هيئة تدريس على الأقل متخصصين من بينهم أستاذ المقرر للبحث في طلبات الطعون وبحضور الطالب المعنى.
3. إذا ثبت صحة إدعاء الطالب تعدل النتيجة وتودع نسخة من التقرير في ملف الطالب ويقدم عضو هيئة التدريس (أستاذ المقرر) تبريراً مكتوباً لعدم دقته في التصحيح.
4. يجب أن يتم النظر في طلب المراجعة والبت فيه على وجه السرعة وإبلاغ منسق الدراسة والامتحانات بالقسم المختص بالنتيجة.

مادة (52) - حساب المتوسط التراكمي العام

يتم حساب المتوسط التراكمي العام على النحو التالي:

أولاً: الدرجة المحتسبة:

1. عند دراسة مقرر لمرة واحدة تعتبر الدرجة المحتسبة هي الدرجة المتحصل عليها في ذلك المقرر.
2. عند إعادة المقرر تحل آخر درجة تحصل عليها الطالب محل الدرجة السابقة في ذلك المقرر، على أن يُشار إليها في كشف الدرجات.

ثانياً: نقاط المقرر:

هي ناتج ضرب وحدات المقرر في الدرجة المحتسبة لذلك المقرر.

ثالثاً: النقاط التراكمية:

هي مجموع نقاط المقررات التي درسها الطالب في كل الفصول مطروحا منها النقاط السابقة للمقررات المعادة.

رابعاً: الوحدات التراكمية:

هي مجموع وحدات المقررات التي درسها الطالب في كل الفصول مطروحا منها وحدات المقررات المعادة.

خامساً: المتوسط التراكمي العام:

هو ناتج قسمة النقاط التراكمية على الوحدات التراكمية.



سادسا : الوحدات المنجزة:

هي مجموع وحدات المقررات التي تحصل فيها الطالب على درجة النجاح خلال دراسته بالكلية.

مادة (53) - حساب المتوسط التراكمي العام عند تغيير التخصص

1. يحتسب المتوسط التراكمي العام للطالب المنتقل من خارج الكلية من درجات المقررات التي درسها الطالب بالقسم المنتقل إليه بكلية العلوم فقط أما المقررات التي درسها الطالب بالقسم المنتقل منه والتي تمت معادلتها ببرنامج القسم المنتقل إليه أو لم يتم معادلتها أو إنجازها، فيحفظ في بطاقة الطالب الدراسية.
2. بالنسبة للطالب المنتقل من قسم الى آخر داخل كلية العلوم تحتسب الوحدات المنجزة والمتوسط التراكمي العام من المقررات التي تم معادلتها من القسم المنتقل منه والمقررات التي درسها بالقسم المنتقل إليه، أما المقررات التي درسها في القسم المنتقل منه ولم يتم معادلتها أو إنجازها فتحفظ في بطاقة الطالب الدراسية ولا تحتسب في المتوسط التراكمي العام.

مادة (54) - المعدل الفصلي

يحسب المعدل الفصلي لكل فصل دراسي من ناتج قسمة مجموع نقاط المقررات للفصل الدراسي وفق فقرة (ثانيا) من المادة (52) على مجموع وحدات المقررات المسجل بها الطالب في نفس الفصل و يكون الحد الأدنى لمعدل الفصل الدراسي 50%.

مادة (55) الإفادات وكشف الدرجات

تعد الكلية نماذج خاصة بإفادات التخرج وأخرى خاصة بكشوف الدرجات تكون مستوفية لكافة البيانات على أن يكون ما فيها من بيانات شخصية أو دراسية عن الطالب مطابق لما هو موجود بالشهادة الثانوية وبالبطاقة الدراسية للطالب بالقسم المختص ومنظومة التوثيق المركزي ومعتمدة من قبل مجلس الكلية.

مادة (56) - شروط الحصول على الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم)

للحصول على الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم) يجب:

1. أن يكون الطالب مسجلاً بسجل القيد المركزي بالكلية.
2. أن ينجز الطالب بنجاح متطلبات الإجازة المتخصصة في القسم طبقاً للبرنامج المعتمد من دليل الدراسة بكلية العلوم بالجامعات العامة.
3. ألا يكون الطالب مقدماً إلى لجنة تحقيق أو لجنة تأديب ولم يتخذ قرار في شأنه بعد.
4. ألا يكون قد صدر قرار بفصله من الكلية أو الجامعة.



مادة (57) - إعتاماد الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم)

يتولى الأستاذ المشرف مراجعة البطاقة الدراسية للطلاب الخاضعين لإشرافه دورياً ويحيل البطاقات الدراسية بعد تدقيقها بالنسبة للطلبة الذين أنجزوا المقررات المطلوبة للتخرج إلى منسق الدراسة والإمتحانات بالقسم لمراجعتها وإعداد قوائم بأسماء الطلبة الذين استوفوا شروط الحصول على الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم) من واقع سجلات مكتب التسجيل والتوثيق وإحالة هذه القوائم لرئيس القسم العلمي المختص لمراجعتها واعتمادها وتسليمها الى مجلس الكلية للتصديق عليها.

مادة (58) - مرتبة الشرف

تُمنح مرتبة الشرف الأولى ومرتبة الشرف الثانية لكل طالب يتحصل على درجة الإجازة المتخصصة (بكالوريوس في العلوم) من الكلية لكل خريج:

1. أنجز متطلبات التخرج في مدة لا تتجاوز 8 فصول دراسية.
2. لم يسبق إدانته تأديبياً طوال مدة دراسته بالكلية.
3. تمنح مرتبة الشرف الأولى للحاصلين على متوسط تراكمي عام لا يقل عن 85%.
4. تمنح مرتبة الشرف الثانية للحاصلين على متوسط تراكمي عام لا يقل عن 75%.
5. لاتمنح مرتبة الشرف للخريجين المنتقلين من كليات غير مناظرة .

الفصل السابع - الإنذار والفصل من الدراسة بالكلية

مادة (59) - الإنذارات

ينذر الطالب في الحالات التالية :

1. إذا لم ينجز أي وحدة دراسية خلال أي فصل دراسي.
2. إذا قل المتوسط التراكمي العام للطلاب عن 35% (ضعيف جداً).
3. إذا قل المعدل الفصلي عن الحد الأدنى 50% في أي فصل دراسي.
4. إذا لم ينجز بنهاية الفصل الدراسي الثاني أربع عشرة (14) وحدة دراسية.
5. إذا أنقطع عن متابعة دراسته لأي سبب كان مدة تزيد عن أسبوعين دراسيين في الفصل الدراسي.
6. إذا لم ينجز (35) وحدة دراسية على الأقل في الفصول الدراسية الأربع الأولى.
7. إذا لم ينجز (88) وحدة دراسية خلال ثمانية فصول دراسية من بداية دراسته بالكلية وبالنسبة للطلبة المنتقلين للكلية تكون (88) وحدة مساوية لمجموع ما حسب له عند الإنتقال، وكذلك ما أنجزه بالكلية المسجل بها حالياً. كما تكون (8) الثمانية فصول مساوية لمجموع ما حسب له عند الإنتقال مضافاً إليه ما قضاها بالقسم المسجل به. ويقوم مكتب التسجيل والتوثيق والأستاذ المشرف بتدوين الأذارات بالمنظومة وفي البطاقة الدراسية للطلاب وإبلاغ الطالب بها أولاً بأول رسمياً.



8. إذا جاوز عدد مرات الرسوب في أي مقرر أربع مرات خلال دراسته بالكلية.

مادة (60) - الفصل من الدراسة بالكلية

يعتبر الطالب مفصولاً تلقائياً ويشطب قيده وينتهي حقه في الدراسة بالكلية في إحدى الحالات التالية:

1. إذا أنقطع عن الدراسة لسبب غير مشروع فصلين دراسيين متتالين خلال مدة دراسته بالكلية.
 2. إذا تحصل علي متوسط تراكمي عام ضعيف جداً لأي فصلين دراسيين متتالين.
 3. إذا تحصل علي أربعة انذارات خلال مدة دراسته بالكلية أو الكليات المناظرة.
 4. إذا أعيد تنسيبه وتحصل على تقدير عام ضعيف جداً في نهاية أي فصلين دراسيين متتالين من الفصول الاربعة الأولى.
 5. إذا أعيد تنسيبه ورسب ايأ كان متوسط تقديره العام او إذا تحصل على الحد الأعلى من الإنذارات.
 6. إذا أستنفذ مدة الدراسة المقررة بالكلية.
 7. إذا صدر بشأنه قرار فصل من الكلية بناء على قرار معتمد صادر من لجنة التأديب.
- ويظل الطالب خاضعاً لأحكام التأديب من تاريخ تسجيله بالدراسة وحتى زوال هذه الصفة بتخرجه أو إلغاء تسجيله من الكلية بناء على قرار صادر من مجلس التأديب. ويقوم الأستاذ المشرف ومكتب التسجيل بتوثيق وضع الطالب وإبلاغه رسمياً.

الفصل الثامن - المخالفات التأديبية

المادة (61) - تصرفات الطالب

على الطالب الالتزام بأداء واجباته التعليمية على أحسن وجه والحفاظ على كرامة الجامعة او الكلية بأن يسلك في تصرفاته مسلماً يتفق مع وضعه بوصفه طالباً جامعياً وأن تتفق تصرفاته مع القوانين واللوائح والنظم المعمول بها في مؤسسات التعليم العالي والأصول والتقاليد الجامعية المستقرة.

المادة (62) - مخالفة اللوائح والقوانين

يخضع الطالب للتأديب إذا ارتكب فعلاً يشكل مخالفة للقوانين واللوائح والأنظمة المعمول بها في الجامعة سواء تم الفعل داخلها أو في أي مكان من ملحقاتها، وتقع المخالفة بارتكاب فعل محظور قانوناً، ويظل الطالب خاضعاً لأحكام التأديب من تاريخ تسجيله بالدراسة وحتى زوال هذه الصفة بتخرجه أو إلغاء تسجيله.

المادة (63) - المخالفات

- لا يجوز للطالب ارتكاب المخالفات التالية:
- أ. الاعتداء على أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب أو العاملين بالكلية.
 - ب. الاعتداء على أموال الكلية أو المرافق التابعة لها.
 - ج. الإخلال بنظام الدراسة والامتحانات.
 - د. ارتكاب أي سلوك مناف للأخلاق أو يمس النظام العام والآداب العامة.



المادة (64) - صفة المخالفات

يُعد من مخالفات الاعتداء على أعضاء هيئة التدريس أو العاملين أو الطلاب أعمال الشجار أو الضرب أو الإيذاء أو السب أو القذف أو التهديد. ويتحقق الاعتداء إذا تم بصورة علنية وبحضور المعتدى عليه سواء أُرْتِكِبَ الفعل شفاهة أو كتابة أو بالإشارة.

المادة (65) - الاعتداء على ممتلكات الكلية

يُعد من مخالفات الاعتداء على أموال الكلية كل استيلاء أو إتلاف للمعدات أو الأدوات التابعة للكلية أو إحدى المرافق التابعة لها مما يجعلها غير صالحة للاستعمال كلياً أو جزئياً وتقع المخالفة سواء تمت بصورة عمدية أو غير عمدية.

المادة (66) - الإخلال بنظام الدراسة

يُعد من مخالفات الإخلال بنظام الدراسة والامتحانات ما يلي:

- أ. تزوير المحررات الرسمية مثل الشهادات والإفادات والوثائق سواء كانت صادرة عن الجامعة، أو الكلية أو عن غيرها إذا كانت ذات صلة بإجراءات الدراسة.
- ب. انتحال الشخصية سواء لتحقيق مصلحة للفاعل أو لغيره، ويُعد انتحالاً للشخصية دخول طالب بدلاً عن طالب آخر لأداء الامتحان وتسري العقوبة على الطالبين وكل من كان شريكاً فيه من الطلاب، أما إذا كان منتحل الشخصية من خارج الكلية فتتم إحالته إلى جهات الضبط القضائي المختصة، فيما يعاقب الطالب وفق هذه اللائحة.
- ج. إثارة الفوضى أو الشغب وعرقلة سير الدراسة أو الامتحانات بأي صورة كانت.
- د. التأثير على الأساتذة أو العاملين فيما يخص سير الامتحانات أو التقييم أو النتائج أو غيرها مما يتعلق بشؤون الدراسة والامتحانات.
- هـ. ممارسة أعمال الغش في الامتحانات أو الشروع فيه بأي صورة من الصور، ويعتبر من قبيل الشروع في الغش إدخال الطالب إلى قاعة الامتحانات أية أوراق أو كتب أو أدوات أو أجهزة ذات علاقة بالمنهج الدراسي موضوع الامتحانات مالم يكن مرخصاً بإدخالها من قبل لجنة الامتحانات.
- و. الامتناع عن الإدلاء بالشهادة أمام لجان التحقيق أو مجالس التأديب المُشكلة وفقاً لأحكام هذه اللائحة.
- ز. أية مخالفة للقوانين واللوائح والنظم المتعلقة بالتعليم العالي.

المادة (67) - السوك المنافي للأخلاق

يُعد سلوكاً منافياً للأخلاق والنظام العام والآداب العامة الأفعال الآتية:

- أ. الاعتداء على العرض ولو تم برضا الطرف الآخر وفي حالة الرضا يُعد الطرف الآخر شريكاً في الفعل.
- ب. خدش الحياء العام.
- ج. تعاطي المخدرات والمسكرات أو التعامل فيها بأية صورة من الصور.
- د. تداول الأشياء الفاضحة أو توزيعها أو عرضها.
- هـ. الظهور بمظهر غير لائق داخل المؤسسة التعليمية أو إحدى مكوناتها أو ارتداء الأزياء المنافية للحشمة أو المبالغة في الزينة.
- و. كل ما من شأنه الإخلال بالشرف أو المساس بالآداب العامة والأخلاق المرعية وفقاً للتشريعات النافذة.



وفي جميع الأحوال يجب على إدارة الكلية متابعة تنفيذ أحكام هذه المادة وإحالة المخالفين للتأديب، وإذا شكل السلوك جريمة جنائية تُوجب على الكلية إبلاغ الجهات المختصة.

الفصل التاسع - العقوبات التأديبية

المادة (68) - الإيقاف عن الدراسة

يُعاقب الطالب بالإيقاف عن الدراسة لمدة لا تقل عن أربعة فصول دراسية إذا ارتكب أحد الأفعال المنصوص عليها في المادة (66) من هذه اللائحة، ويفصل الطالب من الكلية إذا كان عائدًا.

المادة (69) - الفصل من الدراسة

يُعاقب الطالب بالإيقاف عن الدراسة لمدة لا تقل عن فصلين دراسيين إذا ارتكب أحد الأفعال المنصوص عليها في المادة (67) وتُضاعف العقوبة عند العود. وفي جميع الأحوال لا يجوز عودة الطالب لمواصلة الدراسة إلا إذا دفع قيمة الأضرار التي أحدثها بأموال الكلية.

المادة (70) - مضاعفة العقوبة

يُعاقب الطالب عند ارتكابه لإحدى المخالفات المنصوص عليها في المادة (66) من هذه اللائحة بالعقوبات الآتية:

أ. الوقف عن الدراسة لمدة لا تقل عن فصلين دراسيين ولا تزيد عن أربعة فصول دراسية كل من ارتكب المخالفات الواردة في الفقرتين (أ - ب) من المادة المذكورة، ويفصل الطالب من الدراسة فصلاً نهائيًا عند العود.

ب. الحرمان من دخول الامتحانات كليًا أو جزئيًا إذا ارتكب المخالفات المحددة في الفقرتين (ج - د) من المادة المذكورة، وفي جميع الأحوال يُعد امتحانه ملغيًا في المادة التي ارتكب فيها المخالفة.

ج. إلغاء نتيجة امتحان الطالب لفصل دراسي واحد على الأقل بأن ترصد له درجة صفر في أعمال الفصل والامتحان النهائي لكل المقررات المسجل بها في ذلك الفصل إذا ارتكب المخالفة الوارد بيانها في الفقرة (هـ) من المادة المذكورة، ويجوز لمجلس التأديب إلغاء امتحانه لفصلين دراسيين كاملين ويفصل الطالب فصلاً نهائيًا عند العود.

د. الحرمان من حقوق الطالب المنتظم أو الإيقاف عن الدراسة مدة لا تزيد على فصلين دراسيين إذا ارتكب إحدى المخالفات المنصوص عليها في الفقرتين (و - ز) من المادة المذكورة.

المادة (71) - الاشراف والمراقبة على الامتحانات

يجوز للجنة المراقبة أو المشرفين على قاعة الامتحان تفتيش الطالب إذا وجدت قرائن تدعو للاشتباه بأن في حيازته أوراقًا أو أدوات أو أجهزة لها علاقة بالمقرر موضوع الامتحان.

كما يجوز لهم إخراج الطالب من قاعة الامتحان إذا خالف تعليمات لجنة الامتحان أو بدأ في ارتكاب أعمال الغش، وفي جميع الأحوال يُعد امتحانه ملغيًا.



المادة (72) – استدعاء ولي الأمر

يُعاقب بالوقف عن الدراسة لمدة لا تقل عن فصلين دراسيين ولا تزيد عن أربعة فصول دراسية كل طالب ارتكب إحدى الأفعال المنصوص عليها في المادة (66) من هذه اللائحة، ويفصل الطالب نهائيًا عند العود، ويتوجب على عميد الكلية عند ارتكاب المخالفة المنصوص عليها في الفقرة (هـ) من المادة المذكورة، استدعاء ولي أمر الطالب ولفت نظره الى سلوكه وتحذيره من مغبة هذا السلوك، فإذا أصر الطالب على مسلكه توجب الاستمرار في إجراءات التأديب.

المادة (73) – الحرمان من دخول الامتحان

يترتب على الإيقاف عن الدراسة حرمان الطالب من التقدم إلى الامتحانات طيلة مدة الوقف، ولا يجوز للطالب الانتقال إلى أي كلية أخرى أثناء مدة سريان العقوبة.

الفصل العاشر - إجراءات التأديب

المادة (74) – الإبلاغ عن المخالفات

على كل من علم بوقوع مخالفة للقوانين واللوائح والأنظمة المعمول بها في الكلية أو الجامعة أن يقدم بلاغًا عن هذه المخالفة، يتضمن تقريرًا مكتوبًا عن الواقعة إلى مجلس الكلية أو الجامعة.

المادة (75) – تكليف لجان تحقيق

يتعين على عميد الكلية فور إبلاغه عن ارتكاب إحدى المخالفات تكليف لجنة للتحقيق من ثلاثة أعضاء من هيئة التدريس يكون أحدهم مقررًا للجنة.

المادة (76) – اعلام الطالب بموعد التحقيق

يتم إعلام الطالب بالتحقيق معه قبل مواعده بيوم كامل على الأقل عن طريق لوحة الإعلانات بالكلية، ولا يحتسب اليوم الذي تم فيه إعلامه، ويجوز أن يتم التحقيق فورًا في حالات الضرورة والاستعجال.

المادة (77) – تقرير التحقيق

يقدم المُكلف بالتحقيق تقريره بعد الانتهاء من التحقيق، أو عدم حضور الطالب للتحقيق بالرغم من إعلامه به الى اللجنة التي كلفته.

المادة (78) – تشكيل مجلس التأديب

إذا ما انتهت لجنة التحقيق إلى الرأي بمعاقبة الطالب تأديبيًا يتم تشكيل مجلس للتأديب بقرار من عميد الكلية، ويتكون من ثلاثة أعضاء هيئة تدريس من ذوي الخبرة والدراية، وعضو عن المكتب القانوني بالجامعة ومندوب عن اتحاد الطلبة بالكلية، ويرأس المجلس أقدم أعضاء هيئة التدريس، ويتم إعلام من تقرر إحالته إلى المجلس المذكور بالموعد الذي ينبغي فيه المثول أمامه وذلك خلال مدة لا تقل عن ثلاثة أيام، ولا يحتسب اليوم الذي تم فيه الإعلام من بينها، وفي حال عدم الحضور يصدر المجلس قراره غيابيًا، ولا يجوز لمن اشترك في لجنة التحقيق أن يكون عضوًا بمجلس التأديب.



المادة (79) - كيفية اعلام الطالب بموعد التحقيق

يتم إعلام الطالب بموعد التحقيق أو التأديب بلوحة الإعلانات بالكلية، ويعتبر ذلك قرينة على العلم به.

المادة (80) - قرار مجلس التأديب

يصدر مجلس التأديب قراره بعد سماع أقوال الطالب، ويجوز للمجلس استدعاء الشهود، كما يجوز له استدعاء من قام بالتحقيق.

المادة (81) - آلية اتخاذ قرار التأديب

يصدر مجلس التأديب قراراته بأغلبية أصوات الأعضاء، ولا تُعد نافذة إلا بعد اعتمادها من مجلس الكلية، أما القرارات الصادرة عن المجلس بالفصل فلا تُعد نافذة إلا بعد اعتمادها من مجلس الجامعة، وتبلغ الجامعات والمعاهد العليا في ليبيا بالقرار وذلك للحيلولة دون تسجيل الطالب المفصول في أي منها.

المادة (82) - كيفية الاعلان على قرار مجلس التأديب

يُعلن قرار مجلس التأديب بلوحة الإعلانات في الكلية، وتُودع نسخة ثانية بالملف الشخصي للطالب.

المادة (83) - انقضاء الدعوة التأديبية

تنقضي الدعوى التأديبية بوفاة الطالب أو انسحابه من الكلية، ولا يؤثر انقضاء الدعوى التأديبية أو الحكم فيها على الدعوى الجنائية أو المدنية الناشئة عن الواقعة.

المادة (84) - الطعن في قرارات مجلس التأديب

تعتبر قرارات المجلس التأديبية التي تصدر طبقاً لأحكام هذه اللائحة نهائية بعد اعتمادها ولا يجوز الاعتراض عليها إلا بالطعن فيها أمام المحكمة المختصة.

الفصل الحادي عشر - أحكام ختامية

المادة (85) - اصدار لائحة تنظيم التعليم العالي

تسري أحكام القانون رقم (12) لسنة 2010م بإصدار قانون علاقات العمل ولائحته التنفيذية، والقانون رقم (18) لسنة 2010م بشأن التعليم، وكذلك القرار رقم (501) لسنة 2010م بشأن إصدار لائحة تنظيم التعليم العالي، في كل ما لم يرد بشأنه نص في هذه اللائحة، وأي تعديل يجرى على ما سبق ذكره من قوانين وقرارات.

مادة (86) - العمل بأحكام اللائحة

يعمل بأحكام هذه اللائحة اعتباراً من تاريخ اعتمادها من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وتسري أحكامها على الطلاب المسجلين بالكلية بعد صدورها.

صدرت في طرابلس:

بتاريخ: / /

الموافق: / /

يعتمد:



المواد العامة

متطلبات الجامعة

ت	المقرر الدراسي	رمز المقرر	عدد الوحدات
1	دراسات إسلامية 1	AR101	وحدة دراسية واحدة
2	دراسات إسلامية 2	AR102	وحدة دراسية واحدة
3	اللغة العربية 1	AR103	2 وحدة دراسية
4	اللغة العربية 2	AR104	2 وحدة دراسية
5	حاسب آلي 1	CS100	وحدة دراسية واحدة
6	حاسب آلي 2	CS101	وحدة دراسية واحدة
7	اللغة الإنجليزية 1	EL011	2 وحدة دراسية
8	اللغة الإنجليزية 2	EL122	2 وحدة دراسية
9	ثقافة وطنية	NL100	2 وحدة دراسية



المقرر الدراسي: دراسات إسلامية 1

1	اسم المقرر الدراسي	الدراسات الإسلامية 1
2	رمز المقرر	AR101
3	طبيعة المقرر عام/تربوي/ تخصص/اختياري	عام
4	عدد الوحدات المعتمدة	1 وحدة دراسية معتمدة
5	عدد الساعات التعليمية	1 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	اللغة العربية والدراسات الإسلامية
8	لغة التدريس	العربية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	هذا المقرر من المتطلبات الجامعية وفيه يزود الطالب بالعديد من المواضيع ذات العلاقة بالثقافة الإسلامية، التي تؤدي إلى ترسيخ مبادئ الإسلام، والإيمان بأمثله وفهم نظمته، وتعيينه على الإسهام في النهضة العلمية والتقنية، ويتعرف من خلالها على المنهج السوي الصحيح لتعامل المسلم مع عصره بمعطياته وتحدياته، وتوثق الصلة بالماضي وبغيره من الثقافات الأخرى، ويطلع على الكيفية التي عالج بها الإسلام جوانب مختلفة تعلق بالإنسان نفسه أو المجتمع.
	المراجع المقترحة	<p>عنوان الكتاب المقرر :</p> <ul style="list-style-type: none"> • أساسيات الثقافة الإسلامية، د. الصادق عبد الرحمان ، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا. • المفيد في الثقافة الإسلامية، د. عبدالله النقرات، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا. <p>مواد إضافية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • في العقيدة والمنهج ، د. الصادق عبد الرحمان ، دار بن حمودة، زيتن، ليبيا. • المدخل إلى الثقافة الإسلامية، أ. د. أحمد بن عثمان المزيد، وآخرون، مدار الوطن، الرياض، السعودية. • التيارات الفكرية والعقدية في النصف الثاني من القرن العشرين، محمد فاروق الخالدي، دار المعالي، عمان. • حقوق الإنسان في الإسلام ، د. عبد اللطيف الغامدي، جامعة نايف العربية، الرياض، السعودية • التربية وحقوق الإنسان في الإسلام، د. محمد فتحي موسى، دار الوفاء، القاهرة، مصر. <p>ملاحظة : يتولى استاذ المقرر تحديد المرجع الرئيس لتدريس المقرر والاستعانة بما يراه مناسباً من المراجع المساندة.</p>
	المدة الزمنية للمقرر	1 * 14 = 14 ساعة تدريس.
	طرائق التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، التعلم التعاوني ، أوراق العمل .
	المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قادراً على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يوضح مفهوم الثقافة الإسلامية وخصائصها وعلاقتها بالثقافات الأخرى. - يُحدد مصادر الثقافة الإسلامية المباشرة وغير المباشرة. - يُبين معنى القرآن وأوجه إعجازه ومقاصده وأثره على الثقافة الإسلامية. - يتعرف على المظاهر الحيوية للفقهاء الإسلامي والفكر الإسلامي. - يشرح علاقة الإنسان بالإنسان وعلاقته بخالقه والكون والحياة.



<ul style="list-style-type: none"> - يُبين تنظيم الإسلام للمجتمع في مختلف مبادئه: السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية. - يحدد أبرز التيارات الفكرية المعاصرة وأثرها وتأثيرها في مجتمعاتنا المسلمة. - يوضح موقف الإسلام من القضايا المعاصرة مثل: العلمانية، الاعتدال والتطرف، القومية، التغريب، الغزو الفكري. - يناقش آثار التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية وسبل مواجهتها. - يقدر دور الثقافة الإسلامية في بناء الشخصية المسلمة. - يقدم ورقة عمل في موضوع من موضوعات الثقافة الإسلامية. 	
<p>الاعمال الفصلية (بما في ذلك امتحاناً واحداً على الأقل): 40% الامتحان النهائي: 60% درجة النجاح: 50 %</p>	<p>طريقة التقييم</p>
محتوى المقرر الدراسي	<p>التوزيع الزمني</p>
<p>مدخل الى الثقافة الإسلاميّة: تعريف الثقافة - مفهوم الثقافة - أهمّيّتها، وآثارها. الثقافة في حياة الأمم.</p>	<p>الأسبوع الأول</p>
<p>المصادر المباشرة وغير المباشرة للثقافة الإسلاميّة.</p>	<p>الأسبوع الثاني</p>
<p>خصائص الثقافة الإسلامية: الهية المصدر- الإيجابية - الشمول- التكامل- التوازن - الواقعية - المرونة - الثبات - التناسق - ملاءمة الزمان والمكان - الواقعية - العقلانية.</p>	<p>الأسبوع الثالث</p>
<p>الثقافة الإسلامية وعلاقتها بالقرآن: القرآن الكريم تعريفه، مقاصده، والغاية من نزوله - معجزاته.</p>	<p>الأسبوع الرابع</p>
<p>علاقة الثقافة الإسلامية بالثقافات المعاصرة.</p>	<p>الأسبوع الخامس</p>
<p>الإعجاز البياني في القرآن الكريم: مفهومه - وجوه إعجازه.</p>	<p>الأسبوع السادس</p>
<p>الإعجاز الموضوعي: مفهومه، أنواعه: العلمي- التشريعي- الغيبي- الروحي- النفسي.</p>	<p>الأسبوع السابع</p>
التقييم النصفى	<p>الأسبوع الثامن</p>
<p>أثر القرآن في الثقافة الإسلامية: الجوانب الثقافية التي أثر فيها القرآن - الثقافة الإسلامية ومستقبل الإنسانية.</p>	<p>الأسبوع التاسع</p>
<p>الثقافة الإسلامية والعلاقات الإنسانية: علاقة الإنسان بالإنسان، علاقة الإنسان بالحياة والكون والحيوان</p>	<p>الأسبوع العاشر</p>
<p>الثقافة الإسلامية وتنظيم المجتمع: حيوية الفقه الإسلامي: مفهوم الفقه - طبيعة الشريعة- مصادر الفقه الإسلامي</p>	<p>الأسبوع الحادي عشر</p>
<p>الأنظمة في الإسلام: النظام السياسي: مفهومه - حقوق الانسان والحريات- أصول النظام السياسي. النظام الاجتماعي: الأسرة- مظاهر الترابط الأسري- أهمية الأسرة- مكانة المرأة.</p>	<p>الأسبوع الثاني عشر</p>
<p>النظام التربوي والأخلاقي: التربية وأهدافها - وسائل التربية الإسلامية - أعلام التربية الإسلامية - المبادئ العامة للتربية الإسلامية - القيم الأخلاقية في الإسلام.</p>	<p>الأسبوع الثالث عشر</p>
<p>النظام الاقتصادي: مفهومه - الملكية في الإسلام- توزيع الثروة- التنمية الاقتصادية</p>	<p>الأسبوع الرابع عشر</p>
<p>القومية والإسلام: مفهومها - عناصر القومية - موقف الإسلام من القومية. التغريب: مظاهره - وسائله - كيفية التصدي له.</p>	<p>الأسبوع الخامس عشر</p>
الامتحان النهائي	<p>الأسبوع السادس عشر</p>
<p>يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي على أن لا يتجاوز الـ 25%.</p>	<p>الحضور والغياب</p>
<p>القيم والاتجاهات التي يمكن للطالب اكتسابها من خلال دراسة هذا المقرر:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تنمية الاعتزاز بالإسلام من خلال توضيح شخصية الأمة الإسلامية وسماتها المميزة. • تنمية الاتجاهات الإيجابية التي تبني الشخصية الإيجابية المؤثرة لبناء مجتمع إسلامي قوي. • تنمية الشعور بروح الجماعة والمبادرة والأخلاق الحسنة. 	<p>القيم والاتجاهات</p>

<ul style="list-style-type: none"> • تنمية مهارات التفكير الإبداعي والنقدي لدى الدارس المركزة على ما يعمله الطالب بالمعرفة. • تنمية مهارة الحوار والتقبل والتعايش مع الآخر. • تنمية وتدريب الدارس على الشعور بأهمية الوقت وكيفية الاستفادة منه . 	
<p>يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، ومن ذلك:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اكتساب المهارات العلمية التي تكون الشخصية الصحيحة. • مهارة الحوار والتعايش مع الآخر، وتقبل النقد الموجه له. • مهارة استخدام الوسائل الحديثة للاستزادة من العلم ونقل ما تعلمه من علم. • مهارة إدارة الوقت والاستفادة منه. • مهارة استخدام المصطلحات العلمية بدقة. • مهارة التعلم الذاتي والتفكير السليم. • مهارة التواصل الثقافي مع المجتمع عبر شبكات المعلومات. 	مهارات عامة
<ul style="list-style-type: none"> • الاطلاع على رأي المختصين، وعلى البحوث والنتائج والتوصيات والاستفادة منها في عملية تقييم وتطوير وتحسين المقرر بشكل متتابع . • تحديث المصادر والمراجع الخاصة بالمقرر بشكل منتظم وفقا للتطورات الحديثة في التخصص. • الاستفادة من وسائل الاتصال الحديثة في اعداد وشرح المقرر. • الأخذ بتوصيات المراجعة الداخلية والخارجية في تحسين وتطوير المقرر. • الاستعانة بمادة علم النفس التربوي لعلاقته بمشاكل التربية وكيفية تقييمها. • الربط بين الشرح وبين الوسائل التعليمية مهم لفهم المادة العلمية لذا وجب الربط بين المقرر ومادة الوسائل التعليمية. • الاستعانة بمادة التاريخ الإسلامي لعلاقته ببعض عناوين المحاضرات. 	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: دراسات إسلامية 2

اسم المقرر الدراسي	1	الدراسات الإسلامية 2
رمز المقرر	2	AR102
طبيعة المقرر عام/تربوي/ تخصص/اختياري	3	عام
عدد الوحدات المعتمدة	4	1 وحدة دراسية معتمدة
عدد الساعات التعليمية	5	1 ساعات تعليمية
المتطلبات المطلوبة مسبقا	6	AR101
البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7	اللغة العربية والدراسات الإسلامية
لغة التدريس	8	العربية
تاريخ اعتماد المقرر	9	2023
وصف موجز للمقرر		هذا المقرر من المتطلبات الجامعية يزيد فيه الطالب بالعديد من المواضيع ذات العلاقة بالثقافة الإسلامية، التي تؤدي إلى ترسيخ مبادئ الإسلام، والإيمان بمثله وفهم نظمه، وتعيينه على الإسهام في النهضة العلمية والتقنية، ويتعرف من خلالها على المنهج السوي الصحيح لتعامل المسلم مع عصره بمعطياته وتحدياته، وتوثق الصلة بالماضي وبغيره من الثقافات الأخرى، وبطلع على الكيفية التي عالج



	بها الإسلام جوانب مختلفة تعلقت بالإنسان نفسه أو المجتمع في جانب الاعتقاد والعبادات والمعاملات، والأحوال الشخصية.
المراجع المقترحة	<p>عنوان الكتاب المقرر: أساسيات الثقافة الإسلامية، د. الصادق عبدالرحمان ، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا.</p> <ul style="list-style-type: none"> المفيد في الثقافة الإسلامية، د. عبد الله النقراط، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا. <p>مواد إضافية:</p> <ul style="list-style-type: none"> في العقيدة والمنهج، د. الصادق عبد الرحمان ، دار بن حمودة، زليتن، ليبيا. أصول العقيدة الإسلامية، مصطفى شيبه، جامعة سبها، ليبيا. المدخل إلى الثقافة الإسلامية، أ. د. أحمد بن عثمان المزيد، وآخرون، مدار الوطن، الرياض، السعودية التيارات الفكرية والعقدية في النصف الثاني من القرن العشرين، محمد فاروق الخالدي، دار المعالي، عمان. أحكام الأسرة في التشريع الليبي، دراسة فقهية مقارنة، د. الهادي زبيدة، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا. التربية وحقوق الإنسان في الإسلام، د. محمد فتحي موسى، دار الوفاء، القاهرة، مصر. <p>ملاحظة: يتولى استاذ المقرر تحديد المرجع الرئيس لتدريس المقرر والاستعانة بما يراه مناسباً من المراجع المساندة.</p>
المدة الزمنية للمقرر	1 * 14 = 14 ساعة تدريس.
طرائق التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، التعلم التعاوني، أوراق العمل.
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قادراً على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> يعرّف المفاهيم والمصطلحات الواردة في المقرر. يستخلص أهمية السيرة النبوية وثمراتها. يميز بين معنى الحضارة والثقافة وأيهما تعد مصدراً للآخرى. يوضح الفرق بين معنى العلم ومعنى المعرفة. يستنتج حقوق كل من: المرأة والطفل وذوي الاحتياجات الخاصة وغير المسلمين في المجتمع المسلم من خلال النصوص الشرعية. يقارن بين حقوق الإنسان في الإسلام والنظم الغربية. يقدم ورقة عمل في موضوع من موضوعات الثقافة الإسلامية .
طريقة التقييم	الاعمال الفصلية (بما في ذلك امتحاناً واحداً على الأقل): 40% الامتحان النهائي: 60% درجة النجاح: 50%
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	السيرة النبوية ودورها في بناء ثقافة الفرد: دروس من السيرة النبوية : أهم الأحداث في السيرة النبوية - الحاجة لدراسة السنة النبوية والاستفادة منها.
الأسبوع الثاني	الحضارة الإسلامية: مجالاتها - إنجازاتها- أثرها على العالم.
الأسبوع الثالث	الحضارة والثقافة الإسلامية: تعريفهما - الفرق بينهما - علاقة كل منهما بالآخرى .
الأسبوع الرابع	العلم والمعرفة: معناهما - شمولية المعرفة لمعنى العلم - مصادر المعرفة وعلاقتها بالعلم
الأسبوع الخامس	العادات والأعراف والسلوك: العادات المقيدة، والعادات المشروعة.
الأسبوع السادس	الأخلاق: مفهوم الأخلاق والمهنة - القيم الإسلامية - الجانب التاريخي في تطبيق أخلاقيات المهنة في الحضارة الإسلامية.
الأسبوع السابع	الأسرة المسلمة: مفهومها ، أهميتها، ومكانتها ، سمات الأسرة المسلمة، وخصائصها- عوامل حماية الأسرة - دورها في بناء المجتمع.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى



الأسبوع التاسع	الشباب ودورهم في بناء المجتمع: خصائص الشباب - احتياجاتهم- أهمية وجودهم في المجتمع - كيفية التعامل معهم - مشكلات الشباب النفسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية والأخلاقية وطرق الوقاية من تلك المشكلات.
الأسبوع العاشر	حقوق الإنسان: التعريف بحقوق الإنسان في الإسلام وأهميتها ، المقارنة بين المفهوم الإسلامي والمفهوم الغربي لحقوق الإنسان، مصادر الحق بين الإسلام والنظم الوضعية ، حقوق الإنسان في المواثيق والاتفاقيات الدولية.
الأسبوع الحادي عشر	حقوق الإنسان: الحقوق العامة للإنسان:(العدل . الحرية . الحياة . السلامة . المساواة) حدودها وضوابطها وخصائصها.
الأسبوع الثاني عشر	حقوق الإنسان: الحقوق الخاصة: الحقوق الأسرية، حقوق الزوجين ، حقوق الوالدين ، حقوق الأولاد حقوق الإخوة . حقوق ذوي الاحتياجات الخاصة . حقوق الطفل .
الأسبوع الثالث عشر	حقوق الإنسان: الحقوق الخاصة : حقوق المرأة ، حقوق غير المسلمين المقيمين في المجتمع الإسلامي وأصل هذه العلاقة في الشريعة ، حقوق ومفهوم المواطنة في الإسلام، حقوق ولي الأمر في الشريعة الإسلامية.
الأسبوع الرابع عشر	موقف الإسلام من القضايا الفكرية المعاصرة: العلمانية (مفهومها – نشأتها - مجالاتها- عوامل انتقالها الى العالم الإسلامي- آثارها – مخاطرها - موقف الإسلام منها). الاعتدال والتطرف: الوسطية في الإسلام – مظاهرها - التطرف والغلو- مظاهره.
الأسبوع الخامس عشر	الغزو الثقافي: مظهره – وسائله - كيفية التصدي له.
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي على أن لا يتجاوز اللائحة في ذلك (25%).
القيم والاتجاهات	القيم والاتجاهات التي يمكن للطالب اكتسابها من خلال دراسة هذا المقرر: <ul style="list-style-type: none"> • تنمية الاعتزاز بالإسلام من خلال توضيح شخصية الأمة الإسلامية وسماتها المميزة. • تنمية الاتجاهات الإيجابية التي تبني الشخصية الإيجابية المؤثرة لبناء مجتمع إسلامي قوي. • تنمية الشعور بروح الجماعة والمبادرة والأخلاق الحسنة. • تنمية مهارات التفكير الإبداعي والنقدي لدى الدارس المركزة على ما يعمل الطالب بالمعرفة. • تنمية مهارة الحوار والتقبل والتعايش مع الآخر. • تنمية وتدريب الدارس على الشعور بأهمية الوقت وكيفية الاستفادة منه .
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، ومن ذلك: <ul style="list-style-type: none"> • اكتساب المهارات العلمية التي تكون الشخصية الصحيحة. • مهارة الحوار والتعايش مع الآخر، وتقبل النقد الموجه له. • مهارة استخدام الوسائل الحديثة للاستزادة من العلم ونقل ما تعلمه من علم. • مهارة إدارة الوقت والاستفادة منه. • مهارة استخدام المصطلحات العلمية بدقة. • مهارة التعلم الذاتي والتفكير السليم. • مهارة التواصل الثقافي مع المجتمع عبر شبكات المعلومات.
تطوير المقرر الدراسي	<ul style="list-style-type: none"> • الاطلاع على رأي المختصين، وعلى البحوث والنتائج والتوصيات والاستفادة منها في عملية تقييم وتطوير وتحسين المقرر بشكل متتابع • تحديث المصادر والمراجع الخاصة بالمقرر بشكل منتظم وفقا للتطورات الحديثة في التخصص • الاستفادة من وسائل الاتصال الحديثة في اعداد وشرح المقرر. • الأخذ بتوصيات المراجعة الداخلية والخارجية في تحسين وتطوير المقرر. • الاستعانة بمادة علم النفس التربوي لعلاقته بمشاكل التربية وكيفية تقويمها.



- الربط بين الشرح وبين الوسائل التعليمية مهم لفهم المادة العلمية لذا وجب الربط بين المقرر ومادة الوسائل التعليمية.
- الاستعانة بمادة التاريخ الإسلامي لعلاقته ببعض عناوين المحاضرات.

المقرر الدراسي: اللغة العربية 1

1	اسم المقرر الدراسي	اللغة العربية 1
2	رمز المقرر	AR103
3	طبيعة المقرر عام/تربوي / تخصص/اختياري	عام
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية معتمدة
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	اللغة العربية والدراسات الإسلامية
8	لغة التدريس	العربية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	المقرر يُعرّف الطالب على مهارات القراءة والتعبير وفن الحوار والتلخيص وتحليل النصوص، كما يتقن مهارات الكتابة ويتعرف على الأخطاء الإملائية الشائعة ويتقن استخدام علامات الترقيم، ويتعرف على أثرها في المعنى إضافة إلى استخدام أساليب البلاغة وفق مبادئ النحو الأساسية.
المراجع المقترحة	عنوان الكتاب المقرر: - الشامل في العربية لغير المتخصصين للدكتور عبد الله النقرات دار الكتاب الوطنية بنغازي ليبيا ط 1 2003 م - العربية الجامعة لغير المتخصصين للدكتور عبده الراجحي دار النهضة العربية ط 1 2007 م. مواد إضافية - معجم الاعراب والاملاء للدكتور اميل بديع يعقوب الدار العامة للملايين بيروت لبنان ط 1 983 م. - الكافي في البلاغة، أيمن أمين، دار التوقيفية. القاهرة. ملاحظة: يتولى استاذ المقرر تحديد المرجع الرئيس لتدريس المقرر والاستعانة بما يراه مناسباً من المراجع المساندة
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس.
استراتيجيات التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، قراءة نصوص، العصف الذهني، أوراق بحثية
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب المعلم قد أثبت بشكل موثوق القدرة على أن: - يوضح المهارات الأساسية للقراءة والتعبير. - يُبين أنواع القراءة. - يُتقن فن الكتابة. - يتحدث عن أنواع التعبير الكتابي - يُحدد الأخطاء الإملائية الشائعة. - يُتقن استخدام علامات الترقيم. - يُفرق بين الجملة الاسمية والفعلية. - يُبين بأمثلة تأثير النواسخ على الجملة الاسمية.



	<ul style="list-style-type: none"> - يستخدم بإتقان علامات الاعراب الأصلية والفرعية. - يُتقن استخدام علوم البلاغة. - يُوظف الميزان الصرفي، والاستقاقات اللغوية في القراءة والكتابة.
أسلوب التقييم	<p>الاعمال الفصلية (بما في ذلك امتحاناً واحداً على الأقل): 40% الامتحان النهائي: 60% درجة النجاح: 50 %</p>
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	<ul style="list-style-type: none"> - التعريف بالمقرر وأهدافه. - مهارات القراءة والتعبير. - أنواع القراءة: قراءة الاستماع، القراءة الجهرية والقراءة السرية. - نصوص مختارة للتطبيق.
الأسبوع الثاني	<ul style="list-style-type: none"> - التعبير الكتابي: أنواعه. - فن التلخيص. - مهارات اعداد مادة علمية. - نصوص مختارة للتطبيق.
الأسبوع الثالث	<ul style="list-style-type: none"> - أخطاء إملائية شائعة: كتابة الألف المتطرفة، الألف الفارقة، كتابة الألف في كلمة ابن، التاء المفتوحة والتاء المربوطة.
الأسبوع الرابع	<ul style="list-style-type: none"> - علامات الترقيم: استخداماتها، تأثيرها على المعنى.
الأسبوع الخامس	<ul style="list-style-type: none"> - الجملة الإسمية، والجملة الفعلية، (نصوص للتطبيق)
الأسبوع السادس	<ul style="list-style-type: none"> - "كان" وأخواتها، و"إن" وأخواتها. - تدريبات تطبيقية.
الأسبوع السابع	<ul style="list-style-type: none"> - علامات الاعراب الأصلية والفرعية. - تدريبات تطبيقية.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	<ul style="list-style-type: none"> - علم البيان: التشبيه: أركانه وأنواعه. - تدريبات تطبيقية.
الأسبوع العاشر	<ul style="list-style-type: none"> - علم البيان: الاستعارة، تعريفها وأنواعها. - تدريبات تطبيقية.
الأسبوع الحادي عشر	<ul style="list-style-type: none"> - علم المعاني وعلم البديع. - تدريبات تطبيقية.
الأسبوع الثاني عشر	<ul style="list-style-type: none"> - الميزان الصرفي: تعريفه، وزن الكلمات المجردة، وزن الكلمات المزيدة. - تدريبات تطبيقية.
الأسبوع الثالث عشر	<ul style="list-style-type: none"> - المشتقات: اسم الفاعل، اسم المفعول، صيغة المبالغة، والصفة المشبهة، اسم الزمان واسم المكان. - تدريبات تطبيقية.
الأسبوع الرابع عشر	<ul style="list-style-type: none"> - ظواهر صرفية وظيفية: همزة القطع والوصل، اسناد الفعل الى الضمائر، التخلص من إلتقاء الساكنين. - تدريبات تطبيقية
الأسبوع الخامس عشر	<ul style="list-style-type: none"> - تطبيقات لغوية عامة (نصوص مختارة)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي على أن لا يتجاوز اللائحة في ذلك (25%).
القيم والاتجاهات	القيم والاتجاهات التي يمكن للطلاب اكتسابها من خلال دراسة هذا المقرر:



مهارة التعليم المنظم والتخطيط الجيد. مهارة العمل في إطار الجماعة. مهارة قيادة فريق العمل. مهارة التواصل العام مع الآخرين.	
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، ومن ذلك: - تقويم اللسان والتمكن من التعبير الصحيح والفهم السليم للكلام العربي. - القدرة على تصحيح الأخطاء النحوية والإملائية. - تذوق النصوص الأدبية. - استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: اللغة العربية 2

اللغة العربية 2	اسم المقرر الدراسي	1
AR104	رمز المقرر	2
عام	طبيعة المقرر عام/تربوي/ تخصص/اختياري	3
2 وحدة دراسية معتمدة	عدد الوحدات المعتمدة	4
2 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
AR103	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
اللغة العربية والدراسات الإسلامية	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

التعريف بالمقرر الدراسي وما يتضمنه من مواضيع للتعريف بطبيعة المقرر: يدرس الكتابة العربية مفهومها ومعرفة الحرف العربي وهمزتي الوصل والقطع والالف وغيرها مما يتعلق بالكتابة العربية كما يتعرف على الكتابة الوظيفية بأنواعها وفن القال وفوائده	وصف موجز للمقرر
عنوان الكتاب المقرر: - الشامل في العربية لغير المتخصصين للدكتور عبد الله النقرات دار الكتاب الوطنية بنغازي ليبيا ط 1 2003 م - العربية الجامعة لغير المتخصصين للدكتور عبده الراجعي دار النهضة العربية ط 1 2007 م. مواد إضافية - معجم الاعراب والاملاء للدكتور اميل بديع يعقوب الدار العامة للملايين بيروت لبنان ط 1 1983 م - كتابة التقارير العلمية للدكتور فخري إسكندر دار الكتب الوطنية منشورات جامعة الفاتح طرابلس ط 2 2001 م - الأدب العربي الحديث ومدارسه، د. محمد خفاجي. - المقالة في ليبيا نشأتها وتطورها، أحمد عمران بن سليم.	المراجع المقترحة

<ul style="list-style-type: none"> - دراسات في الرواية اللببية، سمر الفيصل. - الأدب الشعبي في ليبيا، عبد الله مليطان. <p>ملاحظة: يتولى أستاذ المقرر تحديد المرجع الرئيس لتدريس المقرر والاستعانة بما يراه مناسباً من المراجع المساندة</p>	
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تعليمية.
استراتيجيات التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، التعلم التعاوني، أوراق بحثية.
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يُلقي نصاً أدبياً باقتدار. - يُتقن كتابة الرسائل الإدارية والعلمية. - يتجنب الأخطاء الشائعة في الكتابة. - يستخدم الأعداد بشكل صحيح في الإلقاء والكتابة. - يُميز بين المنصوبات والمجرورات. - يستخدم الكناية والمحسنات البيديعية في تعبيراته. - يُتقن استخدام المعاجم للتعرف على المعاني. - يُقارن بين الأدب الحديث والأدب الليبي.
أساليب التقويم	<p>الاعمال الفصلية (بما في ذلك امتحاناً واحداً على الأقل): 40% الامتحان النهائي: 60% درجة النجاح: 50 %</p>
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	- المقالة وفن الإلقاء، نصوص مختارة للتدرب عليها.
الأسبوع الثاني	- نصوص متنوعة للقراءة حسب التخصص.
الأسبوع الثالث	- المكاتبات الرسمية (الإدارية) مكوناتها. - نماذج للتطبيق
الأسبوع الرابع	- الكتابة الوظيفية. - التقرير ونماذج للتطبيق.
الأسبوع الخامس	- الكتابة العلمية. - نماذج للتطبيق
الأسبوع السادس	- الحذف والزيادة، نص مختار للتطبيق. - الأخطاء الشائعة في الكتابة، نماذج مختارة للتطبيق.
الأسبوع السابع	- العدد والمعدود في اللغة العربية. - نماذج للتطبيقات.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	- باب الحال - التميز - الاستثناء. - تطبيقات تدريبية.
الأسبوع العاشر	- المجرورات من الأسماء: الجر بالحرف - المجرور بالإضافة - الجر بالتبعية - تطبيقات تدريبية لاستخراج المجرورات من الأسماء، وإعرابها.
الأسبوع الحادي عشر	- الكناية (تعريفها، حكمها، أقسامها، الفائدة البلاغية للكناية). - تدريبات للكناية.
الأسبوع الثاني عشر	- المحسنات البيديعية: الطباق، المقابلة، التورية ... - تدريبات على المحسنات البيديعية.
الأسبوع الثالث عشر	- المعاجم: أنواعها، استخداماتها وفوائدها.
الأسبوع الرابع عشر	- الأدب الحديث، (تعريفه، خصائصه، موضوعاته، أنواعه). - دراسة نصوص مختارة من الشعر والنثر الحديث.



الأدب الليبي (تعريفه، خصائصه، موضوعاته، أنواعه). دراسة نصوص مختارة من الشعر والنثر في الأدب الليبي.	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي على أن لا يتجاوز اللائحة في ذلك (25%).	الحضور والغياب
القيم والاتجاهات التي يمكن للطلاب اكتسابها من خلال دراسة هذا المقرر: مهارة التعليم المنظم والتخطيط الجيد. مهارة العمل في إطار الجماعة. مهارة قيادة فريق العمل. مهارة التواصل العام مع الآخرين.	القيم والاتجاهات
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، ومن ذلك: - تقويم اللسان والتمكن من التعبير الصحيح والفهم السليم للكلام العربي. - القدرة على تصحيح الأخطاء النحوية والإملائية. - تذوق النصوص الأدبية. - استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: حاسب آلي 1

حاسب الي 1	اسم المقرر الدراسي	1
CS100	رمز المقرر	2
تخصصي	طبيعة المقرر	3
1 وحدة دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
2 ساعة تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
---	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الحاسوب	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
اللغة العربية والانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
يغطي هذا المقرر الدراسي المهارات الأساسية والمفاهيم الرئيسية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أجهزة الحاسوب، المعدات والبرمجيات. ويعتبر مدخلا للمفاهيم والمهارات الأساسية المتعلقة باستخدام الأجهزة وإنشاء الملفات وإدارتها والشبكات وأمن البيانات.		وصف موجز للمقرر
<ul style="list-style-type: none"> • الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي 1: مفاهيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. • الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي 2: استخدام الحاسب الآلي وإدارة الملفات. • الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي 3: معالجة النصوص. المؤلف م. ايهاب ابو العزم منشورات دار الحكمة- طرابلس ليبيا 2017 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Office 2019 step by step, 1st edition, Microsoft press, by John Lambert and Curtis Frye 		المراجع المقترحة
28 = 14 * 2 ساعة تدريس.		المدة الزمنية للمقرر

اساليب التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يفسر المفاهيم الأساسية المتعلقة بتقنية المعلومات والاتصالات والبرمجيات. • يعمل بشكل فعال على سطح المكتب باستخدام الرموز والنوافذ • ضبط إعدادات نظام التشغيل الرئيسية واستخدام ميزات المساعدة المضمنة • يتعرف على المفاهيم الأساسية لإدارة الملفات والقدرة على تنظيم الملفات والمجلدات بكفاءة • يدرك مفاهيم الشبكة وخيارات الاتصال والقدرة على الاتصال بالشبكة • فهم أهمية حماية البيانات والأجهزة من البرامج الضارة ، وأهمية نسخ البيانات احتياطيا. • يستخدم برنامج معالج النصوص لإنشاء المستندات وتحريرها وإخراجها. • يحسن المستند بتنسيق النص وإدراج كيانات مثل الجداول أو الصور.
اساليب التقييم	الاعمال الفصلية (بما في ذلك امتحانا واحدا على الأقل): 40% الامتحان النهائي: 60% درجة النجاح: 50 %
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	المفاهيم الأساسية المتعلقة بتقنية المعلومات ، البرمجيات والتراخيص، العمل على سطح المكتب ، الرموز ، الإعدادات باستخدام نظام التشغيل وندوز.
الأسبوع الثاني	استخدام الحاسب وإدارة الملفات ، التعريف بالملفات والمجلدات، تنظيم الملفات والمجلدات، التخزين والضغط.
الأسبوع الثالث	مفاهيم الشبكة، الوصول إلى الشبكة، أهمية أمن المعلومات ، حماية البيانات والأجهزة من البرمجيات الخبيثة، وأهمية نسخ البيانات احتياطيا.
الأسبوع الرابع	استخدام متصفح الويب، مفاهيم الأمان عبر الإنترنت، إدارة إعدادات المتصفح والإشارات المرجعية، تنزيل وتحميل الملفات.
الأسبوع الخامس	البحث عن المعلومات عبر الإنترنت بشكل فعال، تقييم محتوى الويب بشكل نقدي
الأسبوع السادس	فهم قضايا حقوق النشر وحماية البيانات الرئيسية ، فهم مفاهيم المجتمعات ووسائل التواصل الاجتماعي عبر الانترنت.
الأسبوع السابع	استخدام البريد الإلكتروني، الأدوات والإعدادات ، إرسال البريد الإلكتروني، استلام البريد الإلكتروني، تنظيم البريد الإلكتروني.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	استخدام برنامج معالجة النصوص والتعرف على الأدوات والقوائم والأوامر.
الأسبوع العاشر	انشاء وثيقة جديدة باستخدام القوالب، فتح وثيقة مخزنة، ادخال النصوص وتحريرها، حفظ وثيقة بصيغ مختلفة وطباعتها. حماية وتشفير وثيقة.
الأسبوع الحادي عشر	تنسيق النصوص: تغيير حجم الخط ونوعه ولونه وتنسيقه. العمل على الفقرات: محاذاة الفقرات، تعديل المسافة بين السطور وبين الفقرات، ضبط بادئة الفقرات، انشاء قوائم مرقمة أو نقطية، نسخ ولصق التنسيقات.
الأسبوع الثاني عشر	انشاء وحذف الجداول، ادخال بيانات للجداول وتعديلها، إضافة صفوف أو أعمدة للجداول أو حذفها، تعديل ابعاد الصفوف أو الأعمدة، تنسيق لون وحدود وتعبئة الخلية، دمج وتوسيط الخلايا.
الأسبوع الثالث عشر	ادراج الكائنات الرسومية (الصور، المخططات، لقطات الشاشة...)، ادراج وسائط متعددة، رسم الاشكال داخل الوثيقة، ادراج وكتابة المعادلات الرياضية، نسخ ونقل وتحريك الكائنات داخل الوثيقة وبين الوثائق المفتوحة، تحرير رأس وتذييل الوثيقة، ادراج ترقيم الصفحات.
الأسبوع الرابع عشر	تعديل تخطيط الصفحة وتنسيقها، حدود الصفحة ، اتجاه الصفحة (افقي او عمودي)، تغييرحجم الورق (A4)، إضافة فواصل الصفحات، اجراء التدقيق الاملائي والنحوي، إضافة كلمات جديدة للقاموس، معاينة الوثيقة قبل الطباعة.

الأسبوع الخامس عشر	تقدم للطالب وثيقين الأولى غير منسقة (نص فقط) بصيغة "وورد" والثانية منسقة بصيغة الملف المتنقل (PDF) او كصورة ويطلب منه تنسيق الأولى لتوافق الثانية.
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
القيم والاتجاهات	- يمارس الطالب سلوك ايجابي عند مشاركة زملائه استخدام الحاسوب. - يقدر الطالب أهمية حماية البيانات والأجهزة - يتجنب الطالب العواقب المترتبة على سوء استخدام الحاسوب.
مهارات عامة	- استخدام البرمجيات وضبط اعداداتها: نظام التشغيل، متصفح الوب، البريد الالكتروني، معالج النصوص. - إكساب المتعلمين مهارات التعلم الذاتي ومهارات البحث والتقصي - تنمية القدرة على استخدام المستحدثات التقنية وتوظيفها لخدمة المجالات الدراسية المختلفة. - مهارات كتابة التقارير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: حاسب آلي 2

1	اسم المقرر الدراسي	حاسب الي 2
2	رمز المقرر	CS 101
3	طبيعة المقرر	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	وحدة دراسية واحدة
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	CS 100
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الحاسوب
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يغطي هذا المقرر الدراسي المهارات الأساسية والمفاهيم الرئيسية المتعلقة باستخدام جداول البيانات واستخدام الصيغ والوظائف الرياضية القياسية. بالإضافة إلى المفاهيم والمهارات الأساسية اللازمة للعمل مع برامج العروض التقديمية لإنشاء العروض التقديمية واستخدامها.
	المراجع المقترحة	• الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي 4: الجداول الالكترونية. • الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي 6: العروض التقديمية. المؤلف م. ايهاب ابو العزم منشورات دار الحكمة- طرابلس ليبيا 2017 • Microsoft Office 2019 step by step, 1st edition, Microsoft press, by John Lambert and Curtis Frye
	المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس.
	اساليب التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
	المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على أن: • يفهم المفاهيم الأساسية لجداول البيانات • يتعرف على الممارسات الجيدة في إدخال البيانات وتحريرها وحذفها • يطبق مجموعة من الصيغ والوظائف الرياضية والمنطقية

	<ul style="list-style-type: none"> ● يعرف كيفية توصيف المعلومات باستخدام المخططات والرسوم البيانية ● يفهم المفاهيم الأساسية لاستخدام برنامج العروض التقديمية ● يعرف على كيفية إضافة الرسوم البيانية والصور والأشياء المرسومة لتحسين العروض التقديمية ● يحضر عرض تقديمي لاستخدامه في التقديم أو الطباعة
اساليب التقييم	الاعمال الفصلية (بما في ذلك امتحاناً واحداً على الأقل): 40% الامتحان النهائي: 60% درجة النجاح: 50%
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	التعرف على برنامج جداول البيانات (الأدوات والقوائم والوامر)، انشاء مصنف جديد، فتح مصنف مخزن، إضافة ورقة جديدة، حذف مصنف/ورقة، ادخال البيانات وتحريرها، حفظ ورقة وطباعتها، التعرف على الخلايا، تحديد واختيار الخلايا، تنسيق الخلايا.
الأسبوع الثاني	ادخال/جلب البيانات من مصادر مختلفة (يدوي، ملف، قاعدة بيانات، الانترنت)، ادخال أنواع البيانات المختلفة (رقمية، نصية، تاريخ...)، تعديل ابعاد الصفوف والاعمدة، تنسيق محتوى الخلية، فرز وفلتره البيانات، البحث عن البيانات، نسخ ونقل وحذف محتوى الخلية.
الأسبوع الثالث	sum، التعرف على مراجع الخلية المطلقة والنسبية، إدراج الصيغ والوظائف الرياضية المختلفة مثل (and, or, not) والمنطقية مثل (sumif, average, minimum, maximum, count, countify, round)
الأسبوع الرابع	التنسيق النصي: حجم ونوع ولون الخط، محاذاة وحدود وتعبئة الخلية. التنسيق الشرطي لمحتوى الخلية، دمج وتوسيط الخلايا، الغاء دمج الخلايا،
الأسبوع الخامس	انشاء المخططات والرسوم البيانية بانواعها المختلفة (column chart, bar chart, line chart, pie chart)، إضافة أو تعديل عنوان المخطط أو محاوره أو مفتاح بياناته أو نمطه، نسخ ونقل المخططات بين اوراق العمل أو بين المصنفات.
الأسبوع السادس	التبديل بين انواع المخططات المختلفة، تغيير بيانات المصدر، تغيير تأثيرات المخطط (الشفافية، ثلاثية الابعاد، الظلال...)، التحكم بمحاور المخطط.
الأسبوع السابع	التأكد من صحة نتائج الصيغ والوظائف الرياضية، معاينة المصنف قبل الطباعة لتعديل حدود الجدول واتجاهه (افقي او عمودي) ليناسب حجم الورق.
الأسبوع الثامن	الامتحان النصفى
الأسبوع التاسع	استخدام برنامج انشاء العروض التقديمية والتعرف على الأدوات والقوائم والوامر، استخدام القوالب لانشاء عرض تقديمي، إضافة شرائح، تكرار الشرائح، حذف شرائح، إعادة ترتيب الشرائح بالسحب والافلات، حفظ العرض التقديمي بصيغ مختلفة.
الأسبوع العاشر	اختيار تصميم الشريحة، تحديد تخطيط الشريحة، تغيير تخطيط الشريحة، إضافة محتوى للشريحة (نص، قوائم، روابط، فيديو)، تنسيق محتوى الشريحة، تحرير الشريحة، إضافة رأس وتذييل للشريحة.
الأسبوع الحادي عشر	إدراج الكائنات في الشريحة، إدراج جدول، إدراج مخطط، إدراج رسوم، إدراج صور، إدراج وسائط متعددة، تنسيق الكائنات.
الأسبوع الثاني عشر	الانتقالات بين الشرائح، معرض الانتقالات، التحكم بتوقيت انتقال الشرائح، كيفية تفعيل الانتقال، معرض الحركات، إضافة حركات مخصصة، أوامر التوقيت، امر المعاينة.
الأسبوع الثالث عشر	انشاء الأقسام، تنسيق العرض كاقسام، نقل الشرائح بين القسام، إزالة الأقسام، طباعة عدة شرائح في كل صفحة، طباعة العرض كمذكرة.
الأسبوع الرابع عشر	استخدام طرق عرض الشرائح المختلفة: العرض العادي، عرض فارز الشرائح، عرض القراءة، عرض صفحة الملاحظات. بدء العرض، التنقل في العرض، استخدام القلم و قلم التمييز، اظهار شاشة فارغة.
الأسبوع الخامس عشر	اعداد عرض حول موضوع مختار.
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي

الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
القيم والاتجاهات	- ينظر الطالب إلى برمجيات تحليل البيانات وإعداد التقارير نظرة إيجابية. - يقدر الطالب دور الحاسوب في تنمية مهاراته في الجانب العملي. - يعتقد الطالب بتحسين فرص التوظيف بسبب مهارات الحاسوب المكتسبة.
مهارات عامة	- تشجيع التعلم التعاوني والعمل الجماعي في فريق - تنمية مهارات التفكير بمستوياتها المختلفة، واستخدام تقنية المعلومات في حل المشكلات - تنمية القدرة على استخدام المستحدثات التقنية وتوظيفها لخدمة المجالات الدراسية المختلفة. - مهارات التواصل واستخدام العروض التقديمية.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. ويسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: اللغة الإنجليزية 1

1	اسم المقرر الدراسي	اللغة الإنجليزية 1
2	رمز المقرر	EL011
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	عام
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	البرنامج العام
8	لغة التدريس	اللغة الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يتناول هذا المقرر القواعد النحوية الأساسية للغة الانجليزية وكيفية استخدامها ، والازمنة الاساسية ، وكيفية وضع الجمل في الاستفهام والنفي وعبارة التأكيد ، والتعريف باستخدام اللغة في المحادثات اليومية ، وكيفية كتابة جمل باللغة الانجليزية كتابة املائية ونحوية صحيحة .
	الكتب المقررة	-Essential Grammar in use for elementary level learners -Raymond Murphy -Modern English Grammatical structures- Bashir Shawish, Mohammed Grenat
	المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس.
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، اوراق العمل
	بدراسة المقرر يكون الطالب قادراً على أن:	1. يستخدم القواعد التي تعلمها في كتابة جمل مفيدة ومترابطة 2. يتعرف الطالب على القواعد النحوية الاساسية للغة الانجليزية 3. يكتسب الطالب قدراً وافياً من المفردات والجمل الشائعة في اللغة الانجليزية 4. يتمكن الطالب من استخدام اللغة في المحادثات اليومية 5. أن يلاحظ الطالب التغيرات والتركيبات اللغوية والقواعد للغة الإنجليزية 6. يتمكن الطالب من كتابة جمل باللغة الانجليزية كتابة املائية ونحوية صحيحة 7. يكون الطالب قادرا على استخدام وفهم الازمنة الاساسية في اللغة الإنجليزية 8. يكون الطالب قادرا على كتابة الجمل وربطها ببعضها 9. يكون الطالب قادرا على انتاج جمل صحيحة نحويًا

<p>10. يتمكن الطالب من التمييز بين الأزمنة الأساسية (الماضي - الحاضر - المستقبل) واستخدامها بشكل صحيح واشكالها المختلفة من استقهاام ونفي وعبارات التأكيد</p> <p>11. يكتسب الطالب الثقة في القدرة على التحدث والكتابة باللغة الإنجليزية</p> <p>12. يكون الطالب قادرا على فهم النصوص المكتوبة باللغة الإنجليزية</p> <p>13. يستطيع الطالب التواصل مع الآخرين من نفس التخصص في دول مختلفة</p> <p>14. يستفيد الطالب من الانترنت حيث اللغة الام هي اللغة الانجليزية</p> <p>15. يعتمد على النفس في تعلم مصطلحات جديدة</p> <p>16. يستخدم عبارات وتراكيب جديدة بشكل صحيح ومفيد</p>	المستهدف من المقرر
<ul style="list-style-type: none"> الاعمال الفصلية (بما في ذلك امتحاناً واحداً على الأقل): 40% الامتحان النهائي: 60% درجة النجاح: 50% 	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
Course overview: course outline, resources, and policies	الأسبوع الأول
Unit 1: Student Life Reading: How do you read? Describing people: Writing Vocabulary: Dictionary work	الأسبوع الثاني
Unit 2: Daily routines Reading: Work and stress Routines and procedures: Writing Vocabulary: Words that go together	الأسبوع الثالث
Unit 3: People and the environment Reading: Weather Writing: Describing our lives Vocabulary: Finding information. Drawings and diagrams	الأسبوع الرابع
Unit 4: Architecture Reading: Famous buildings Writing: Describing buildings Vocabulary: Dictionary work	الأسبوع الخامس
Unit 5: Education Reading: Universities Writing: Formal letters and emails. Vocabulary: Spelling. Notes	الأسبوع السادس
Unit 6: Technology Reading: Inventions Writing: Describing things. Vocabulary: Spelling. Websites	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
Unit 7: Food, drink and culture Reading: Food from other countries Vocabulary: Prefixes and their meanings. Writing: Describing food and drink	الأسبوع التاسع والعاشر
Unit 8: Cities of the world Reading: City life Writing: Comparing data Vocabulary: Research a city. New words	الأسبوع الحادي عشر والثاني عشر
Unit 9: Brain power Reading: A healthy brain Writing: Notes and summaries. Vocabulary: Books	الأسبوع الثالث عشر والرابع عشر
Unit 10: Staying alive	الأسبوع الخامس عشر

Reading: Dangerous diseases of our time Writing: describing statistics. Vocabulary: numbers in texts	
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي : لغة انجليزية 2

اللغة الإنجليزية 2	اسم المقرر الدراسي	1
EL122	رمز المقرر	2
عام	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
2 وحدة دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
2 ساعة تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
EL011	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	6
البرنامج العام	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
اللغة الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
تنمية قدرة الطالب على التواصل الفعال كتابةً باللغة الإنجليزية. إكساب الطالب مهارات لغوية (قراءة وكتابة) تمكنهم من استخدام اللغة بشكل صحيح .		وصف موجز للمقرر
Alexander Developing skills, Elizabeth Browne New Cambridge English for Arab students. يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.		الكتب المقررة
2 * 14 = 28 ساعة تدريس		المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، أوراق العمل		طريقة التدريس
بدراسة المقرر، سيكون الطالب قادراً على أن: 1. يتعرف الطالب على الكتابة السليمة وعلامات الترقيم لها 2. يتعرف الطالب على كتابة الرسائل والدعوات الرسمية والعلمية 3. يتعرف الطالب على الوصف السليم للأشياء 4. يتعرف الطالب على التواصل والتخاطب مع الغير 5. فهم والتحليل والتعليل العلمي		المستهدف من المقرر

<p>6. استيعاب والفهم للنص السليم</p> <p>7. يعبير والتواصل</p> <p>8. يستمع جيد والرد المناسب</p> <p>9. يتعلم لغة اجنبية وهي اداة بحث وتواصل</p> <p>10. يتحدث بها</p> <p>11. يكتب بها</p> <p>12. يقرأ بها</p> <p>13. يتعلم بها</p> <p>14. يتق اللغة الإنجليزية</p> <p>15. يتواصل مع الآخرين الناطقين باللغة الإنجليزية</p> <p>16. يستفيد من المعارف ذات التخصص من المراجع الأجنبية</p> <p>17. يتعلم من الغير الناطقين باللغة الإنجليزية</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • الاعمال الفصلية (بما في ذلك امتحاناً واحداً على الأقل): 40% • الامتحان النهائي: 60% • درجة النجاح: 50 % 	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
Course overview: Course outline, Resources, and policies	الأسبوع الأول
Unit 1: International Student Reading: skimming, scanning, intensive and extensive reading checking spelling and: Writing punctuation Vocabulary: knowledge of a word	الأسبوع الثاني
Unit 2: Where in the world...? Reading: skimming, scanning; reading for general idea/details brainstorming ideas; topic: Writing and examples; linking contrasting ideas Vocabulary: synonyms & antonyms	الأسبوع الثالث
Unit 3: Newspaper articles Reading: predicting content; getting meaning from context Writing: Structuring writing; sentences and paragraphs; paraphrasing Vocabulary: Word-formation; roots and prefixes for and prefixes for antonyms	الأسبوع الرابع
Unit 4: Modern technology Reading: Identifying the main message; using the topic sentence to predict the content of the paragraph Writing: argumentative writing; linking ideas (presenting in a sequence) Vocabulary: using synonyms in paraphrasing	الأسبوع الخامس
Unit 5: Conferences and visits Reading: Focus on visual and written aids; considering text background Writing: Formal expressions; writing academic emails and letters Vocabulary: Word-formation; identifying part of speech	الأسبوع السادس
Unit 6: Science and our world Reading: Making notes; recording key information and interpretations Writing: Paraphrasing and summarizing; using other sources Vocabulary: Collocations; using numbers in writing	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
Unit 7: People: past and present Reading: Dealing with difficult language and unknown vocabulary	الأسبوع التاسع

Writing: Using internet resources in writing; developing a research plan; adding extra information Vocabulary: Topic vocabulary	الأسبوع العاشر
Unit 8: The world of IT Reading: Rephrasing and explaining; dealing with technical terms	الأسبوع الحادي عشر
Writing: Coherent writing; link ideas (cause and effect); citing and crediting the work of others Vocabulary: Abbreviations	الأسبوع الثاني عشر
Unit 9: Inventions, discoveries and processes Reading: Intensive reading; strategies for reading between the lines Writing: Voice in writing; describing a process; using reference books:	الأسبوع الثالث عشر
Unit 10: Travel and tourism Reading: Interpreting data; understanding statistical information	الأسبوع الرابع عشر
Writing: describing graphs and charts; transforming data into a text; paraphrasing with synonyms Vocabulary: numbers and statistics	الأسبوع الخامس
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الثقافة الوطنية

ثقافة وطنية	اسم المقرر الدراسي	1
NL 100	رمز المقرر	2
عام	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
2 وحدة دراسية	عدد الوحدات الدراسية المعتمدة	4
2 ساعة تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
لا توجد	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
البرنامج العام	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
اللغة العربية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

وصف موجز للمقرر	تسهّم المادة في تعزيز الهوية الليبية وتشكل الوعي والثقافي الوطني لدى الطالب، ببيان مكانة ليبيا ومكانها، ودورها قديماً وحديثاً. كما تسعى النغرس الروح الوطنية والاعتزاز بالانتماء للوطن.
المراجع المقترحة	1. محمد مسعود فشيكة - مؤلفات في التربية الوطنية
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، أوراق العمل
المستهدف من المقرر	عند الانتهاء من دراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على أن: 1. يذكر حقوقه بصفته مواطناً وواجباته تجاه المجتمع والدولة 2. يسرد المراحل التاريخية التي مرّ بها ليبيا عبر العصور. 3. يعدد مزايا وخصائص الموقع الاستراتيجي لليبيا. 4. يذكر أهم المدن الليبية من حيث عدد السكان والأنشطة الاقتصادية. 5. يعدد المحطات المحطات السياسية التي مرت بها ليبيا عبر العصور. 6. يعرف النظام الاجتماعي ويبين خصائصه. 7. يذكر أبرز الأعلام الليبية في الداخل والخارج والمسيرة النضالية الموحدة للليبيين. 8. يكون رافداً وجامعاً لعوامل وحدة الثقافة الوطنية في ليبيا.
طريقة التقييم	الاعمال الفصلية (بما في ذلك امتحاناً واحداً على الأقل): 40% الامتحان النهائي: 60% درجة النجاح: 50%
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مدخل مفهومي (تعريف بالمادة وأهدافها، ومفاهيم: الثقافة - الهوية - الوطن - الوطنية / الانتماء.
الأسبوع الثاني	المواطنة والمدنية (تعريف المواطنة، واجبات وحقوق المواطنة، المسؤولية المدنية ودورها في تنمية قيم المواطنة، المجتمع المدني وعلاقته بالدولة).
الأسبوع الثالث	ليبيا المجال (الموقع، الحدود، المساحة، الأهمية الاستراتيجية، الخصائص الجغرافية: الطبيعية، والبشرية، والتوزيع الجغرافي لمدينتها وقراها ووحداتها.
الأسبوع الرابع	ليبيا عبر التاريخ (النشأة والتسمية، المراحل التاريخية التي مرت بها، وحدة ليبيا ومراحل اشكال فضائها الترابي).
الأسبوع الخامس	سكان ليبيا عبر العصور (الجذور والامتداد) أهم الشعوب التي استوطنت ليبيا قديماً وتأثيرها على التركيبة السكانية حالياً، تعداد 1954 م شاملاً التطور العددي، التوزيع الجغرافي، التركيب العمري، النوعي، والتعليمي حتى الآن.
الأسبوع السادس	النظام الاجتماعي (التركيبة الاجتماعية للمجتمع الليبي، خصائصها، النظم الاجتماعية السائدة، تطورها. القيم الاجتماعية، دور المرأة ومكانتها، المشكلات الاجتماعية).
الأسبوع السابع	الموارد الاقتصادية (النفط والغاز، المعادن، الثروة النباتية والحيوانية والبحرية، آفاق التنمية المستدامة.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	الإرث المعنوي والإرث الحضاري (لإعراف وعادات وتقاليده، والحياة الأدبية، والفنون على تنوع ألوانها والمصال والحكم والقصص والأساطير الشعبية) اللباس والحلى، وتطور البيت الليبي. أهمية التراث الثقافي والحضاري ودوره في تحديث المجتمع وإبراز صورة ليبيا.
الأسبوع العاشر	مدن ليبيا عبر التاريخ (أهم المدن التاريخية في ليبيا، ملامحها ومعالمها وطرازها المعماري)
الأسبوع الحادي عشر	أنظمة الحكم (أنواعها ومهامها، السلطات واختصاصاتها، مفهوم الدستور وأهميته، ومفهوم حقوق السياسية والمدنية. أبرز المراحل السياسية التي مرت بها ليبيا، وتطور أنظمة حكمها، الرحلة الدستورية، التجربة البرلمانية).
الأسبوع الثاني عشر	صفحات من تاريخ المقاومة الوطنية (المقاومة المسلحة، شواهد الاعتزاز بالحركة الوطنية، أبرز معارك الوحدة الوطنية، أبرز شخصيات المقاومة الوطنية، مسيرة النضال الموازي " المقاومة السياسية والثقافية".
الأسبوع الثالث عشر	أعلام من ليبيا الداخل والخارج (أبرز الأعلام الليبية في كل المجالات العلمية والأدبية والفنية والرياضية وأهم منجزاتهم).
الأسبوع الرابع عشر	الحضور الليبي في العالم (الدور الليبي- دولة وأفراد في الفضائين الإقليمى والدولى قديماً وحديثاً.
الأسبوع الخامس عشر	حلقة نقاش: ليبيا حوار مفتوح.

الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
القيم والاتجاهات	تعزيز الثقافة الوطنية وانسجامها مع الهوية الدينية التي تجمع كل الليبيين تحت مظلة الاسلام الذي يجمع كل أفراد المجتمع الليبي. تنمية روح المواطنة والولاء للامة الليبية وحب الوطن.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



البرامج التعليمية



برنامج علم الجيولوجيا



وصف البرنامج التعليمي / الجيولوجيا

1	الجامعة	كليات العلوم بالجامعات الليبية
2	الكلية	العلوم
3	البرنامج التعليمي / القسم ، التخصص	جيولوجيا
4	رمز البرنامج التعليمي (الكود)	GE
5	نظام الدراسة بالبرنامج (فصلي / سنوي)	فصلي
6	عدد الوحدات الدراسية	139 وحدة دراسية معتمدة
7	تاريخ افتتاح البرنامج	2023 - 2022
8	تاريخ اعتماد البرنامج	2023
9	لغة التدريس المعتمدة بالبرنامج	العربية والانجليزية
10	المسؤول على البرنامج	اللجنة العليا لكليات العلوم بالجامعات الليبية
<p>مجال الجيولوجيا هو مجال متعدد التخصصات حيث يشترك مع مجالات دراسية أخرى مثل الجغرافيا، الأحياء، و الفيزياء، الكيمياء، والتربة والمياه وغيرها، حيث أدرك الإنسان أهميته منذ القدم بداية من العصر الحجري حيث أصبح الانسان يدرك ضرورة فهم العمليات التي تحدث على وتحت سطح القشرة الارضية ، وبعد اكتشاف النفط في ليبيا أصبح من الضروري اعداد الكوادر لهذا القطاع حيث تم افتتاح اول قسم جيولوجيا ، ولعد فترة من الزمن نشأت العديد من اقسام الجيولوجيا في معظم كليات العلوم بالجامعات الليبية، وساهمت هذه الاقسام في البحوث الخاصة بمجال الجيولوجيا ، ويعتبر تخصص الجيولوجيا من أهم التخصصات في دول العالم المتحضرة وأصبح من الاختصاصات الملحة ومن ضروريات العصر. تسعى أقسام إلى توفير أجواء علمية وتربوية مناسبة تستقطب الطلبة المهتمين في التخصص في مجال الجيولوجية وتقوم الاقسام بإعدادهم وإكسابهم المهارات والقيم العلمية وأخلاقيات المهنة والعلم ليسهموا بشكل فاعل في خدمة المجتمع.</p> <p>اهداف القسم</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. إعطاء الفرصة للطلبة من خلال مناهج الدراسة والتي تضم معظم المواضيع العلمية المتعلقة بالجيولوجيا بالأسلوب الأكاديمي والعملية والحقلي بما يمكنهم من تفهم وتشخيص المشاكل الجيولوجية، أسبابها وتبعاتها، والعمل على وصفها بشكل علمي وعملي دقيق، ووضع الحلول المناسبة لها وذلك من خلال تصاميم تعالج كل حالة وبضوء خصوصيتها. 2. إجراء البحوث التي تسهم في وصف الواقع الجيولوجي وتحديد مشاكله وعلاقتها ببعضها واقتراح الحلول الممكنة الآتية أو التي على المدى البعيد للحفاظ على مفردات الجيولوجيا 3. يسعى القسم لتأسيس مكتب استشاري جيولوجي وذلك لتوفر الخبرات والإمكانيات المختبرية التخصصية لأجل خدمة المجتمع. 		
الشهادات التي يمنحها البرنامج		بكالوريوس جيولوجيا
أهداف البرنامج		<ol style="list-style-type: none"> 1. إعداد كوادر تعليمية وفنية عالية التأهيل. 2. النهوض بالعملية التعليمية للوصول إلى مخرجات تطبيقية ذات جودة عالية. 3. تطوير البرامج والخطط الدراسية والتأكد من تلبية احتياجات المجتمع وسوق العمل. 4. الاستخدام الأمثل للتقنية الحديثة في التعليم والبحث العلمي. 5. توفير بيئة ملائمة للدراسة والبحث العلمي. 6. تدريب الكوادر الوطنية، وإدخال منهجية متطورة لتلبية احتياجات المجتمع المختلفة لخدمة كافة المشاريع.
مصادر التعليم والتعلم		كتب مقررة، ومراجع، ودوريات علمية، ومصادر إلكترونية، وسائل التواصل، الشبكة العنكبوتية... إلخ ، بالإضافة الى الدراسات والزيارات والرحلات الحقلية والميدانية لمواقع مختارة تبين

للطالب ما دراسة في الجانب النظرى والعلمى تخصص لكل مقرر ، ودراسة حقلية متصلة تستمر لمدة 2-3 اسابيع في الفصول الاخيرة ، يتم فيها منح الطالب الوقت لتبيان ما اكتسبه من مهارات علمية يتم من خلالها تقييمه على مدى استيعابه العلمى ومهارته التى اكتسب ، واخيرا الدراسة الحقلية الفردية التى يقوم من خلالها الطالب باعداد مشروع تخرجه ، كل هذه الاعمال تعتبر مقررات اجبارية لجميع الطلاب في التخصص.



مكونات البرنامج التعليمي (المقررات الدراسية) : جيولوجيا

ت	المقرر الدراسي	رمز المقرر	الأسبقيات	نوع المقرر	طريقة التدريس	الوحدات الدراسية	نظري	معمل	تدريب	الساعات الدراسية
1	اللغة العربية I	AR011	-	عام	اعتيادي	2	2	-	-	2
2	اللغة العربية II	AR012	AR011	عام	اعتيادي	2	2	-	-	2
3	اللغة الانجليزية I	ELO11	-	عام	اعتيادي	2	2	-	-	2
4	اللغة الانجليزية II	ELO12	ELO11	عام	اعتيادي	2	2	-	-	2
5	الثقافة الوطنية	NL 100	-	عام	اعتيادي	2	2	-	-	2
6	الرياضيات العامة I	MA011	-	عام	اعتيادي	4	2	-	3	5
7	رياضة عامة II	MA121	-	عام	اعتيادي	3	2	-	2	4
8	الإحصاء العام	ST011	-	عام	اعتيادي	3	2	-	2	4
9	الفيزياء العامة I	PH011	-	عام	اعتيادي	3	2	3	-	5
10	الفيزياء العامة II	PH121	-	عام	اعتيادي	3	2	3	-	5
11	الكيمياء العامة	CH121	-	عام	اعتيادي	3	2	3	-	5
12	علم الحاسوب	CS011	-	عام	اعتيادي	3	2	3	-	5
12	الكيمياء التحليلية	CH215	-	عام	اعتيادي	3	2	3	-	5
14	تطبيقات الحاسب الآلي	CS16	-	عام	اعتيادي	2	-	4	-	4
15	الجيولوجيا الفيزيائية	GE121	لا يوجد	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
16	مقدمة جيوفيزياء	GP121	لا يوجد	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
17	الجيولوجيا التركيبية	GE211	GE121	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
18	الجيولوجيا التاريخية	GE212	GE121	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5



5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	CH121	GE213	البلورات والمعادن	19
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE121	GE214	الجيومورفولوجيا	20
5	-	4	1	3	اعتيادي	تخصص	GE213	GE221	بصريات المعادن	21
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE212	GE222	علم المستحاثات	22
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE212- GE213	GE223	علم الرسوبيات	23
5	-	-	2	2	اعتيادي	تخصص	حسب المقرر	GE224	اختيارية I	24
3	1	-	2	3	اعتيادي	تخصص	ST011	GE225	احصاء جيولوجي	25
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE222 - GE223	GE311	علم الصخور الرسوبية	26
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE221- GE223	GE312	علم الطبقات	27
6	-	4	2	4	اعتيادي	تخصص	GE221	GE313	علم الصخور النارية والمتحولة	28
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE214	GE314	علم المياه I	29
4	-	-	2	2	اعتيادي	تخصص	حسب المقرر	GE315	اختيارية II	30
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE311- GE312- GE313	GE321	جيولوجيا الحقل 1	31
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE311- GE312	GP322	الجيوفيزياء 1	32
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE311 - GE313	GE323	الجيوكيمياء	33
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE311- GE312- GE313	GE324	جيولوجيا ليبيا	34
5	-	-	2	2	اعتيادي	تخصص	GE313	GE325	الجيولوجيا التكتونية	35
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE311- GE312- GE313-	GE326	استشعار عن بعد ونظم معلومات	36
6	6	-	0	3	اعتيادي	تخصص	GE321- GE324	GE411	جيولوجيا الحقل II	37
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GP322	GP412	الجيوفيزياء II	38
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GE314- GE323	GE413	علم المياه II	39



6	-	3	3	4	اعتيادي	تخصص	GE323-GE325	GE414	جيولوجيا الخامات المعدنية	40
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GP322	GP415	تسجيلات الابار	41
4	-	-	2	2	اعتيادي	تخصص	حسب المقرر	GE416	اختيارية III	42
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GP415	GE421	جيولوجيا النفط والغاز	43
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GP412 - GE323	GE422	الجيولوجيا الهندسية والبيئية	44
5	-	3	2	3	اعتيادي	تخصص	GP412- GP415	GE423	جيولوجيا تحت السطح	45
4	-	-	2	2	اعتيادي	تخصص	حسب المقرر	GE424	اختيارية IV	46
6	-	3	3	4	اعتيادي	تخصص	منجز 70%	GE425	بحث تخرج	47



المقررات الدراسية



المقرر الدراسي: الرياضيات العامة 1

1	اسم المقرر الدراسي	الرياضيات العامة 1
2	رمز المقرر	MA011
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	4 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الرياضيات
8	لغة التدريس	اللغة العربية واللغة الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يتضمن المقرر تقديم مراجعة عامة للمجموعات والمتباينات ، واعطاء فكرة كافية عن العلاقات الدوال وأنواعها وأقسامها والنهيات والاتصال والتفاضل ، وتطبيقات على الاشتقاق ، والقيم العظمى النسبية والقيم الصغرى النسبية ، والنهيات العظمى والصغرى. والتعبر والتحدب ونقاط الانقلاب ، ورسم المنحنيات باستخدام المشتقة.
الكتب المقررة		-اساسيات التحليل الرياضي. عبد الله المعلول ، حسن خليفة الزغداني . جامعة الجبل الغربي - مبادئ الرياضيات الجامعية . احمد علي مصطفى بن مصطفى. دار الكتب الوطنية بنغازي. كتب مساعدة: - سلسلة ملخصات شوم نظريات ومساائل في حساب التفاضل والتكامل. - موراى ر.شبيجل . الدار الدولية للنشر والتوزيع القاهرة مصر - حساب التفاضل والتكامل (جزء 1) - رمضان محمد جهيمه و احمد عبد المتعالى هب الريح . دار الأقصى .
المدة الزمنية للمقرر		4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر		1. أن يتعرف الطالب على المبادئ والمفاهيم المتعلقة بالفترات والمتباينات 2. أن يميز الطالب أفكار متنوعة عن الدوال الحقيقية ذات المتغير الواحد وانواعها ونطاقها ومداهها. 3. أن يتعرف الطالب على النهيات والنظريات المتعلقة بها وكذلك الاتصال. 4. أن يتعرف الطالب على مشتقات الدوال وتطبيقاته. 5. أن يخمن الطالب في حل المتباينات بأيسر الطرق 6. أن يميز الطالب بين الأنواع المختلفة للدوال الحقيقية بالإضافة الى نطاقها ومداهها. 7. أن يقارن الطالب بين الطرق المختلفة لحل مسائل النهيات وكذلك الاتصال 8. أن يطبق الطالب مفاهيم التفاضل على الدوال 9. أن يكون الطالب قادرا على التعامل مع كافة المسائل الرياضية المتعلقة بالفترات والمتباينات. 10. أن يكتسب الطالب المفاهيم حول الدوال ذات المتغير الواحد وكيفية رسمها وإيجاد نطاقها ومداهها. 11. أن يكون الطالب قادرا على تطبيق مفاهيم النهيات والاتصال على الدوال قيد الدراسة 12. أن يتقن الطالب الأساليب الرياضية للتعامل مع المسائل الرياضية المتعلقة بالاشتقاق وتطبيقاته.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي

مراجعة عامة للمجموعات والمتباينات والعلاقات	الأسبوع الأول
الدوال: نطاق ومدى الدالة. العمليات الجبرية على الدوال	الأسبوع الثاني
الدوال الأحادية والفوقية. الدوال العكسية	الأسبوع الثالث
أنواع الدوال: الدوال الجبرية	الأسبوع الرابع
الدوال المثلثية والمثلثية العكسية	الأسبوع الخامس
النهايات: تعريف النهاية. إثبات بعض النظريات	الأسبوع السادس
النهاية اليمنى واليسرى. النهاية عندما x تؤول إلى ما لا نهاية	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
الاتصال (الاستمرارية)، بعض نظريات الاستمرارية	الأسبوع التاسع
التفاضل (الاشتقاق): تعريف المشتقة - قواعد الاشتقاق	الأسبوع العاشر
قاعدة السلسلة، الاشتقاق الضمني، الاشتقاق البارومتري، واشتقاق جميع الدوال التي سبق ذكرها	الأسبوع الحادي عشر
قاعدة لوبيتال للنهايات. خطوط التقارب	الأسبوع الثاني عشر
تطبيقات على الاشتقاق	الأسبوع الثالث عشر
نظرية رول - نظرية القيمة المتوسطة - التزايد والتناقص	الأسبوع الرابع عشر
القيم العظمى النسبية والقيم الصغرى النسبية، النهايات العظمى والصغرى. التفرع والتحدب ونقاط الانقلاب رسم المنحنيات باستخدام المشتقة	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم الحاسوب

علم الحاسوب	اسم المقرر الدراسي	1
CS011	رمز المقرر	2
داعم	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
لا يوجد	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الحاسب	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
اللغة العربية واللغة الإنجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9



وصف موجز للمقرر	يتناول المقرر دراسة لتقنية المعلومات والاتصالات وتقنياتها، والنظم العددية والمنطقية وحل المسائل باستخدام الخوارزميات والعناصر الأساسية للغات البرمجة، وجمل الاختيار (Conditional Statements) والدوال والبرامج الفرعية (Functions/Subroutines) والقوائم (Arrays/Lists) ومعاملاتها (Parameters/Arguments) وجمل الارجاع (Return Statement) وتداخل الوظائف (Recursive Functions) والمتغيرات الخارجية (Global Variables)
الكتب المقررة	Office 2007 . د. محمد بلال الزغبى، خالدة محمد صايل الزغبى. زمزم ناشرون وموزعون 2010
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	<ol style="list-style-type: none"> 1. تعريف الطالب على نظم التشغيل وانواعها ووظائفها 2. المام الطالب بالمفاهيم الاساسية لاستخدام البرامج المكتبية Microsoft Office واتقان مهارات التعامل مع الحاسوب. 3. ان يتذكر الطالب الإجراءات العملية لاستخدام الانترنت والبريد الالكتروني 4. أن يميز الطالب نظم التشغيل وانواعها ووظائفها 5. أن يقارن الطالب بين استخدام البرامج المكتبية Microsoft Office 6. أن يميز الطالب الإجراءات العملية لاستخدام الانترنت والبريد الالكتروني 7. أن يميز الطالب نظم التشغيل وانواعها ووظائفها 8. أن يتمكن الطالب من التعامل واستخدام البرامج المكتبية Microsoft Office 9. أن يتمكن الطالب من تنمية مهاراته في التعامل مع الانترنت واستخدام البريد الالكتروني بكفاءة عالية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة: تقنية المعلومات، الاتصالات وتقنياتها (البيانات، المعلومات، المعرفة) نظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي (الكيان المادي، الكيان المعنوي، قاعدة بيانات، شبكات، الإجراءات، الموارد البشرية)
الأسبوع الثاني	النظم العددية والمنطقية نظم الأعداد (العشرية، الثنائية، الثمانية، والست عشرية)، التحويل بين النظم العددية، الجمل المنطقية، المؤثرات المنطقية (AND, OR, NOT, ...)
الأسبوع الثالث و الرابع	حل المسائل: تحديد المسألة والتعرف على المعطيات والمخرجات وخضوات الحل والتعبير عنها باستخدام الخوارزميات (Pseudocode)، والمخططات الانسيابية ومتابعتها (مخططات بسيطة - مخططات متفرعة - مخططات حلقة - مخططات حلقة متداخلة)
الأسبوع الخامس والسادس	العناصر الأساسية للغات البرمجة (القيم ومداهها (Values and range) والبيانات وأنواعها (Data types)، والمتغيرات (Variables)، والكلمات المفتاحية (Keywords)، والتعبيرات (Expressions)، والمؤثرات الحسابية والعلائقية والمنطقية، وأسبقية المؤثرات (Operators and priorities)
الأسبوع السابع	جمل الإدخال والإخراج (Input/Output Statements)، وجمل الإسناد (Assignment Statement)، وجمل التعليق (Comments Statement)
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	جمل الاختيار (Conditional Statements) (جملة إذا - الجملة المركبة - جملة إذا المتداخلة - جملة if-elif

الأسبوع العاشر والحادي عشر	جمل التكرار والتفرعات Iteration Statements جملة بينما While جملة بينما المتداخلة- جملة (لأجل For) - جملة لأجل المتداخلة دالة المدى (Range)-جملي القطع والاستمرار (Break and Continue)- () جملة الخروج Exit Statement)
الأسبوع الثاني والثالث عشر	القوائم (Arrays/Lists) (العمليات التي تُجرى عليها من إضافة وحذف وترتيب، وبحث، والاسناد والدوال الخاصة بها)
الأسبوع الرابع والخامس عشر	الدوال والبرامج الفرعية (Functions/Subroutines) (تعريفها (Definition) ومتغيراتها المحلية (Local Variables) ومعاملاتها (Parameters/Arguments) وجملة الارجاع (Return Statement) وتداخل الوظائف (Functions Recursive) والمتغيرات الخارجية (Global Variables)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الفيزياء العامة I

1	اسم المقرر الدراسي	الفيزياء العامة I
2	رمز المقرر	PH011
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية واللغة الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يتضمن المقرر دراسة موضوع درجات الحرارة وأشكالها والقوانين التي تحكمها ، المرونة والاجهاد واللدونة وقوانينها ، الهيدروستاتيكا كضغط السوائل والتوتر السطحي ، الديناميكا المائية واللزوجة ، العدسات والمخططات الاشعاعية .
	الكتب المقررة	- Fundamentals of Physics. David Halliday , R.Resnick; John Wiley. - physics. R.A.Serway.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية...
	المستهدف من المقرر	1. أن يتعرف الطالب على الديناميكا الحرارية والقوانين والتطبيقات الحرارية .

<p>2. أن يتعرف على مبادئ الهيدروستاتيكا والتوتر السطحي .</p> <p>3. أن يستوعب الطالب قوانين الديناميكا المائية واللزوجة .</p> <p>4. أن يستوعب الطالب القوانين المتعلقة بالديناميكا الحرارية والهيدروستاتيكا والديناميكا المائية واللزوجة .</p> <p>5. أن يستنتج من الأحداث الطبيعية قوانين الفيزياء العامة .</p> <p>6. أن يصبح الطالب قادراً على التعلم الذاتي والمستمر من خلال عمل الأبحاث والتقارير وحل المسائل</p> <p>7. أن يكون الطالب قادراً على إجراء بعض التجارب العملية المتعلقة بالديناميكا الحرارية</p> <p>8. أن يكون الطالب قادراً على إجراء بعض التجارب العملية المتعلقة باللزوجة</p> <p>9. أن يصبح قادراً على العمل بمراكز الأبحاث والمعامل الفيزيائية وما يتعلق بها .</p>	
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40% .</p> <p>الامتحان النهائي: 60% .</p> <p>درجة النجاح: 50% .</p>	طريقة التقييم
<p>محتوى المقرر الدراسي</p>	التوزيع الزمني
<p>Temperature: TEMPERATURE scales, Thermal equilibrium and the zero law of thermodynamics, Thermal expansion</p>	الأسبوع الأول والثاني
<p>Quantity of heat and: HEAT specific heat, Latent heat, The mechanical equilibrium of heat, heat transport</p>	الأسبوع الثالث والرابع
<p>Elasticity: Stress, Strain. Hook's law, Elasticity and Plasticity, Elastic modules</p>	الأسبوع الخامس والسادس
<p>Hydrostatics: Pressure in a fluid, Pressure gauges, Archimeds Principle. Surface tension: Surface tension and Surface energy, Pressure difference across a film, Contact angle</p>	الأسبوع السابع
<p>التقييم النصفى</p>	الأسبوع الثامن
<p>Hydrodynamics & Viscosity: Streamline and turbulent flow, The equation of continuity, Bernoulli's equation, Application of Bernoulli's, Viscosity, Poiseuille's law, Stockes's law</p>	الأسبوع التاسع والعاشر
<p>Mechanical Waves & Sound: Types of waves, Wave speed, Resonant standing waves on a string, The natural of a sound wave, Resonant standing sound waves, The Doppler effect, Sound intensity, Intensity level, The decibel scale</p>	الأسبوع الحادي عشر والثاني عشر
<p>Light: Ray optics, Reflection, Law of reflection, Refraction, Snell's law Total internal refraction, Images formed by plane mirrors, Spherical mirrors, ray diagrams, the mirror formula, linear magnification</p>	الأسبوع الثالث عشر والرابع عشر
<p>Lenses: Lenses; Principal ray diagrams, The thin lens formula</p>	الأسبوع الخامس عشر
<p>الامتحان النهائي</p>	الأسبوع السادس عشر
<p>يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعوته بتقرير طبي.</p>	الحضور والغياب
<p>يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.</p>	مهارات عامة



المقرر الدراسي: الإحصاء العام

1	اسم المقرر الدراسي	الإحصاء العام
2	رمز المقرر	ST011
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الاحصاء
8	لغة التدريس	اللغة العربية واللغة الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
<p>يتضمن المقرر دراسة كل من مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت والتجارب العشوائية وفضاء العينة والحدث ، والاحتمال الشرطي والاستقلال ، وقانون الاحتمال الكلي ونظرية بيز. ومفهوم المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالات، التقدير بنقطة وفترات الثقة اختبارات الفروض.</p>		
<p>الإحصاء والاحتمالات. علي العماري، علي العجيلي. دار الحكمة طرابلس 2013.</p>		
<p>المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.</p>		
<p>1. أن يتعرف الطالب على أساسيات علم الإحصاء العام . 2. أن يفهم الطالب كيفية استخدام القوانين والمعادلات الإحصائية في حل وتفسير مشكلة ما . 3. أن يفهم الطالب كيفية استخدام المقاييس الإحصائية المناسبة وتفسيره. 4. ان يتعرف على اختبارات الفروض المختلفة وكيفية التمييز بينها. 5. يجمع دلائل بالملاحظة والبيانات لحل المشكلات الخاصة بتخصص 6. قدرة الطالب وكفاءته على تحليل البيانات لحل بعض المشكلات البيئية 7. أن يقترح التجارب المناسبة للوصول الى استنتاج منطقي 8. قدرة الطالب على تفسير العلاقات واختباها إحصائياً في مجال تخصصه 9. أن يكون الطالب قادر على أداء التحليل الإحصائي في مجال تخصصه أن يستطيع الطالب 10. أن يستخدم التخطيط في البحوث في ظل إرشادات احصائية 11. أن يكون الطالب قادر على التعامل مع أحد البرامج الإحصائية وتفسير المخرجات 12. أن يستطيع الطالب التنبؤ بوجود مشكلة ما من خلال النتائج الإحصائية المتحصل عليها</p>		
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.</p>		
<p>محتوى المقرر الدراسي</p>		
<p>مقاييس النزعة المركزية (حسابها من البيانات المفردة فقط): المتوسط الحسابي، الوسيط، المنوال، وخصائص كل منهما.</p>		
<p>مقاييس النزعة المركزية مقاييس التشتت: (حسابها من البيانات المفردة فقط): المدى، التباين، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف.</p>		

التجارب العشوائية وفضاء العينة والحدث وطرق العد لفضاء العينة المحدود وتعريف الاحتمال ومسلّماته.	الأسبوع الثالث والرابع
الاحتمال الشرطي والاستقلال وقانون الاحتمال الكلي ونظرية بيز.	الأسبوع الخامس
مفهوم المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالات	الأسبوع السادس والسابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
التوزيعات الاحتمالية المنفصلة (ذي الحدين وبواسون) والتوزيعات الاحتمالية المتصلة (التوزيع الطبيعي وتوزيع t).	الأسبوع التاسع والعاشر
توزيعات المعاينة ونظرية النهاية المركزية والعلاقة بين بعض التوزيعات الاحتمالية و التوزيع الطبيعي.	الأسبوع الحادي والثاني عشر
التقدير بنقطة وفترات الثقة	الأسبوع الثالث والرابع عشر
اختبارات الفروض	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الرياضيات العامة II

اسم المقرر الدراسي	1	الرياضيات العامة II
رمز المقرر	2	MA132
طبعية المقرر: عام/تخصص/اختياري	3	داعم
عدد الوحدات المعتمدة	4	3 وحدات دراسية
عدد الساعات التعليمية	5	3 ساعات تعليمية
المتطلبات المطلوبة مسبقا	6	MA121
البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7	قسم الرياضيات
لغة التدريس	8	العربية - الإنجليزية
تاريخ اعتماد المقرر	9	2023
وصف موجز للمقرر		يتناول المقرر موضوعات الدوال الأسية واللوغاريتمية . والمثلثية . التكامل المحدود وغير المحدود . طرق التكامل . واجراء تطبيقات حول التكامل
الكتب المقررة		- مبادئ الرياضيات الجامعية . احمد علي مصطفى بن مصطفى . دار الكتب الوطنية بنغازي. - التفاضل والتكامل - رمضان جهيمة . جامعة التحدي . - المبادئ الأساسية للرياضيات - الزوام دلة ، كمال ابودية . المركز القومي للبحوث والدراسات العلمية. - حساب التفاضل والتكامل -إلبوتمند لسون- سلسلة شوم.

المدة الزمنية للمقرر	3 * 14 = 42 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	<ol style="list-style-type: none"> 1. أن يتعرف الطالب على المفاهيم والمصطلحات الخاصة بموضوعات المقرر . 2. أن يصبح بمقدور الطالب فهم الأسلوب والطريقة المناسبة لحل المعادلات المختلفة 3. أن يستطيع الطالب التمييز بين طرق التكامل المختلفة . 4. أن يخمن الطالب أي الأساليب مناسب لحل المعادلة قيد الدراسة . 5. أن يتبنى الطالب أسلوب المفاضلة بين طرق الحل وبالتالي اختيار أفضلها . 6. أن يطبق الطالب أسلوب التسلسل الرياضي في إيجاد الحلول . 7. أن يكتسب الطالب مهارة التفكير المنطقي لفهم الصيغة الرياضية التي تصف المشكلة 8. أن يكتسب الطالب مهارة تطبيق النماذج الكمية واستخدامها لحل مشكلات بيئة العمل 9. أن يجيد ترجمة النتائج المتحصل عليها من حل المعادلة بأفضل صورة . 10. أن يكتسب مهارة التحليل والاستنتاج . 11. أن يعتمد الطالب المجتمع كورشة عمل للبحث وتطبيق النظريات والطرق عليها بكفاءة .
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	الدوال الأسية واللوغاريتمية
الأسبوع الثاني	التكامل المحدود: مجموع ريمان . التعريف . الخواص
الأسبوع الثالث	المبرهنة الأساسية للحساب التكامل غير محدود
الأسبوع الرابع	طرق التكامل: التكامل بالتعويض
الأسبوع الخامس	التكامل بالتجزئة
الأسبوع السادس والسابع	التكامل بالكسور الجزئية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	التكامل بالتعويضات الدوال المثلثية
الأسبوع العاشر عشر	التكامل بتعويضات أخرى
الأسبوع الحادي عشر	تطبيقات التكامل: المساحات
الأسبوع الثاني عشر	الحجوم
الأسبوع الثالث عشر	طول القوس - العزم
الأسبوع الرابع عشر	مساحة السطح - مركز الكتلة
الأسبوع الخامس عشر	السطوح الدورانية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.



المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي
--	----------------------

المقرر الدراسي: الفيزياء العامة II

1	اسم المقرر الدراسي	الفيزياء العامة II
2	رمز المقرر	PH102
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	PH112
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الفيزياء
8	لغة التدريس	العربية - بالإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		هذا المقرر ينقسم الى ثلاث أقسام: الصوت و الضوء والحرارة
الكتب المقررة		Text Book: University Physics with Modern Physics by F. Sears, M. Zemansky's, Pearson, Addison Wesley, 2012, 13 th Edition. References: Physics For Scientists and Engineers with Modern Physics by B. Serway, Thomson Learning, Belmont, CA, USA, 2014, 9 th Edition. Fundamentals of Physics by Resnick & Halliday, John Wiley & Sons, Inc., 2011, 9 th Edition.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات - التمارين - التفاعل والنقاش الجماعي - الأنشطة الموجهة ذاتيا- المشاركة النشطة
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب له القدرة على: - التمييز بين موجات الصوت وموجات الضوء. - معرفة خواص الموجات وكيفية انتشارها. - استيعاب الفرق بين مفهوم الحرارة ودرجة الحرارة. - تفسير بعض الظواهر الفيزيائية وكيفية حدوثها.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		الصوت: الحركة الموجية- تصنيف الموجات الطولية و المستعرضة- الوصف الرياضي للحركة الموجية-
الأسبوع الثاني		سرعة الموجات الصوتية في الوسط الصلب و في الغازات - التداخل في الموجات- الموجات الموقوفة
الأسبوع الثالث		الرنين في الاوتار المشدودة من الطرفين و في الاعمدة الهوائية- شدة الصوت و مستوى شدة الصوت
الأسبوع الرابع		الضربات - تأثير دوبلر- تطبيقات
الأسبوع الخامس		الضوء: طبيعة الضوء- انتشار الضوء - الانعكاس و الانكسار

الانعكاس الداخلي الكلي - الزاوية الحرجة - التشتت- الانحراف في المنشور.	الأسبوع السادس
المرايا و العدسات: القانون العام للمرايا و العدسات- العدسات المتلاصقة - الأجهزة البصرية- المجهر و المنظار- عيوب الابصار و العدسات المستخدمة لعيوب الابصار.	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
التداخل- الحيود- الاستقطاب- الليزر	الأسبوع التاسع
حرارة: مفهوم الطاقة الحرارية -قياس درجة الحرارة - مقياس كلفن	الأسبوع العاشر عشر
التمدد الحراري (الطولي- السطحي -الحجمي) ومعامل التمدد	الأسبوع الحادي عشر
كمية الحرارة والسعة الحرارية والحرارة النوعية - الاتزان الحراري وقانون بقاء الطاقة	الأسبوع الثاني عشر
المكافئ الميكانيكي الحراري - الحرارة الكامنة والتغير في الحالة- انتقال الحرارة (بالتوصيل والحمل والإشعاع)	الأسبوع الثالث عشر
الغاز المثالي - القانون العام للغازات - النظرية الحركية للغاز المثالي- القانون الأول للديناميكا الحرارية	الأسبوع الرابع عشر
مراجعة عامة	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الجيولوجيا الفيزيائية

الجيولوجيا الفيزيائية	1 اسم المقرر الدراسي
GE211	2 رمز المقرر
تخصص	3 طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري
3 وحدات دراسية	4 عدد الوحدات المعتمدة
5 ساعات تعليمية	5 عدد الساعات التعليمية
لا توجد	6 المتطلبات المطلوبة مسبقا
قسم الجيولوجيا	7 البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر
العربية والانجليزية	8 لغة التدريس
2023	9 تاريخ اعتماد المقرر
التعريف بعلم الجيولوجيا وتقديم نبذة مختصرة الكون والكرة الأرضية ، وتقديم محاضرات عامة عن كافة المقررات الجيولوجية التي ستدرس في هذا التخصص وعلاقتها ببعضها البعض الفيزيائية .	وصف موجز للمقرر
- عمر سليمان حمودة وآخرون - 1989- الارض مقدمة للجيولوجيا الطبيعية ، منشورات مجمع الفاتح للمنشورات. - محمد يوسف حسن -1983- اساسيات علم الجيولوجيا ، الناشر جون وايلي.	الكتب المقررة

Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens -2015- Earth Science, 14th ed. Pearson Education, Inc. يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، الخرائط ، والقيام برحلتين حقليتين للتعريف بالمقررات.....إلخ
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم ماهي الجيولوجيا وماذا تدرس. • تحديد التخصص الجيولوجي الذي يلتحق به الطالب. • التعرف على مختلف فروع علوم الجيولوجيا. • تحديد المشكلة والأحكام والشروط والواجب مراعاتها. • التعرف على مختلف المقررات الدراسية التي سيدرسها لاحقا. • كتابة التقارير العلمية المبسطة. • تطوير ملكة التفسير والتخيل العلمي.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	التعريف بعلم الجيولوجيا ووفروعها وعلاقتها بالعلوم الاخرى، تطور العلوم الجيولوجية
الأسبوع الثاني	اصل الكون ، شكل ومقاييس الارض، أغلفة الأرض (الصخري، المائي، الجوي)
الأسبوع الثالث	الاغلفة الصلبة للارض، مكونات الارض، ومميزاتها ، والعوامل التي تؤثر فيها
الأسبوع الرابع	البلورات (الفصائل ، النمو البلوري ، التماثل)، والمعادن (التعريف، التركيب، التصنيف ، التبلور وسلسلة بوين).
الأسبوع الخامس	الخواص الفيزيائية والكيميائية للمعادن.
الأسبوع السادس	والصخور ، اصلها ، طرق تكونها، دورة الصخور ، انواعها، الصخور النارية (تصنيفها، اشكال اجسامها، انواعها، امثلة على كل نوع)
الأسبوع السابع	الصخور الرسوبية (كيف تتكون التقسيم العام، التسمية ،اهمية دراستها) ، الصخور المتحولة (التعريف ، ظروف التكون ، عوامل التكوين، انواعها، التصنيف، امثله).
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	العمليات الداخلية: التراكيب الجيولوجية للارض، (الاولية والثانوية) حركة اللوواح
الأسبوع العاشر	الطيات والصدوع .والزلازل والبراكين واهميتها في دراسة الارض.
الأسبوع الحادي عشر	حركة اللوواح التكتونية ، وتصنيف الاحواض الكبرى ، وتصنيف الجبال
الأسبوع الثاني عشر	العمليات الخارجية: التجوية والتعرية انواعها وعواملها بيئات الترسيب،
الأسبوع الثالث عشر	العمل الجيولوجي للانهار والمياه الجوفية، والرياح، الصحارى والكثبان الرملية
الأسبوع الرابع عشر	الخرائط الكنتورية ورسم مقاطعها.
الأسبوع الخامس	الامتحان النصفى
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .

المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسيى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي
---	----------------------

المقرر الدراسي: مقدمة عامة في الجيوفيزياء

اسم المقرر الدراسي	مقدمة في الجيوفيزياء العامة
رمز المقرر	GP101
طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	عام
عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
المتطلبات المطلوبة مسبقا	لا يوجد
البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا أو الجيوفيزياء
لغة التدريس	العربية و الإنجليزية
تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر	استخدام التطبيقات الجاذبية و المغناطيسية والكهربائية والسيزمية للبحث والاستكشاف عن الموارد المعدنية
الكتب المقررة	المؤلف Dobren, M.B المؤلف Telford et al) McGraw-Hil Cambridge Univ. press
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	الدراسة النظرية للطرق الاستكشاف الجاذبي و المغناطيسي والكهربائي والسيزمي والدراسة العملية والتدريب على استخدام أجهزة القياس الجيوفيزيائية المختلفة..
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • الفهم (Understand): القدرة على تفسير أو إعادة صياغة المعلومات التي حصلها الطالب في مستوى المعرفة بلغته الخاصة وتشمل الترجمة والتفسير والاستنتاج، مثل: الشرح/ الإيضاح/ التفسير/ الوصف/ الرسم/ الإشارة إلى ... إلخ.. • تحديد الخصائص الطبيعية للتركيب التحت سطحي لمكونات الأرض. • المعرفة (Knowledge): القدرة على تذكر واسترجاع وتكرار المعلومات دون تغيير يُذكر مثل: معرفة الحقائق المحددة (أحداث محددة، تواريخ معينة، خصائص)، معرفة المصطلحات الفنية (مدلولات الرموز اللفظية وغير اللفظية)، معرفة الاصطلاحات المتعارف عليها للتعامل مع الظواهر أو المعارف، معرفة التصنيفات والفئات، معرفة المعايير، المعرفة المنهجية طرق البحث، معرفة العموميات والمجردات (المبادئ) والتعميمات ومعرفة النظريات والتركيب المجردة). • القدرة على تفسير البيانات الجيوفيزيائية وتحليلها جيولوجيا. • استخدام الطرق والمعادلات الرياضية لحساب الطرق الجيوفيزيائية ومعرفة مجالات الأرضية. • تطوير مهارات الاتصال الكتابي واللفظي • تنفيذ الدراسات الميدانية لتحليل بيانات الجيوفيزيائية.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي



الأسبوع الأول	مراجعة عامة على علم الجيوفيزياء و علاقتها بالإستكشاف مع التركيز ان المقرر سوف يكون فقط أساسيات الطريقة الجيوفيزيائية
الأسبوع الثاني	السيزمولوجي ومعرفة بداية الموجات السيزمية وعلاقتها بباطن الارض
الأسبوع الثالث	العلوم الجيوفيزيائية بتصنيفها من قبل الاتحاد العالمي للجيوفيزياء ، والرونة وعواملها والعلاقة الرابطة بينها وبين انتقال الموجة في باطن الارض
الأسبوع الرابع	الطريقة السيزمية ، مقوماتها ، استعمالاتها في الاستكشاف على الهيدروكربون والمعادن الاخرى
الأسبوع الخامس و السادس	مجموعة الحقل وكيف تشتغل ، التعرف على كل المعدات المستعملة داخل الحقل
الأسبوع السابع	أنواع تاموجات السيزمية وانتشارها داخل الارض ، كيف تنعكس ، كيف تنكسر ، وما علاقتها بالسطوح الفاصلة بين الطبقات داخل الارض
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	سلوك الموجات على السطوح الفاصلة في باطن الأرض ، ومعرفة المبادئ الأساسية للسقوط الحر ومعرفة معامل الانعكاس ، والانكسار والعلافة بينهما
الأسبوع العاشر	المفاهيم الأساسية لمنحنى المستفة والزمن ومعرفة حساب سرعة الموجات السيزمية وعمق الطبقة الحاملة للهيدروكربون
الأسبوع الحادي عشر	قانون اسنل وعلاقته بالانكسار ، الانكسار العادي والانكسار الحرج ، زاوية السقوط الحرجة وعلاقتها بقانون اسنل
الأسبوع الثاني عشر	أنواع الانكسار ، الانكسار في طبقتين ، ثلاث طبقات ، وطبقات متعددة ، المسافة الحرجة ومسافة العبور ، والمشاكل الجيولوجية والجيوفيزيائية التي يمكن حلها بواسطة الانكسار السيزمي
الأسبوع الثالث عشر	نبذة على الانعكاس السيزمي ، الفرق بينه وبين النكسار ، الانعكاس في طبقتين ، طريقة جرين في حساب السرعة في طريقة الانعكاس
الأسبوع الرابع عشر	نبذة كاملة على كيفية تجميع الدائق من الحقل والمشاكل المضاحبة لها التعرف على الأجهزة المستخدمة في القياساتالسيزمية على الأرض وفي البحر ،
الأسبوع الخامس عشر	مراجعة عامة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالغياب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الجيولوجيا التركيبية

1	اسم المقرر الدراسي	الجيولوجيا التركيبية
2	رمز المقرر	GE211
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية

6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	GE121
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		
<p>التعريف بالتركيب الجيولوجيا وكيفية تكونها والاشكال التي تتواجد عليها وعلاقتها بالحركات الارضية ، وما تحويه من خامات.</p> <p>عنوان الكتاب المقرر و ISBN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - فخري موسى نخلة، محب الدين حسين وسيد على صالح -1981- التركيب والخرائط الجيولوجية ، دار المعارف ، مصر. - واثق غازي -2009- الجيولوجيا التركيبية ، التحليل لتركيب الجيوتكتونيك ، جامعة البصرة العراق. - Ben A. van der , Pluijm, Stephen Marshak -2004- Earth Structure An Introduction to Structure Geology and Tectonics ,Norton & Company, Inc. - Richard J. Lisle -2004- Geological Structures and Maps, Apractical Guide. Third edition, Elsevier. <p>موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.</p>		
المدة الزمنية للمقرر		
5 * 14 = 70 ساعة تدريس		
طريقة التدريس		
<p>المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، الخرائط.....إلخ</p> <p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم المبادئ الاساسية للتركيب الجيولوجية للصخور المختلفة. • تحديد طرق دراسة التركيب الجيولوجية. • التعرف كيفية حل العديد من المشاكل الهندسية . • تحديد المشكلة والأحكام والشروط والمتعلقة بأهمية التركيب الجيولوجية. • التعرف على مختلف كيفية ايجاد الحلول المناسبة في مجالات الجيولوجيا (المعادن والصخور والنفط والمياه) والتعدين والجيولوجيا الهندسية. • كتابة التقارير العلمية بالشكل الصحيح. • تطوير اساليب حل المشاكل المختلفة. • تنفيذ المشروعات المقترحة في مجال الجيولوجيا والتعدين والجيولوجيا الهندسية <p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%، الامتحان النهائي: 60%، درجة النجاح: 50%.</p>		
طريقة التقييم		
التوزيع الزمني		
محتوى المقرر الدراسي		
مقدمة وتعريف والهدف من دراسة الجيولوجيا اتركيبية ، أهمية دراسة الجيولوجيا التركيبية		
الأسبوع الأول		
الخرائط الطبوغرافية الرموز والاشكال وطرق اعدادها ودراستها.		
الأسبوع الثاني		
الأسس والمبادئ لتشوه الطبقات والصخور، تأثير الاجهادات على الصخور (الاجهادات والتشوهات) العوامل التي تتحكم في سلوك المواد والقوى المتباينة		
الأسبوع الثالث		
السلوك الميكانيكي للصخور (التصنيف الميكانيكي، حدود السلوك المرن، السلوك اللدن وخاصة الانسياب) ، الاجهادات الاولية في الصخور، ميكانيكا الصخر ، ميكانيكا القص		
الأسبوع الرابع		

الأسبوع الخامس	التركيب غير التكتونية - التراكيب الاولية في الصخور الرسوبية. والتراكيب الاولية في الصخور النارية .
الأسبوع السادس	عدم التوافق والطبقات الافقية طرق دراستها على الخرائط الجيولوجية ورسم المقاطع الجيولوجية
الأسبوع السابع	الطبقات المائلة وطرق دراستها على الخرائط الجيولوجية ورسم المقاطع الجيولوجية.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	التركيب الثانوية - الطيات (الاجزاء ، التصنيف ، القباب الملحية ، رسم الطيات ، طرق دراسة الطيات ، تحديد اعمارها ورسمها على الخرائط والمقاطع الجيولوجية)
الأسبوع العاشر	الكسور - الفواصل والفوالق - (الصفات العامة للفواصل، تصنيف الفواصل ، طرق دراسة الفواصل)
الأسبوع الحادي عشر	الكسور - الفواصل والفوالق - (تعريف الفوالق، اجزاءها، انواع الحركة ، اثر الفوالق على لطبقات، تصنيف الفوالق، طرق دراسة الفوالق).
الأسبوع الثاني عشر	الخرائط الجيولوجية ، القراءة والتفسير ورسم المقاطع
الأسبوع الثالث عشر	التركيب الاقليمية وحركة اللواح التكتونية.
الأسبوع الرابع عشر	الخامات المعدنية وعلاقتها بالتركيب الجيولوجية.
الأسبوع الخامس عشر	الامتحان النهائى
الأسبوع السادس عشر	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
الحضور والغياب	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
مهارات عامة	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.
تطوير المقرر الدراسي	



المقرر الدراسي: الجيولوجيا التاريخية

1	اسم المقرر الدراسي	الجيولوجيا التاريخية
2	رمز المقرر	GE 212
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE 121
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	اللغة العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالجيولوجيا التاريخية واعطاء فكرة عن البيئة والمراحل التي تشكلت فيها الارض، وكيفية تحديد اعمار الطبقات والتكوين الصخرية ، وتحديد العلاقة بينها.. عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - عبد الجليل عبد الحميد هويدي -2004- أساسيات الجيولوجيا التاريخية، مكتبة الدار العربية للكتاب القاهرة . Reed Wicander, James S. Monroe -2016- Historical Geology: Evolution of Earth and Life Through Time, Eighth Edition, Cengage Learning. Pamela J. W. Gore -2014- Historical Geology Lab Manual, John Wiley & Sons, Inc موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، ورسم عمود جيولوجي وكتابة التاريخ الجيولوجي لمنطقة.... إلخ بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم كيفية دراسة تطور الكرة الأرض وما عليها من نبات وحيوان والتي تعتمد على فحص السجل الحياتي المحفوظ وتعين العمر النسبي والعمر المطلق لصخر واسس تقسيم العمود الجيولوجي. • تحديد الأحداث الجيولوجية من الأقدم للأحدث. • التعرف على تاريخ الأرض والأحداث التي مرت بها منذ نشأتها حتى اليوم • تحديد المشكلة والأحكام والشروط و العلاقة العمرية بين وحدات صخرية أو أحداث جيولوجية بمناطق متباعدة .. • التعرف على مختلف طرق دراسة ظهور الحياة وتطورها من ناحية تاريخية وانقراض المجاميع الحياتية عبر الزمن الجيولوجي.. • كتابة التقارير العلمية. • تطوير الدراسات التاريخية. • تنفيذ مشاريع دراسة الحياة القديمة وعلاقتها بالموارد المعدنية.
المستهدف من المقرر		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
طريقة التقييم		
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي

تعريف ومفاهيم أساسية واهم تراكيب القشرة الأرضية.	الأسبوع الأول
القوانين الأساسية في الجيولوجيا التاريخية وقواعد تقسيم العمود الجيولوجي.	الأسبوع الثاني
قواعد تعيين العمر النسبي للطبقات و حساب العمر المطلق لصخر وكيفية ترتيب الأحداث الجيولوجية من الأقدم إلى الأحدث.	الأسبوع الثالث
اجراء مضاهاة باستخدام تجمعات حفرية أو بوجود حفريات مرشدة.	الأسبوع الرابع
دراسة الجغرافية القديمة والمناخات القديمة لفترة ما قبل الكمبري.	الأسبوع الخامس
دراسة الجغرافية القديمة والمناخات القديمة لفترة ما بعد الكمبري و وصولا إلى فترة الفانروزوي.	الأسبوع السادس
الأحداث والحياة بعصور حقبة ما قبل الكمبري.	الأسبوع السابع
التقييم النصفى الاول	الأسبوع الثامن
الأحداث والحياة بعصور حقبة الحياة القديمة	الأسبوع التاسع
تكملة الأحداث والحياة بعصور حقبة الحياة القديمة	الأسبوع العاشر
الأحداث والحياة بعصور حقبة الحياة المتوسطة.	الأسبوع الحادي عشر
الأحداث والحياة بعصور حقبة الحياة الحديثة و ظهور الإنسان على الأرض.	الأسبوع الثاني عشر
دراسة ظهور الحياة وتطورها من ناحية تاريخية وانقراض المجاميع الحياتية عبر الزمن الجيولوجي.	الأسبوع الثالث عشر
الجيولوجيا التاريخية ودورها في البحث والتنقيب عن الموارد المعدنية.	الأسبوع الرابع عشر
التقييم النصفى الثاني	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: البلورات والمعادن

بلورات ومعادن	اسم المقرر الدراسي	1
GE 213	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
GE121	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
الجيولوجيا	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية والانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

وصف موجز للمقرر	التعريف بعلم البلورات والمعادن وكيفية نشأتها والخصائص البلورية وفصائلها وكيفية تمثيلها ورسمها ، وعلاقتها بالمعادن ، وشرح المعادن وكيف تتكون وتصنيفها ، وشرح أهم المعادن المكونة للصخور ، توضيح الأهمية الاقتصادية لأهم المعادن.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - محمود فاضل الجميلي -2022- مبادئ علم المعادن والصخور ، مكتبة زاكي العراق. - نجاح صادق جميل -1990- اسس علم البلورات، جامعة الموصل العراق. - عماد محمد ابراهيم -2014- علم المعادن ، جامعة الزقازيق . مصر. - Haldar, S.K.- 2020- Introduction to Mineralogy and Petrology. Elsevier Inc. - Nesse W.D. -2017- Introduction to Mineralogy. Oxford University pree. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تعليمية
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم البلورة والمعدن و انواع الفصائل البلورية والتصنيف الكيميائي للمعادن. • تحديد الفصائل البلورية والصفات والخواص الفيزيائية لمجاميع المعادن.. التعرف على المعادن في العينة اليدوية ، والصحب المعدنية وتقسيم المعادن • التعرف على مختلف المعادن المكونة للصخور والمعادن الصناعية وغيرها. • بناء المجسمات البلورية والقدرة على تحديد فصائلها. • كتابة التقارير العلمية. • تطوير مهارات استخدام الحاسب في دراسة البلورات والمعادن. • تنفيذ التحاليل الكيميائية والجيوكيميائية لتحديد انواع المعادن المختلفة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	تعريف بعلم البلورات والمعادن ، علاقة علم المعادن بالعلوم الاخرى ، التركيب الكيميائي للقشرة الارضية ، خصائص الحالة المتبلورة للمواد ، الحالة المتبلورة واللامتبلورة للمواد الصلبة.
الأسبوع الثاني	البنيات والانظمة البلورية: مفهوم البلورة ، الانماط الاحادية والثنائية ، البنيات الفراغية الثلاثية ، الانظمة البلورية ، بنيات برفايس ، معاملات الاتجاهات ، الشكل البلوري ، الزاوية بين وجهيه.
الأسبوع الثالث	التناظر في البلورات: عناصره ، التناظر في الانظمة البلورية ، قوانين التناظر لفصائل البلورية.
الأسبوع الرابع	رسم واسقاط البلورات: التقاطعات والادلة، الاسقاط الستيروغرافي للبلورات، العلامات البلورية ، طرق رسم البلورات.
الأسبوع الخامس	الاصناف البلورية: الاصناف البلورية الاثنان والثلاثون، التوأمة في البلورات (انواعها واسباب تكونها) قأهم قوانين التوأمة.
الأسبوع السادس	اسس كيمياء البلورات: البناء الذري، اعداد التناسق، التشابه والتعدد والخداع الشكلي، الروابط الكيميائية وانواعها
الأسبوع السابع	استخدامات التقنية في دراسة البلورات. ومراجعة عامة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى الاول (بلورات)
الأسبوع التاسع	مقدمة والتعريف بعلم المعادن (مكونات المعادن، العمليات الجيولوجية المكونة للمعادن، طرق الدراسة)،
الأسبوع العاشر	مصادر المعادن ، الخواص الكيميائية للمعادن.

الأسبوع الحادي عشر	الخواص الفيزيائية (الطبيعية) للمعادن ، ودراستها تحت المجهر.
الأسبوع الثاني عشر	تصنيف المعادن: المعادن العنصرية ، الأكاسيد والهيدروكسيدات، الكبريتيدات ، الكربونات،
الأسبوع الثالث عشر	تصنيف المعادن: الفوسفات، الكبريتات ، الهاليدات، السيليكات
الأسبوع الرابع عشر	وصف أهم المعادن المكونة للصخور.
الأسبوع الخامس عشر	التقييم النصفى الثاني (معادن)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الجيومورفولوجيا

1	اسم المقرر الدراسي	الجيومورفولوجي
2	رمز المقرر	GE214
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE121
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التعريف بعلم الجيومورفولوجي وما يتضمنه من مواضيع ذات العلاقة بمعالم سطح الارض من الاشكال الطبيعية لسطح من جبال ومنخفضات ووديان ... الخ ، والعوامل المؤثرة على تشكل السطح من التجوية والتعرية ، ودور النشاطات النارية والبركانية والمياه في تشكل معالم سطح الارض.
	الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - فتحى عبدالعزيز ابوراضي -2004- الجيومورفولوجي علم دراسة اشكال يابس سطح الارض ، در النهضة العربية للكتاب مصر. Richard John Huggett -2011- Fundamentals of Geomorphology Third Edition. Routledge . USA. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة والخرائط.....إلخ
	المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:

	<ul style="list-style-type: none"> • فهم علم الجيومورفولوجيا وفروعها وأسسها وأهدافها. • تحديد المسائل الجيومورفولوجية. • التعرف الطرق المتبعة في الدراسات الجيومورفولوجية الحديثة واساليب البحث (الكمي والكيفي والوصفي). • تحديد المشكلة والأحكام والشروط ومراحل التطور الجيومورفولوجي • التعرف على مختلف الظواهر الجيومورفولوجية. • كتابة التقارير العلمية. • تطوير مجالات استخدام الجيومورفولوجيا. • تنفيذ الدراسات الجيومورفولوجية في مختلف المجالات التطبيقية.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	تعريف علم الجيومورفولوجيا وفروعها: تعريف علم الجيومورفولوجيا وفروعها ، أسسها وأهدافها وقوانينها مراحل تطورها (عند الإغريق والرومان وفي الفكر العربي الإسلامي ، الجيومورفولوجيا أبان عصر النهضة ، الجيومورفولوجيا حديثاً)
الأسبوع الثاني	الطرق المتبعة في الدراسات الجيومورفولوجية الحديثة، الدراسات الحلقية، الدراسات المعملية ، الخرائط، استخدام الصور الجوية والفضائية، الحاسب الالى، اساليب البحث (الكمي والكيفي والوصفي).
الأسبوع الثالث	التجوية والتعرية والترية وأنواعها: تعريف ، الانواع ، التجوية الميكانيكية أو الفيزيائية ، التجوية الكيميائية ، التجوية المعقدة ، نواتج التجوية الكيميائية للمعادن المكونة للصخور ، العوامل المؤثرة على عمليات التجوية ، التربة ، مقطع التربة ، العوامل المؤثرة في تكوين التربة ، التعرية ، الترسيب .
الأسبوع الرابع	الظواهر الجيومورفولوجية الناتجة من الفعل الجيولوجي للمياه السطحية :ظواهر الساقط المطري الروافد المتقطعة الجريان ، بفعل الأنهار دائمة الجريان ، ميكانيكية العمل الجيولوجي للأنهار ، نواتج العمل الجيولوجي للأنهار ، الأشكال الناتجة من العمل الجيولوجي للأنهار، الدلتا ، بعض الظواهر الجيومورفولوجية التي تتكون في الطبقات الأفقية ، الأنماط التي تتخذها مجاري الأنهار.
الأسبوع الخامس	الظواهر الجيومورفولوجية المتكونة بفعل المياه الجوفية: المياه الجوفية والتكوينات المائية أو خزانات المياه الجوفية ، المسامية والنفاذية والجريان ، نوعية المياه الجوفية ، العوامل المؤثرة على المناسيب الجوفية ، الينابيع ، الأشكال الأرضية الناتجة عن العمليات الجيولوجية للمياه الجوفية .
الأسبوع السادس	الظواهر الجيومورفولوجية الناتجة بفعل الأمواج على الشواطئ البحرية: الأمواج والتيارات البحرية، مناطق أعماق البحار ، الأمواج وعملها الجيومورفولوجي على الشاطئ، طرق حماية السواحل البحرية، العمل الجيومورفولوجي البنائي للبحار، العمل البنائي للكائنات الحية البحرية والشعب المرجانية.
الأسبوع السابع	الظواهر الجيومورفولوجية الناتجة من التعرية الهوائية في الصحاري: الرياح ، حركة الرمال ، التعرية الهوائية، ترسبات الرياح ، ترسبات الحمادة ، الكثبان الرملية وانواعها ، ظاهرة التصحر وطرق تثبيت الكثبان الرملية ، حالات التصحر ودرجة خطورتها، طرق مكافحة التصحر ، الدورة الجيولوجية في الصحراء ، الأشكال الصحراوية .
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى الاول (التجوية والتعرية)
الأسبوع التاسع	الظواهر الجيومورفولوجية الناتجة من حركة الكتل الأرضية والانزلاقات : الانسياب البطيء ، الانسياب السريع (زحف القلذ الصخري ، الانسياب الطيني، انهيار الركام الصخري) الانزاق وأنواع الانزلاقات (الهبوط الأرضي، أنزلاق الارضي ، سقوط الركام الصخري) العوامل المساعدة على حدوث الانزلاقات ، طرق الحد من الحدوث الانزلاقات ، الانخفاضات .
الأسبوع العاشر	الظواهر الجيومورفولوجية الناتجة من الفعل الجيولوجي للثلجات:الجليد وتكوين الثلجات، حركة الثلجات ، أنواع الثلجات، الثلجات القارية، الظواهر السطحية في الثلجات، التعرية بواسطة

الثلجات، رواسب الثلجات (الرواسب الجليدية الغير الطبقيّة، الرواسب الجليدية الطبقيّة) جبال الجليد.	
بعض الظواهر الجيومورفولوجية التي تتكون في الطبقات المائلة: ظاهرة الكوستا و الحافات الرأسية، (قمة الكوستا، جناحا الكوستا، أنف الكوستا، قنطرة الكوستا، تصنيف الكوستا، كوستات سلمية ، كوستات علي مسافات متوسطة ومتباعدة، أهمية دراسة الكوستا، ظاهرة المصاطب الصخرية.	الأسبوع الحادي عشر
القوي التكتونية وأثرها في البناء الجيومورفولوجي لسطح الأرض: الجبال (الالتوائية، الانكسارية ، البركانية، التحتانية) الهضاب (الاندفاعية، التحتانية، الصدعية، الهضاب التراكمية) الأحواض (التكتونية ، التحتانية) السهول (التحتانية، السهول الارسابية).	الأسبوع الثاني عشر
الحركات الأرضية ونشوء الظواهر الكبرى لسطح الأرض: القشرة الأرضية وتصنيفاتها الأساسية (الدروع القارية ، أحزمة السلاسل الجبلية، الرفوف القارية، أنظمة الجزر القوسية، القشرة المحيطية العميقة، حواجز وسط المحيطة، أغوار المحيطات) مناطق الدروع ونوي القارات، مصادر الحركات الأرضية، زحزحة القارات، نظرية الأحواض البحرية الداخلية لكوبر ، نظرية التيارات الصاعدة، نظرية الانكماش، نظرية تمدد قاع المحيطات، نظرية الألواح التكتونية.	الأسبوع الثالث عشر
بعض التطبيقات الجيومورفولوجية: في البحث عن الثروات الطبيعية و التعدين ، في استثمار الموارد المائية، التخطيط العمراني ، في اختيار مواقع الانشاءات مثل السدود و الخزانات، في تطوير مجاري الأنهار، في المجالات العسكرية .	الأسبوع الرابع عشر
التقييم النصفى الثاني (تأثير الحركات الارضية)	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الكيمياء العامة

الكيمياء العامة	1 اسم المقرر الدراسي
CH121	2 رمز المقرر
داعم	3 طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري
3 وحدة دراسية	4 عدد الوحدات المعتمدة
5 ساعات تعليمية	5 عدد الساعات التعليمية
لا توجد	6 المتطلبات المطلوبة مسبقا
قسم الكيمياء	7 البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر
العربية - الإنجليزية	8 لغة التدريس
2023	9 تاريخ اعتماد المقرر
يحتوي على شرح لوحدات القياس، المادة وخصائصها، العناصر، المركبات، المخاليط، قانون حفظ الكتلة، قانون النسب الثابتة، الرموز، الصيغ، المعادلات، الأوزان الجزيئية والأوزان الصغية، الصيغ الكيميائية، موازنة المعادلات الكيميائية، الإنتاجية النظرية والنسبة المئوية	وصف موجز للمقرر

للإنتاجية، المولارية، الطاقة والمفاهيم الأساسية لتركيب الذرة والقوانين ذات العلاقة بالحساب الكيميائي. الروابط الكيميائية، حالات المادة والقوى الكيميائية بين الجزيئات ، أهمية وخواص كل عنصر من عناصر الجدول الدوري وكيفية استعمال الحسابات الكيميائية في التفاعلات والتجارب المعملية	
الكيمياء العامة المبادئ والبنية (الجزء الأول والثاني) General Chemistry: Principles, Patterns, and Applications	الكتب المقررة
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية..... إلخ	طريقة التدريس
1. أن يتعرف الطالب على بعض المفاهيم والمبادئ العامة لعلم الكيمياء، وكذلك على وحدات القياس وتحولها من وحدة لأخرى لمساعدته في حل المسائل. 2. أن يُلم الطالب بالحساب الكيميائي ويكون قادراً علي موازنة المعادلات الكيميائية. 3. أن يفهم الطالب التركيب الذري للعناصر الكيميائية ويتقن كتابة الترتيب الإلكتروني لها. 4. أن يكون الطالب قادراً علي معرفة سبب مدى الاختلاف بين الغازات والسوائل والمواد الصلبة. 5. أن يميز الطالب بين العنصر والمركب والمخلوط ويتمكن من الربط بين التغيرات الكيميائية والفيزيائية المختلفة في الذرات. 6. أن يفسر الطالب كيفية الارتباط الكيميائي بين الذرات في المركبات الكيميائية. 7. أن يميز الطالب بين كيفية كتابة صيغ لويس للمركب العضوي وغير العضوي ويتنبأ بالشكل الجزيئي لهم. 8. استخدام متغيرات الطاقة المختلفة لتوقع تأثير التركيب والبنية الكيميائية في التجاذب بين الجزيئات. 9. أن يعمل على حفظ وفهم بعض المصطلحات الكيميائية والمفاهيم العلمية لدراسة الكيمياء. 10. أن يستخدم الطالب علاقات الكيمياء في البيئة والصناعة والعمليات البيولوجية. واستخدام البيانات الكيميائية بفاعلية وتوظيفها بالبحوث العلمية. 11. عمل قياسات وحسابات كيميائية دقيقة وحذرة للحصول على نتائج يمكن الاعتماد عليها 12. أن يتمكن من التعرف على الشقوق الحمضية والشقوق القاعدية بكشوفات بسيطة. أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	المستهدف من المقرر
	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مقدمة في علم الكيمياء: الطريقة العلمية، وحدات القياس، المادة وخصائصها، العناصر، المركبات، المخاليط وطرق الفصل	الأسبوع الأول
قانون حفظ الكتلة، قانون النسب الثابتة، النظرية الذرية لدالتون، الرموز، الصيغ، المعادلات، الطاقة	الأسبوع الثاني
قياس الاتحاد العنصري: الحسابات الكيميائية، المول	الأسبوع الثالث
الأوزان الجزيئية والأوزان الصبغية، النسبة المئوية للتركيب، الصيغ الكيميائية، موازنة المعادلات الكيميائية، الإنتاجية النظرية والنسبة المئوية للإنتاجية، المولارية	الأسبوع الرابع
التركيب الذري والجدول الدوري، الطبيعة الكهربائية للمادة، الشحنة على الإلكترون، الجسيمات الموجية ومطاياف الكتلة، الذرة النووية والنظائر، القانون الدوري والجدول الدوري، الاشعاع الكهرومغناطيسي والاطياف الذرية	الأسبوع الخامس والسادس
نظرية بور، الميكانيكا الموجية، الأعداد الكمية، الدوران المغزلي للإلكترون ومبدأ بولي للاستبعاد	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن

الترتيبات الإلكترونية للعناصر والمخطط المداري، التغير في الخصائص بتغيير التركيب الذري	الأسبوع التاسع
الارتباط الكيميائي: رموز لويس، الرابطة التساهمية، الأيونية، والتناسقية، رسم تراكيب لويس	الأسبوع العاشر عشر
الجزيئات القطبية والسالبة الكهربائية، الأكسدة والاختزال، أعداد التأكسد، تسمية المركبات الكيميائية (غير العضوية)	الأسبوع الحادي عشر
VSEPR الربط التساهمي والتركيب الجزيئي، الأشكال الجزيئية، نظرية ال	الأسبوع الثاني عشر
حالات المادة والقوى الكيميائية بين الجزيئات: (مقارنة خواص الغازات والسوائل والمواد الصلبة) قوى التجاذب بين الجزيئات، حرارة التبخر، الضغط البخاري للسوائل ولمواد الصلبة، درجة الغليان والتجمد، البلورات الصلبة والسائلة	الأسبوع الثالث والرابع عشر
الاتزان الكيميائي: (قانون فعل الكتلة، ثابت الاتزان، العلاقة بين K_c و K_p ، الاتزان غير المتجانس، مبدأ لوتشاتلير والاتزان الكيميائي	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمن حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: بصريات المعادن

بصريات المعادن	اسم المقرر الدراسي	1
GE 221	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
6 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
GE213	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الجيولوجيا	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية والانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
التعريف بالخصائص البصرية للمعادن وكيفية استغلال ذلك للتفريق بين انواع المعادن لمختلفة ، وذلك من خلال الاستقطاب للضوء ، تأثير المعادن على الضوء المار من خلالها ، الخصائص الضوئية والبصرية للمعادن التجانسية ، وغير التجانسية أحادية المحور وثنائية المحور. تحت الضوء المستقطب السوى وتحت المستقطبين المتعامدين.		وصف موجز للمقرر
عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - عبدالله عبد العزيز سنان، عبد القادر محمد مغازي -2010- مقدمة في بصريات البلورات والمعادن ، جامعة الملك سعود. السعودية - WILLIAM D. NESSE-1991- Introduction to optical mineralogy, Oxford University Press, Inc.,		الكتب المقررة

<p>W.S. MacKenzie, A.E. Adams, K.H. Brodie-2017- Rocks and Minerals in Thin Section , Second Edition , Replika Press Private Limited</p> <p>موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.</p>	
المدة الزمنية للمقرر	6 * 14 = 84 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> فهم الخصائص البصرية للمعادن. تحديد انواع المعادن المختلفة من خلال خصائصها. التعرف المعادن المكونة للصخور. تحديد المشكلة والأحكام والشروط و..... التعرف على مختلف انواع المعادن المكونة للصخور والصناعية وغيرها. بناء التطور الجيولوجي للمعادن. كتابة التقارير العلمية. تطوير مهارات استعمال الانواع المختلفة من المجاهر في دراسة المعادن.
طريقة التقييم	<p>أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة ، تعريفات المعادن وفق مرور الضوء خلالها ، اهداف واهمية الدراسات البصرية للمعادن.
الأسبوع الثاني	الضوء (تعريفات ، الاستقطاب، تأثير المعادن على الضوء المار من خلالها ، ألوان المعادن في الشرائح ، معامل الانكسار ، الزاوية الحرجة ، الانعكاس الكلي).
الأسبوع الثالث	المجهر المستقطب (تركيب المجهر ، الاجزاء الميكانيكية ، البصرية ، اجزاء الاستقطاب ، اجزاء الاضاءة ، الشرائح الاضافية).
الأسبوع الرابع	التكبير في المجهر ، طرق الدراسة (الارثوسكوبية والكونوسكوبية) ، تهيئة المجهر للعمل ، اعداد الشرائح من المعادن والصخور.
الأسبوع الخامس	الخصائص الضوئية والبصرية للمعادن التجانسية (الخواص الضوئية ، الدراسة المجهرية ، التضاريس ، تعيين معامل الانكسار ، ... الخ).
الأسبوع السادس	الخصائص البصرية للمعادن الغير تجانسية أحادية المحور تحت الضوء المستقطب السوى PPL (الشكل والتضاريس خط بيكا ، والانقسام).
الأسبوع السابع	الانكسار المزدوج ، التفارق ، التغير اللوني ، الوميض التغيرات ، المحتويات.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	المعادن احادية المحور بين المستقطبين المتعامدين (الوان التداخل ، استخدام الشرائح ، علامة الاستطالة ، زاوية الانطفاء
الأسبوع العاشر	دراسة المعادن ثنائية المحور (انواع المقاطع ، المعادن السالبة والموجبة في ثنائيات المحور ، التوجيه البصري
الأسبوع الحادي عشر	الخصائص البصرية للمعادن ثنائية المحور (الشكل البلوري، الانقسام ، التغير اللوني والامتصاص)
الأسبوع الثاني عشر	الخواص البصرية بين المنشورين المتعامدين للمعادن ثنائية المحور ، زاوية الانطفاء ، الاستطالة ، ألوان التداخل ، قرينة الانكسار المزدوج ، تحديد سمك الشريحة ،
الأسبوع الثالث عشر	التوامة ، انواعها ، طرق دراستها ، الفلسبارات تحت المجهر وطرق تحديدها.
الأسبوع الرابع عشر	الدراسة الكونوسكوبية للمعادن احادية المحور (اختيار المقاطع للدراسة ، صور التداخل ، تعيين العلامة البصرية).

الأسبوع الخامس	الدراسة الكونوسكوبية للمعادن ثنائية المحور (اختيار المقاطع للدراسة ، صور التداخل ، تعيين العلامة البصرية).
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم المستحاثات

1	اسم المقرر الدراسي	علم المستحاثات
2	رمز المقرر	GE222
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE212
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالمتحجرات (الحفريات والتحفر، البيئة وطرق المعيشة، التسمية والتصنيف) واهميتها في الدراسات الجيولوجية وتاريخها وكيفية تجميعها وطرق دراستها، ودورها في تحديد البيئات القديمة. عنوان الكتاب المقرر و ISBN:
الكتب المقررة		- البهلول على اليعقوبي -1989- مبادئ علم المستحاثات ، منشورات مجمع الفاتح للجامعات. - البهلول على اليعقوبي -1985- المستحاثات الدقيقة ، منشورات مجمع الفاتح للجامعات. - Foote, Michael, and Arnold I. Miller.-2007- Principles of Paleontology. Freeman and Company, 2007 موارد إضافية: التقارير والابحاث والدراسات والكتب التي يمكن أن يستفيد منها الطالب. يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية، الدراسة الحقلية والميدانية...إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم المستحاثات . • تحديد انواع المسحاثات الدقيقة. • التعرف كيفية تحديدها تحت المجهر. • تحديد المشكلة والأحكام والشروط وطريقة العمل الحقلية.

	<ul style="list-style-type: none"> • التعرف على مختلف طرق جمع العينات ودراستها. • بناء البيئة القديمة التي عاشت فيها. • كتابة التقرير العلمي عنها. • تطوير البحث العلمي لدى الطالب. • تنفيذ الخطة الدراسية.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	تعريفات رئيسية، وعلاقة المقرر بالمقررات الاخرى، الحفريات والتحف، البيئة وطرق المعيشة، التسمية والتصنيف. المواد المكونة لهياكل الكائنات، دراسة تفصيلية لطرق التحجر، اهمية دراستها، شروط عملية التحجر، استعرض العوامل المؤثرة على عملية التحجر.
الأسبوع الثاني	الحفريات والترسيب، الحفريات المرشدة ، جمع العينات ، لمحة عن نظام التصنيف ابتداء من النوع وانتهاء بالمملكة، دراسة شاملة للعديد من الشعب مع التركيز على ازمدة ظهور الاحافير وانقراضها وتنوعاتها المختلفة.
الأسبوع الثالث	مملكة الطلائعيات (الفورامينيفرا) الصدفة ، احجامها، اشكالها، التكاثر، الاهمية. (الراديولاريا) الصدفة ، احجامها، اشكالها، التكاثر، الاهمية
الأسبوع الرابع	مملكة الطلائعيات (الدياتومايت ووكوكوليثوفوراتا) الصدفة ، احجامها، اشكالها، التكاثر، الاهمية.
الأسبوع الخامس	. الاركبوسياثا، الظهور والشكل والمورفولوجيا والبيئة والتغذية والتصنيف. الاسفنجيات (مقدمة عامة ، المورفولوجيا ، التصنيف ، الرتبة ، الهياكل ، اشكال المرجان).
الأسبوع السادس	الجماعيات (اشكال المستعمرات، البيئة، المورفولوجيا، التصنيف) السنداريا (المورفولوجيا، الهيكل، التصنيف، المسرجيات (المورفولوجيا، طرق المعيشة، البيئة، التصنيف).
الأسبوع السابع	الديدان الحلقية (المعيشة ، البيئة ، والتصنيف)، الابواغ وحبوب اللقاح، المستحثات القديمة كمصدر للرسوبيات ومؤشر على البيئة القديمة.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	دراسة الاحافير الاكثر تطورا ضمن السجل الاحفوري واهمية دراستها والتقسيمات الجماعيات (اشكال المستعمرات، البيئة، المورفولوجيا، المستمرات، التصنيف).
الأسبوع العاشر	الرخويات - ذوات المصراعين (مقدمة، التركيب، المعيشة، البيئة، التصنيف)، معديات الارجل (مقدمة، التركيب، المعيشة، البيئة، التصنيف)، ذوات المصراعين (المورفولوجيا، التركيب، المعيشة، البيئة، التصنيف).
الأسبوع الحادي عشر	البطنقدميات (المورفولوجيا، التصنيف، التطور، المعيشة، التحفر). الراسقدميات (المورفولوجيا، التصنيف، التطور، المعيشة، التحفر).
الأسبوع الثاني عشر	الجلددشوكيات -قنابد البحر واشباه الزنابق- (المورفولوجيا، التصنيف، التطور، المعيشة، القنفديات). ثلاثية الفصوص (مقدمة، التصنيف، الشكل ، التكاثر، اثار الحركة).
الأسبوع الثالث عشر	الجربتولايت (المورفولوجيا، التصنيف)، الاسفنجيات والحيوانات الطحلبية والديدان الحلقية. الاسماك والبرمائيات الديناصورات.
الأسبوع الرابع عشر	مجموعات الحفريات الخاصة (ادياكارا، برجس ، هنزروك، مازون كريك).
الأسبوع الخامس عشر	الامتحان النصفى
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمن حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول

الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل المجاهر الالكترونية والكمبيوتر والزيارات الميدانية والحقلية للمراكز البحثية والحقل ، والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم الرسوبيات

علم الرسوبيات	اسم المقرر الدراسي	1
GE223	رمز المقرر	2
تخصص	طبقة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
GE212 & GE213	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الجيولوجيا	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية والانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
التعريف بعلم الرسوبيات ودراسة جميع أنواع الرواسب الفتاتية وكيميائية النشأة التي تترسب في وسط مائي أو ما تحمله الرياح من حبيبات صخرية، من حيث وصفها ، ومعرفة بيئة ترسيبها، والتغيرات التي تحدث لها بعد الترسيب ، بالمقرر الدراسي وما يتضمنه من مواضيع للتعريف بطبيعة المقرر		وصف موجز للمقرر
عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - محمد عبدالغني مشرف -1987- اسس علم الرسوبيات، جامعة الملك سعود الرياض. - سمير أحمد عوض-2007- مقدمة في علم الرسوبيات، دار الانجلو المصرية القاهرة. - Gary Nichols -2009- Sedimentology and stratigraphy– 2nd ed., John Wiley & Sons		الكتب المقررة
موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.		
5 * 14 = 70 ساعة تدريس		المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ		طريقة التدريس
بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم العمليات الرسوبية التي تؤدي الى تكوين الرسوبيات ، و دراسة نشأة الصخور الرسوبية. • تحديد التركيب المعدني للصخور الرسوبية وعلى الانسجة والتركيب في الصخور الرسوبية. • التعرف على الرواسب المختلفة من حيث وصفها و خصائصها والبيئات الرسوبية المختلفة. • تحديد المشكلة والأحكام والشروط. • التعرف على مختلف أنواع الصخور الرسوبية، و معرفة الأهمية الاقتصادية لها. • بناء النماذج الترسيبية للبيئات الجيولوجية المختلفة. • كتابة التقارير.		المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.		طريقة التقييم



التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	التعريف بعلم الرسوبيات، الخصائص الطبيعية للحيبيات والبنيات الرسوبية الأولية.
الأسبوع الثاني	حجم وشكل والنسيج السطحي للحيبيات
الأسبوع الثالث	التعبئة والمسامية والنفاذية والعلاقة بين الطرز والمسامية.
الأسبوع الرابع	الدورة الرسوبية، النقل والترسيب بالهواء والمياه والجليد
الأسبوع الخامس	البنيات الرسوبية (التطبيق، أنظمة التطبيق، البنيات الرسوبية الأولية
الأسبوع السادس	الرواسب المنقولة
الأسبوع السابع	الرواسب المتكونة في أحواض الترسيب تعريفها وأنواعها وتصنيفها.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	الرواسب المتكونة في أحواض الترسيب تعريفها وأنواعها وتصنيفها.
الأسبوع العاشر	السحنات والبيئات الرسوبية (الدورات الرسوبية والتتابع الرسوبي)
الأسبوع الحادي عشر	التحليل المعدني للرسوبيات، تصنيف البيئات الرسوبية.
الأسبوع الثاني عشر	السحنات والبيئات الرسوبية
الأسبوع الثالث عشر	السحنات والبيئات الرسوبية
الأسبوع الرابع عشر	تطبيقات على كافة التحليلات وبيئات الترسيب وكتابة تقارير.
الأسبوع الخامس عشر	الامتحان النصفى
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: اختيارية 1

1	اسم المقرر الدراسي	اختياري 1
2	رمز المقرر	GE 224
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصصي أو اختياري حسب رأي برنامج القسم
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	وفق برنامج القسم
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	وفق برنامج القسم
8	لغة التدريس	العربية أو الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		
التعريف بالمقرر الدراسي وما يتضمنه من مواضيع للتعريف بطبيعة المقرر		

عنوان الكتاب المقرر و ISBN: يعتمد على المقرر الذي يتم تدريسه. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.	الكتب المقررة
4 * 14 = 56 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ	طريقة التدريس
بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: تحدد من قبل القسم حسب المقرر الدراسي	الأهداف والمستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الأول
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الثاني
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الثالث
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الرابع
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الخامس
تحدد من قبل القسم	الأسبوع السادس
تحدد من قبل القسم	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
تحدد من قبل القسم	الأسبوع التاسع
تحدد من قبل القسم	الأسبوع العاشر
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الحادي عشر
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الثاني عشر
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الثالث عشر
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الرابع عشر
تحدد من قبل القسم	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: إحصاء جيولوجي

1	اسم المقرر الدراسي	إحصاء جيولوجي
2	رمز المقرر	GE225
3	طبيعة المقرر: عام / داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	ST011
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الاحصاء والجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية - الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
<p>وصف موجز للمقرر</p> <p>دراسة المفاهيم الأساسية لعلم الإحصاء والأساليب المستخدمة في جمع البيانات وعرضها خاصة في المجال البيئي. ولتوصيف البيانات يعرض المقرر طرق حساب بعض المقاييس الإحصائية مثل مقاييس النزعة المركزية والتشتت كما يتناول مفهوم الارتباط الخطي البسيط والانحدار كأسلوب لقياس العلاقة بين ظاهرتين في المجال البيئي والتميز بين المتغيرات الكمية والمتغيرات الوصفية وإكساب الطالب القدرة على معالجة بعض المشكلات التي تقابلهم في حياتهم العملية بأسلوب علمي مستنداً إلى المقاييس الوصفية والرقمية</p>		
<p>الكتب المقررة</p> <p>- مبادئ الإحصاء الوصفي والاستدلالي سالم عيسى بدر وعماد غصاب عبابنة دار المسيرة</p>		
<p>المدة الزمنية للمقرر</p> <p>4 * 14 = 56 ساعة تدريس</p>		
<p>طريقة التدريس</p> <p>المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية... إلخ</p>		
<p>المستهدف من المقرر</p> <p>1. أن يتعرف الطالب على أساسيات علم الإحصاء الحيوي 2. أن يكون الطالب قادر على حفظ وفهم أساسيات علم الإحصاء الحيوي. 3. أن يفهم الطالب كيفية استخدام القوانين والمعادلات الإحصائية في حل وتفسير مشكلة ما 4. يجمع دلائل بالملاحظة والبيانات لحل المشكلات البيئية 5. قدرة الطالب وكفاءته على تحليل البيانات لحل بعض المشكلات البيئية. 6. أن يقترح التجارب المناسبة للوصول إلى استنتاج منطقي. 7. المهارات العملية والمهنية 8. أن يكون الطالب قادر على أداء التحليل الإحصائي للسوق المحلي لتطوير الأعمال البيئية. 9. أن يستطيع الطالب أن يستخدم التخطيط في البحوث في ظل إرشادات إحصائية. 10. أن يستطيع الطالب التنبؤ بوجود مشكل ما من خلال النتائج الإحصائية المتحصل عليها.</p>		
<p>طريقة التقييم</p> <p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.</p>		
<p>التوزيع الزمني</p>		
الأسبوع الأول	مفاهيم عامة	
الأسبوع الثاني	العرض البياني للبيانات	
الأسبوع الثالث	مقاييس النزعة المركزية	
الأسبوع الرابع	مقاييس التشتت	

مقاييس التشتت 2	الأسبوع الخامس
الارتباط والانحدار	الأسبوع السادس
الارتباط والانحدار 2	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
الارتباط والانحدار 2	الأسبوع التاسع
اختبار مربع كاي	الأسبوع العاشر
الإحصاءات الحيوية	الأسبوع الحادي عشر
اختبار تي	الأسبوع الثاني عشر
اختبار تي 2	الأسبوع الثالث عشر
اختبار اف	الأسبوع الرابع عشر
اختبار اف 2	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الكيمياء التحليلية

كيمياء تحليلية	1 اسم المقرر الدراسي
CH215	2 رمز المقرر
داعم	3 طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري
3 وحدات دراسية	4 عدد الوحدات المعتمدة
5 ساعات تعليمية	5 عدد الساعات التعليمية
CH121	6 المتطلبات المطلوبة مسبقا
قسم الكيمياء	7 البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر
العربية - الانجليزية	8 لغة التدريس
2023	9 تاريخ اعتماد المقرر
يهتم العلم بالتقدير الكمي والنوعي للعناصر او المركبات المكونة للمادة المراد تحليلها. وينقسم هذا الفرع إلى عدة طرق واساليب يمكن استخدامها ولكل منها استخداماته وأهميته منها: التحليل الحجمي والتحليل الوزني والتحليل الحراري والتحليل النوعي والتحليل الطيفي والتحليل الآلي والتحليل الكهربائي. ويمكن لبعض هذه الطرق أن تكتشف وجود المركبات او العناصر وبحساسية عالية.	وصف موجز للمقرر
- كيمياء تحليلية د. فتحي ابو السعود - الكيمياء العامة المبادئ والبنية - الجزء الثاني جيمس برادى- جيرارد هيومستون مركز الكتب الأردني	الكتب المقررة

- تقنيات في التحليل الكيميائي انور ذيب - مؤيد العباجي دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة	
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية....إلخ	طريقة التدريس
1. استخدام طرق التحليل الحجمي في التعرف على تركيز الأحماض والقواعد وبعض العناصر 2. استخدام طرق التحليل الوزني في التعرف على كمية النواتج في التفاعلات الكيميائية 3. التعرف على انواع الخلايا الكهروكيميائية وطريقه حساب جهد الخلية 4. التعرف على طرق الفصل الكروماتوجرافي وانواع الأجهزة المستخدمة في التحليل 5. التعرف على فصل الفلزات باستخدام المذيبات العضوية 6. التعرف بطرق مختلفة على تركيز المواد الكيميائية 7. التعرف على التفاعلات التلقائية وغير التلقائية من قيم جهد الخلية 8. التعرف على طرق الفصل الكروماتوجرافي وتقييمها 9. كيفية اختيار المذيب المناسب للفلز المناسب 10. كيفية اختيار طريقه التحليل المناسبة لعنصر معين 11. التعرف على المشكلة واختيار الطريقة الصحيحة أخذ وتجهيز وفصل العينة 12. اختيار الطريقة المناسبة لفصل العينة 13. تحديد الطريقة اللازمة للتحليل المناسب للعينة 14. التعرف المبدي على مكونات بعض الأجهزة ومنها اجهزه التحليل الكروماتوجرافي 15. التفرقة بين اجهزه التحليل المختلف	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مقدمه في الكيمياء التحليلية- وحدات التعبير عن التركيز- التحليل الحجمي	الأسبوع الأول
تفاعلات التعادل- الترسيب- الأكسدة والاختزال- تكوين المترابكات (مقدمه- الكشف عن نقطه النهاية- منحنيات معايره- أمثله لكل نوع).	الأسبوع الثاني
تعريف بمعمل الكيمياء التحليلية وأدواته وتحضير المحاليل- تطبيقات على معايير التعادل- تطبيقات على معايير الأكسدة- تطبيقات على معايير الترسيب- تطبيقات على معايره تكوين المترابكات-	الأسبوع الثالث
تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل	الأسبوع الرابع
تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل -التحليل الوزني (مقدمه- خطوات التحليل الوزني- حاصل الإذابة	الأسبوع الخامس
تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل -حسابات التحليل الوزني- تأثير الأيون المشترك - تكوين راسب- أذابه راسب	الأسبوع السادس
تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل- التحليل الكهروكيميائية- مقدمه - أنواعه	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل -الخلايا الكهروكيميائية - أنواعها- جهد القطب- جهد الخلية مقدمه	الأسبوع التاسع
تطبيقات على الذوبانية ، حاصل الإذابة، طرق المعايرة الوزنية	الأسبوع العاشر
مقدمه عن الفصل الكيميائي (مدخل للفصل الكروماتوجرافي - أنواعه -	الأسبوع الحادي عشر
- كروماتوجرافيا العمود	الأسبوع الثاني عشر

تطبيقات على كروتاجرافيا الورق والعمود والطبقة الرقيقة-فصل مكون ثانوي في وجود مكون رئيسي	الأسبوع الثالث عشر
الكروماتوجرافيا المستوية (الورقة- الورقة الرقيقة -كروماتوجرافيا الغاز والسائل، مقارنة- تطبيقات)	الأسبوع الرابع عشر
انظمه الاستخلاص (تعيين النحاس بطريقه القياس الوزنية الكهربائية)	الأسبوع الخامس
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الصخور رسوبية

1	اسم المقرر الدراسي	الصخور الرسوبية
2	رمز المقرر	GE311
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 اساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE222 & GE223
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التعريف بمقرر الصخور الرسوبية ومصدرها وكيفية تكونها، وأهم خصائصها ، وتصنيفها الى مجموعات ، ووصف لمجموعاتها، وأهميتها الاقتصادية من خلال الانواع المختلفة من الخامات المعدنية المرتبطة بها وفي مقدمتها النفط والفحم الحجري.
	الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN : موارد إضافية: - عدنان احمد سعدالله وعلى جواد على-1987- الصخور الرسوبية، جامعة بغداد، العراق. - روبرت ل . فولك-2001- علم الصخور الرسوبية، جامعة الملك سعود، السعودية. - Maurice E. Tucker, -2001- Sedimentary Petrology An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks, Blackwell Science يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ
	المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:

<ul style="list-style-type: none"> • فهم العمليات الرسوبية التي تؤدي الى تكوين الرسوبيات ، و دراسة نشأة الصخور الرسوبية. • تحديد التركيب المعدني للصخور الرسوبية وعلى الانسجة والتركيب في الصخور الرسوبية. • التعرف على الرواسب المختلفة من حيث وصفها و خصائصها والبيئات الرسوبية المختلفة. • التعرف على مختلف انواع الصخور الرسوبية، و معرفة الاهمية الاقتصادية لها. • بناء النماذج الترسيبية للبيئات الجيولوجية المختلفة. • كتابة التقارير. 	
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مقدمة وتعريفات ونشأة الصخور الرسوبية	الأسبوع الأول
التركيب الكيميائي، التركيب المعدني (المعادن الفتاتية- معادن الرواسب الكيميائية) ، تركيب الرسوبيات (الصخور الرسوبية).	الأسبوع الثاني
تصنيف الصخور الرسوبية، الأنواع الرئيسية للصخور الرسوبية :ميكانيكية النشأة ، كيميائية النشأة ، صخور رسوبية عضوية النشأة ،	الأسبوع الثالث
الانسجة والتركيب للصخور الرسوبية	الأسبوع الرابع
الحصى والبريشيا .	الأسبوع الخامس
الصخور الرملية.	الأسبوع السادس
الصخور الرملية واهميتها.	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
الصخور الكربونائية.	الأسبوع التاسع
الصخور الكربونائية واهميتها.	الأسبوع العاشر
الصخور الطينية.	الأسبوع الحادي عشر
، الصخور الفوسفاتية والمتبخرات.	الأسبوع الثاني عشر
الفحم الحجري والنفط الزيتي.	الأسبوع الثالث عشر
الاهمية الاقتصادية للصخور الرسوبية (الحديد والفوسفات والبوكسايت والمعادن والصخور الصناعية ، الطين النفطى، الفحم...الخ.	الأسبوع الرابع عشر
الامتحان النصفى	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: علم الطبقات

1	اسم المقرر الدراسي	علم الطبقات
2	رمز المقرر	GE 312
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE 221, GE222
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
<p>وصف موجز للمقرر</p> <p>التعريف بعلم الطبقات كفرع من علوم الارض يهتم بدراسة الصخور التي تشكل طبقات، ودراستها من ناحية طريقة تكوينها. وتوزيعها الجغرافي والزمني، وانسجتها، وبيئتها، والوحدات الطباقية والعلاقة فيما بينها، واشكالها، واعمارها، وما تحويه..</p>		
<p>الكتب المقررة</p> <p>عنوان الكتاب المقرر و ISBN: عبد الله شاكر السياب -1980- علم الطبقات والستراتيغرافيا، وزارة التعليم والبحث العلمي بغداد فاروق صنع الله العمري -1999- مبادئ علم الطبقات، دار الكتاب الجديد بيروت. Lemon, Roy R -1990- Principles of stratigraphy, Merrill Pub. Co موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.</p>		
<p>المدة الزمنية للمقرر</p> <p>5 * 14 = 70 ساعة تدريس</p>		
<p>طريقة التدريس</p> <p>المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية....إلخ</p>		
<p>المستهدف من المقرر</p> <p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم نشأة الطبقات الصخرية. • تحديد انواع واشكال واعمار الطبقات الصخرية. • التعرف انواع الوحدات الطباقية • تحديد المشكلة والأحكام والشروط والواجبة لتحديد الطبقات واعمارها. • التعرف على مختلف بيئات الترسيب. • كتابة التقارير العلمية. • تطوير مقدرة الطالب على تحديد حدود واعمار الطبقات الصخرية. • تنفيذ ورسم الخرائط والمقاطع الطباقية. 		
<p>طريقة التقييم</p> <p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.</p>		
<p>التوزيع الزمني</p> <p>محتوى المقرر الدراسي</p>		
الأسبوع الأول	التعريف بعلم الطبقات والهدف من دراسته نبذة تلميح ومفاهيم في علم الطبقات (العمود الطبقي)	
الأسبوع الثاني	التقسيم الطبقي والوحدات الطباقية الصخرية.	
الأسبوع الثالث	الوحدات الطباقية الحياتية (النطاق الحياتي) .	
الأسبوع الرابع	الوحدات الطباقية الزمنية (الانطقة الزمنية).	
الأسبوع الخامس	اساليب العمل الطبقي - الاساليب السطحية - تمثيل النتائج الطباقية وتفسيراتها - العلاقات الطباقية -	
الأسبوع السادس	اشكال الاجسام الرسوبية - العلاقات الراسية و الأفقية بين الاجسام الرسوبية	

الأسبوع السابع	المتحجرات الطباقية وتقسيم البيئات الرسوبية.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	المتحجرات الطباقية وتقسيم البيئات الرسوبية.
الأسبوع العاشر	العلاقات الطباقية والمجاميع الصخرية المتداخلة ، العلاقات العمودية ، العلاقات غير المتوافقة ،
الأسبوع الحادي عشر	العلاقات الطباقية والمجاميع الصخرية المتداخلة ، العلاقات الجانبية بين الكتل الصخرية، الاعتلاء وتقدم وتراجع البحر.
الأسبوع الثاني عشر	المضاهاة الصخرية واهم عناصرها، طرق المضاهاة،
الأسبوع الثالث عشر	تعقب الطبقات الصخرية، العلاقة بين الوحدات الحياتية والصخرية.
الأسبوع الرابع عشر	الخرائط الطباقية
الأسبوع الخامس	الامتحان النصفي
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم الصخور النارية والمتحولة

1	اسم المقرر الدراسي	علم الصخور النارية والمتحولة
2	رمز المقرر	GE 313
3	طبعية المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	4 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	6 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE221
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التعريف بالصخور النارية والمتحولة من حيث مكوناتها من المعادن طرق التكوين والتراكيب ودراسة وصفية تتضمن الانسجة والتصنيف ، وعلاقتها بالعمليات الجيولوجية ، من خلال ما تحتفظ به من ادلة والخامات المعدنية المرتبطة بها.
	الكتب المقررة	- حسن الحسين ابو عربية -2016- مبادئ علم الصخور، منشورات جامعة المرقب. - ممدوح عبد الغفور حسن -1998- وصف الصخور النارية والمتحولة ، جامعة الملك عبد العزيز - Anthony R. Philpotts, Jay J. Ague.-2009- Principles of Igneous and Metamorphic Petrology ,Second Edition, cambridge university press.

- Gautam Sen –2014- Petrology Principles and Practice, Springer-Verlag Berlin Heidelberg. يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.	
المدة الزمنية للمقرر	6 * 14 = 84 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، والدراسات المجهرية والمعملية ورسم المخططات التوضيحية المختلفة.....إلخ
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> فهم اصل الصخور وعلاقتها بحركة اللوح. تحديد التركيب الكيميائي والتركيب المعدني وانسجة الصخور الصلبة واحتمالية تواجد بعض انواع المعدن الخام بهذه الصخور. التعرف العمليات المسئولة عن تبلور الصهير وتكوين الصخور النارية والمتحولة. تحديد المشكلة والأحكام والشروط والتي تؤدي الى تركيز الخامات في الصخور المختلفة. التعرف على مختلف الخامات والموارد المعدنية المصاحبة للصخور النارية والمتحولة المختلفة ومواطن تواجدها في اطار حركات الألواح التكتونية. كتابة التقارير العلمية عن نشأة وتطور الصخور النارية واهميتها الاقتصادية. تنفيذ مخططات توضح كيفية تكون وظروف تكون الصخور النارية.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	الصهير واصله ، التركيب الكيميائي، المكونات والتبلور ومنظومات التبلور (الاحادية والثنائية والثلاثية) سلسلة بوين، انواع الصهير، البراكين ، والانصهار الجزئي للوشاح.
الأسبوع الثاني	مميزات وخصائص الصخور النارية، اجسام الصخور النارية التركيب المعدني ، تعريف النسيج والتراكيب، تراكيب وانسجة الصخور النارية، تصنيف الصخور النارية،
الأسبوع الثالث	وصف الصخور فوق القاعدية ، تعريف ، الصخور الجوفية (أهم المعادن ، التصنيف ، التراكيب والانسجة التركيب الكيميائي)، الصخور البركانية (الانواع ، الانسجة ، التراكيب، التركيب الكيميائي)، الصخور فوق القاعدية القلوية (الجوفية والسطحية) أهم الخامات المعدنية في الصخور فوق القاعدية.
الأسبوع الرابع	وصف الصخور القاعدية ، تعريف ، الصخور الجوفية (أهم المعادن ، التصنيف ، التراكيب والانسجة التركيب الكيميائي)، الصخور البركانية (الانواع ، الانسجة ، التراكيب، التركيب الكيميائي)، الصخور فوق القاعدية القلوية (الجوفية والسطحية) أهم الخامات المعدنية في الصخور القاعدية.
الأسبوع الخامس	وصف الصخور المتوسطة ، تعريف ، الصخور الجوفية (أهم المعادن ، التصنيف ، التراكيب والانسجة التركيب الكيميائي)، الصخور البركانية (الانواع ، الانسجة ، التراكيب، التركيب الكيميائي)، الصخور فوق القاعدية القلوية (الجوفية والسطحية) أهم الخامات المعدنية في الصخور المتوسطة.
الأسبوع السادس	وصف الصخور الحامضية ، تعريف ، الصخور الجوفية (أهم المعادن ، التصنيف ، التراكيب والانسجة التركيب الكيميائي)، الصخور البركانية (الانواع ، الانسجة ، التراكيب، التركيب الكيميائي)، الصخور فوق القاعدية القلوية (الجوفية والسطحية) أهم الخامات المعدنية في الصخور الحامضية.
الأسبوع السابع	امثلة للخامات المعدنية المرافقة للصخور النارية، الصخور النارية وحركة اللوح التكتونية.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى (الصخور النارية)
الأسبوع التاسع	تعريف الصخور المتحولة ،المميزات العامة للصخور المتحولة، التحول وعوامله، حدود التحول ، انواع التحول.
الأسبوع العاشر	تركيب وتصنيف الصخور المتحولة: التركيب الكيميائي والمعدني للصخور المتحولة، المعادن المرشدة لظروف التحول،

الأسبوع الحادي عشر	التركيبات والانسجة: أهم تراكيب الصخور المتحول ، انسجة الصخور المتحولة ، تصنيف الصخور المتحولة.
الأسبوع الثاني عشر	سحنات لتحول: تعريف السحنة ، مميزات السحنة ، الحدود بين السحن، سحنات اسكةلا، سحنات تيرنر، سحنات يردلي، تفاعلات التحول ، درجة التحول ، نضوج التحول.
الأسبوع الثالث عشر	تحول بعض انواع الصخور المختلفة (الرسوبية والنارية). وصف الصخور المتحولة ، التفاعلات المعدنية واشكال AKF, ACF, AFM.
الأسبوع الرابع عشر	التحول وعمليات حركة الالواح. الاهمية الاقتصادية للصخور المتحولة
الأسبوع الخامس عشر	التقييم النصفي (الصخور المتحولة)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: جيولوجية المياه I

1	اسم المقرر الدراسي	جيولوجيا المياه I
2	رمز المقرر	GE314
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE221- GE323- GE325
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التعريف بالمياه السطحية ، ودورها في الطبيعة ، وصور تواجدها ومصادرها ، وتركيبها الكيميائي وكيفية حركتها ، والحفاظ عليها وطرق تخزينها ، وادارتها بالطرق الصحيحة ، والملوثات التي قد تتعرض لها. عنوان الكتاب المقرر و ISBN:
	الكتب المقررة	- محمود السلاوي -1989- هيدروولوجيا المياه السطحية - الدار الجماهيرية للنشر- ليبيا. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية....إلخ
	المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم دورة الماء ومصادر المياه في الطبيعة.

<ul style="list-style-type: none"> • تحديد تواجدات المياه على السطح وفي الطبقات الصخرية. • التعرف المصادر المائية • تحديد انواع المياه السطحية والجوفية وتقدير كمياتها • التعرف على مختلف طرق التحاليل المختلفة للمياه وتفسير النتائج. • رسم خرائط توزيع وتذبذب المياه • كتابة التقارير العلمية. • تطوير مهارات استخدام برامج الحاسب في دراسة المياه السطحية. 	
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40% . الامتحان النهائي: 60% . درجة النجاح: 50% .</p>	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
التعريفات ودورة المياه في الطبيعة ، صور تواجد المياه السطحية ، اهمية المياه.	الأسبوع الأول
مصادر المياه السطحية في الطبيعة (الهطول ، ...)	الأسبوع الثاني
مصادر المياه السطحية في الطبيعة (الهطول وتحليل بيانات الهطول ، ...)	الأسبوع الثالث
الجريان السطحي (مياه الوديان- الترشيح ، والتسرب ...)	الأسبوع الرابع
فواقد المياه (التبخر ، الرشح ... الخ)	الأسبوع الخامس
تركيبية المياه والخواص الكيميائية للمياه السطحية ورسم الديجرامات الهيدروكيميائية	الأسبوع السادس
التحليل المورفومتري لشبكات التصريف المائي السطحي (التفرع- التشعب- كثافة التصريف)	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
الانهار والبحيرات و علاقة المياه بتغير معالم السطح	الأسبوع التاسع
الفيضانات ، الخرائط الطبوغرافية للمياه.	الأسبوع العاشر
السدود- الخزانات ، السدود في ليبيا.	الأسبوع الحادي عشر
علاقة المياه السطحية بالمياه الجوفية	الأسبوع الثاني عشر
ادارة المياه ومراقبة الجودة	الأسبوع الثالث عشر
التلوث ، مصادر تلوث الماء انواع الملوثات، خصائص مصادرهما، مراقبة التلوث،	الأسبوع الرابع عشر
الامتحان النصفي	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: اختياري II

اختياري II	اسم المقرر الدراسي	1
GE 314	رمز المقرر	2

3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصصي أو اختياري حسب رأي برنامج القسم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	وفق برنامج القسم
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	وفق برنامج القسم
8	لغة التدريس	العربية أو الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالمقرر الدراسي وما يتضمنه من مواضيع للتعريف بطبيعة المقرر
الكتب المقررة		عنوان الكتاب المقرر و ISBN: يعتمد على المقرر الذي يتم تدريسه موارد إضافية: يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية....إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: تحدد من قبل القسم
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثاني		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثالث		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الرابع		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الخامس		تحدد من قبل القسم
الأسبوع السادس		تحدد من قبل القسم
الأسبوع السابع		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثامن		الامتحان النصفى
الأسبوع التاسع		تحدد من قبل القسم
الأسبوع العاشر		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الحادي عشر		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثاني عشر		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثالث عشر		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الرابع عشر		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الخامس عشر		تحدد من قبل القسم
الأسبوع السادس عشر		التقييم النهائي
الحضور والغياب		يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.



مهارة عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُعد استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي : تطبيقات حاسوب

1	اسم المقرر الدراسي	تطبيقات حاسوب
2	رمز المقرر	CS16
3	طبعية المقرر : عام/تخصص/اختياري	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	CS011
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الحاسوب
8	لغة التدريس	العربية و الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالتطبيقات الضرورية وكيفية استخدامه ، مع التدريب لى تطبيقات عامة للحاسب في مجال علوم الارض.
الكتب المقررة		Microsoft office 2010 lcdl ساعة مع اوفيس 60 2006 محمد البدوي
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • الفهم (Understand): القدرة على تفسير أو إعادة صياغة المعلومات التي حصلها الطالب في مستوى المعرفة بلغته الخاصة وتشمل الترجمة والتفسير والاستنتاج، مثل: الشرح/ الإيضاح/ التفسير/ الوصف/ الرسم/ الإشارة إلى ... إلخ.. • تحديد الخصائص الطبيعية للتركيب التحت سطحي لمكونات الارض. • المعرفة (Knowledge): القدرة على تذكر واسترجاع وتكرار المعلومات دون تغيير يُذكر مثل: معرفة الحقائق المحددة (أحداث محددة، تواريخ معينة، خصائص)، معرفة المصطلحات الفنية (مدلولات الرموز اللفظية وغير اللفظية)، معرفة الاصطلاحات المتعارف عليها للتعامل مع الظواهر أو المعارف، معرفة التصنيفات والفئات، معرفة المعايير، المعرفة المنهجية طرق البحث، معرفة العموميات والمجردات (المبادئ والتعميمات ومعرفة النظريات والتراكيب المجردة).
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول و الثاني		مقدمة عامة عن البرامج مكونات الحاسب الألي

الاهمية والانواع ومقدمة في تطبيقات الكمبيوتر الاساسية. و وحدات قياس الحاسب	الاسبوع الثالث والرابع
شبكات الحاسب وحماية تقنية المعلومات و طرق الحماية من الفيروسات	الاسبوع الخامس و السادس
برنامج معالجة النصوص word	الاسبوع السابع
التقييم النصفى	الاسبوع الثامن
التقديمية العروض Power point	الاسبوع التاسع العاشر
برنامج الجداول الإلكترونية Excel	الاسبوع الحادي عشر
برنامج الجداول الإلكترونية Excel	الاسبوع الثاني عشر
التطبيقات المتقدمة في الحاسب الالى	الاسبوع الثالث عشر
التطبيقات المتقدمة في الحاسب الالى	الاسبوع الرابع عشر
مقدمة في البرمجة - مراجعة عامة	الاسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الاسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسيى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: جيولوجيا الحقل 1

اسم المقرر الدراسي	1
رمز المقرر	2
طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
عدد الوحدات المعتمدة	4
عدد الساعات التعليمية	5
المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
لغة التدريس	8
تاريخ اعتماد المقرر	9
جيولوجيا الحقل 1	
GE321	
تخصص	
3 وحدات دراسية	
5 ساعات تعليمية	
GE311- GE312-GE313	
قسم الجيولوجيا	
العربية والانجليزية	
2023	
وصف موجز للمقرر	التعريف بالمقرر الدراسي يشرح اهمية الدراسة الحقلية ، وكيفية الدراسة الحقلية ، وتنظيم العمل الحقلى ، والمعدات الحقلية وكيفية استعمالها وشروط العمل الحقلى ، والوصف والتوثيق وجمع العينات في الحقل ، والتخريط الحقلى ، وكتابة التقارير الحقلية.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - محمود فاضل الجميلي -2017- الجيولوجيا الحقلية ، عالم المعرفة للطباعة والنشر، العراق. - Robert R.Compton -2016- Geology in the Field, Earthspun Books. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.

المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	محاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية....إلخ
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم أهمية الجيولوجيا الحقلية. • تحديد أهداف العمل الحقلية. • التعرف طرق العمل الحقلية. • تحديد المشكلة والأحكام والشروط الواجب توفرها للعمل الحقلية. • التعرف على مختلف معدات العمل الحقلية. • كتابة التقارير الحقلية ورسم الخرائط والمقاطع. • تطوير اساليب اعداد التقارير الحقلية باستخدام الحاسوب. • تنفيذ الاعمال الحقلية والميدانية الذاتية
طريقة التقييم	<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	معدات الحقل والسلامة - عدسة اليد والمنظار ، البوصلة - مقياس الميل ، تحديد موقع بإستعمال البوصلة وGPS، انظمة تحديد المواقع العالمية ومقاييس الارتفاع ، قياس المسافة والسلك ، مخططات التصنيف واللون ، ومعدات أخرى ، مفكرة الحقل الورقية ، الحاسب المحمول والمساعد الرقمي الشخصي كمفكرة ، الخرائط ذات الصلة ، السلامة الحقلية ومعداتنا.
الأسبوع الثاني	الملاحظات الحقلية- تحديد الموقع، القياسات الأساسية ، المكاشف ، رسم المكاشف ، تسجيل الملاحظات.
الأسبوع الثالث	الاستعداد للعمل الحقلى - تجهيز المعدات، اختيار مواقع العمل ، تجهيز المعدات ، التجهيزات اللوجستية ، الاسعافات الالوية ،
الأسبوع الرابع	توثيق التراكيب الجيولوجية - المعدات والقياس، القياسات التركيبية والتدوينات، انطقة القص والتورق الصدوع، وتحليلها، الفواصل والعروق وتحليلها، الطيات وتحليلها.
الأسبوع الخامس	الصخور الرسوبية - وصف وتسجيل الرواسب والتراكيب الرسوبية، إعادة بناء البيئات الرسوبية ، التتابع الطبقي والتغير النسبي لمستوى سطح البحر.
الأسبوع السادس و السابع	تسجيل المعلومات الأحفورية ، جمع البيانات الأحفورية، أنواع الأحافير والحفظ، حفظ المتحجر، آثار الاحافير ، نمذجة الاحافير ، نمذجة أسطح التطبيق والبيئة القديمة.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	الصخور النارية - المعدات، العلاقات الحقلية للصخور النارية، اشكال اجسام الصخور النارية، وصف المعدنية والأنسجة والتراكيب للصخور النارية، البراكين، رسم الصخور النارية على الخرائط
الأسبوع العاشر	الصخور المتحولة- العلاقة الحقلية ، المعادن، الأنسجة، التراكيب ، تصنيف الصخور المتحولة، التحول المعدني والتشوه ، معالم ما قبل التحول ، والمتزامنة مع التحول ، وما بعد التحول.
الأسبوع الحادي عشر	عمل خارطة جيولوجية- المبادئ والأهداف، التحضير والمواد، خرائط الاساس والخرائط المساعدة الاخرى ، المعدات اللازمة لرسم الخرائط، تقنيات رسم الخرائط ، عمل خارطة حقلية، معلومات تسجل على الخرائط الحقلية.
الأسبوع الثاني عشر	رسم القطاعات- رسم المقاطع ، وخريطة لمسار، وخريطة اسطح التماس، والمكشفي، إستعمال أدلة أخرى، الخرائط الرقمية
الأسبوع الثالث عشر	التصوير الفوتوغرافي ، طريقة التصوير ، مكان اخذ الصورة ، المعلومات التي يجب ان تتوفر في الصورة ، تحديد مقياس رسم الصورة.

الأسبوع الرابع عشر	النمذجة - اختيار العينات اليدوية، وللشرايح الصخرية ، عينات موجهة عينات لغرض التحليل الجيوكيميائي، عينات لغرض الأستخلاص المعدني، عينات لغرض الأحافير، توثيق وترقيم والوصف الميداني للعينات.
الأسبوع الخامس عشر	التقييم النصف الثاني (الوصف والتخريط)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الجيوفيزياء I

1	اسم المقرر الدراسي	الجيوفيزياء I
2	رمز المقرر	GE 322
3	طبيعة المقرر : عام/ تخصص/ اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE311-GE312
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية و الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	استخدام التطبيقات الجاذبية و المغناطيسية والكهربائية والسيزمية للبحث والاستكشاف عن الموارد المعدنية
	الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: بي - في - شارما (ترجمة الياس محمد وآخرون) 1990 - الطرق الجيوفيزيائية في الجيولوجيا ، جامعة الموصل العراق. - Kearey P., Brooks M., and Hill I., (2002) An Introduction to Geophysical Exploration, ISBN-13 : 978-0632049295 - Lowrie W., (2007) Fundamentals of Geophysics, Cambridge University Press ISBN-13 978-0-521-67596-3 Michael Dentith and Stephen Mudge 2014- Geophysics for the Mineral Exploration Geoscientist, Cambridge University Press. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس

طريقة التدريس	الدراسة النظرية للطرق الاستكشاف الجاذبي و المغناطيسي والكهربائي والسيزمي ، والدراسة العملية والتدريب علي استخدام اجهزة القياس الجيوفيزيائية المختلفة..
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الفهم الجيد لهدف المقرر والتركيز على التطبيقات الجيوفيزيائية للطبقات الأرضية. • تحديد الخصائص الطبيعية للتركيب التحت سطحي لمكونات الارض. • التعرف على مختلف الطرق المستخدمة في البحث و الإستكشاف الجيوفيزيائي. • القدرة على تفسير البيانات الجيوفيزيائية وتحليلها جيولوجيا. • استخدام الطرق والمعادلات الرياضية لحساب الطرق الجيوفيزيائية ومعرفة مجالات الأرضية. • تطوير مهارات الاتصال الكتابي واللفظي • تنفيذ الدراسات الميدانية لتحليل بيانات الجيوفيزيائية.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	التعريف بعلم الجيوفيزياء واهميته كأحد فروع علوم الارض.
الأسبوع الثاني	انواع الطرق الجيوفيزيائية
الأسبوع الثالث	تقيم الظواهر الفيزيائية الرئيسية كأساس للطرق الجيوفيزيائية للاستكشاف, الظواهر الطبيعية الحقلية:
الأسبوع الرابع	طريقة الجاذبية-أجهزة قياس الجاذبية- تصحيح النتائج وفصل الشذوذ الجاذبية وتعيين الكثافة تحديد التراكيب التحت سطحية وتفسير نتائج المسح
الأسبوع الخامس	طريقة الاستكشاف المغناطيسية -التأثيرات المغناطيسية - طرق المسح المغناطيسي علي الارض والبحر وتفسير النتائج،
الأسبوع السادس	الطرق الكهربائية (الخواص الكهربائية للأرض - طرق المقاومة الكهربائية- طرق التيار الكهربائي الارضي-
الأسبوع السابع	علم الزلازل : خصائص الزلازل الأرضية ، مصدر انتشار الموجات، والتوزيع... الخ ، الزلازل والمناطق الداخلية من الأرض.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	أمثلة على التنقيب الجيوفيزيائي على الموارد المعدنية المختلفة.
الأسبوع العاشر	تفسير البيانات الجيوفيزيائية وطرق استخدامها
الأسبوع الحادي عشر	تفسير البيانات الجيوفيزيائية ورسم الخرائط والمقاطع.
الأسبوع الثاني عشر	تحليل البيانات الجيوفيزيائية لايجاد التراكيب الجيولوجية والتكوينات الطبقيّة لاماكن تواجد الخامات المعدنية
الأسبوع الثالث عشر	تحليل البيانات الجيوفيزيائية لايجاد التراكيب الجيولوجية والتكوينات الطبقيّة لاماكن تواجد النفط والغاز والماء
الأسبوع الرابع عشر	تطبيقات للطرق الجيوفيزيائية في العلوم الاخرى مثل الآثار والإنشاءات الهندسية وحماية البيئة.
الأسبوع الخامس عشر	مراجعة عامة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .

المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي
--	----------------------

المقرر الدراسي: الجيوكيمياء

1	اسم المقرر الدراسي	جيوكيمياء
2	رمز المقرر	GE323
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	4 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	6 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE311 - GE313
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
<p>التعريف بمقرر الجيوكيمياء الذي يتعامل مع وفرة العناصر الكيميائية وتوزيعها في الطبيعة الذي يعتبر جزء لا يتجزأ من علم الجيولوجيا ، والتي يجب أن يكون الجيولوجي ملم بها منها الخصائص ، والنظائر، والديناميكية الحرارية للمعادن والصخور ، ودور المياه الجيوكيميائي في تجوية الصخور ، ومن ثم الدراسة الجيوكيميائية لمختلف أنواع الصخور والموارد المعدنية.</p> <p>عنوان الكتاب المقرر و ISBN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمعة عبد الرحمن -2003- الجيوكيمياء ، جامعة الملك سعود، الرياض - سالم محمود عبد الله الدباغ -2011-الجيوكيمياء ، الدار النموذجية للطباعة، بغداد - النوري المبروك فهيد واخرون – الجيوكيمياء، جامعة الزاوية، ليبيا <p>Francis Albarède -2011- Geochemistry An Introduction Second Edition, Cambridge University Press</p> <p>موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.</p>		
<p>وصف موجز للمقرر</p>		
<p>المدة الزمنية للمقرر</p> <p>6 * 14 = 84 ساعة تدريس</p>		
<p>الكتب المقررة</p>		
<p>طريقة التدريس</p> <p>المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ</p>		
<p>المستهدف من المقرر</p> <p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم مبادئ الجيوكيمياء للصخور والانتشار الجيوكيميائي للعناصر. • تحديد أنواع مجاميع العناصر جيوكيميائيا وصيغ الانتشار الجيوكيميائي المختلفة والتعرف على العوامل المؤثرة عليها. • التعرف الطرق المختلفة للتنقيب والمسوحات الجيوكيميائية السطحية على العناصر والهيدروكربونات. • تحديد صيغ الانتشار. • التعرف على مختلف طرق التحاليل المختلفة لمختلف العينات (تربة، مياه، رواسب الانهار) وتفسير النتائج. • بناء ورسم الخرائط والمجسمات ومقاطع الانتشار 		

• كتابة التقارير • تنفيذ الخرائط والمقاطع والمجسمات الجيوكيميائية	
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مقدمة تشمل تعريف علم الجيوكيمياء ودراسة العناصر الكيميائية وجهد التابن والروابط الكيميائية	الأسبوع الأول
فروع الجيوكيمياء وطرائق البحث فيها والاهمية الاقتصادية لها	الأسبوع الثاني
جيوكيمياء القشرة الارضية والتصنيف الجيوكيميائي للعناصر	الأسبوع الثالث
جيوكيمياء الصخور النارية ودراسة مخططات Phase Diagram	الأسبوع الرابع
جيوكيمياء الصخور الرسوبية ودراسة مخططات Eh-pH والحواجز الجيوكيميائية	الأسبوع الخامس
جيوكيمياء الغلاف المائي والهوائي والتربة	الأسبوع السادس
التقييم النصفى (العناصر والصخور)	الأسبوع السابع
مقدمة عن صيغ الانتشار الجيوكيميائي للعناصر- صيغ الانتشار الاولي- صيغ الانتشار الثانوي	الأسبوع الثامن
السلوك الجيوكيميائي للعناصر-العوامل المؤثرة على صيغ الانتشار-	الأسبوع التاسع
دراسة حركة العناصر في البيئة الجيوكيميائية الاولية والثانوية والعوامل المؤثرة عليها	الأسبوع العاشر
طرق التنقيب والمسح الجيوكيميائية للعناصر	الأسبوع الحادي عشر
دراسة منحنيات الشذوذ المحلية والاقليمية الناتجة عن التحاليل وكتابة تقارير عنها	الأسبوع الثاني عشر
دراسة عمليات الاستكشاف الجيوكيميائي السطحية للخامات والرواسب المعدنية	الأسبوع الثالث عشر
دراسة عمليات الاستكشاف الجيوكيميائي السطحية لرصد تسريبات النفط خلال الممرات الدقيقة	الأسبوع الرابع عشر
التقييم النصفى (الاستكشاف الجيوكيميائي)	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: جيولوجيا ليبيا

اسم المقرر الدراسي	1	جيولوجيا ليبيا
رمز المقرر	2	GE 324
طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3	تخصص
عدد الوحدات المعتمدة	4	3 وحدات دراسية
عدد الساعات التعليمية	5	5 ساعات تعليمية
المتطلبات المطلوبة مسبقا	6	GE311- GE312-GE313
البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7	الجيولوجيا

8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
<p>وصف موجز للمقرر</p> <p>التعريف بجيولوجية ليبيا وما يتضمنه من مواضيع تظم التاريخ الجيولوجي ، والتتابعات والمكاشف الصخرية للصخور المختلفة وفق العمر من الاقدم الى الاحداث ، والتطورات الجيوتكتوني والترسيبية التي تعرضت لها البلاد ، ودراسة الاحواض الرسوبية ، وأهم الموارد المعدنية في الاحواض (النفط والغاز والمياه...الخ).</p>		
<p>الكتب المقررة</p> <p>عنوان الكتاب المقرر و ISBN: مجموعة الخرائط الجيولوجية والكتيبات التفسيرية ، الصادرة عن مركز البحوث الصناعية. منشورات الاحواض الرسوبية في ليبيا. الكتب الجيولوجية عن الاحواض الرسوبية بليبيا (المؤتمرات العلمية للجمعية الليبية لعلوم الارض) سلسلة كتب جيولوجيا ليبيا (عدة اجزاء) منشورات جامعة طرابلس. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.</p>		
<p>المدة الزمنية للمقرر</p> <p>5 * 14 = 70 ساعة تدريس</p>		
<p>طريقة التدريس</p> <p>المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، ورسم الخرائط والمقاطع الجيولوجية....الخ</p>		
<p>المستهدف من المقرر</p> <p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم جيولوجيا ليبيا. • تحديد المناطق الجيولوجية في ليبيا من حيث الاحواض والمناطق الجبلية. • التعرف التكويني الجيولوجية لليبيا. • التعرف على مختلف الاحواض الرسوبية في ليبيا. • كتابة التقارير العلمية. 		
<p>طريقة التقييم</p> <p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.</p>		
<p>التوزيع الزمني</p> <p>محتوى المقرر الدراسي</p>		
<p>الأسبوع الأول</p> <p>مقدمة موجزة يتم التعرض فيها إلى الكتل القارية القديمة – قارة أفريقيا جزء من قارة جندوانا القديمة – العلاقة بين القارة الأفريقية وأجزاء قارة جندوانا الأخرى.</p>		
<p>الأسبوع الثاني</p> <p>جيولوجية أفريقيا بصورة موجزة - الشمال الأفريقي وشبه الجزيرة العربية كجزء كم جندوانا – البنية التكتونية لشمال أفريقيا والجزيرة العربية.</p>		
<p>الأسبوع الثالث</p> <p>موقع ليبيا الجيولوجي بالنسبة للقارة الافريقية، جيومورفولوجية ليبيا،</p>		
<p>الأسبوع الرابع</p> <p>التكوينات والتراكيب الجيولوجية المكونة لأحقاب وأدوار الحياة الجيولوجية المختلفة بليبيا وعلاقتها بنظرياتها بالشمال الأفريقي وشبه الجزيرة العربية فترة ما قبل الكامبري.</p>		
<p>الأسبوع الخامس</p> <p>التكوينات والتراكيب الجيولوجية المكونة لأحقاب وأدوار الحياة الجيولوجية المختلفة بليبيا وعلاقتها بنظرياتها بالشمال الأفريقي وشبه الجزيرة العربية، ما بعد الكامبري الى PZ.</p>		
<p>الأسبوع السادس</p> <p>التكوينات والتراكيب الجيولوجية المكونة لأحقاب وأدوار الحياة الجيولوجية المختلفة بليبيا وعلاقتها بنظرياتها بالشمال الأفريقي وشبه الجزيرة العربية، من MZ الى Q.</p>		
<p>الأسبوع السابع</p> <p>أهم الحركات التكتونية العالمية من حيث أثرها ومؤثراتها بالشمال الأفريقي ولبيا خاصة وذلك في كل حقبة على حدة.</p>		
<p>الأسبوع الثامن</p> <p>التقييم النصفي (التاريخ الجيولوجي)</p>		
<p>الأسبوع التاسع</p> <p>دراسة التتابع الطبقي و جيولوجية مرتفعات غرب ليبيا.</p>		

الأسبوع العاشر	دراسة الاحواض الرسوبية الخمس بليبيا (الحدود, المميزات, التركيب الداخلي لها).
الأسبوع الحادي عشر	دراسة الاحواض الرسوبية الخمس بليبيا (الحدود, المميزات, التركيب الداخلي لها).
الأسبوع الثاني عشر	دراسة الاحواض الرسوبية الخمس بليبيا (الحدود, المميزات, التركيب الداخلي لها).
الأسبوع الثالث عشر	اهم الخامات المعدنية الفلزية واللافلزية.
الأسبوع الرابع عشر	اهم الخامات المعدنية - النفط والغاز بليبيا.
الأسبوع الخامس عشر	التقييم النصفى (التتابعات والاحواض)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. ويتفق محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الجيولوجيا التكتونية

1	اسم المقرر الدراسي	جيوتكتونيك
2	رمز المقرر	GE325
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE313
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالجيوتكتونيك وما تتضمنه من مواضيع للتعريف بطبيعة المقرر عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - عبد العال محمد عبد الكريم -2015- الجيوتكتونيك - جامعة الزقازيق مصر - Antonio Schettino -2015- Quantitative Plate Tectonics Physics of the Earth - Plate Kinematics – Geodynamics, Springer International موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		2 * 14 = 28 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة والخرائط.....إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم العمليات الجيوتكتونية. • تحديد الحركات التي تتعرض لها القشرة الأرضية. • التعرف نظريات تكوين الارض.

	<ul style="list-style-type: none"> • تحديد المشكلة الجيوتكتونية. • التعرف على مختلف نظريات حركة اللوح الارضية. • كتابة التقارير العلمية.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	تعريف الجيوتكتونيك ، علم يهتم بشكل وتركيب وترتيب الكتل الصخرية المكونة للقشرة الارضية ، ويدرس حركة الغلاف الصخري وما ينتج عنها من تراكيب جيولوجية ، وما يصاحبها من عمليات جيولوجية (تحول وانصهار وبركنة وزلازل) ، وتفسيراتها عن طريق النظريات المختلفة (الجيوسنكلينال وحركة اللوح وغيرها) ، والتشوهات التي تتعرض لها ، وذلك
الأسبوع الثاني	التركيب الداخلي للارض: شكل الارض ، الاغلفة، تركيب القشرة القارية والمحيطية، الاختلاف بين القشرتين ، الوشاح وتركيبه ، وطرق دراسته ، اللب وتركيبه وطرق دراسته.
الأسبوع الثالث	نظرية انجراف القارات (الدلة) ، .
الأسبوع الرابع	نظرية الجيوسينكلالين ، انتشار قيعان البحار وحركة اللوح
الأسبوع الخامس	البقع الساخنة والجيوتكتونيك: منشأ وجذور البقع ، مصادر الحرارة ، البلومات توزيع البقع الساخنة، التقبب والخسف وعلاقته بالبقع الساخنة.
الأسبوع السادس	نظرية اللوح التكتونية ، تركيب وانواع وحدود اللوح ، حواف اللوح
الأسبوع السابع	حدود اللوح وعلاقتها بتوزيع البراكين.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى (النظريات)
الأسبوع التاسع	حركة اللوح والزلازل ، الحركة النسبية والتقاء الحواف ، الحركة النهائية والمطلقة ،
الأسبوع العاشر	ميكانيكا حركة اللوح والقوى المؤدية الى الحركة (قوة دفع الاعراف ، قوة سحب وجذب وجر اللوح ، ميكانيكا الحركة النشأة عن طاقة الدفع الحرارية (خلايا الحمل) الانهيار والانخساف.
الأسبوع الحادي عشر	المظاهر الجيوتكتونية للقارات والاحواض المحيطية ، حواف اللوح (الاعراف لمحيطية الخطية) المظاهر التكتونية للقارات(الدروع والمنصات Platform والاحزمة الاورجينية).
الأسبوع الثاني عشر	تباعد اللوح والاعراف وسط محيطية
الأسبوع الثالث عشر	بناء القشرة القارية . الاحزمة الجبلية ، الخسف والتشقق
الأسبوع الرابع عشر	الافيولايت ، الموارد المعدنية الناتجة عن الحركات التكتونية.
الأسبوع الخامس عشر	التقييم النصفى (حركة اللوح)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

1	اسم المقرر الدراسي	استشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية
2	رمز المقرر	GE 326
3	طبعية المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE 311 GE312, GGE312
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالمقرر الدراسي وهو احد الطرق لدراسة القشرة الارضية ، اى انه نظام علمي يشمل مجموعة من المعارف والتقنيات المستخدمة لمشادة ودراسة وتحليل مكونات القشرة الارضية من خلال مجموعة من الصور الفضائية من دون احتكاك مباشر ، والجزء الثاني يضم نظم المعلومات الجغرافية وهي تقنية علمية تساعد في سرعة توضيح
الكتب المقررة		عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - فؤاد بن غضبان -2018-الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، دار أسامة للنشر والتوزيع - محمود فاضل الجميلي هـ.2020 -الاستشعار عن بعد وتطبيقاته، جامعة تكريت العراق. "GIS for everyone", third Edition, esri press, David E. Davis موارد إضافية: على فالح وجمال شعوان 2012 نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد مبادئ وتطبيقات ، مكتبة انفو برنت المغرب يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم الصور الجوية والاستشعار عن بعد وتطبيقاتها. • تحديد اماكن استخدام الصور الجوية والاستشعار عن بعد • التعرف تطبيقات الصور الجوية والاستشعار عن بعد. • تحديد المشكلة والأحكام والشروط ومميزات ومحدورات الاستخدام. • التعرف على مختلف اوجه التطبيقات التي يمكن الاعتماد على الصور الجوية والاستشعار عن بعد . • كتابة التقارير العلمية عن تشفير الصور الجوية والمرئيات الفضائية. • تطوير تطبيقات المرئيات الفضائية. • تنفيذ الدراسات التطبيقية المتعلقة بالاستشعار عن بعد.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		المقدمة والتعريفات ، والهدف من المقرر ، الطيف الكهرومغناطيسي ، تأثير الغلاف الجوي على الاطياف الكهرومغناطيسية ، الفرق بين الصور الجوية والمرئيات الفضائية، وبين الصور الجوية والخرائط ، ومعوقات التصوير الجوي.

الأسبوع الثاني	مميزات وعيوب ومشكلات التصوير الجوي، معدات التصوير الجوي ، انواع التصوير الجوي، ازواج الصور ، الموزائيك وعيوبه، الصور ذات الاسقاط العمودي والنماذج الرقمية للأسطح.
الأسبوع الثالث	الابصار المجسم وطرقه ، تفسير المعالم من الصور الجوية ، اسس التحليل البصري للصور الجوية والمرئيات الفضائية .
الأسبوع الرابع	تعريف ومكونات الاستشعار عن بعد ، كيفية عمل الاستشعار عن بعد ، انظمة الاستشعار عن بعد .
الأسبوع الخامس	اجهزة الاستشعار عن بعد ، ومنصات اجهزة القياس. فكرة سلسلة الساتل ، تصنيف الاستشعار عن بعد، قدرة التميز في البيانات الفضائية. اهمية البيانات الفضائية.
الأسبوع السادس	تحليل ومعالجة البيانات الفضائية. التعرف على انواع الصخور المختلفة والدراسات الجيومورفولوجية من المرئيات والصور ، دراسة التراكيب الجيولوجية المختلفة من الصور والمرئيات الفضائية.
الأسبوع السابع	استخدامات الاستشعار عن بعد في التنقيب عن الموارد المعدنية (الفلزية واللافلزية والنفط والمياه) والجيولوجية الهندسية (مواقع الانشاءات على سبيل المثال)
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى (الاستشعار)
الأسبوع التاسع	استكشاف مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية: المكونات ، والوظائف ، تنظيم البيانات المكانية ، تمثيل المعالم في بيانات المتجه ، جداول الخريطة ، مكونات البيانات الجغرافية ، استخدام العلاقات المكانية ، عرض البيانات: واجهة ArcMap ، إدارة جدول المحتويات (TOC) ، الرمز والتسمية
الأسبوع العاشر	الاستعلام عن قاعدة البيانات: أدوات لفحص بياناتك (تحديد ، بحث ، قياس ، تلميحات الخرائط ، الارتباطات التشعبية) ، العمل بأدوات الاختيار ، أدوات الاختيار المتاحة ، طرق الاختيار والطبقات
الأسبوع الحادي عشر	العمل مع البيانات المكانية: مراجعة البيانات الجغرافية ، ربط الميزات والسمات ، تنسيقات البيانات ، العمل مع ArcCatalog ، خيارات ، البيانات الوصفية.
الأسبوع الثاني عشر	العمل مع الجداول: هيكل الجدول ، أنواع البيانات ، التلاعب بالجدول ، ربط الجداول ، العمل مع الرسوم البيانية والتقارير.
الأسبوع الثالث عشر	تحرير البيانات: تحرير البيانات المكانية ، التنقل في شريط أدوات المحرر ، أدوات التحرير وظائف التحرير البسيطة ، العمل مع الرسومات ، تحرير بيانات السمة ، استخدام مربع حوار السمة في المعالم المختارة ، تحرير قيم السمات ، إجراء تغييرات المخطط على الجداول
الأسبوع الرابع عشر	العمل مع البيانات الجغرافية المرجعية: الإسناد الجغرافي ، نظم الإحداثيات ، المراجع ، الإسقاطات والتشويه ، إسقاط البيانات.
الأسبوع الخامس عشر	التقييم النصفى (نظم المعلومات)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: جيولوجيا الحقل II

1	اسم المقرر الدراسي	جيولوجيا الحقل II
2	رمز المقرر	GE411
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	6 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	GE321, GE 324
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		دراسات ميدانية يطبق فيها الطالب ما درسه خلال الفصول الدراسية المختلفة والتدريب على رسم الخرائط والمقاطع الجيولوجية وتوثيق المكاشف الصخرية.
الكتب المقررة		عنوان الكتاب المقرر و ISBN: مراجع جيولوجيا الحقل 1. موارد إضافية: - مختار إبراهيم الأشهب -2001- الصخور الرسوبية في الحقل، دار الكتاب الجديد، بيروت. - الخرائط الجيولوجية لليبيا 1:25000 والكتيبات التفسيرية لها وفق المنطقة التي تجرى فيها الدراسة. يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		6 * 14 = 84 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم كيفية العمل الحقلي. • تحديد أهم ادوات العمل الحقلي. • التعرف كيفية التنسيق للعمل الحقلي. • تحديد المشكلة والأحكام والشروط الواجب مراعاتها في العمل الحقلي. • التعرف على مختلف طرق تنفيذ العمل الحقلي. • اكتساب مهارات التخريط الجيولوجي • كتابة التقارير الحقلية. • تنفيذ المهام الحقلية.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
15 اسبوع متصل		دراسة حقلية ميدانية متصلة لمدة اسبوعين على الاقل لمناطق مختارة وفق برنامج القسم تشمل دراسة مكاشف لتكوين جيولوجية مختلفة يتعرف من خلال الطالب على جميع المعلومات التي درسها في الحقل ، على أن يخصص عدة ايام للدراسة الذاتية للطلاب ، يقوم فيها الطلاب بتخريط مناطق مختارة لهم ، مع زيارات لبعض المواقع الصناعية التي تعتمد على الموارد المعدنية مثل مصانع الاسمنت أو الأجرأ، الخزف أو الطوب الحراري ... الخ ، التخريط: يتم تنفيذ مشروع التخريط لمنطقة معينة يختارها القسم حيث يقوم الطلاب بالأعداد لمشروع التخريط ابتداء من تجهيز المعدات الحقلية واجهزة القياس وتجميع الخرائط والبيانات



والتقارير المتاحة - وفي الحقل يقوم الطالب بتطبيق كل م ادرسه مثل تحديد المواقع على الخريطة، توثيق وتوقيع المظاهر الجيولوجية على الخريطة، التعرف على الحدود الفاصلة بين الوحدات الصخرية ا - توقيع الملاحظات الحقلية والقياسات وتدوينها في المذكرة الحقلية ، بالإضافة الى رسم الاشكال والتقاط الصور الفوتوغرافية التوضيحية ، ويختم التدريب بإعداد الخريطة النهائية ورسم القطاعات الجيولوجية واعداد التقرير الجيولوجي النهائي..	
مناقشة التقارير الحقلية للمجموعات	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الجيوفيزياء II

1	اسم المقرر الدراسي	جيوفيزياء II
2	رمز المقرر	GE 412
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP 322, GE 325, CS011
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	العربية والإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	الهدف من المقرر هو تفسير البيانات الجيوفيزيائية واستخدام تطبيقاتها لمعرفة التراكيب تحت السطحية للأرض وأهميتها في الاستكشاف المعدني والنفطي.
	الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: Philip Kearey, Michael Brooks and Ian Hill- 2002- An Introduction to Geophysical Exploration, Blackwell Science Ltd موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	الجزء النظري يتضمن الدراسة النظرية للطرق السيزمية بالتفصيل ودراسة طرق التحليل التدريب على استخدام الاجهزة ورسم المقاطع والخرائط المختلفة.
	المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • الفهم الجيد لهدف المقرر والتركيز على التطبيقات السيزمية للأرض لمعرفة الخصائص الطبيعية للطبقات تحت السطحية • تعليم الطالب المهارة والمعرفة اللازمة لتفسير المقاطع السيزمية لبعدين ولثلاثة أبعاد



<ul style="list-style-type: none"> • تحديد الخصائص الطبيعية للتركيب التحت سطحي لمكونات الارض وذلك باستخدام المعلومات السيزمية المختلفة. • تفسير البيانات السيزمية والتي تعتبر كتدريب شائع ومهارة مطلوبة في مجالات الجيولوجية المختلفة والشركات الخدمية. • القدرة على تفسير البيانات السيزمية وتحليلها وذلك بتفسيرها جيولوجيا . • إستخدام البرامج الحاسوبية في تفسير السرود والمقاطع السيزمية لفهم ولنمذجة ومحاكات مكامن الموارد المعدنية والنفطية. • كتابة التقارير العلمية. • تطوير مهارات الاتصال الكتابي واللفظي • تنفيذ الدراسات الميدانية لتحليل بيانات الجيوفيزيائية. 	
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40% . الامتحان النهائي: 60% . درجة النجاح: 50% .</p>	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مقدمة لعلم التفسيرات السيزمية	الأسبوع الأول
انواع وطرق المسح السيزمي	الأسبوع الثاني
معدات الحقل للمسح السيزمي (المصدر السيزمي- المستقبلات)	الأسبوع الثالث
أنواع التشويشات وكيفية معالجاتها	الأسبوع الرابع
معرفة أهم الطرق لتحليل العمليات السيزمية للحصول علي افضل قطاع	الأسبوع الخامس
أشهر المطبات في تفسير المقاطع السيزمية الناتجة عن اختلاف السرعات وغيرها	الأسبوع السادس
دراسة الاسس والمعادلات الفيزيائية وطرق حساب الاعماق وسرعات الموجات	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
تفسير البيانات السيزمية وطرق استخدامها	الأسبوع التاسع
تفسير البيانات السيزمية وأنواع المصائد	الأسبوع العاشر
تفسير البيانات السيزمية وأنواع المصائد التركيبية	الأسبوع الحادي عشر
تفسير البيانات السيزمية وأنواع المصائد الطبقيية	الأسبوع الثاني عشر
أستخدام البرامج لتطبيق الخطوات الازمة لتفسير المعطيات السيزمية (Synthetic seismogram) و (select the horizon)	الأسبوع الثالث عشر
أستخدام البرامج لتطبيق الخطوات الازمة لتفسير المعطيات السيزمية لتحديد الفوالق والتركيبات الجيولوجية الاخرى	الأسبوع الرابع عشر
تحليل البيانات السيزمية لتحديد التراكيب الجيولوجية ، والتكوينات الطبقيية .	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: جيولوجية المياه II

1	اسم المقرر الدراسي	جيولوجيا المياه II
2	رمز المقرر	GE413
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE323- GE325
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالمياه الجوفية وكيفية تكونها ، والطبقات الحاملة لها ، واهم خصائصها ، ودراسة طرق حركتها ، وكيفية البحث عنها واستخراجها ، وماهى أهم الملوثات لها.
الكتب المقررة		عنوان الكتاب المقرر و ISBN: كاظم خضير ثعبان -2000- جيولوجيا المياه الجوفية، المصرى لتوزيع المطبوعات، القاهرة محمود السيلوى -1989- المياه الجوفية بين النظرية والتطبيق - الدار الجماهيرية للنشر -ليبيا. Raghunath H.R, -2007- Hydrolohy ,principies , Analysis and Design, New Age International David Keith & Larry W. Mays-2004-Groundwater Hydrology. University of California, Berkeley موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم دورة الماء ومصادر المياه في الطبيعة. • تحديد تواجدات المياه على السطح وفي الطبقات الصخرية. • التعرف المصادر المائية • تحديد انواع المياه السطحية والجوفية وتقدير كمياتها • التعرف على مختلف طرق التحليل المختلفة للمياه وتفسير النتائج. • رسم خرائط توزيع وتذبذب المياه • كتابة التقارير العلمية. • تطويرمهارات استخدام برامج الحاسب في دراسة المياه السطحية والجوفية.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		المياه الجوفية، تواجد المياه الجوفية في الصخور ، تأثير التراكيب الجيولوجية في حركة المياه الجوفية
الأسبوع الثاني		الطبقات الحاملة للمياه الجوفية وخواصها ، دراسة انواع الخزانات الجوفية وخواصها.
الأسبوع الثالث		الخواص الفيزيائية والكيميائية للمياه، العوامل المؤثرة في نوعية المياه ، التمثيل البياني لنتائج التحليل الكيميائي
الأسبوع الرابع		تحديد نوعية واصل المياه وحساب الاملاح الافتراضية لها.
الأسبوع الخامس		قوانين حركة المياه الجوفية ، وحساب مناسيب المياه الجوفية.



المعادلات الأساسية لحركة المياه الجوفية ، السريان الثابت وغير الثابت	الأسبوع السادس
طرق البحث والاستكشاف عن المياه الجوفية.	الأسبوع السابع
الامتحان النصفى	الأسبوع الثامن
أخذ القياسات في الحقل . التعرف على المتكونات المائية . إجراء تجارب الضخ . جمع عينات المياه . جمع البيانات وتمثيلها في شكل رسومات وخرائط وإجراء الاستنتاجات الأساسية الخاصة بحركة ونوعية المياه	الأسبوع التاسع
طرق حساب وتقدير كميات المياه الجوفية	الأسبوع العاشر
الاحواض المائية في ليبيا ومميزاتها الجيولوجية والتركيبية.	الأسبوع الحادي عشر
مشروع النهر الصناعي	الأسبوع الثاني عشر
مصادر تلوث الماء الجوفي، أنواع الملوثات، خصائص مصادرها، التلوث الإشعاعي، التلوث بالمعادن النزرة و الثقيلة ، سريان الملوثات المذابة في الوسائط ، مراقبة التلوث، النمذجة الرياضية والطرق التحليلية لسريان الملوثات، ازالة الملوثات والتحكم بها، لبعض الحالات	الأسبوع الثالث عشر
التداخل البحري والمياه الجوفية في ليبيا وشمال افريقيا.	الأسبوع الرابع عشر
الامتحان النصفى	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: جيولوجيا الخامات المعدنية (الجيولوجيا الاقتصادية)

جيولوجيا اقتصادية	اسم المقرر الدراسي	1
GE414	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
4 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
6 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
GE323- GE325	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
الجيولوجيا	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية والانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
التعريف بالجيولوجيا الخامات المعدنية من طرق تكوينها واماكن تواجدها ، وأنواع الخامات التي تحتويها ، والجزء الثانى يتناول أهم الخامات المعدنية الفلزية واللافلزية وخامات الطاقة وأهميتها ووجه استغلالها.	وصف موجز للمقرر	
- حسن الحسين ابو عربية وياوز مكي زينل -2009- الجيولوجيا الاقتصادية منشورات جامعة المرقب.	الكتب المقررة	



<p>- مصطفى محمود سليمان -2001- الجيولوجيا الاقتصادية و الثروة المعدنية في الوطن العربي - دار الكتاب الحديث- الكويت.</p> <ul style="list-style-type: none"> - John Ridley -2013- Ore deposit geology, Cambridge University Press. - Walter L. Pohl -2011- Economic Geology Principles and Practice, Metals, Minerals, - Laurence Robb -2005- Introduction to Ore-Forming Processes, Blackwell Publishing company. <p>يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.</p>	
<p>6 * 14 = 84 ساعة تدريس</p>	<p>المدة الزمنية للمقرر</p>
<p>المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية....إلخ</p>	<p>طريقة التدريس</p>
<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم الخامات والرواسب المعدنية. • تحديد انواع الرواسب المعدنية المختلفة. • التعرف كيفية نشأة الخامات المعدنية. • تحديد الاهمية الاقتصادية للخامات والرواسب المعدنية المختلفة. • التعرف على مختلف طرق تقدير احتياطي الخامات. • بناء نماذج محاكاة للخامات والرواسب. • كتابة التقارير الفنية عن الخامات المدروسة. 	<p>المستهدف من المقرر</p>
<p>أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.</p>	<p>طريقة التقييم</p>
<p>محتوى المقرر الدراسي</p>	<p>التوزيع الزمني</p>
<p>تعريفات، الخامات المترامنة واللاحقة، التمعدن، التنطق في الخامات، الثرمومترا والبارومترا الجيولوجية، العمليات الجيولوجية وتكون الرواسب المعدنية</p>	<p>الأسبوع الأول</p>
<p>اشكال اجسام الخامات،، تصنيف الخامات، الصهير والرواسب المعدنية، التفاضل الصهيري</p>	<p>الأسبوع الثاني</p>
<p>رواسب وخامات البيجماتيت ،</p>	<p>الأسبوع الثالث</p>
<p>الرواسب الهيدروثرمالية، ، خامات السكارن والكربوناتيت واللبنة.</p>	<p>الأسبوع الرابع</p>
<p>الرواسب الرسوبية البركانية (متعددة النشأة) أو المعقدات الكبريتيدية.</p>	<p>الأسبوع الخامس</p>
<p>الرواسب والخامات السطحية، رواسب وخامات التجوية ، الرواسب والخامات الرسوبية.</p>	<p>الأسبوع السادس</p>
<p>الخامات التحولية (المتحولة وتحولية النشأة)</p>	<p>الأسبوع السابع</p>
<p>التقييم النصفى (الاقتصادية)</p>	<p>الأسبوع الثامن</p>
<p>الخامات المعدنية الفلزية (الحديد والنحاس والالومنيوم والذهب والفضة واليورانيوم...مثلا)..</p>	<p>الأسبوع التاسع</p>
<p>الخامات المعدنية اللافلزية (المعادن والصخور الصناعية).</p>	<p>الأسبوع العاشر</p>
<p>الخامات المعدنية في ليبيا.</p>	<p>الأسبوع الحادي عشر</p>
<p>طرق البحث عن الخامات المعدنية.</p>	<p>الأسبوع الثاني عشر</p>
<p>طرق الاستكشاف عن الخامات.</p>	<p>الأسبوع الثالث عشر</p>
<p>تقييم الخامات المعدنية (العينات وحساب الاحتياطي)</p>	<p>الأسبوع الرابع عشر</p>
<p>التقييم النصفى (الخامات)</p>	<p>الأسبوع الخامس عشر</p>
<p>الامتحان النهائي</p>	<p>الأسبوع السادس عشر</p>
<p>يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.</p>	<p>الحضور والغياب</p>
<p>يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول</p>	<p>مهارات عامة</p>



الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: تسجيلات الابار

تسجيلات الآبار	اسم المقرر الدراسي	1
GE 415	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
GP 323	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الجيولوجيا	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية الإنجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
استخدام السرود أو تسجيلات الآبار لمعرفة الخصائص الفيزيائية للصخور وتقييم خصائصها البتروفيزيائية.		وصف موجز للمقرر
عنوان الكتاب المقرر و ISBN: Serra, O., (1984) Fundamentals of well-log interpretation 1. the acquisition of logging data, ISBN 0-444-42132-7 (U.S.: V. 1) Rider, M., and M. Kennedy, 2011, The geological interpretation of well logs, 3rd ed.: Rider-French Consulting Ltd. ISBN-13 : 978-0954190682. Jonathan C. Evenick -2008- Introduction to Well Logs and Subsurface Maps موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.		الكتب المقررة
5 * 14 = 70 ساعة تدريس		المدة الزمنية للمقرر
شرح وتطبيقات لاستنباط الخصائص الفيزيائية للتكوين الصخرية باستخدام السرود المختلفة		طريقة التدريس
<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> الفهم الجيد لهدف المقرر والتركيز على طرق استخدام السرود ومقاطع الابار لمعرفة الخصائص الفيزيائية للصخور تفسير سمك طبقات التكوين الصخري وتحديد نوعية المياه الموجودة في الصخور التعرف على مختلف تسجيلات الآبار واستخداماتها القدرة على تفسير بيانات السرود وتحليلها وذلك بتفسيرها جيولوجيا واستخراج خصائص صخور المكمن. تطوير مهارات الاتصال الكتابي واللفظي تنفيذ الدراسات الميدانية لتحليل بيانات الجيوفيزيائية. 		المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.		طريقة التقييم



التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	التعريف علي طرق تسجيل الآبار- أهم المفاهيم الأساسية لتسجيل الآبار
الأسبوع الثاني	معرفة علاقة تسجيلات الآبار بالجيولوجيا ومعرفة الخواص الطبيعية للأرض
الأسبوع الثالث	التعرف بصورة عامة علي أنواع التسجيلات لمختلف أنواع المكامن
الأسبوع الرابع	انواع المسامية والخواص الفيزيائية لصخور المكامن
الأسبوع الخامس	معرفة تسجيل الجهد التلقائي
الأسبوع السادس	معرفة تسجيل الجهد الحراري والكيميائي
الأسبوع السابع	تسجيلات المقاومة النوعية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	تسجيلات التشبع المائي والتشبع النفطي
الأسبوع العاشر	تسجيلات المقاومة النوعية الموجه
الأسبوع الحادي عشر	تسجيلات سرعة الصوت وتسجيلات الكثافة
الأسبوع الثاني عشر	تسجيلات النيوترون وتسجيلات اشعة جاما
الأسبوع الثالث عشر	تحليل المكامن الطفلية
الأسبوع الرابع عشر	علاقة المسامية بالنفاذية
الأسبوع الخامس عشر	تحليل تسجيلات الآبار بواسطة الكمبيوتر
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: اختيارية III

1	اسم المقرر الدراسي	اختياري III
2	رمز المقرر	GE416
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصصي أو اختياري حسب راي برنامج القسم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	وفق برنامج القسم
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية أو الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التعريف بالمقرر الدراسي وما يتضمنه من مواضيع للتعريف بطبيعة المقرر
	الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN : موارد إضافية:



يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: تحدد من قبل القسم
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثاني	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثالث	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الرابع	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الخامس	تحدد من قبل القسم
الأسبوع السادس	تحدد من قبل القسم
الأسبوع السابع	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	تحدد من قبل القسم
الأسبوع العاشر	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الحادي عشر	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثاني عشر	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثالث عشر	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الرابع عشر	تحدد من قبل القسم
الأسبوع الخامس عشر	تحدد من قبل القسم
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. ويتيح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: جيولوجيا النفط والغاز.

1	اسم المقرر الدراسي	جيولوجيا النفط والغاز
2	رمز المقرر	GE421
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص



4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	GP415
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بجيولوجيا النفط والغاز ودراسة نظريات تكون النفط ، وأهم خصائصه ، ودراسة تكون النفط من المصدر إلى المصبدة ، طرق البحث والبحث والاستكشاف ، وتقدير الاحتياطي ، وتقييم النفط ، واعطاء لمحة عن النفط الليبي. عنوان الكتاب المقرر و ISBN: ريتشارد سيلي (ترجمة)-2010- مبادئ جيولوجيا النفط، دار الأمل للنشر والتوزيع. عبد القادر الحضيري -2007- المبادئ الأساسية في جيولوجيا النفط، المكتب الوطني للبحث والتطوير، ليبيا. Rechard C. Selly -2015- Elements of Petroleum Geology, Academic Press Limited. ISBN 978-0-12-386031-6 موارد إضافية: AAPG Bulletins دورية AAPG https://www.aapg.org/publications يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي ، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية والخرائط.....إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم كيفية استخدام الفيزياء والرياضيات والمعرفة الجيولوجية في التنقيب عن النفط والغاز. • تحديد وتفسير المعلومات الجيوفيزيائية في تقارير الابار النفطية • التعرف على المهارات الجيولوجية المفيدة لصناعة النفط والغاز • تحديد المشكلة والأحكام والشروط الواجب توفرها للتنقيب عن النفط والغاز • التعرف على مختلف عناصر البترول من صخور الممكن وخزانات والمصائد النفطية المختلفة • بناء استراتيجية لمعرفة امكان التنقيب عن النفط والغاز • كتابة التقارير الحقلية ورسم خرائط تساوي السمك وخرائط السحن • تطوير مهارات الاتصال الكتابي واللفظي • تنفيذ الدراسات الميدانية لتحليل بيانات النفطية
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		مقدمة في جيولوجيا النفط ، ونظريات تكون النفط.
الأسبوع الثاني		تكون النفط والغاز والمكامن النفطية والغازية.
الأسبوع الثالث		الخصائص الفيزيائية والكيميائية للرواسب النفطية والغاز والمياه المصاحبة لها.
الأسبوع الرابع		اسس واسباب تجمع النفط والغاز في الطبيعة.
الأسبوع الخامس		اصل وتكوين الرواسب النفطية .
الأسبوع السادس		الصخور المصدرية والصخور الخازنة.
الأسبوع السابع		هجرة النفط .



التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
المصائد والمكامن النفطية وانواعها.	الأسبوع التاسع
طرق البحث والاستكشاف عن النفط والغاز.	الأسبوع العاشر
المعدات واساليب الحفر.	الأسبوع الحادي عشر
تقدير الاحتياطي.	الأسبوع الثاني عشر
أهم الاحواض النفطية في ليبيا والعالم.	الأسبوع الثالث عشر
الانتاج والاحتياطي للنفط والغاز في ليبيا والعالم.	الأسبوع الرابع عشر
التوزيع الطبقي للنفط في ليبيا.	الأسبوع الخامس
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسيى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الجيولوجيا الهندسية والبيئية

الجيولوجيا الهندسية والبيئية	1 اسم المقرر الدراسي
GE422	2 رمز المقرر
تخصص	3 طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري
3 وحدات دراسية	4 عدد الوحدات المعتمدة
5 ساعات تعليمية	5 عدد الساعات التعليمية
GE323, GP412	6 المتطلبات المطلوبة مسبقا
الجيولوجيا	7 البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر
العربية والانجليزية	8 لغة التدريس
2023	9 تاريخ اعتماد المقرر
التعريف بعلم الجيولوجيا الهندسية والبيئية واعطاء فكرة عن دور الجيولوجي في العلوم الهندسية المدنية والبيئة وعلوم البيئة ، خاصة ما يتعلق بالتصاميم عند اختيار المواقع الانشائية ، من حيث التراكيب الصخرية ، وتأثير العوامل البيئية على الصخور والمخاطر البيئية الجيولوجية (الزلازل والبراكين والتصحر وغيرها) ، وتلوث المياه السطحية والجوفية ومياه البحار والمحيطات.	وصف موجز للمقرر
عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - وائل جميل معلا -2016- الجيولوجيا الهندسية، دار الملايين، مصر. - غازي عطية زراك واخرون -2016- الجيولوجيا البيئية، مكتب نفح الطيب للطباعة والنشر بغداد العراق. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.	الكتب المقررة
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر



المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية ، والخرائط والمقاطع الجيولوجية..... إلخ	طريقة التدريس
<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم التعريفات الجيولوجية الهندسية والجيولوجية البيئية. • تحديد اوجه استخدام الدراسات الجيولوجية في الاعمال الهندسية والبيئية. • التعرف على المشاكل الهندسية والبيئية • تحديد المشكلة والأحكام والشروط والواجب توفرها في الاعمال الجيولوجية الهندسية والبيئية. • التعرف على مختلف المشاكل الهندسية والبيئية من وجهة نظر الجيولوجية.. • كتابة التقارير الجيولوجية الهندسية والبيئية. • تنفيذ الخرائط والمقاطع الجيولوجية. 	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.	طريقة التقييم
الامتحان النهائي: 60%.	
درجة النجاح: 50%.	
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
تعريف الجيولوجيا الهندسية والمقارنة بين العمل الجيولوجي والهندسي.	الأسبوع الأول
القوى المؤثرة على القشرة الارضية.	الأسبوع الثاني
الخصائص الفيزيائية للمواد الصخرية (المسامية والنفاذية ومحتوى الرطوبة والكثافة)	الأسبوع الثالث
الخصائص الفيزيائية للمواد الصخرية (الاجهاد والانفعال وانهار الصخور والضغط الفجوى المائى والمقاومة الانضغاطية).	الأسبوع الرابع
التربة ، الخواص الفيزيائية للتربة والتقييم الجيولوجي وسلوكها	الأسبوع الخامس
دراسة بعض انواع المنشآت الهندسية مثل السدود والاساسات والطرق والمطارات والخزانات.	الأسبوع السادس
الخصائص الجيولوجية الهندسية لرواسب الخامات المعدنية.	الأسبوع السابع
التقييم النصفى (الهندسية)	الأسبوع الثامن
مدخل في الجيولوجيا البيئية – التعريف والمفاهيم الجيولوجية البيئية ، المخاطر البيئية والجيولوجية ، التلوث والتدهور البيئي ، تصنيف المخاطر الطبيعية ، التنبؤ والتحذيرات).	الأسبوع التاسع
الزلازل ومخاطرها – بنية الارض وحركة الصفائح التكتونية ، المجال المغناطيسي ، الحرارة الداخلية للارض ، الموجات الزلزالية ، قياس شدة الزلازل ، تحديد مواقعها ، توزيعها العلمي ، التسونامى ، الزلازل وحركة اللواح ، كيفية التنبؤ بالزلازل.	الأسبوع العاشر
البراكين ومخاطرها – تعريف وانواع البراكين، النشاط البركاني وحركة اللواح، مشأ البراكين واسباب تكونها ، الظواهر والمخاطر البركانية ، تدفق الحمم ، تساقط الرماد ، الغازات السامة ، تدفقات الحطام والتدفقات الطينية ، التنبؤ بالبراكين.	الأسبوع الحادي عشر
الانجرافات الصخرية ومخاطرها – انجراف الصخور ، تصنيف الصخور ، الانجرافات الكتلية ، عوامل الانجراف ، ميكانيكا الانجراف ، استقرار المنحدرات ، مخاطر الانجراف ، الحد من الانجراف ، ارشادات السلامة من الانجراف.	الأسبوع الثاني عشر
التصحّر والجفاف – تعريف الصحارى والتصحّر ، اسباب تكون وظهور الصحارى ، خصائص الصحارى ، توزيع الصحارى ، التأثير العالمي للتصحّر ، دورة الرياح (التعرية والنقل والترسيب)، الكثبان الرملية والعواصف الترابية ، الجفاف ، دور الانسان في زيادة التصحر.	الأسبوع الثالث عشر
المياه ومصادر التلوث - الفيضانات ومخاطرها وكيفية الحد منها ، مصادر تلوث المياه السطحية ، تلوث المياه الجوفية ، تلوث مياه البحار والمحيطات.	الأسبوع الرابع عشر
التقييم النصفى (البيئية)	الأسبوع الخامس
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب

مهارة عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: جيولوجيا تحت السطح

1	اسم المقرر الدراسي	جيولوجيا تحت السطحية
2	رمز المقرر	GE423
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP 412 GP 415
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعرف على طرق الاستكشاف تحت سطح الأرض واكتساب المهارات اللازمة لقراءة السجلات البئر وتعلم تفسيرها. وعمل خرائط مختلفة للتكوينات تحت سطحية عنوان الكتاب المقرر و ISBN: Jonathan C. Evenick -2008- Introduction to Well Logs and Subsurface Maps موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر
الكتب المقررة		
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.... إلخ وتطبيقات عملية (معملية).
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • الفهم الجيد لهدف المقرر والتركيز على طرق التخريط تحت سطحي باستخدام السرود والمقاطع السيزمية • لتفسير سمك طبقات التكوين الصخري وتحديد نوعية المياه الموجودة في الصخور المشكلة (باستخدام تسجيلات الجهد والمقاومة الذاتية ومعادلات آرثي • التعرف على مختلف الطرق المستخدمة في المسح تحت سطحي • القدرة على تفسير بيانات السرود والمقاطع السيزمية وتحليلها وذلك بتفسيرها جيولوجيا واستخراج التراكيب الجيولوجية لرسم الخرائط تحت سطحية المختلفة. • استخدام البيانات تحت السطحية في مختلف البنيات التركيبية من ضغط وشد وفوالق مضرب • تطوير مهارات الاتصال الكتابي واللفظي • تنفيذ الدراسات الميدانية لتحليل بيانات الجيوفيزيائية.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%.



درجة النجاح: 50%.	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	التعريف بعلم التخریط التحت سطحي
الأسبوع الثاني	انواع الطرق الجيولوجية و الجيوفيزيائية المستخدمة في التخریط التحت سطحي
الأسبوع الثالث	تقنية الخطوط الكنتورية في رسم الخرائط التحت سطحية المختلفة
الأسبوع الرابع	طريقة الربط بين المعلومات الجيولوجية والجيوفيزيائية للتركيب التحت سطحية وتفسير نتائج المسح
الأسبوع الخامس	طريقة المضاهاه بين الابار بواسطة تسجيلات السرود المختلفة وتفسير النتائج،
الأسبوع السادس	إنشاء المقاطع العرضية بمختلف انواعها
الأسبوع السابع	تخریط الفوالق بواسطة المعلومات الجيولوجية والجيوفيزيائية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	إنشاء الخرائط التركيبية التحت سطحية بمختلف انواعها
الأسبوع العاشر	تفسير البيانات السيزمية ثلاثية الابعاد
الأسبوع الحادي عشر	تراكيب الضغط والمقاطع المتوازنة
الأسبوع الثاني عشر	تراكيب الشد والمقاطع المتوازنة
الأسبوع الثالث عشر	الفوالق المضربية والتركيب المصاحبة لها
الأسبوع الرابع عشر	Growth Structures تراكيب النمو
الأسبوع الخامس عشر	خرائط تساوي السمك والعمق Isochore and Isopach Maps
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالغياب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: اختيارية IV

1	اسم المقرر الدراسي	اختياري IV
2	رمز المقرر	GE 317
3	طبعية المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصصي أو اختياري حسب رأي برنامج القسم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	وفق برنامج القسم
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	وفق برنامج القسم
8	لغة التدريس	العربية أو الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالمقرر الدراسي وما يتضمنه من مواضيع للتعريف بطبيعة المقرر
الكتب المقررة		عنوان الكتاب المقرر و ISBN : موارد إضافية: يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم • تحديد • التعرف • تحديد المشكلة والأحكام والشروط و..... • التعرف على مختلف • بناء • كتابة • تطوير • تنفيذ
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثاني		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثالث		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الرابع		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الخامس		تحدد من قبل القسم
الأسبوع السادس		تحدد من قبل القسم
الأسبوع السابع		تحدد من قبل القسم
الأسبوع الثامن		التقييم النصفى



الأُسبوع التاسع	تحدد من قبل القسم
الأُسبوع العاشر	تحدد من قبل القسم
الأُسبوع الحادي عشر	تحدد من قبل القسم
الأُسبوع الثاني عشر	تحدد من قبل القسم
الأُسبوع الثالث عشر	تحدد من قبل القسم
الأُسبوع الرابع عشر	تحدد من قبل القسم
الأُسبوع الخامس	تحدد من قبل القسم
الأُسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: مشروع تخرج

1	اسم المقرر الدراسي	مشروع تخرج
2	رمز المقرر	GE425
3	طبيعة المقرر : عام/ تخصص/ اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	6 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	طرق بحث جيولوجية
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
<p>يركز هذا المقرر على تدريب الطالب على اجراء البحوث العلمية باستخدام المنهج والأساليب الصحيحة في اعداد البحوث العلمية وإعطائه فرص لإظهار مهاراته التي اكتسبها خلال دراسته لمقررات البرنامج الدراسي، وجعل الطالب يقوم بتنفيذ مشروع تطبيقي باستخدام كل مكتسبات دراسة النظرية والعملية او التي سيطلع عليها بحكم البحث الذي يجري، ومن ثم اظهارها من خلال تقديم مقترح وتقرير وعرض لمقترح مشروع التخرج.</p>		
<p>وصف موجز للمقرر</p>		
<p>الكتب المقررة</p>		
<p>وفق موضوع مشروع التخرج يتم اختيار المراجع والدوريات.</p>		
<p>المدة الزمنية للمقرر</p>		
<p>6 * 14 = 84 ساعة تدريس</p>		
<p>طريقة التدريس</p>		
<p>التدريب والتعلم من الأستاذ المشرف. التمرينات العملية المتعلقة بمشروع التخرج. التعلم الذاتي في إعداد الواجبات والتعلم التعاوني أو الجماعي في التطبيقات.</p>		



حلقات نقاش وعروض تقديمية.	
<ul style="list-style-type: none"> - تهيئة الطلاب لمواجة بيئة العمل الفعلية. - تعريف الطلاب بعناصر البنى الأساسية للبحث من خلال استعراض كافة الركائز والمقومات التي تشكل الأسس العلمية للبحث بالإضافة إلى استعراض نماذج من البحوث العلمية. - تنفيذ مشروع تطبيقي باستخدام كل مكتسبات دراسة المقررات النظرية والعملية. - التعرف على تطبيق الأساليب العلمية لدراسة الاحتياجات. - التعرف على كيفية وضع تصور مبدئي لحل المشاكل التي تواجه التنوع الحيوي للحشرات. - أن يتقن الطالب مهارات البحث العلمي التي تتعلق بهذا المشروع. - أن يعمق في الاساس النظري لموضوع مشروعة ، وأن يتقن الافادة من مصادر البحوث والدراسات التي تتعلق بموضوع مشروعة. 	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
يعتمد على نوع مشروع التخرج واختيارات الطالب والأستاذ المشرف.	الأسبوع الأول
	الأسبوع الثاني
	الأسبوع الثالث
	الأسبوع الرابع
	الأسبوع الخامس
	الأسبوع السادس
	الأسبوع السابع
	الأسبوع الثامن
	الأسبوع التاسع
	الأسبوع العاشر
	الأسبوع الحادي عشر
	الأسبوع الثاني عشر
	الأسبوع الثالث عشر
	الأسبوع الرابع عشر
الأسبوع الخامس عشر	
الأسبوع السادس عشر	
يتم تقييم الطالب من قبل الأستاذ المشرف ومدى التزام الطالب باستخدام مناهج وأساليب البحث العلمي في بحثه، والحضور حسب الاتفاق مع الأستاذ المشرف والتزام الطالب بالمواعيد.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير	مهارات عامة
لم يتم وضع مخطط المقرر الدراسي لأنه متغير حسب نوع المشروع الذي يتفق عليه الطالب مع مشرفه	تطوير المقرر الدراسي



البرنامج التعليمي: علم الحاسوب



وصف البرنامج التعليمي / علم الحاسوب

البرنامج التعليمي لبرنامج علم الحاسوب.

1	الجامعة	الجامعات الليبية
2	الكلية	كليات العلوم
3	البرنامج التعليمي / القسم ، التخصص	علوم الحاسب الالى
4	رمز البرنامج التعليمي (الكود)	CS
5	نظام الدراسة بالبرنامج (فصلي / سنوي)	فصلي
6	عدد الوحدات الدراسية	136 وحدة دراسية معتمدة
7	تاريخ افتتاح البرنامج	2023
8	تاريخ اعتماد البرنامج	2023
9	لغة التدريس المعتمدة بالبرنامج	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
10	المسؤول على البرنامج	قسم الحاسوب
<p>التعريف بالبرنامج</p> <p>البرنامج التعليمي لعلوم الحاسب الالى يختص بتدريس الطلاب المفاهيم و النظريات الاساسية لعلوم الحاسب، حيث يركز هذا البرنامج على فهم واستخدام العمليات الحسابية والرياضية التي يتم تطبيقها في تصميم وبرمجة وتطوير أنظمة الحاسب بشكل أكثر كفاءة، و يكتسب الطلاب مهارات في الرياضيات والنظريات لجعل تكنولوجيا المعلومات ممكنة ليكون بذلك قادراً على تحليل الأنظمة وتصميم الخوارزميات وذلك من خلال اتباع مهارات التحليل والتصميم والبرهنة والمقارنة. و يمنح هذا البرنامج الطلاب مهارات مميزة مثل المعرفة العميقة بمبادئ الحاسب و عملية حل المشكلات و القدرة على البرمجة وتحليل أنظمة المعلومات التي تتيح فرصة أكبر للعمل في مجالات متنوعة و يمكنهم من الاندماج في العديد من الوظائف المختلفة الاكاديمية و التقنية، بما في ذلك البرمجة وتطوير أنظمة التشغيل وهندسة البرمجيات، كما يوفر هذا البرنامج الكوادر العلمية المطلوبة في سوق العمل القادرة على تصميم وتطوير البرامج للمستخدمين النهائيين والأنظمة المضمنة ومحترفي تكنولوجيا المعلومات.</p>		
<p>المستهدف بالقبول</p> <p>الشهادة الثانوية العامة والتخصصية - القسم العلمي وما يعادلها</p>		
<p>الشهادات التي يمنحها البرنامج</p> <p>بكالوريوس علوم حاسب</p>		
<p>أهداف البرنامج</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعرف على المفاهيم و النظريات الاساسية لعلوم الحاسب. • فهم واستيعاب العمليات الحسابية والرياضية التي يتم تطبيقها في تصميم و برمجة و تطوير أنظمة الحاسب. • المعرفة العميقة بمبادئ الحاسب و تفسير تنوع عمليات حل المشكلات. • وصف الخوارزميات و الحلول البرمجية المتنوعة للأنظمة و مكوناتها. • شرح و تفسير المنهجيات و الطرق المتنوعة في تصميم و بناء الأنظمة الحاسوبية 		
<p>مصادر التعليم والتعلم</p> <p>(ACM) – IEEE الكتب المقررة والمراجع والدوريات العلمية الموجودة بالمكتبات الكتب الالكترونية عبر الشبكة العنكبوتية</p>		



مكونات البرنامج التعليمي (المقررات الدراسية)										
ت	المقرر الدراسي	رمز المقرر	الأسبقيات	نوع المقرر/ عام، تخصص، اختياري	طريقة التدريس اعتيادي/ عن بُعد	عدد الوحدات الدراسية	محاضرة	معمل	تدريب	عدد الساعات الدراسية
1	علم الحاسوب	CS011	--	عام	اعتيادي	3	2	0	2	4
2	اللغة الانجليزية 1	EL011	--	عام	اعتيادي	2	2	0	0	2
3	اللغة العربية 1	AR011	--	عام	اعتيادي	2	2	0	0	2
4	اللغة العربية 2	AR121	AR011	عام	اعتيادي	2	2	0	0	2
5	الثقافة الوطنية	NL100	--	عام	اعتيادي	2	2	0	0	2
6	الإحصاء العام	ST011	--	عام	اعتيادي	3	2	0	2	4
7	الفيزياء العامة	PH011	--	عام	اعتيادي	3	2	0	3	5
8	الرياضيات العامة 1	MA011	--	عام	اعتيادي	4	2	0	3	5
9	اللغة الانجليزية 2	EL121	EL011	عام	اعتيادي	2	2	0	0	2
10	الطرق الإحصائية	ST121	ST011	عام	اعتيادي	3	2	0	2	4
11	الرياضيات العامة 2	MA121	MA011	عام	اعتيادي	4	2	0	3	5
12	المعادلات التفاضلية	MA231	MA121	عام	اعتيادي	3	2	0	2	4
13	الجبر الخطي	MA241	MA231	عام	اعتيادي	3	2	0	2	4
14	البرمجة الاجرائية 1	CS121	CS011	تخصص	اعتيادي	4	3	0	3	6
15	دوائر منطقية	CS122	CS011	تخصص	اعتيادي	3	2	0	2	4
16	البرمجة الاجرائية 2	CS231	CS121	تخصص	اعتيادي	4	3	0	3	6
17	هياكل البيانات 1	CS232	CS121	تخصص	اعتيادي	3	2	0	2	4
18	هيكليات متقطعة	CS233	ST121,CS121	تخصص	اعتيادي	3	2	0	2	4
19	البرمجة الشيئية	CS241	CS231	تخصص	اعتيادي	4	3	0	3	6
20	هياكل البيانات 2	CS242	CS232	تخصص	اعتيادي	3	2	0	2	4
21	قواعد البيانات 1	CS243	CS231	تخصص	اعتيادي	3	2	0	2	4
22	معمارية الحاسوب	CS234	CS121,CS122	تخصص	اعتيادي	4	3	0	3	6
23	تحليل النظم	CS352	CS241,CS242	تخصص	اعتيادي	3	2	0	2	4
24	النظرية الاحتمالية	CS354	CS233	تخصص	اعتيادي	3	2	0	2	4



مكونات البرنامج التعليمي (المقررات الدراسية)										
ت	المقرر الدراسي	رمز المقرر	الاسيقيات	نوع المقرر / عام، تخصص، اختياري	طريقة التدريس اعتيادي/ عن بُعد	عدد الوحدات الدراسية	محاضرة	معمل	تدريب	عدد الساعات الدراسية
25	تحليل وتصميم خوارزميات	CS355	MA241,CS241	تخصص	اعتيادي	4	3	3	0	6
26	نظم التشغيل	CS363	CS352	تخصص	اعتيادي	3	2	2	0	4
27	شبكات الحاسوب	CS476	CS234,CS241	تخصص	اعتيادي	3	2	2	0	4
28	لغات البرمجة	CS364	CS241,CS242	تخصص	اعتيادي	4	3	3	0	6
29	الذكاء الاصطناعي	CS365	CS355	تخصص	اعتيادي	3	2	2	0	4
30	برمجة نظم	CS471	CS361	تخصص	اعتيادي	4	3	3	0	6
31	طرق بحث	CS472	CS362	تخصص	اعتيادي	3	2	0	2	4
32	منجزات	CS481	CS471	تخصص	اعتيادي	3	2	2	0	4
33	برمجة الانترنت 1	CS351	CS241	تخصص	اعتيادي	4	3	3	0	6
34	قواعد البيانات 2	CS353	CS243	تخصص	اعتيادي	3	2	2	0	4
35	هندسة البرمجيات	CS362	CS352	تخصص	اعتيادي	3	2	2	0	4
36	أمن الحاسوب	CS473	CS363	تخصص	اعتيادي	3	2	2	0	4
37	أخلاقيات الحاسب	CS483	CS473	تخصص	اعتيادي	3	2	0	2	4
38	الرسم بالحاسب	CS474	CS241	تخصص	اعتيادي	3	2	2	0	4
39	برمجة الانترنت 2	CS361	CS351	اختياري	اعتيادي	4	3	3	0	6
40	تنقيب البيانات	CS475	CS365	اختياري	اعتيادي	3	2	2	0	4
41	معالجة الصور	CS484	CS474	اختياري	اعتيادي	3	2	2	0	4
42	الشبكات العصبية	CS485	CS475	اختياري	اعتيادي	3	2	2	0	4
43	بحث التخرج	CS482	CS472	تخصص	اعتيادي	4	1	6	4	11



المقررات الدراسية



Course Name: Computational Thinking and Programming

1	Course Name	Computational Thinking and Programming
2	Course Code	CS112
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory / Specialty
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	6 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS011
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English / Arabic
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a deeper knowledge of programming by introducing them to more complex data types to be used in solving more elaborated problems. The course also focuses on introducing the student to the concepts of File manipulation and Error handling.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: <ul style="list-style-type: none"> • البرمجة بلغة البايثون دار الحكمة الاولى نعيمة البدري كلية العلوم • البرمجة بلغة البايثون دار الحكمة الاولى بشير القايد كلية العلوم
Course Duration		6 * 14 = 84 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, lab work and exercise.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand complex data types and when to use them • Identify the different data types and how to save them in files and retrieve them • Recognize the importance and the use of error handling in a program.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		Revision of data types, Expressions, Control statement (Conditional statements, loops), subprograms and Lists.
Session 2 (Week 2)		Strings: introduction, indexing, string operations (concatenation, repetition, membership&slicing), traversing a string using loops, built-in functions: len(), capitalize(), title(), lower(), upper(), count(), find(), index(), endswith(), startswith(), isalnum(), isalpha(), isdigit(), islower(), isupper(), isspace(), lstrip(), rstrip(), strip(), replace(), join(), partition(), split()



Session 3 (Week 3)	Lists: introduction, indexing, list operations (concatenation, repetition, membership & slicing), traversing a list using loops, built-in functions: len(), list(), append(), extend(), insert(), count(), index(), remove(), pop(), reverse(), sort(), sorted(), min(), max(), sum(); nested lists, suggested programs: finding the maximum, minimum, mean of numeric values stored in a list; linear search on list of numbers and counting the frequency of elements in a list
Session 4 (Week 4)	
Session 5 (Week 5)	Tuples: introduction, indexing, tuple operations (concatenation, repetition, membership & slicing), built-in functions: len(), tuple(), count(), index(), sorted(), min(), max(), sum(); tuple assignment, nested tuple, suggested programs: finding the minimum, maximum, mean of values stored in a tuple; linear search on a tuple of numbers, counting the frequency of elements in a tuple
Session 6 (Week 6)	
Session 7 (Week 7)	Dictionary: introduction, accessing items in a dictionary using keys, mutability of dictionary (adding a new item, modifying an existing item), traversing a dictionary, built-in functions: len(), dict(), keys(), values(), items(), get(), update(), del(), clear(), fromkeys(), copy(), pop(), popitem(), setdefault(), max(), min(), count(), sorted(), copy(); suggested programs : count the number of times a character appears in a given string using a dictionary, create a dictionary with names of employees, their salary and access them
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Dictionary: (continue from week 7)
Session 10 (Week 10)	Introduction to modules: Importing module using 'import <module>' and using from statement, Importing math module (pi, e, sqrt, ceil, floor, pow, fabs, sin, cos, tan); random module (random, randint, Rand range), statistics module (mean, median, mode)
Session 11 (Week 11)	
Session 12 (Week 12)	Exceptions Handling: Errors, Exception handling with try, handling Multiple Exceptions, Writing your own Exception
Session 13 (Week 13)	
Session 14 (Week 14)	File Handling: File handling Modes, Reading Files, Writing& Appending to Files, Handling File Exceptions, The with statement
Session 15 (Week 15)	
Session 16 (Week 16)	
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure



relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Logical Circuits (Logical Design)

1	Course Name	Logical Circuits
2	Course Code	CS304
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS011
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English + Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	<i>Logic Gates</i> (Introducing basic gates (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR) - Symbolic representation and Truth Table - Boolean algebra- Construction logic circuits from logic function Deriving the function from the logic circuit.- Simplification of function by the use of Boolean algebra.- Simplification by use of Karnough map. Drawing logic circuits after simplification - Truth table construction from logic function & from logic circuit- Min and Max terms- Sum of products- Product of sums)- <i>Combinational Logic</i> (Flip flops- Sr, Jk, D types,- State table- State wave- Half adder- Full adder- Half subtracted- Multiplexer- Encoder- Decoder- Counters- Asynchronous- Synchronous- Shift registers)-Introduction to digital Computer units Design:(Microprocessor.- Memory organization.-I/O channels).
Course Textbooks	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Essentials of Computer Organization and Architecture (by Linda Null and Julia Lobur) 2. Course material for self Study: A complete illustrated Guide to the PC Hardware
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based: 80%, Group interaction and discussion 20%
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduce the concept of digital and binary systems • Be able to design and analysis combinational logic circuits. • Be able to design and analysis sequential logic circuits.



	<ul style="list-style-type: none"> Understand the basic software tools for the design and implementation of digital circuits and systems. Reinforce theory and techniques taught in the classroom through experiments and projects in the laboratory.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Systems Numbers: Binary, Decimal, Hexadecimal, Octal.
Session 2 (Week 2)	Systems Numbers: Change number from system to another system.
Session 3 (Week 3)	Systems Numbers: Summation and subtraction.
Session 4 (Week 4)	<i>Logic Gates</i> (Introducing basic gates (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR) - Symbolic representation and Truth Table
Session 5 (Week 5)	<i>Logic Gates</i> (Introducing basic gates (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR) - Symbolic representation and Truth Table
Session 6 (Week 6)	Boolean algebra- Construction logic circuits from logic function Deriving the function from the logic circuit
Session 7 (Week 7)	Boolean algebra- Construction logic circuits from logic function Deriving the function from the logic circuit - Simplification of function by the use of Boolean algebra
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Simplification by use of Karnough map. Drawing logic circuits after simplification
Session 10 (Week 10)	Simplification by use of Karnough map. Drawing logic circuits after simplification. - Truth table construction from logic function & from logic circuit- Min and Max terms
Session 11 (Week 11)	-Truth table construction from logic function & from logic circuit- Min and Max terms. - Product of sums.
Session 12 (Week 12)	- Product of sums, <i>Combinational Logic</i> Flip flops, Sr, Jk, D types, State table.
Session 13 (Week 13)	Sr, Jk, D types - State table - State wave - Half adder - Full adder - Half subtracted – Multiplexer – Encoder - Decoder.
Session 14 (Week 14)	Counters- Asynchronous- Synchronous- Shift registers -Introduction to digital Computer units Design: (Microprocessor - Memory organization - I/O channels).
Session 15 (Week 15)	Counters- Asynchronous- Synchronous- Shift registers -Introduction to digital Computer units Design: (Microprocessor - Memory organization - I/O channels).
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.



Generic Skills	To be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Analysis and understand the behavior of combinational and sequential digital circuits. • Search appropriate literature and other scientific resources for problem formulation, analysis and design. • Using appropriate mathematical tools (software, hardware and mathematical algorithms) for the solution of related problems in computer systems engineering. • Ability for engineering thinking in analyzing the behavior of digital circuits and its design.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Structured programming II

1	Course Name	Structured programming
2	Course Code	CS301
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	6 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS112
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic & English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the concepts of structured programming paradigm that facilitates the construction and development of programs with readable and reusable components, it considers structured programming concepts, advantages and disadvantages, types of structured programming, components of structured programming: primitives data types, references data types, constant and variables, selection and loop, strings, arrays and operations on arrays, functions (procedures): top down & bottom up design, pointers, structures, and files. It also covers lab exercises for the building, designing, compiling, and executing of structured programming using a specific programming language.
--------------------------	---



Course Textbooks	<p>Book Titles:</p> <p>[1] Structured Programming with C++, by Kjell Bäckman, 2015. ISBN: 978-87-403-0099-4.</p> <p>[2] Programming fundamentals- A Modular Structured Approach Using C++, by Kenneth Leroy Busbee, 2013. Online: <http://cnx.org/content/col10621/1.22/></p> <p>Additional Resources: available websites and online resources.</p> <p>Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of the instructor.</p>
Course Duration	6 * 14 = 84 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory training and exercises.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recognize and understand the concepts of structured programming. • Identify the building blocks of structured programming. • ability to design, construct and write a complete program code. • Develop, implement and run a specific program code using IDE. • Test and fix the implemented code.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	<p>Introduction to programming: System development life cycle, programming language overview, structured programming concepts, advantages and disadvantages, types of structured programming, planning & designing of structured program (modularization), pseudocode, flowchart review, test data.</p> <p>practice 1: programming languages & compiling-linking/IDE.</p>
Session 2 (Week 2)	<p>Data & operators: primitives data types, references data types, constant and variables, data manipulation.</p> <p>practice 2: the program building blocks, the main function, input & output.</p>
Session 3 (Week 3)	<p>selection and loop, strings, arrays and operations on arrays, functions (procedures)</p> <p>practice 3: top down & bottom up design of structured programming</p>
Session 4 (Week 4)	<p>Program control functions: concept of modularization, function call, pass by value, pass by references, return results.</p> <p>practice 4: program components, functions design & implementation, run & test.</p>
Session 5 (Week 5)	<p>Specific task functions: global vs local variables, recursive functions, hierarchy of program.</p> <p>practice 5: more functions design & implementation, run & test.</p>
Session 6 (Week 6)	<p>Functions and arrays data structure, static vs dynamic memory location</p> <p>practice 6: pass an array to a function, return an array data type,</p>



Session 7 (Week 7)	Demonstration of a readable and reusable code: using of comments and general definitions. practice 7: more structured program design & implementation, run & test.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Pointers I: introduction, declaring a pointer, assigning value to pointer, pointer arithmetic. practice 9: demonstration of programs with pointers.
Session 10 (Week 10)	Pointers II: functions and pointers, dynamic memory practice 10: demonstration of functions with pointers.
Session 11 (Week 11)	Structure I: define a structure, declare and initialize a structure, assign value to structures. practice 11: demonstration of programs with structure data type.
Session 12 (Week 12)	Structure II: structure & array, structure & pointer, dynamic memory with a structure. practice 12: demonstration of programs with structure memory manipulation.
Session 13 (Week 13)	Create a typedef: create your own data type practice 13: demonstration of programs with your different data types
Session 14 (Week 14)	Files: creating files, read & write to file Practice 14: building a program which read from a file and write to another file
Session 15 (Week 15)	Operations on files: search, sort, update, copy Practice 15: writing programs using files, apply operations to files.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Data Structures I

1	Course Name	Data Structures I
2	Course Code	CS302
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS112
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English /Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with an understanding of linear data structures such as Arrays, Vectors, Stacks, Queues, and Linked Lists. Further, the characteristics of each of the linear data structures are studied in full, their implementation algorithms and applications. Finally, the student is introduced to the concept of algorithms and their complexity. The different types of sorting and searching algorithms are studied and their complexity is explored.
Course Textbooks	<p>Book Title & ISBN: Fundamental of Data Structures (Pascal, C , C++ or Generic version), 1994 CSP, (4th Edition), Horowitz and Sahni. Data Structures and Program Design in C, Prentice-Hall, 1997, 2nd edition, Kruse, Tondo and Leung.</p> <p>هياكل البيانات وتطبيقاتها باستخدام لغة جافا، مكتبة دار الحكمة ، د.مصطفى عبد العال - أ. لطفي الهويجي</p> <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, and homework assignments.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the linear data structures • Identify when to use the data structure • Recognize the difference between the data structures • Identify representations, terms, conditions to use the different data structure • Recognize different implementations of the data structure • Write algorithms to search in a particular data structure



Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Overview: Abstract data types, definitions of data structures, characteristics of a data structure, types of data structures.
Session 2 (Week 2)	Arrays and Vectors: Definition, Array as a data structure, Two-dimension array (Physical allocation), Vectors, operations on Vectors and Arrays, application example (ex. Merge Sort)
Session 3 (Week 3)	
Session 4 (Week 4)	Stack: Definition of stack as abstract data type, array implementation of stacks, applications of stacks (ex. Infix to postfix notation conversion)
Session 5 (Week 5)	
Session 6 (Week 6)	Queue: Definition of queues as abstract data type (Single Queue and Circular Queue), implementation of Queues, application of queues (Printer Spooler Queue). Priority queue.
Session 7 (Week 7)	
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Algorithms: introduction to computer algorithms and their complexities, time complexity, space complexity, basic algorithm analysis, recursion and recursive algorithms, computer algorithms and their relation to data structures.
Session 10 (Week 10)	
Session 11 (Week 11)	Linked Lists: Arrays vs. Linked Lists, Single linked lists, Double linked lists, Circular linked lists, multi-linked lists, stacks with linked lists implementation, queues with linked lists implantations, generalized lists.
Session 12 (Week 12)	
Session 13 (Week 13)	Sorting algorithms:(selection, bubble, insertion, merge, quick, radix, count)
Session 14 (Week 14)	
Session 15 (Week 15)	Searching techniques: (sequential, binary and Fibonacci Search)
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Discrete Structures

1	Course Name	Discrete Structures
2	Course Code	CS303
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory/Specialty
4	Accredited Units	3 credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST012&CS112
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic/English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		Teach students the mathematical theories that represent the backbone of the rest of the courses of the computer science program and introduce the student to the initial applications of these theories to enable him to realize their uses in the computer field.
Course Textbooks		<p>Book Title & ISBN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Discrete Mathematical Structures with applications to Computer Science, J. P. Tremblay and R. Manohar, 1975 McGraw-Hill, ISBN:0-07-0651426 Discrete Mathematics and Its Applications, Seventh Edition, Kenneth H. Rosen, 2012 McGraw-Hill, ISBN:978-0-07-338309-5 Discrete Mathematics with Applications, Thomas Koshy, 2004 Academic Press, ISBN: 978-0-08-047734-3.
Course Duration		4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery		<ul style="list-style-type: none"> Lectures Solving problems and exercises Writing programs and assignments
Course Objectives		<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Providing the necessary scientific foundations to understand and learn logic, sets, relationships, functions and their applications in computer science. Introducing the student and developing the student's skills in thinking - arranging ideas - forming arguments - in graph theories, deducing proof and solving applied problems using computer programs.



	<ul style="list-style-type: none"> Developing students' skills in counting methods and algebraic systems.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Logic: Logical hypothesis, Logical variables, Logical operators, Compound Logical sentences, Logic and Bit operators, Tautology & Contradiction, Logical equivalence, and the laws of equivalence.
Session 2 (Week 2)	Logical function, universal and existential quantification, proof, and methods of proof: Truth Table, Proof by Exhaustive Checking, Proof by Induction, Direct Proof, Proof by Contradiction.
Session 3 (Week 3)	Sets: Set Description, Empty Set, Equality of Sets, Subsets, Cardinality of Sets, Power Set, Cartesian Product, Sets Operations, Set Rules, and Membership Table.
Session 4 (Week 4)	Functions, function definition, types of functions: one-to-one function, onto function, inverse function, composite function, increasing function, decreasing function, floor function, ceiling function, functions in programming languages.
Session 5 (Week 5)	Sequences: arithmetic sequences, geometric sequences, sequence with recurrence relations, the sum of the sequence.
Session 6 (Week 6)	Counting Methods, Multiplication Rule, Addition Rule, Subtraction Rule, Generalization of Counting Methods to Sets, Permutations, Combinations, Pascal Triangle, Representation of Counting Methods in Programs and Methods of Use.
Session 7 (Week 7)	Mathematical Induction: the use of mathematical induction to prove some properties of sets.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Relations, Properties of Relations: Reflexive Relation, Symmetric Relation, Anti-symmetric Relation, Transitive Relation, Operations on Relations, Relation between a group of Sets (n-ary Relation).
Session 10 (Week 10)	The use of relations in the computer, representation of relations using matrices, determination of properties of relations from matrices, representation of relations as directed graphs.
Session 11 (Week 11)	Equivalence Relations, Equivalence Class, Partial Order, Total Order, Well-Ordered.
Session 12 (Week 12)	Graphs, Undirected and Directed Graphs Definition, Complete Graph, Cycles Graph, Handshaking Theorem, Graph Representation.
Session 13 (Week 13)	Connectivity Graphs, Path Definition, Circular Path, Bipartite Graphs, Planner Graphs, Euler's Formula, Weighted Graphs, Dijkstra Algorithm
Session 14 (Week 14)	Trees, Rooted Trees, Applications of Trees.
Session 15 (Week 15)	Discrete Probability: Finite Probability, Probability Theory, Conditional Probability, Independence, Bernoulli Trials and the Binomial Distribution, Random Variables, Bayes' Theorem and its applications.



Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Computer Architecture

1	Course Name	Computer Architecture
2	Course Code	CS404
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	4 credits units
5	Educational Hours	6 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS301, CS304
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English + Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the structure of Microprocessors and Microcomputers, representation of information in the computer. Logic and storage devices (Semiconductor main memory, internal organization, memory systems cash and virtual memory), processor structure, registers, transfer of information and control, programming in Microcomputers, I/O Striker and auxiliary electronics, interrupt structures, direct memory access. LST and its application for microcomputer. Arithmetic operations. Different Microcomputer
--------------------------	--



	architectures. Digital Computer Organization, machine language instruction execution, addressing techniques of digital representation of data, symbolic conditional assembly, I/O control subroutine Linkage. Systems and utility programs; Programming techniques. Facilities of operating system.
Course Textbooks	Book Title & ISBN: Computer Architecture and Parallel Processing, Kai Hwang and faye Briggs,0-07-031556-6. Computer Architecture: A Quantitative Approach, By John L. Hennessy, David A. Patterson, Krste Asanović, 978-0-12-38372-8. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	6 * 14 = 84 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based: 80%, Group interaction and discussion 20%
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • To emphasize on the concept of computer organization. • To emphasize on the concept computer architecture. • To comprehend the different core concepts behind the hardware layer of a computer system. • To recognize the mathematical concepts of the low-level computer structure (circuits and gates). • To know the processor's instruction sets architecture and implementation. • To recognize the memory organization concept and methods.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction to the structure of Microprocessors and Microcomputers.
Session 2 (Week 2)	Representation of information in the computer. Logic and storage devices (Semiconductor main memory)
Session 3 (Week 3)	Logic and storage devices (Internal organization, memory systems cash and virtual memory),
Session 4 (Week 4)	Processor structure, registers, transfer of information and control, programming in Microcomputers
Session 5 (Week 5)	I / O Striker and Auxiliary electronics, Interrupt structures, direct memory access.
Session 6 (Week 6)	I / O Striker and Auxiliary electronics, Interrupt structures, direct memory access.
Session 7 (Week 7)	LST and its application for microcomputer. Arithmetic operations. Different Microcomputer architectures.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation



Session 9 (Week 9)	LST and its application for microcomputer. Arithmetic operations. Different Microcomputer architectures.
Session 10 (Week 10)	Digital Computer Organization, machine language instruction execution, addressing techniques of digital representation of data,
Session 11 (Week 11)	Digital Computer Organization, machine language instruction execution, addressing techniques of digital representation of data,
Session 12 (Week 12)	Addressing techniques of digital representation of data, symbolic conditional assembly, I / O control subroutine Linkage.
Session 13 (Week 13)	Addressing techniques of digital representation of data, symbolic conditional assembly, I / O control subroutine Linkage.
Session 14 (Week 14)	I / O control subroutine Linkage. Systems and utility programs; Programming techniques. Facilities of operating system.
Session 15 (Week 15)	I / O control subroutine Linkage. Systems and utility programs; Programming techniques. Facilities of operating system.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	To be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Interact effectively within a group using electronic conferencing techniques. • Contribute to discussions on a conference. • Improve own learning and performance. • Communicate effectively about testing strategies, design and low-level codes. • Use electronic media (the web and electronic conferencing) for information retrieval and communication.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Object Oriented Programming (OOP)

1	Course Name	Object Oriented Programming (OOP)
2	Course Code	CS401
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	6 Learning hours



6	Pre-requisite Requirements	CS301
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic & English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course aims to provide students with a principle understanding of the concepts of OOP that facilitates the construction and development of OO programs, it covers OOP concepts, features of OOP, API (classes library), IDE of OOP, basic of OOP programming, structure of OOP, classes & objects, access modifiers, inheritance, arrays in OOP, overloading & overriding methods, polymorphism, composite classes, packages, Graphical user interface GUI.
Course Textbooks		[1] Object Analysis, Design, and Implementation: An Integrated Approach, by Brahma Dathan & Sarnath Ramnath, 2 nd ed., Springer, 2015. [2] Java How to Program by Paul Deitel & Harvey Deitel, 10 th . Ed., 2015, Pearson. Additional Resources: available websites and online resources. Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of the instructor.
Course Duration		6 * 14 = 86 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory training and exercises.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the concepts of object-oriented programming. • recognize and identify classes and objects. • design, construct and write a complete OOP program code. • Develop, implement and run a specific program code using IDE. • Test and fix the implemented code.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		Introduction to OOP: concepts, features, API Library, basic of OOP, structure of OOP, IDE practice 1: object-oriented programming compiling-linking/IDE.
Session 2 (Week 2)		Classes: concept of class, class components, attributes (data) and behaviors (methods), class design, class file, member class (instance variable), class variable, file of multiple classes, public access modifier, practice 2: program specification, class design, the main class, input & output.
Session 3 (Week 3)		Classes: constructor, methods, static methods, overloading constructor practice 3: constructor design & implementation, UML class diagram



Session 4 (Week 4)	Objects: object concept, object creation, object reference variable (object name), object attributes and behaviors, input & output of object practice 4: OOP components, class & object design & implementation, run & test.
Session 5 (Week 5)	Access modifiers: final, static, abstract, practice 5: applying access modifiers to classes, data, and methods
Session 6 (Week 6)	Access modifiers: public, protected, default, private, set & get methods. practice 6: applying access modifiers to classes, data & methods, building set & get methods, design & implement a secure OOP data.
Session 7 (Week 7)	Inheritance: concept, advantages, applications, creation of superclass & subclass, protected member, subclass constructor, relationship between superclass & subclass. practice 7: inheritance OOP design & implementation, run & test.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Overloading & overriding methods practice 9: design, implement of Overloading & overriding methods OOP.
Session 10 (Week 10)	Polymorphism: concept, advantages, applications, creation of superclass subclass object. practice 10: polymorphism OOP design & implementation, run & test.
Session 11 (Week 11)	Abstract class & method, polymorphism & abstract class, polymorphic processing, operator instance of, final method & class, for enhancement statement. practice 11: demonstrating polymorphism behavior
Session 12 (Week 12)	OOP array & arraylist, objects array, passing an array to a method, return an array, dynamic memory management with OOP. practice 12: demonstration of OOP programs with dynamic memory manipulation.
Session 13 (Week 13)	Composite classes & objects: concept, features, and applications, passing an object to a method, returning an object from a method. practice 13: demonstration of programs with composite classes & objects
Session 14 (Week 14)	Packages: concept, features, & creation, Practice 14: building multiple programs using packages
Session 15 (Week 15)	files: creation, input & output files, read to a file, write from a file. Practice 15: writing programs using files, apply operations to files.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer,



	interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Data Structures II

1	Course Name	Data Structures II
2	Course Code	CS402
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS302
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English /Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with an understanding of Trees, and Graphs. The characteristic of each structure is studied in full, their implementation algorithms and applications. Hash tables and Hash functions algorithms are introduced. Finally, the student is introduced to the divide and conquer algorithms and their complexity.
Course Textbooks	Fundamental of Data Structures (Pascal, C , C++ or Generic version), 1994 CSP, (4th Edition), Horowitz and Sahni. Data Structures and Program Design in C, Prentice-Hall, 1997, 2 nd edition, Kruse, Tondo and Leung. هياكل البيانات وتطبيقاتها باستخدام لغة جافا، مكتبة دار الحكمة ، د.مصطفى عبد العال - أ. لطفي الهويجي
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, and homework assignments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand Trees, Graphs and Hash functions • Identify when to use the data structure



	<ul style="list-style-type: none"> • Recognize the difference between the data structures • Identify representations, terms, conditions to use the different data structure • Recognize different implementations of the data structure • Write algorithms and evaluate their complexity
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Review of linear data structures, time requirements of algorithms, and Space requirements of algorithms
Session 2 (Week 2)	Trees: Basic terminology, binary trees representation, binary trees traversals, threaded binary trees, optimal binary search trees, binary tree representation of trees, heaps, binary search trees, AVL trees, counting binary trees.
Session 3 (Week 3)	
Session 4 (Week 4)	
Session 5 (Week 5)	Graphs: Definitions and terminology, graph representations, graph traversals and spanning trees, shortest path problem.
Session 6 (Week 6)	
Session 7 (Week 7)	
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Symbol Tables: Definitions and terminology, static tables, hash tables, hashing, hashing functions, overflow, and collision handling.
Session 10 (Week 10)	
Session 11 (Week 11)	
Session 12 (Week 12)	The divide-and-conquer algorithms with examples. The greedy algorithms with examples
Session 13 (Week 13)	
Session 14 (Week 14)	
Session 15 (Week 15)	
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Database 1

1	Course Name	Database 1
2	Course Code	CS403
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credits units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS301
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English + Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	The objective of this course is to prepare students to become able to implement a working database system using one of the popular commercial DBMSs. Topics include data and information, file system, database and database users, database system concepts and architecture, data modeling using the entity relationship (ER) model, the relational data model and relational database constraints, functional dependencies and normalization for relational databases, relational algebra and relational calculus, relational database design by ER and EER to relational mapping, disk storage, basic file structure and hashing, SQL schema definition, constraints, queries, and views.
Course Textbooks	Fundamentals of Database Systems Ramez Emasri and Shamkant B. Navathe
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based 40%, Group interaction and discussion 10%, self-directed activities 10%, Laboratory practical 40 etc.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Learn the major components of a database system. • Understand how to find out what it really needs in a database development project. • Learn the relational model of database development. • Master how to design a database with the E-R Model. • Learn how to build a database with Microsoft Access and SQL.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction to database Concepts



Session 2 (Week 2)	Database System Concepts and Architecture
Session 3 (Week 3)	Database System Concepts and Architecture
Session 4 (Week 4)	Database Design Process
Session 5 (Week 5)	Entity-Relationship to Relational Mapping
Session 6 (Week 6)	Entity-Relationship to Relational Mapping
Session 7 (Week 7)	Data Modeling Using the Entity-Relationship (ER) Model
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Data Modeling Using the Entity-Relationship (ER) Model
Session 10 (Week 10)	Relationship Constraints, Participation Constraints and Existence Dependencies
Session 11 (Week 11)	Entity Relationship Diagram Practical examples in designing database
Session 12 (Week 12)	Labs tutorial on database relationship Using MySQL: Creating Tables of students' database
Session 13 (Week 13)	Labs tutorial on database relationship Using MS- Access : Creating Tables of students' database
Session 14 (Week 14)	Labs tutorial on database relationship Using MS- Access : Creating Tables of students' database
Session 15 (Week 15)	Labs tutorial on database relationship Using MS- Access : Creating Tables of students' database
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	To be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Interact effectively within a group using different software to design database system. • Contribute to discussions about how to collect need information about a system to be learn how to design database. • Improve own learning and performance. • Communicate effectively about testing analysis, design and low-level codes. • Use electronic media (the web and electronic conferencing) for information retrieval and communication.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Linear Algebra

1	Course Name	Linear Algebra
2	Course Code	MA014
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	General
4	Accredited Units	3 credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	MA013
7	Program Offered the Course	Mathematics
8	Instruction Language	Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	In this course, the student will be introduced to the algebraic concepts of matrices and determinants, as well as vector spaces and related concepts. Learn about systems of linear equations and their applications, then learn about the basis and dimension of vector spaces.
Course Textbooks	Elementary linear Algebra peal C.Shielols أساسيات الجبر الخطي د . المبروك يونس د. محمد الاحمر Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	By the end of the course the student will be able to: <ul style="list-style-type: none"> • be familiar with the algebraic concepts and terminology of matrices and determinants. • Identify vector spaces and related abstract concepts. • Learn about systems of linear equations and their applications. • Recognize the basis and dimension of vector spaces.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown



Session 1 (Week 1)	Vectors in R^n : adding vectors, multiplying vectors by numbers, dot (dot) product, amplitude (modulus) distance in R^n dot multiplying (dot), amplitude (modulus) distance by R^n .
Session 2 (Week 2)	Algebraic properties of R^n . Definition of vector space on R . Subspace, linear combinations, linear independence.
Session 3 (Week 3)	The generator space of a set of vectors, The sum of two partial aliens, the direct summation of two partial aliens.
Session 4 (Week 4)	Matrices: Meaning of matrix, equality of two matrices, definition of operations on matrices: Adding two matrices, multiplying a matrix by a number, multiplying two matrices (taking into account compatibility when performing any operation). Study of matrix system as vector space, properties of addition and multiplication of matrices. Meaning of the inverse of a matrix.
Session 5 (Week 5)	Types of Matrices: Triangular matrices (upper and lower), Determinant Matrix, diagonal matrices, symmetric matrices, skewed symmetric matrices.
Session 6 (Week 6)	Elementary transformations on the rows (or columns) of a matrix - matrices that are row equivalent (and vertically equivalent) Use elementary transformations to find the inverse of a square matrix, if it exists.
Session 7 (Week 7)	Using elementary transformations to find the left multiplicative inverse, the right multiplicative inverse - if it exists for non-square matrices.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Row space, column space of a matrix. Reducing the matrix to the abbreviated characteristic row form.
Session 10 (Week 10)	Determinants: Definition of determinant, properties of determinants, determinant, element conjugate, calculating the multiplicative inverse of a matrix if it exists using determinants.
Session 11 (Week 11)	Linear equations Homogeneous and inhomogeneous systems of linear equations.
Session 12 (Week 12)	Using matrices to solve any system of linear equations. a) Using primary transformations. b) Using determinants (Cramer's rule) in the case of the number of unknowns equal to the number of equations.
Session 13 (Week 13)	Confirm that the solution set of any system of homogeneous linear equations is a subspace. Applications to systems of linear equations.
Session 14 (Week 14)	Basis and Dimension Definition of base and dimension for vector spaces, subspaces, coordinates with change of base.
Session 15 (Week 15)	The basis of the row space of a matrix.



	The rank of the matrix, the relationship of the rank of the matrix to the compatibility of the system of linear equations. The normal base and regular form of a matrix.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Internet programming 1

1	Course Name	Internet programming 1
2	Course Code	CS501
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS401
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English - Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	Step-by-step that helps you quickly master the basics of HTML Document Structure tags and meta tags, controlling Documents and working with text, Heading, Paragraphs and fonts. Creating Different list types and styling them. Working with images audio video and embedding them. working with hyperlinks and building Tables, Designing Forms, Using CSS Different
--------------------------	--



	Selectors to Style a Site. Responsive web design that incorporates JavaScript, jQuery, Cascading Stylesheets and HTM. Working with DOM.
Course Textbooks	Laura Lemay, Rafe Colburn, Jennifer Kyrnin, Sams Publishing, Pearson Education , ISBN 13: 9780672336232 Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Learn how to design pages on the Internet. and link them together • Understanding HTML commands, writing and storing programs • Learn how to use CSS with html. • Describe how to create lists, the difference between them, and how to insert pictures. • Recognize how to link pages to each other, how to divide them, create pages on the Internet, and create a form • Learn how to use java script with html.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	HTML Documents structure /How to write a Tag /Structuring an HTML Document/meta-Tags
Session 2 (Week 2)	Controlling the Document Background / Working with Text / Headings / Paragraphs/ Fonts
Session 3 (Week 3)	Creating an Ordered List /An Unordered List/ Modifying OL / UL Styles
Session 4 (Week 4)	Working With Images / Audio / Video / Embedding Audio Files / Hyper Links /
Session 5 (Week 5)	Creating Mailto Links / Linking to Named Anchors
Session 6 (Week 6)	Building Tables / Defining Tables/ Working with Table Borders / Defining Dimensions of Table Elements
Session 7 (Week 7)	Working With Table Background Properties / Organizing Table Date
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Working With Forms / Defining Form Element (input, Rodio...) Using Hidden Fields /Specifying Focus Order of Form controls
Session 10 (Week 10)	Using Field Sets / Div Tags / Understanding the Development Cascading Style Sheets (CSS) / What is CSS? Writing Style rules
Session 11 (Week 11)	CSS Selectors/ The id Selector / The Class Selector /Grouping Selectors / Simple Transcript



Session 12 (Week 12)	Preparing Documents For Scripting/ JS Control Statements / JS Functions / JS Arrays /JS Objects/ JS Events
Session 13 (Week 13)	Intro to the DOM/ DOM Selectors/ JS to manipulate the DOM/ Understand the SELECT, then DOM Manipulation, workflow, Events
Session 14 (Week 14)	Intro to jQuery/jQuery Selectors/ jQuery Methods/ jQuery Events/ jQuery Todor App(jQuery + CSS + HTML)
Session 15 (Week 15)	What is Bootstrap/ Adding Bootstrap to a Project /Bootstrap components (dropdown, Av, navbar, panels, forms,...)/ /Bootstrap css
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: System Analysis

1	Course Name	System Analysis
2	Course Code	CS502
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS401 & CS402
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English / Arabic
9	Date of Course Approval	2023



Brief Description	<p>This course aims to introduce students to methods of analyzing and designing the systems in which large companies operate (not programs). This is done by introducing the student to methods of collecting and analyzing information to extract and analyze requirements. Develop an appropriate design to meet the needs of the entity. The use of the necessary tools in the process of analysis and design of the system in the development phase and its implications for the deployment phase.</p> <p>The course is built on a theoretical and practical basis, as the students are divided into groups that identify a real system from the community surrounding the university or private and public companies and present it to the class. The project is discussed through the various stages of system analysis and design and ends with students giving a visual presentation and class discussion of the work they have done.</p>
Course Textbooks	<p>حليل وتصميم النظم (أمثلة وتطبيقات في نظم المعلومات) ، تأليف: أ.نعيمة عمر البدري، (منشورات جامعة طرابلس 2018)</p> <p>System Analysis and Design, Ninth Edition, Kendall, Pearson 2014</p> <p>Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours
Delivery	<ul style="list-style-type: none"> • Theoretical lectures. • Practical examples and exercises. • Practical application of all stages of the system along the semester
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducing students to basic concepts in systems analysis and design and their importance. • Identify sources of information collection and methods of extracting and analyzing requirements. • Introducing students to the types of documentation and their importance in the design and development stages of systems. • Acquisition of skills in using the necessary tools in the process of analysis and design of the system in the development phase and its implications for the implementation phase.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Basic concepts in systems: the concept of systems and their components, and the abstract representation of their content to remove confusion and distinguish between the structures and their constituent formulas, such as distinguishing the data and information generated by them, in addition to the types of information that the organization needs to support its activities.
Session 2 (Week 2)	System development life cycle: Stages of the system development life cycle, identifying the specifications of the systems analyst and designer, knowing the duties and responsibilities of the systems analyst and



	designer, identifying the role of the systems analyst and designer, the methodologies used to implement this course.
Session 3 (Week 3)	Feasibility study and its types, contents of the feasibility report, scheduling techniques, estimating the project implementation time period, and scheduling tools such as: GANTT chart, Time Line Table, PERT chart.
Session 4 (Week 4)	Methods for collecting the requirements of the work environment and the requirements of the beneficiary, and the most important of these methods include the interview, documents, observation, questionnaire, brainstorming sessions, statistical estimation, similar research, scenarios and use case diagrams, and the advantages and disadvantages of each method.
Session 5 (Week 5)	Data Flow Diagrams (DFD) its functions, elements, and levels (DFD Levels), drawing steps, conditions, advantages and disadvantages.
Session 6 (Week 6)	Techniques for describing processes: the structured language, the decision table, the steps for preparing the decision table, its advantages, its abbreviation, its simplification, the decision tree, its advantages, the selection of appropriate techniques for analyzing structural policies.
Session 7 (Week 7)	
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Data modeling: Data Dictionary DD, specifications, symbols, objectives, functions, benefits and types, Entity Relation modeling: basic terms, attributes, symbols and drawing steps.
Session 10 (Week 10)	Output design conditions, production techniques, output design according to the administrative level. And the design of the inputs and their conditions, and the use of techniques in the input process and the input forms.
Session 11 (Week 11)	Process design techniques: systems design methods, process modeling design techniques, SC structure chart, hierarchal input process output–HIOP, and Warnier Orr Diagram.
Session 12 (Week 12)	Database design: database design steps, functional dependence, types of functional dependence, entity integrity rule and normalization.
Session 13 (Week 13)	The activities of the implementation phase and the operation of the new system, which are: testing, transformation strategies, control, software maintenance, and documentation.
Session 14 (Week 14)	The object-oriented method and the basic concepts in object-oriented analysis: objects, classes, inheritance, the techniques used in this method, the most important of which is the Unified Modeling Language (UML) and the tools used in this language ., and a use case diagram.
Session 15 (Week 15)	
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and



	numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Database II

1	Course Name	Database 2
2	Course Code	CS503
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credits units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS403
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English + Arabic
9	Date of Course Approval	2023
	Brief Description	Introduction to the relational model(Definition of relation, Types of relationships, One – to – one, One – to – Many, Many – to – Many, Functional dependence, Keys, First, Second, third normal form).Database Design(Represent the user view as a collection of relations, Normalize these relation, Represent all keys, Determine any other restrictions, Merge the results of the previous steps into one design) Database Design Process(Physical database design, Design implementation, Testing)Network Model – Hierarchy. Understanding Structured Query Language (SQL). Designing database application model with SQL.
	Course Textbooks	Fundamentals of Database Systems Ramez Emasri and Shamkant B. Navathe
	Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
	Delivery	Lecture-based 40%, Group interaction and discussion 10%, self-directed activities 10%, Laboratory practical 40 etc.
	Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Design high-quality relational databases and database applications • Have developed skills in advanced visual& conceptual modelling and database design.



	<ul style="list-style-type: none"> • Translate complex conceptual data models into logical and physical database designs. • Developed an appreciation of emerging database trends as they apply to semi-structured data, the internet. • Master how to design a database with the E-R Model. • Learn how to build a database with Microsoft Access and SQL.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Database Design Process Schemas versus Instances: Conceptual design
Session 2 (Week 2)	Logical design: Practical examples in designing database
Session 3 (Week 3)	Logical design: Practical examples in designing database
Session 4 (Week 4)	Database Relationship: Practical examples in designing database
Session 5 (Week 5)	Tutorial on database relationship, SQL: Creating Tables of students' database
Session 6 (Week 6)	Tutorial on database relationship, SQL: Creating Tables of students' database
Session 7 (Week 7)	Functional Dependencies, SQL: Creating Tables of students' database
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	1st , 2nd and 3rd Normal Form, SQL: Creating the relations between tables
Session 10 (Week 10)	1st , 2nd and 3rd Normal Form, SQL: Creating the relations between tables
Session 11 (Week 11)	Tutorial on Database Design course project
Session 12 (Week 12)	SQL: Creating the relations between table
Session 13 (Week 13)	SQL: Insert Record in table
Session 14 (Week 14)	Implementing students' Course Project
Session 15 (Week 15)	Implementing students' Course Project
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	To be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Interact effectively within a group using different software to design database system. • Contribute to discussions about how to collect need information about a system to be learn how to design database. • Improve my own learning and performance. • Communicate effectively about testing analysis, design and low level codes. • Use electronic media to expand his/her information about Database design and implementation.



Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.
----------------------	---

Course Name: Automata Theory

1	Course Name	Automata Theory
2	Course Code	CS505
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS303
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic + English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the nature of computing theories related to computer sciences such as BNF grammar and syntax of calculation of expressions. It also covers the logic of computations and programming language grammar concepts.
Course Textbooks	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to the theory of computation, Sipser, Michael, Boston: course technology, 9781285401065 • Scientific theory in information Chapter 5 (automata theory & computability theory, Prof. David Vernon) <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the foundations of computational theory and its fields of application. • Use logical thinking in building algorithms and deducing the work of the machine and the language it operates on



	<ul style="list-style-type: none"> • Clarify the basics of language theory and general concepts in building programming languages • Represent the programming language and the implementation mechanism in an abstract mathematical manner • learn to design languages modeling and grammar • Explain the theoretical concepts of dealing with turning machines and grammars • Logical thinking and the skill of writing and describing the problem in a mathematical formulation • represent of the FSM's mechanism and the inputs it operates on to determine the language • Infer the language in which the FSM operates and know the mechanism of input work on it.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction to automata theory
Session 2 (Week 2)	States and transitions
Session 3 (Week 3)	Graphical representation
Session 4 (Week 4)	Finite state machine
Session 5 (Week 5)	Alphabet & words over alphabet
Session 6 (Week 6)	Length of words
Session 7 (Week 7)	Concatenation of words
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Languages of words
Session 10 (Week 10)	Operations on languages
Session 11 (Week 11)	Testing words of languages
Session 12 (Week 12)	(transition & sequence)
Session 13 (Week 13)	Regular expression
Session 14 (Week 14)	(Regular to DFA & DFA to Regular)
Session 15 (Week 15)	Non-deterministic FSM (NFSM vs FSM)
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure



relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Algorithms Analysis and Design

1	Course Name	Algorithms Analysis and Design
2	Course Code	CS506
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	6 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	MA014, CS401
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic & English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course aims to provide students with a principle understanding of the concepts of algorithms and how they work. It covers the ways of design and analysis of current algorithms such as common sort and search algorithms. The Divide-and-Conquer Paradigm is also presented in this course. The time complexity of an Algorithm. The best-, average- and worst-case analysis of algorithms are also covered. It also discusses some aspects of algorithms problems such as the worst-case lower bound of sorting.
Course Textbooks		Book Titles: [1] R. C. T. Lee, S. S. Tseng, R. C. Chang, Y. T. Tsai, Introduction to the Design and Analysis of Algorithms, A Strategic Approach, 2005 by McGraw-Hill Education (Asia). ISBN 007-124346-1. [2] Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, Introduction to Algorithms, Third Edition, The MIT Press. ISBN 978-0-262-53305-8. [3] M. H. Alsuwaiyel, Algorithms Design Techniques and Analysis, Revised Edition, Editor-in-Chief: D T Lee (Academia Sinica, Taiwan), Lecture Notes Series on Computing - Vol. 14, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 2016. Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of the instructor.
Course Duration		6 * 14 = 84 Teaching hours.
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory training and exercises.



Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the concepts of algorithms. • Realize the Basic Concepts in Algorithmic Analysis. • Identify the complexity of algorithms. • Design the suitable algorithm for special simple problems
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Basic Concepts in Algorithmic Analysis: Introduction, Binary Search, Analysis of the binary search algorithm, Time Complexity, Space Complexity, Optimal Algorithms. practice 1: How to Estimate the Running Time of an Algorithm.
Session 2 (Week 2)	Growth of Functions: Asymptotic notation, Standard notations and common functions
Session 3 (Week 3)	Techniques Based on Recursion: Evaluating Polynomials (Horner's Rule), Radix Sort, Generating Permutations, The first algorithm example. The second algorithm example practice 2: building examples
Session 4 (Week 4)	Design and analysis of Divide and Conquer algorithm: Binary Search, Mergesort , The Divide-and-Conquer Paradigm, Selection: Finding the Median and the kth Smallest Element, Quicksort practice 3: building examples
Session 5 (Week 5)	Dynamic Programming: Introduction, The Longest Common Subsequence Problem, Matrix Chain Multiplication, The Dynamic Programming Paradigm, The All-Pairs Shortest Path Problem, The Knapsack Problem. practice 4: building examples
Session 6 (Week 6)	Complexity of Problems: NP-complete Problems Introduction, The Class P, The Class NP, NP-complete Problems , The satisfiability problem, Proving NP-completeness, The Class co-NP, The Relationships Between the Three Classes practice 5: building an example
Session 7 (Week 7)	Access modifiers: public, protected, default, private, set & get methods practice 6: applying access modifiers to classes, data & methods, building set & get methods, design & implement a secure OOP data.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Computational Complexity I: Model of Computation: The Turing Machine, k-Tape Turing Machines and Time Complexity, Off-line Turing Machines and Space Complexity practice 7: inheritance OOP design & implementation, run & test.



Session 10 (Week 10)	Computational Complexity II: Tape Compression and Linear Speed-up, Relationships Between Complexity Classes: Space and time hierarchy theorems, Padding arguments, Reductions, Completeness, The Polynomial Time Hierarchy practice 9: training
Session 11 (Week 11)	Greedy Algorithms: An activity-selection problem, Elements of the greedy strategy, Huffman codes practice 10: training
Session 12 (Week 12)	Amortized Analysis: Aggregate analysis, The accounting method, The potential method, Dynamic tables practice 11: training
Session 12 (Week 12)	Elementary Graph Algorithms: Representations of graphs, Breadth-first search, Depth-first search, Topological sort, strongly connected components. practice 12: training
Session 13 (Week 13)	Minimum Spanning Trees: Growing a minimum spanning tree, The algorithms of Kruskal and Prim practice 13: training
Session 14 (Week 14)	Single-Source Shortest Paths: The Bellman-Ford algorithm, Single-source shortest paths in directed acyclic graphs, Dijkstra's algorithm, Difference constraints and shortest paths, Proofs of shortest-paths properties. Practice 14: building an example
Session 15 (Week 15)	All-Pairs Shortest Paths: Shortest paths and matrix multiplication, The Floyd-Warshall algorithm, Johnson's algorithm for sparse graphs Practice 15: building an example
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Internet Programming 2

1	Course Name	Internet Programming 2
2	Course Code	CS601
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS501
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic + English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the nature of MySQL and PHP open-source scripting language. Students will be able to configure the development environment and create highly functional, dynamic, data-driven Web applications easily. writing basic PHP programs from the fundamental's language syntax and data structures to different arrays handling the use of functions and built-in functions to pass variables between pages, Handling forms in PHP. More advanced features such as MySQL database integration with PHP to handle files, cookies and Sessions, PHP OOP classes/Objects. ....etc.
Course Textbooks	How to Do Everything with PHP and MySQL 1st Edition author: Vikram Vaswani, Publisher: McGraw-Hill , ISBN 13: 9780071466547 Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Recognize the programming environment of the PHP language • Learn to create, open, read, write, delete, and close files on the server. • design the Form and collect data from it. • send and receive cookies. • add, delete or modify data in the database using PHP language. • to have an idea about data exchange between Forms. • Learn to create dynamic page content. • develop interface programming and web design.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.



	Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Basic Fundamentals of PHP
Session 2 (Week 2)	Arrays in PHP
Session 3 (Week 3)	Forms Handling in PHP
Session 4 (Week 4)	Passing Variables with Data between Pages
Session 5 (Week 5)	Functions in PHP
Session 6 (Week 6)	PHP Built-in Function
Session 7 (Week 7)	MySQL Database
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	PHP & Mysql
Session 10 (Week 10)	PHP Examples
Session 11 (Week 11)	PHP File Handling
Session 12 (Week 12)	PHP Cookies & Sessions
Session 13 (Week 13)	PHP OOP
Session 14 (Week 14)	PHP Classes/Objects
Session 15 (Week 15)	PHP Examples (create website)
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Software Engineering

1	Course Name	Software Engineering
2	Course Code	CS602
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory / Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units



5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS401 & CS502
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English / Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the area of software engineering, the different phases of a software development life cycle and the tools used during each phase.
Course Textbooks	Book Title & ISBN: <ul style="list-style-type: none"> • Software Engineering, TENTH edition, Ian Sommerville, ISBN 13: 978-1-292-09613-1, Pearson Education Limited 2016.
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand Fundamentals of Software Engineering • Identify the different phases of software development life cycle • Recognize the tools and documents related to the development of software systems using Software Engineering. • Identify representations, terms, conditions, and tools used in the different phases of solution life cycle. • Recognize problems in the development process and propose solutions • Construct a development plan for a software system following the directives of software engineering • Write reports to show the implementations of the different phases of the software development
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	SOFTWARE ENGINEERING FUNDAMENTALS: Software Development Challenges, Software Scope, Software Engineering Discipline, Software Methodologies and Related Process Models, The Human Side of Software Development, Introduction to Agile Software Engineering
Session 2 (Week 2)	SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLES: Process Models and Solution Life Cycle Phases, Traditional Life Cycle Models (Waterfall, V, Phased, Evolutionary, Spiral, CBSE), Alternative Techniques (UP, RAD, JAD, PSP/TSP, Prototyping)
Session 3 (Week 3)	SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLES: Agile Software Engineering Process Models, Extreme Programming, Agile Software Development, DevOps, Roles



	and Types of Standards, ISO 12207: Life Cycle Standard, IEEE Standards for Software Engineering Processes and Specifications.
Session 4 (Week 4)	REQUIREMENT ENGINEERING: Functional and non-functional requirements, Requirements engineering processes, Requirements elicitation, Requirements validation, Requirements change.
Session 5 (Week 5)	
Session 6 (Week 6)	SYSTEM MODELING: Context models, Interaction models, Structural models, Behavioral models, Model-driven architecture
Session 7 (Week 7)	
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	ARCHITECTURAL DESIGN: Architectural design decisions, Architectural views, Architectural patterns, Application architectures.
Session 10 (Week 10)	DESIGN AND IMPLEMENTATION: Object-oriented design using the UML, Design patterns, Implementation issues, Open-source development.
Session 11 (Week 11)	
Session 12 (Week 12)	SOFTWARE TESTING: Development testing, Test-driven development, Release testing, User testing.
Session 13 (Week 13)	
Session 14 (Week 14)	SOFTWARE EVOLUTION: Evolution processes, Legacy systems, Software maintenance.
Session 15 (Week 15)	
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Operating systems

1	Course Name	Operating systems
2	Course Code	CS603
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours



6	Pre-requisite Requirements	CS501
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic & English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	<p>This course will provide students with a fundamental understanding of the concepts of operating systems. It Provides an overview of computer architecture and organization, with emphasis on topics that relate to operating system (OS) Design. It also Presents a detailed analysis of processes, multithreading, symmetric multiprocessing (SMP), and microkernels. In addition, the course also examines the key aspects of concurrency on a single system, with emphasis on issues of mutual exclusion and deadlock. Memory management and virtual memory are also discussed. It also provides a comparative discussion of various approaches to process scheduling. Thread scheduling, SMP scheduling, and real-time scheduling.it also explains the issues involved in OS control. of the I/O function. a brief discussion of embed systems and distributed systems are included.</p>
Course Textbooks	<p>Book Titles:</p> <p>[1] William Stallings, Operating Systems: Internals and Dessin Principles, 7th ed., Prentice Hall,2012, ISBN-13: 978-0-13-230998-1.</p> <p>[2] Remzi H. Arpaci-Dusseau and Andrea C. Arpaci-Dusseau, Operating Systems: Three Easy Pieces, 2014 by Arpaci-Dusseau Books, Inc. electronic copy: http://www.ostep.org</p> <p>Additional Resources: available websites and online resources.</p> <p>Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of the instructor.</p>
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory training and exercises.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recognize and understand the concepts of operating systems. • Identify the computer architecture & organization with related to operating system Design. • Understand the processes description and control. • Able to examine the key aspects of concurrency on a single system, with emphasis on issues of mutual exclusion and deadlock. • Describe Memory management and virtual memory. • discuss of various approaches to process scheduling, Thread scheduling, SMP scheduling, and real-time scheduling. • explain the issues involved in OS control of the I/O function. • recognize embed systems and distributed systems with related to OS.



Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Operating system overview: Operating System Objectives and Functions, The Evolution of Operating Systems, Major Achievements, Developments Leading to Modern Operating Systems, Virtual Machines, OS Design Considerations for Multiprocessor and Multicore practice 1: Microsoft Windows Overview, Traditional UNIX Systems, Modern UNIX Systems, Linux, Linux VServer Virtual Machine Architecture
Session 2 (Week 2)	Process Description and Control: Process concept, Process States, Process Description, Process Control, Execution of the Operating System, Security Issues practice 2: UNIX SVR4 Process Management
Session 3 (Week 3)	Threads: Processes and Threads, Types of Threads, Multicore and Multithreading practice 3: Windows 7 Thread and SMP Management
Session 4 (Week 4)	various multithread managements: Solaris Thread and SMP Management Linux Process and Thread Management, Mac OS X Grand Central Dispatch practice 4: managements strategies.
Session 5 (Week 5)	Concurrency: Mutual Exclusion and Synchronization: Principles of Concurrency, Mutual Exclusion: Hardware Support, Semaphores, Monitors, Message Passing practice 5: java synchronization
Session 6 (Week 6)	Concurrency: Deadlock and Starvation Principles of Deadlock, Deadlock Prevention, Deadlock Avoidance, Deadlock Detection, An Integrated Deadlock Strategy practice 6: Windows Concurrency Mechanisms
Session 7 (Week 7)	Memory Management: Memory Management Requirements, Memory Partitioning, Paging, Segmentation, Security Issues practice 7: windows vs Unix Memory management
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Virtual Memory: Hardware and Control Structures, Operating System Software practice 9: Linux Memory Management, Windows Memory Management
Session 10 (Week 10)	Scheduling: Uniprocessor Scheduling Types of Processor Scheduling, Scheduling Algorithms Traditional UNIX Scheduling practice 10: Scheduling Algorithms
Session 11 (Week 11)	Multiprocessor and Real-Time Scheduling: Multiprocessor Scheduling, Real-Time Scheduling practice 11: windows & Linux Scheduling
Session 12 (Week 12)	I/O Management and Disk Scheduling: I/O Devices, Organization of the I/O Function, Operating System Design Issues, I/O Buffering, Disk Scheduling, RAID, Disk Cache practice 12: Linux I/O, Windows I/O



Session 13 (Week 13)	File Management: an overview, File Organization and Access, B-Trees, File Directories, File Sharing, Record Blocking, Secondary Storage, Management, File System Security practice 13: Linux Virtual File System, Windows File System
Session 14 (Week 14)	Embedded Operating Systems: Embedded Systems, Characteristics of Embedded Operating Systems Practice 14: eCos, TinyOS operating systems
Session 15 (Week 15)	Distributed Systems: Distributed Processing, Client/Server, and Clusters Client/Server Computing, Service-Oriented Architecture, Distributed Message Passing, Remote Procedure Calls, Clusters Practice 15: windows vs Linux clusters
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Programming Languages

1	Course Name	Programming Languages
2	Course Code	CS604
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	4 credit units
5	Educational Hours	6 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS401 & CS402
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English
9	Date of Course Approval	2023



Brief Description	The purpose of this course is to provide a vision of programming languages concepts and compare actual languages and their implementations of the concepts. The student will develop knowledge on theory of programming languages, which will allow him/her to perform evaluation of languages and their constructs.
Course Textbooks	Book Title & ISBN: Concepts of Programming Languages, Addison Wesley, 2009, 12th Edition, Robert W. Sebesta. Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	6 * 14 = 84 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory assignments and homework assignments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the different concepts of programming languages • Identify the terminology and use of the different concepts in programming languages • Recognize when and how to use the different concepts
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction: Why should we study programming languages? Programming Domains, Language Evaluation Criteria, Implementing programming languages, History of Programming Languages: A brief history of programming languages.
Session 2 (Week 2)	Grammars, Describing Syntax and Semantics:
Session 3 (Week 3)	The Role of Grammars, Context-free Grammars, Derivations (Top-down-Bottom-up), Syntax and Semantics, Parse Trees, Notations for Specifying Languages (EBNF, Syntax Graphs), Ambiguity Of the grammar
Session 4 (Week 4)	Names, Binding, Scope, Type Checking:
Session 5 (Week 5)	Names, Variables, The Concept of Binding, Scope , Scope and Lifetime, Referencing Environments, Named Constants.
Session 6 (Week 6)	Data Types (Specification, Implementation, Declaration Of Data Types, Type Checking and Conversion):
Session 7 (Week 7)	Primitive Data Types, Character String Types, User-Defined Ordinal Types, Array Types, Associative Arrays, Record Types, Tuple Types, List Types, Union Types, Pointer and Reference Types, Type Checking, Strong Typing, Type Equivalence
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Expressions and Assignments:



	Arithmetic Expressions, Overloaded Operators, Type Conversions, Relational and Boolean Expressions, Short-Circuit Evaluation, Assignment Statements, Mixed-Mode Assignment
Session 10 (Week 10)	Statements & Control structures (Sequence control, data control):
Session 11 (Week 11)	Selection Statements, Iterative Statements, Unconditional Branching, Guarded Commands
Session 12 (Week 12)	Subprograms, Implementing Subprograms:
Session 13 (Week 13)	Fundamentals of Subprograms, Design Issues for Subprograms, Local Referencing Environments, Parameter-Passing Methods, Parameters That Are Subprograms, Calling Subprograms Indirectly, Overloaded Subprograms, Generic Subprograms, Design Issues for Functions, User-Defined Overloaded Operators, Closures, Coroutines.
Session 14 (Week 14)	Study in details any programming paradigm such as Functional
Session 15 (Week 15)	Programming(eg Scheme , Lisp) , Logic Programming(eg Prolog) or Pure OO programming (eg smalltalk).
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Artificial Intelligence

1	Course Name	Artificial Intelligence
2	Course Code	CS606
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS506



7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic + English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	The course provides a brief history of artificial intelligence, research techniques (methodologies), representation of knowledge, logic, uncertainty, inference, and learning systems, as well as selected special topics such as robotics, natural language processing, and artificial neural networks.
Course Textbooks	Artificial Intelligence ISBN:0-07-100894-2 Artificial Intelligence A Modern Approach Third Edition ISBN-13:978-0-13-604259-7
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the concept of artificial intelligence, its genesis, development and the latest trends in its field. • Identify various applications of artificial intelligence. • Write a program in the Payton language. • Development of programs in the language of Payton for some artificial intelligence algorithms. • Implement simple software based on artificial intelligence techniques and expert systems.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	What is Artificial Intelligence? <ul style="list-style-type: none"> • The AI Problem. • The Underlying Assumption. • What is an AI Technique? Exercises: Introduction to Python, Syntax of Python program structure.
Session 2 (Week 2)	What is Artificial Intelligence? <ul style="list-style-type: none"> • The level of the model. • Criteria for success. • Some General References Exercises: Python: - operators, Arithmetic.
Session 3 (Week 3)	Problems, Problem space, and search. <ul style="list-style-type: none"> • Definition the problem as a state space search. • Production systems. • Problem characteristics. Exercises: Python: -input, output, control structure, dataset.



Session 4 (Week 4)	<p>Problems, Problem space, and search.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Production system characteristics. • Issues in the design of search problem. • Additional problem. <p>Exercises: Python: - Search technique implementation.</p>
Session 5 (Week 5)	<p>Heuristic search techniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • General-and- Test. • Hill climbing. • Best-First search. <p>Exercises: More in machine learning, programming style and technique.</p>
Session 6 (Week 6)	<p>Heuristic search techniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problem Reduction. • Constraint satisfaction. • Means-Ends analysis <p>Exercises: Techniques and operations on data sets.</p>
Session 7 (Week 7)	<p>Knowledge Representation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • What is Knowledge representation, Simple Logic? • Types of knowledge representation methods. <p>Exercises: Basic problem-solving strategies, DFE, BFS.</p>
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	<p>Knowledge Representation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representations and mappings. • Approaches to knowledge representation. • Issues in knowledge representation. • The frame problem. <p>Exercises: Basic problem-solving strategies, Best-First, Heuristic Search.</p>
Session 10 (Week 10)	<p>Reasoning with uncertainty knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> • What is Uncertainty and Probability? • Bayesian belief networks. <p>Exercises: Basic problem-solving strategies, Heuristic Search.</p>
Session 11 (Week 11)	<p>Artificial intelligence applications.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single perceptron. • Supervised learning. • Unsupervised learning. <p>Exercises: Constraint-logic programming.</p>
Session 12 (Week 12)	<p>Artificial intelligence applications.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natural language processing. • Translation and – Nonlinear control. • Computer vision. <p>Exercises: Recursion programming.</p>
Session 13 (Week 13)	<p>Artificial intelligence applications.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virtual reality and image processing. • Game theory and strategic planning. • Artificial intelligence in games • Artificial creative.



	Exercises: Representing knowledge with if-then rules.
Session 14 (Week 14)	Selected topics in artificial intelligence. <ul style="list-style-type: none"> • Neural networks. • Speak and look. Exercises: Forward and backward chaining in rule-based systems.
Session 15 (Week 15)	Selected topics in artificial intelligence. <ul style="list-style-type: none"> • Robotics. • Automatic hand. Exercises: Grammar rules in Python.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Systems Programming

1	Course Name	Systems Programming
2	Course Code	CS701
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	6 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS601
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic + English
9	Date of Course Approval	2023



Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the focus of systems programming. The course teaches programmable interfaces of a computer system as well as how to use them correctly and effectively when writing a program. The topics mainly include hardware/software interfaces (e.g., data representation in memory) and OS/application interfaces (e.g., syscalls). In discussing these topics, the course gives an overview of a complete computer system, the hardware, operating system, compiler, and network, in order to guide students through various components that modern programs rely on to accomplish their intended purposes.
Course Textbooks	Hart, Johnson M., , "Windows system programming", Addison-Wesley; 4 edition (2010), ISBN-10 0321657748 Computer Systems: A Programmer's Perspective by Bryant & O'Hallaron
Course Duration	6 * 14 = 86 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the basic operating system concepts. • Understand the fundamentals of concurrent programming. • Develop the habit of thorough testing and become comfortable in using debugging tools. • Develop complex applications using asynchronous programming techniques. • Develop software systems that demonstrate the importance of networking technologies.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Concepts of system programming. <ul style="list-style-type: none"> • The concept of system programming. • The differences between systems programs and application programs. • The difference between Assembler and operating systems.. • Brief Review of Program Concepts.
Session 2 (Week 2)	Operating System: 1-pass and 2-pass. <ul style="list-style-type: none"> • An insight into the concept of Operating System. • The meaning and work of 1- pass Assembler. • The meaning of a 2-pass Assembler.
Session 3 (Week 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Assembly Functions • Review the work of a 2-pass assembler. • Basic Assembly Functions. • Assembler directives. • An Assembler example program.
Session 4 (Week 4)	Basic Elements of Assembly Program.



	<ul style="list-style-type: none"> • The general format of an Assembly program statement. • The purpose of each field of Assembly language statement. • The meaning of symbolic operations, types of operations, program counter. Registers, Instruction cycle. • Types of Instructions.
Session 5 (Week 5)	<p>Sample Program Example.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Write a program with no input but output. • Symbol table and Local labels.
Session 6 (Week 6)	<p>Assembler Functions.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Assembler Functions. • Assembler modules.
Session 7 (Week 7)	<p>Interpretation, Translation, Compilation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The meaning of translation and compilation. • The types of compilers. • The stages compilation.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	<p>Front End and Back End.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Front-end compilation and its stages. • Back end compilation and its stages.
Session 10 (Week 10)	<p>Error Checking, Utilities, Libraries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe error checking and handling. • Explain utilities and give some examples. • Discuss the types of libraries.
Session 11 (Week 11)	<p>Operating Systems: Importance, Uses, Types.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The historical development of operating systems. • The importance and uses of operating systems. • The system commands of MS-DOS, UNIX, and Windows operating systems.
Session 12 (Week 12)	<p>OS Services</p> <ul style="list-style-type: none"> • Services provided by Operating System.
Session 13 (Week 13)	<ul style="list-style-type: none"> • I/O Buffering and Files. • I/O Buffering. • Dealing with files stored in I/O devices. • Spooling: its advantages and disadvantages.
Session 14 (Week 14)	<p>Interrupts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrupt handling process. • The concept of interrupts and traps.. • The CPU activity in interrupt mode, pooling, and the CPU status.
Session 15 (Week 15)	<p>Multiprogramming, Multitasking, Multiprocessing.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explain batch modes with respect to compilation and library. • Batch Processing, Time sharing, Real time, and network operating systems. • Multiprogramming, Multitasking and Multiprocessing systems.
Session 16 (Week 16)	Final Exam



Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Research Methods

1	Course Name	Research Methods
2	Course Code	CS702
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	General
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS602
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic + English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	In this course, the student learns about the methods that he should follow in his scientific research from the methods followed in the research process . Moreover, how to search for scientific facts and the tools used in it, as well as their types in terms of the style of thinking, use and activity as well as the way of writing for the graduation project.
Course Textbooks	عنوان الكتاب المقرر وISBN: مناهج البحث العلمي 2745192620 , 9782745192622 موارد إضافية: مناهج البحث العلمي محمد سرحان علي المحمودي، conducting educational research Bruce W. Tuckman, Brian E. Harper
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.



Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	By studying the course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand research methods • Determine the quality of scientific research • Understand what the tools of scientific research are. • Identify the scientific and ethical qualities of the researcher. • Learn how to write a graduation project
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Principles and objectives of scientific research. <ul style="list-style-type: none"> - Characteristics of scientific research. - The importance of scientific research. - Types of scientific research. Qualities of a scientific researcher.
Session 2 (Week 2)	Methods of scientific research <ul style="list-style-type: none"> - Definition of scientific research. - The importance of determining the methodology of scientific research. The foundations on which the selection of a methodology of scientific research methods is built.
Session 3 (Week 3)	Types and methods of scientific research <ul style="list-style-type: none"> - Descriptive methodology. - Inductive approach. - Deductive approach. - Comparative approach. Appropriate scientific research methods for the study of computer science problems.
Session 4 (Week 4)	Empirical approach <ul style="list-style-type: none"> - The concept of the experimental approach. - Advantages of the experimental approach - Terminology of the experimental approach. Steps to conduct the experimental approach.
Session 5 (Week 5)	Scientific research tools <ul style="list-style-type: none"> - Distinguish between methods and tools of scientific research. - Determination of the study sample. Sample collection methods.
Session 6 (Week 6)	Plane of the research. <ul style="list-style-type: none"> - Research problem. - Research assignments. - The importance of research. Research objectives.
Session 7 (Week 7)	Scientific Research Plan



	<ul style="list-style-type: none"> - Research Methodology. - Research tools. - Community and research sample. <p>Search limits.</p>
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	<p>Scientific research plan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Previous studies. - Search terms. - Research structure. <p>Sources and references.</p>
Session 10 (Week 10)	<p>The formulation of the research promises.</p> <ul style="list-style-type: none"> - To employ and benefit from the scientific material, analysis and conclusion. - The methodology of writing draft research, and the mechanism of selection from it. - Adherence to the rules of the Arabic language. - Pay attention to punctuation. - Methodology of drafting the conclusion of the research. <p>Methodology for the preparation of various indexes.</p>
Session 11 (Week 11)	<p>Suspension Rules</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marginalization and Documentation Suspension Controls. - Multiple functions of footnotes. <p>Choose what suits the topic of research and its size from the methods of numbering footnotes.</p>
Session 12 (Week 12)	<p>Rules for the realization of manuscripts the meaning and purpose of the realization of manuscripts. Methods of manuscript investigation. How to comment and marginalize on manuscripts.</p>
Session 13 (Week 13)	<p>References and sources: the way they are arranged and indexed.</p> <ul style="list-style-type: none"> - What is meant by sources and references? - Types of references and sources. - The most important references and sources for writing scientific research in the fields of specialization. - The way references and sources are arranged in the footnote. <p>The method of arranging references and sources in indexes.</p>
Session 14 (Week 14)	<p>Print the research and output.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pay attention to the clarity of letters and words. - Write on one side of the page. Search page numbering. - Distinguish between headlines and sidelines. - The independence of each piece of information by paragraph. - Separation between detectives and non-overlapping between them. - Font size is at the heart of the search. - Write the information on the title page. <p>The appearance and shape of the search.</p>
Session 15 (Week 15)	<p>Training on the preparation of scientific research in the subject of cybersecurity</p>
Session 16 (Week 16)	Final Exam



Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Computer security

1	Course Name	Computer security
2	Course Code	CS703
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS603
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic & English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with the fundamental understanding of the concepts of computer security and cryptography. It discusses in detail the examination of conventional encryption algorithms and design principles, including a discussion of the use of conventional encryption for confidentiality. It also covers the Public-Key Encryption and Hash Functions with the use of message authentication codes and hash functions, as well as digital signatures and public-key certificates. In addition, it covers important network security tools and applications, including Kerberos, X.509v3 certificates and SSL/TLS, and SET. It also looks at system-level security issues, including the threat of and countermeasures for intruders and viruses, and the use of firewalls and trusted systems. Network and user security are also discussed.



Course Textbooks	<p>Book Titles:</p> <p>[1] William Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practices, 4th ed., Publisher: Prentice Hall, 2005, ISBN-10: 0-13-187316-4.</p> <p>[2] Jaydip Sen, Cryptography and Security in Computing, eBook (PDF) Published by IN TECH d.o.o., 2012, eBook (PDF) ISBN 978-953-51-5615-4, http://dx.doi.org/10.5772/2213</p> <p>[3] Matt Bishop, Introduction to Computer Security, Pearson Education, Inc., 2005, ISBN: 0-321-24744-2.</p> <p>[4] Behrouz Forouzan, 2007, Cryptography and Network Security, McGraw Hill,</p> <p>Additional Resources: available websites and online resources.</p> <p>Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of the instructor.</p>
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory training and exercises.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Understand the concepts of computer security. ● Identify the computer security components. ● Able to examine the key aspects of access control issues. ● discuss various approaches to cryptographic algorithms. ● examine important network security tools and applications. ● understand system-level security issues. ● Able to use the firewalls and trusted systems. ● Able to defend against different types of attacks.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	<p>An Overview of Computer Security: The Basic Components of computer security, Threats, Assumptions and Trust, Operational Issues, Human Issues, Organizational Issues.</p> <p>practice 1: human computer security problems</p>
Session 2 (Week 2)	<p>Access control: type of access control, access control matrix</p> <p>practice 2: types of access control systems</p>
Session 3 (Week 3)	<p>Security Policies: Types of Security Policies, The Role of Trust</p> <p>practice 3: Example of security policies: Academic Computer Security Policy</p>
Session 4 (Week 4)	<p>Confidentiality Policies: Goals of Confidentiality Policies, The Bell-LaPadula Model.</p> <p>practice 4: Example: The Data General B2 UNIX System.</p>
Session 5 (Week 5)	<p>Integrity policies: Biba Integrity Model, Clark-Wilson Integrity Model , The Model aspect, Comparison with Other Models</p> <p>practice 5: integrity model testing</p>



Session 6 (Week 6)	Hybrid policies: Chinese Wall Model, Bell-LaPadula and Chinese Wall Models, Clark-Wilson and Chinese Wall Models, Clinical Information Systems Security Policy, Bell-LaPadula and Clark-Wilson, Originator Controlled Access Control, Role-Based Access Control . practice 6: hybrid policies testing
Session 7 (Week 7)	Basic Cryptography: Classical Cryptosystems, Public Key Cryptography: RSA, Cryptographic Checksums: HMAC practice 7: building simple RSA algorithm
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Key management: Session and Interchange Keys, Key Exchange, Classical Cryptographic Key Exchange and Authentication, Kerberos, Public Key Cryptographic Key Exchange and Authentication, Cryptographic, Storing and Revoking Keys, Digital Signatures practice 9: building simple public key cryptography algorithm
Session 10 (Week 10)	Cipher Techniques: Stream and Block Ciphers, Networks and Cryptography practice 10: Example Protocols
Session 11 (Week 11)	Authentication: basics, Passwords, Challenge-Response, Biometrics Location, Multiple Methods practice 11: biometrics examples
Session 12 (Week 12)	Malicious Logic: Introduction, Trojan Horses, Computer Viruses, Computer Worms, Defenses practice 12: examples of antivirus
Session 13 (Week 13)	Network Security: Policy Development, Network Organization, Availability and Network Flooding, Anticipating Attacks practice 13: web security training
Session 14 (Week 14)	System Security: introduction, Policy, Networks, users, Authentication, Processes, Files. Practice 14: user authentication testing
Session 15 (Week 15)	User and security: Access, Files and Devices, Processes, Electronic Communications Practice 15: password management
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.



Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.
----------------------	---

Course Name: Computer Graphics

1	Course Name	Computer Graphics
2	Course Code	CS605
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS401
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic + English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of computer graphics, and introduce basic mathematical tools and computational techniques for modeling, rendering, and animating 3-D scenes.
Course Textbooks	Computer Graphics , ISBN:0-13-165598-1 Computer Graphics 0135309247, 9780135309247 Computer Graphics: Using OpenGL 9780131362628 ,0131362623
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Goals & Objectives	By studying the course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand and train computer drawing algorithms and training on how to apply them. • Identify the techniques used in the representation of two- and three-dimensional geometric models. • Recognize various drawing algorithms. • Write programs in a chosen language. • Development of some drawing algorithms. • Implementation of drawing algorithms.



Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	A survey of computer graphics. <ul style="list-style-type: none"> • Computer- aided design. • Graphs, charts, and models. • Computer art. • Computer animation. Exercises: introduction to the computer language selected to this course.
Session 2 (Week 2)	A survey of computer graphics. <ul style="list-style-type: none"> • Graphical user interface. • Graphical for home use. • Image processing. Exercises: introduction to Graphic library.
Session 3 (Week 3)	Overview of graphics systems. <ul style="list-style-type: none"> • Display devices. • Hard-copy devices. • Interactive input device. • Display processors. • Graphics software. Exercises: introduction to Graphic library.
Session 4 (Week 4)	Output primitives. <ul style="list-style-type: none"> • Points and lines. • Line-drawing algorithms. • Antialiasing lines. • Line command. • Fill areas. Exercises: implement algorithms.
Session 5 (Week 5)	Output primitives. <ul style="list-style-type: none"> • Circle- generation algorithms • Other curves. • Character generation. • Instruction sets for display processors. Exercises: implement algorithms.
Session 6 (Week 6)	Attributes of output primitives. <ul style="list-style-type: none"> • Line styles. • Color and intensity. • Area filling. Exercises: implement attributes.
Session 7 (Week 7)	Attributes of output primitives. <ul style="list-style-type: none"> • Character attributes. • Inquiry functions. • Bundled attributes. Exercises: implement attributes.



Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Two-dimensional transformation. <ul style="list-style-type: none"> • Basic transformation. • Matrix representations and homogeneous coordinates. • Composite transformations. Exercises: implement algorithms.
Session 10 (Week 10)	Two-dimensional transformation. <ul style="list-style-type: none"> • Other transformations. • Transformation commands. • Raster methods for transformations. Exercises: implement algorithms.
Session 11 (Week 11)	Windowing and clipping. <ul style="list-style-type: none"> • Windowing concepts. • Clipping algorithms. • Window-to-viewport transformation. Exercises: implement algorithms.
Session 12 (Week 12)	Segmentations. <ul style="list-style-type: none"> • Segment concepts. • Segment files. • Segment attributes. • Multiple workstations. Exercises: implement algorithms.
Session 13 (Week 13)	Three-dimensional concepts. <ul style="list-style-type: none"> • 3-D coordinate systems. • 3-D display techniques. • 3-D graphics packages. Exercises: introduction to open Graphic Library (Open GL)
Session 14 (Week 14)	3-D Representations. <ul style="list-style-type: none"> • Polygon surfaces. • Curved surfaces. • Fractal-geometry methods. • Sweep representations. • Constructive solid-geometry methods. Exercises: implement algorithms.
Session 15 (Week 15)	3-D Transformations. <ul style="list-style-type: none"> • Translation. • Scaling. • Rotation. • Rotation about an arbitrary Axis. • Other transformations. • Transformation commands. Exercises: implement algorithms.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed.



	Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Computer Networks

1	Course Name	Computer Networks
2	Course Code	CS504
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 credits units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS404 & CS501
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	English + Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	<p>This course provides an introduction to computer networks, with a special focus on the Internet architecture and protocols. Topics include layered network architectures, addressing, naming, forwarding, routing, communication reliability, the client-server model. Besides the theoretical foundations, students acquire practical experience by programming reduced versions of real Internet protocols.</p> <p>Layered architecture of computer networks. ISO Open System Interconnection Reference Model and TCP/IP architectures. Layer protocols and interface protocols. Transport layer protocols, transmission control protocol (TCP) and user datagram protocol (UDP). Transport layer interface programming, transport level interface (TLI) and socket interface. Local area</p>
--------------------------	--



	networks, IEEE 802 LAN standards. High speed network standards, FDDI. TCP/IP network administration.
Course Textbooks	1. CCNA: Cisco Certified Network Associate Study Guide. 5th Edition by Todd Lammle 2. Network+ Certification Bible 3. Cisco Online Curriculum Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based: 80%, Group interaction and discussion 20%
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Explain the fundamentals of computer networks concepts. • Explain how computer network works. • Explain and obtain the construction of computer networks • Explain and obtain the layered network and ISO Open System Interconnection Reference Model and TCP/IP architectures. • Use the layer protocols and interface protocols.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Explain the importance of data networks and the internet in supporting business communications. Explain how communication works in data networks.
Session 2 (Week 2)	A Communication Model, Simplified Communication Model. Simplified Network Model
Session 3 (Week 3)	Switched Networks Network Components, Networks Classification.
Session 4 (Week 4)	Networks Classified by Topology, Networks Classified by Geography.
Session 5 (Week 5)	LAN – MAN – WAN
Session 6 (Week 6)	Networks Classification by Transmission Technology.
Session 7 (Week 7)	OSI Reference model Explain the role of application layer Explain application layer protocols
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Devices used in Networking
Session 10 (Week 10)	Relation to Internet Model
Session 11 (Week 11)	Categories of Media
Session 12 (Week 12)	Circuit switched Networking, Packet Switched Networking
Session 13 (Week 13)	External Virtual Circuit, Flow Control
Session 14 (Week 14)	Ethernet Frame. Explain Ethernet media access control. The differences between hubs and switches.



	Understand address resolution Protocol.
Session 15 (Week 15)	Explain IOS basics Configuring Cisco devices Verifying connectivity. Monitoring and documenting networks
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	To be able to: <ul style="list-style-type: none"> • To assist students in understanding the benefits of networking • To help students place in context their current stage of networking development different places. • To assist students in how to planning the next stage of networking development. • To provide standard network 'models' and best practice to students that will assist students in their network planning.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Data Mining

1	Course Name	Data Mining
2	Course Code	CS706
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS606
7	Program Offered the Course	Computer science
8	Instruction Language	Arabic + English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of data mining as finding associations, clustering, and concept learning. Basic issues of associations and selected concept representations. Introduction to data
--------------------------	--



	warehousing. Concept learning viewed as a search problem. Standard concept induction algorithms. The use of neural networks for representing and learning concepts. Knowledge-intensive concept learning. Introduction to the formal theory of concept learn ability. Instance-based learning. Selected applications of data mining and concept learning.
Course Textbooks	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Data Mining (Second Edition), Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) License. • Data Mining For the Masses , Dr. Matthew North 2012 , ISBN13: 9780615684376 <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • recognize the concepts of data mining and the basic tasks in the process of data mining. • learn how to deal with different data categories such as Ratio, Nominal, Order, Interval Data. • Understand the concept of classification and learns about the use of classification algorithms. • Identify to classify the data based on the different groups and to determine an average value using the Clustering method and to use some algorithms such as K-Mean. • learn the concept of future prediction through the reality of data using the Association Rule Mining method. • acquire the skills of applying the algorithms used in executing data mining operations and practical experience in analyzing the results of data mining.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction to Data Mining
Session 2 (Week 2)	Data understanding and preparation
Session 3 (Week 3)	Types of Data
Session 4 (Week 4)	Classification: Basic Concepts and Techniques
Session 5 (Week 5)	K-Nearest Neighbor Classifiers
Session 6 (Week 6)	Naïve Bayes Classifier
Session 7 (Week 7)	Regression Analysis
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Cluster Analysis: Basic Concepts and Algorithms
Session 10 (Week 10)	Partitional Clustering K-means algorithm



Session 11 (Week 11)	Association Analysis: Basic Concepts
Session 12 (Week 12)	Association Rules Mining
Session 13 (Week 13)	Weka Application Program
Session 14 (Week 14)	Weka Application Program
Session 15 (Week 15)	Practical Exam
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Compilers

1	Course Name	Compilers
2	Course Code	CS704
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS701
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic & English Languages
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide the students with the concept of compilers and main difference between Compilers and interpreter. It also covers programming language definition and analysis with related to BNF Grammar. It focuses on Compiler stages and explains each one in detailed explanation supported with examples and lab training for developing a simple compiler using a suitable programming language.
--------------------------	--



Course Textbooks	<p>[1] Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman, 2007, Compilers: Principles, techniques & Tools, 2nd ed., Pearson Education, Inc., ISBN 0-321-48681-1.</p> <p>[2] Douglas Thain, 2020, Introduction to Compilers and Language Design, 2nd ed., ISBN: 979-8-655-18026-0</p> <p>[3] Des Watson, A Practical Approach to Compiler Construction, Springer International Publishing AG 2017, ISBN 978-3-319-52789-5 (eBook)</p> <p>Additional Resources: available websites and online resources.</p> <p>Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of the instructor.</p>
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory training and exercises.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recognize and understand the concepts of Compilers. ● Realize the difference between Compilers and Interpreters. ● Understand the basic of programming language with respect to compiler and BNF Grammar. ● Describe Memory management and virtual memory. ● Understand the compiler stages and the connection between each one. ● Being able to build and develop a simple compiler .
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	<p>An overview of compiler: compiler definition, compiler stages, programming languages and compiler</p> <p>Practice 1: examples of compilers</p>
Session 2 (Week 2)	<p>Stage 1: the scanner</p> <p>Tokens, regular expression, finite automata, conversion algorithms, scanner generator.</p> <p>Practice 2: building a simple scanner program</p>
Session 3 (Week 3)	<p>Stage 2: the parser</p> <p>BNF Grammar, LL Grammar, LR Grammar, Grammar Classes Revisited</p> <p>practice 3: BNF Grammar exercise and assignment.</p>
Session 4 (Week 4)	<p>Parsing methods: The Bison Parser Generator, Expression Validator, Expression Interpreter, Expression Trees</p> <p>practice 4: parsing in practice.</p>
Session 5 (Week 5)	<p>Syntax Tree: components of Abstract Syntax Tree</p> <p>practice 5: Building An Abstract Syntax Tree</p>
Session 6 (Week 6)	<p>Syntax-Directed Translation: definition, evaluation, applications</p> <p>practice 6: building a syntax tree</p>



Session 7 (Week 7)	Stage 3: semantic Analysis An overview of type systems, Type checking practice 7: building a simple type checker
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Stage 4: Intermediate representation Abstract Syntax Tree, Directed Acyclic Graph, Control Flow Graph, Static Single Assignment Form, Linear IR, Stack Machine IR practice 9: JVM - Java Virtual Machine
Session 10 (Week 10)	Memory Organization: Logical Segmentation, Heap Management, Stack Management, Stack Calling Convention, Register Calling Convention, Locating Data, Program Loading practice 10: stack & heap examples
Session 11 (Week 11)	Optimization: Approaches to Optimization, Local Optimization and Basic Blocks, Control and Data Flow, parallelism practice 10: simple program optimization
Session 12 (Week 12)	Code Generation I: Target Machines, Instruction Selection, Register Allocation practice 12: Assembly programming language
Session 13 (Week 13)	Code generation II: Function Call and Stack, Optimization, Automating Code Generator Construction practice 13: an example training
Session 14 (Week 14)	Dynamic Programming Code-Generation: code generation algorithm Practice 14: an example training
Session 15 (Week 15)	A Sample Course Project, Scanner Assignment , Parser, Pretty-Printer Assignment, Typechecker Assignment Practice 15: implementation & testing
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Computer Ethics

1	Course Name	Computer Ethics
2	Course Code	CS808
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit Units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS703
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic & English
9	Date of Course Approval	2030
Brief Description		This course focuses on the need for any computer-related undergraduate programs to understand the basic cultural, social, legal, and ethical issues inherent in the disciplines of computing sciences.
Course Textbooks		Book Titles: [1] Joseph Migga Kizza, Ethics in Computing: A Concise Module, Springer International Publishing Switzerland 2016, ISBN 978-3-319-29106-2. [2] Joseph Migga Kizza, Ethical and Social Issues in the Information Age, Sixth Edition, 2017, ISBN 978-3-319-70712-9. Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of the instructor.
Course Duration		4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory training and exercises.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the concepts of computer ethics. • Realize the computer crimes and the upon problems. • define and examines personal and public morality, identifying assumptions and value the law, looking at both conventional and natural law • examine the changing nature of the professions and how they cope with the impact of technology on their fields. • discuss the foundations of intellectual property rights and how computer technology has influenced and changed the traditional issues of property rights.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.



Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	History of Computing gives an overview of the history of computing science, the development of computer crimes and the current social and ethical environment
Session 2 (Week 2)	Morality and the Law
Session 3 (Week 3)	Ethics and Ethical Analysis
Session 4 (Week 4)	Ethics and the Professions
Session 5 (Week 5)	Anonymity, Security, and Privacy and Civil Liberties
Session 6 (Week 6)	Intellectual Property Rights and Computer Technology
Session 7 (Week 7)	Social Context of Computing
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Software Issues: Risks and Liabilities
Session 10 (Week 10)	Computer Crimes
Session 11 (Week 11)	New Frontiers for Computer Ethics: Artificial Intelligence, Virtualization and Virtual Reality, Cyberspace, Internet of Things (IoT)
Session 12 (Week 12)	Cyberbullying
Session 13 (Week 13)	Ethical, Privacy, and Security Issues in the Online Social Network EcoSystem, Mobile Ecosystems
Session 14 (Week 14)	Computer Crime Investigations and Ethics
Session 15 (Week 15)	Biometrics Technologies and Ethics
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Image processing

1	Course Name	Image processing
2	Course Code	CS801



3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS605
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic + English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the 2-D digital image processing with emphasis in image processing techniques, image filtering design and applications.
Course Textbooks	Digital Image Processing (3rd Edition) 3rd Edition ISBN: 978-0131687288 Digital Image Processing With C++ ISBN: 9781032347530
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours.
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Provide mathematical foundations for digital manipulation of images; image acquisition; preprocessing; segmentation; Fourier domain processing; and compression. • Develop a theoretical foundation of fundamental Digital Image Processing concepts. • Gain experience and practical techniques to write programs using selected language for digital manipulation of images; image acquisition; preprocessing; segmentation; Fourier domain processing; and compression.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction And Digital Image Fundamentals. <ul style="list-style-type: none"> • The origins of Digital Image Processing. • Examples of Fields that Use Digital Image Processing. • Fundamentals Steps in Image Processing. • Elements of Digital Image Processing Systems.
Session 2 (Week 2)	Introduction And Digital Image Fundamentals. <ul style="list-style-type: none"> • Image Sampling and Quantization. • Some basic relationships like Neighbors, Connectivity, and Distance Measures between pixels. • Translation, Scaling, Rotation and Perspective Projection of image.



Session 3 (Week 3)	Introduction And Digital Image Fundamentals. <ul style="list-style-type: none"> • Linear and Non-Linear Operations. • Digital image Representation. • Reading, Displaying, Writing Images using language selected to tis course. • Data Classes, Image Types using language selected.
Session 4 (Week 4)	Digital image Representation. <ul style="list-style-type: none"> • Converting Between data classes and Image Types. • Introduction to Functions Programming using selected language. Image Enhancement in the Spatial Domain. <ul style="list-style-type: none"> • Some basic Gray Level Transformations. • Histogram Processing.
Session 5 (Week 5)	Image Enhancement in the Spatial Domain. <ul style="list-style-type: none"> • Enhancement Using Arithmetic and Logic operations. • Combining Spatial Enhancement Methods. • Basics of Spatial Filters.
Session 6 (Week 6)	Image Enhancement in the Spatial Domain. <ul style="list-style-type: none"> • Smoothing and Sharpening Spatial Filters. • Intensity Transformation Function.
Session 7 (Week 7)	Image Enhancement in the Spatial Domain. <ul style="list-style-type: none"> • Histogram Processing and Function Plotting. • Image Enhancement in the Frequency Domain. • Introduction to Fourier Transform and the frequency Domain. • Computing and visualizing the 2D DFT.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Image Restoration. <ul style="list-style-type: none"> • A model of The Image Degradation / Restoration Process. • Noise Models. • Restoration in the presence of Noise Only Spatial Filtering.
Session 10 (Week 10)	Image Restoration. <ul style="list-style-type: none"> • Periodic Noise Reduction by Frequency Domain Filtering. • Linear Position-Invariant Degradations. • Estimation of Degradation Function.
Session 11 (Week 11)	Image Restoration. <ul style="list-style-type: none"> • Inverse filtering. • Wiener filtering.
Session 12 (Week 12)	Image Restoration. <ul style="list-style-type: none"> • Geometric Mean Filter. • Geometric Transformations.
Session 13 (Week 13)	Image Compression. <ul style="list-style-type: none"> • Coding. • Interpixel and Psychovisual Redundancy. • Image Compression models. • Compression standards.
Session 14 (Week 14)	Image Segmentation. <ul style="list-style-type: none"> • Detection of Discontinuities.



	<ul style="list-style-type: none"> • Edge linking and boundary detection. • Thresholding.
Session 15 (Week 15)	<p>Object Recognition.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patterns and Pattern Classes. • Decision-Theoretic Methods. • Structural Methods.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Neuron Networks

1	Course Name	Artificial neuron networks
2	Course Code	CS806
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS706
7	Program Offered the Course	Computer Science
8	Instruction Language	Arabic + English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course introduces the student to the basic concepts of intelligent systems related to neural networks, in addition to identifying and using some algorithms related to learning methods and identifying linear transformations of neural networks.
--------------------------	---



Course Textbooks	Neural Networks Design, ISBN:0-534-94332-2 An Introduction to Neural Networks ISBN 0203451511, 9780203451519
Course Duration	4 * 14 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the fundamental of Artificial Neural Networks ANN. • describe the underlying principles making neural networks generic computing frameworks. • Recognize neural network types. • Write some programs to implement ANN algorithms.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction. <ul style="list-style-type: none"> • History. • Applications. • Biological inspiration Exercise : introduction to the language selected to this course
Session 2 (Week 2)	Neural model and network architectures. <ul style="list-style-type: none"> • Objectives. • Theory and examples. • Notation. • Neuron model. <ul style="list-style-type: none"> ○ Single-input neuron. ○ Transfer functions. ○ Multiple layers of neurons Exercise: implement single-input neuron.
Session 3 (Week 3)	Neural model and network architectures. <ul style="list-style-type: none"> • Network architectures. <ul style="list-style-type: none"> ○ A layer of neurons. ○ Multiple layers of neurons. ○ Recurrent networks. • Summary of results. • Solved Problems. Exercise: implement matrix weights.
Session 4 (Week 4)	An illustrative example. <ul style="list-style-type: none"> • Objectives. • Theory and examples. <ul style="list-style-type: none"> ○ Problem statement. ○ Perceptron. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Two-input case. ▪ Pattern Recognition examples.



	Exercise: implement one layer neurons
Session 5 (Week 5)	<p>An illustrative example.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hamming network. <ul style="list-style-type: none"> ○ Feedforward layer. ○ Recurrent layer. • Hopfield network. <p>Exercise: apply some solved problems.</p>
Session 6 (Week 6)	<p>Perceptron learning rule.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objectives. • Theory and examples. <ul style="list-style-type: none"> ○ Learning rule ○ Perceptron architecture. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Single-neuron perception. ▪ Multiple-neuron perceptron. <p>Exercise: apply some solved problems.</p>
Session 7 (Week 7)	<p>Perceptron learning rule.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Perceptron learning rule. <ul style="list-style-type: none"> • Test problem. • Constructing learning rules • Unified learning rule. • Training multiple-neuron perceptron. ○ Proof convergence. <ul style="list-style-type: none"> • Notation. • Proof. • Limitations. <p>Exercise: applying learning rule.</p>
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	<p>Signal and weight vector spaces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theory and examples. <ul style="list-style-type: none"> ○ Linear vector spaces. ○ Linear independence. ○ Spanning a space. ○ Inner product. ○ Norm. <p>Exercise: applying learning rule.</p>
Session 10 (Week 10)	<p>Signal and weight vector spaces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orthogonality. <ul style="list-style-type: none"> ○ Gram-Schmidt Orthogonalization. • Vector expansions. <ul style="list-style-type: none"> ○ Reciprocal basis vectors. • Solved problems. <p>Exercise: applying learning rule.</p>
Session 11 (Week 11)	<p>Linear transformations for neural networks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theory and examples. <ul style="list-style-type: none"> ○ Linear transformation. ○ Matrix representation.



	Exercise: apply and implement Matrixes.
Session 12 (Week 12)	Linear transformations for neural networks. <ul style="list-style-type: none"> • Theory and examples. <ul style="list-style-type: none"> ○ Change of basis. ○ Eigenvalues and eigenvectors. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagonalization. • Solved problems. Exercise: apply some solved problems.
Session 13 (Week 13)	Supervised Hebbian learning. <ul style="list-style-type: none"> • Theory and examples. <ul style="list-style-type: none"> ○ Linear Associator. ○ The Hebb rule. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Performance analysis. Exercise: apply some solved problems.
Session 14 (Week 14)	Supervised Hebbian learning. <ul style="list-style-type: none"> • Theory and examples. <ul style="list-style-type: none"> ○ Pseudoinverse rule. ○ Application. ○ Variation of Hebbian learning. • Solved problems. Exercise: apply some solved problems.
Session 15 (Week 15)	Performance surfaces and optimum points. <ul style="list-style-type: none"> • Theory and examples. <ul style="list-style-type: none"> ○ Taylor series. ○ Directional derivatives. ○ Minima. ○ Necessary condition for optimality. Exercise: apply a Recurrent network (Jordan network).
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



البرنامج التعليمي: علم الاحصاء



Program: Statistics

1	University	Libyan Universities
2	Faculty	Sciences
3	Educational Program	Bachelor's degree/Department of Statistics
4	Program Code	ST
5	Education System	Semester (Eight semesters)
6	Number of Accredited Units	135 credits units
7	Program Starting Date	2023
8	Date of Accreditation	2023
9	Teaching Language	Arabic - English
10	Person on Charge	Statistics Department
Introducing the program		The Department of Statistics is a branch of Mathematical Sciences, which gains its importance through the distinguished role that the Statistics major plays in making optimal decisions for problems that arise in multiple fields. The department of educational services provided by the department is expanding inside and outside the university; The department offers courses in statistics for students of science faculties and for students of other faculties such as engineering, economics, literature, education, medicine, applied medical sciences, dentistry, pharmacy...etc. Through this program, the department seeks to graduate batches that are able to respond to the community's needs in the field of statistics, statistical data analysis, and ST212 by providing distinctive and effective educational programs to achieve the aspirations of the community's development plans, and the correct and continuous direction to improve these programs and scientific research.
Targeted acceptance		The target of the program is students who have obtained a high school diploma in the scientific department
Certificates granted by the program		The department grants a bachelor's program in science, specializing in statistics
Program Goals		<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparing highly qualified cadres specialized in the field of statistics that contribute to community development programmers. 2. Highlighting the importance of statistics by spreading statistical awareness among learners and its applications in scientific, social and other life. 3. The use of modern technologies in the teaching and learning processes. 4. Holding training courses for workers in community institutions on the statistical systems used in the work will through a selection of specialized professors. 5. Encouraging scientific, theoretical and applied research. 6. Develop participation among students through graduation projects and how to use some ready-made statistical programs
Sources of education and learning		Prescribed books, references, scientific periodicals, electronic resources, means of communication, the Internet



Educational Program Contents (Courses)

NO	Course	Code	Pre-requisite	Course Type	Education method	Accredited Units	Lecture	Lab.	Tutorial	Educational Hours
1	General Statistical	ST111	-	Mandatory	Regular	3	2	0	2	4
2	An Introduction to Probability	ST121	ST111	Mandatory	Regular	3	2	0	2	4
3	Mathematical Statistics 1	ST211	ST121	Mandatory	Regular	4	3	0	2	5
4	Statistical Methods	ST212	ST121	Mandatory	Regular	3	2	0	2	4
5	Statistical Programming	ST213	ST121	Mandatory	Regular	3	2	2	0	4
6	Mathematical Statistics 2	ST221	ST211	Mandatory	Regular	4	3	0	2	5
7	Demography	ST222	ST121	Mandatory	Regular	3	2	0	2	4
8	Quality Control	ST223	ST121-ST213	Mandatory	Regular	3	2	2	0	4
9	Sampling Distributions	ST311	ST221	Mandatory	Regular	4	3	0	2	5
10	Sampling Techniques	ST312	ST211	Mandatory	Regular	4	3	0	2	5
11	Design of Experiments	ST313	ST212-ST213	Mandatory	Regular	4	3	2	0	5
12	Non-parametric Statistics	ST314	ST212-ST213	Mandatory	Regular	3	2	2	0	4
13	Statistical Inference	ST321	ST311	Mandatory	Regular	4	3	0	2	5
14	Regression Analysis	ST322	ST212-ST213- MA212	Mandatory	Regular	4	3	2	0	5
15	Operation Research	ST323	MA212-ST213	Mandatory	Regular	3	2	0	2	4
16	Time Series Analysis	ST324	ST213	Mandatory	Regular	4	3	2	0	5
17	Research Methods	ST325	ST312	Mandatory	Regular	2	2	0	0	2
18	Applied Linear Models	ST411	ST213- ST311	Mandatory	Regular	4	3	2	0	5
19	Statistical Analysis	ST412	ST313-ST314	Mandatory	Regular	3	2	2	0	4
20	Probability Theory	ST415	ST311-MA211	Elective	Regular	4	3	0	2	5
21	Categorical Data Analysis	ST413	ST313	Elective	Regular	4	3	0	2	5
22	Demographic Analysis	ST414	ST222	Elective	Regular	3	2	0	2	4
23	Stochastic Process	ST424	ST311	Elective	Regular	3	2	0	2	4
24	Bayesian Analysis	ST415	ST321- ST324	Elective	Regular	4	3	0	2	5
25	Multivariate Analysis	ST421	ST411	Mandatory	Regular	4	3	2	0	5
26	Survival Analysis	ST422	ST321	Mandatory	Regular	4	3	2	0	5
27	Biostatistics	ST424	ST222-ST321	Elective	Regular	3	2	0	2	4
28	Economic Statistics	ST324	ST324	Elective	Regular	3	2	0	2	4



29	Statistical Topics	ST423	ST313-ST321	Elective	Regular	3	2	0	2	4
30	Project	ST426	ST325 & Student must pass 112 accredited Units	Mandatory	Regular	4	3	0	2	5
31	General Math. 1	MA111	-	Supportive	Regular	4	3	0	2	5
32	General Math. 2	MA121	MA111	Supportive	Regular	3	2	0	2	4
33	Plane Analytic Geometric	MA122	-	Supportive	Regular	3	2	0	2	4
34	Advance of Calculus and Analysis 1	MA211	MA121	Supportive	Regular	3	2	0	2	4
35	Linear Algebra 1	MA212	-	Supportive	Regular	3	2	0	2	4
36	Ordinary Differential Equations 1	MA213	MA111	Supportive	Regular	3	2	0	2	4
37	Complex Analysis 1	MA413	MA221	Supportive	Regular	3	2	0	2	4
38	Computer Science	CS111	-	Supportive	Regular	3	2	2	0	4
39	Computer Programming	CS121	CS111	Supportive	Regular	3	2	2	0	4
40	Numerical Analysis	MA313	MA111	Supportive	Regular	3	2	2	0	4
41	Arabic Language 1	AR111	-	General	Regular	2	2	0	0	2
42	Arabic Language 2	AR121	AR111	General	Regular	2	2	0	0	2
43	English Language 1	EL111	-	General	Regular	2	2	0	0	2
44	English Language 2	EL121	EL111	General	Regular	2	2	0	0	2
45	National Culture	NC011	-	General	Regular	2	2	0	0	2



المقررات الدراسية



Course Name: General Statistics

1	Course Name	General Statistics
2	Course Code	ST111
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	Non
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the statistics and its importance, measures of central tendency and measures of dispersion, the concept of probability, conditional probability and independence, Bayes' theorem, the concept of random variables and probability distributions, sampling distributions and the central limit theory, the concept of estimation by point and intervals, the concept of hypothesis tests
Course Textbooks		Book Title & ISBN: الإحصاء والاحتمالات النظرية والتطبيق، منشورات Elga 2000 م. د.علي العماري، د. علي العجيلي Introductory statistics with R, 2 nd ed. By Peter Dalgaard Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14 x 4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Identify measures of central tendency and measures of dispersion and methods of calculating them for single data only. • Identify the concept of probability and rules. • Know the concept of random variables and probability distributions. • Learn about the concept of sampling distributions and the central limit theorem. • Identify the concept of estimation and hypothesis tests.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown



Session 1 (Week 1)	Measures of central tendency (calculated from individual data only): mean, median, mode, and characteristics of each one of them.
Session 2 (Week 2)	Measures of dispersion (calculated from single data only): range, variance, standard deviation, coefficient of variation.
Session 3 (Week 3)	Random experiments, sample space, event, counting methods for limited sample space, definition of probability and its rules.
Session 4 (Week 4)	Random experiments, sample space, event, counting methods for limited sample space, definition of probability and its rules.
Session 5 (Week 5)	Conditional probability, independence, the law of total probability, and Bayes' theorem.
Session 6 (Week 6)	The concept of random variables and probability distributions.
Session 7 (Week 7)	The concept of random variables and probability distributions.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Discrete Probability Distributions (Binomial and Poisson)
Session 10 (Week 10)	Continuous probability distributions (Normal and t-distribution)
Session 11 (Week 11)	Sampling distributions, central limit theorem, and the relationship between some probability distributions and the normal distribution.
Session 12 (Week 12)	Sampling distributions, central limit theorem, and the relationship between some probability distributions and the normal distribution.
Session 13 (Week 13)	Point estimation and confidence intervals.
Session 14 (Week 14)	Point estimation and confidence intervals.
Session 15 (Week 15)	Hypothesis tests
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to work in a team for the purpose of data processing. • The student should be able to distinguish between measures of central tendency and measures of dispersion and their characteristics. • The student should be able to gain the skill of presenting and describing the data verbally and in writing. • The student should be able to deal with some probabilities problems and methods of calculating them. • The student should be able to distinguish between discrete and continuous probabilistic functions. • The student should be able to find different probabilities using discrete and continuous probability distributions.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: An Introduction to Probability

1	Course Name	An Introduction to probability
2	Course Code	ST121
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST111
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the basic concepts of sets, methods of counting, the concept of probability, the laws of adding and multiplying probabilities, conditional probability, Bayes theory, the concept of random variables, discrete random variable, continuous random variable, probability mass function, probability density function, mathematical expectation, variance, probability generating function, moment generating function, discrete probability distributions (binomial and Poisson) and continuous probability distributions (normal distribution).
Course Textbooks		الإحصاء والاحتمالات النظرية والتطبيق، منشورات Elga 2000م د. علي العماري، د. علي العجيلي Introductory statistics with R, 2 nd ed. By Peter Dalgaard Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14 x 4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Learn about the concept of sets, counting methods and probability theory. • Recognize the concept of discrete and continuous random variables. • Knowledge of some discrete and continuous probability distributions and methods of calculating them
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		A general review of variable types and some basic concepts in probability
Session 2 (Week 2)		Standard degree - moments, skewness and kurtosis
Session 3 (Week 3)		Pearson correlation, Rank correlation, Coefficient of association
Session 4 (Week 4)		Simple linear regression
Session 5 (Week 5)		The concept of indices and the construction of indices

Session 6 (Week 6)	Comparing the different formulas for the index and finding it in a series way
Session 7 (Week 7)	Applications.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Probability mass function and probability density function
Session 10 (Week 10)	Expected value and variance and their properties
Session 11 (Week 11)	The probability generating function and the moment generating function
Session 12 (Week 12)	Central and non-central Moments
Session 13 (Week 13)	Probability Distributions of Discrete Random Variables (Binomial and Poisson Distribution)
Session 14 (Week 14)	Probability Distributions of Continuous Random Variables (Normal Distribution)
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to deal with some of the problems of probability and methods of calculating them. • The student should be able to distinguish between discrete and continuous probability functions. • The student should be to use the probabilities generating function to find different probabilities. • The student should be to use the probability generating function to find different moments. • The student should be to find different probabilities using discrete and continuous probability distributions.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Mathematical Statistics 1

1	Course Name	Mathematical Statistics 1
2	Course Code	ST211
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST121
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English

9	Date of Course Approval	2023
Brief Description	To provide a strong foundation for understanding the concepts and modeling of random phenomena, and to prepare students for study of the mathematical development of statistical methodology.	
Course Textbooks	<p>أساسيات الإحصاء الرياضي، منشورات جامعة طرابلس 1998م، د. علي العماري، د. علي العجيلي</p> <p>2- Mathematical Statistics with Applications (7th ed.)، D. Wackerly, W Mendenhall and R. Scheaffer, Duxbury, 2008.</p>	
Course Duration	14x5 = 70 Teaching hours	
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.	
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the concepts of pdf and pmf and how/when to apply them. • How to evaluate mgf, pgf and cdf for many pdfs and pmfs. • Methods of obtaining distribution of functions of random variables. • Dealing with some inequalities. 	
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>	
Time Frame	Content Breakdown	
Session 1 (Week 1)	General review for the concept of random variable	
Session 2 (Week 2)	Markove, Chebyshevs. Central and non-central moments, quantiles, skewness, and kurtoses	
Session 3 (Week 3)	Markove, Chebyshevs. Central and non-central moments, quantiles, skewness, and kurtoses	
Session 4 (Week 4)	Moment Generating function and its properties	
Session 5 (Week 5)	Moment Generating function and its properties	
Session 6 (Week 6)	Probability Generating function and its properties.	
Session 7 (Week 7)	Probability Generating function and its properties	
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation	
Session 9 (Week 9)	Some important discrete probability models: (Bernoulli, Binomial, Geometric, etc.).	
Session 10 (Week 10)	Some important discrete probability models: (Bernoulli, Binomial, Geometric, etc.).	
Session 11 (Week 11)	Some important continuous probability models: (Uniform, Exponential, Gama, Beta, and Normal distribution).	
Session 12 (Week 12)	Some important continuous probability models: (Uniform, Exponential, Gama, Beta, and Normal distribution).	
Session 13 (Week 13)	Distributions of functions of one random variable: using C.D.F, Transformations, and Moment Generating Function Techniques.	
Session 14 (Week 14)	Distributions of functions of one random variable: using C.D.F, Transformations, and Moment Generating Function Techniques.	
Session 15 (Week 15)	Distributions of functions of one random variable: using C.D.F, Transformations, and Moment Generating Function Techniques.	
Session 16 (Week 16)	Final Exam	
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed.	



	Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Statistical Methods

1	Course Name	Statistical Methods
2	Course Code	ST212
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit Units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST111
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the studying some statistical methods in statistical inference.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: علي العماري، وعلي العجيلي. (1998). أساسيات الإحصاء الرياضي، منشورات جامعة طرابلس. صالح، محمود محمد سليم. (2011). مبادئ التحليل الإحصائي. الطبعة الأولى، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14 x 4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: 1. Find the distribution of the sampling in two cases with replacement and without replacement. 2. use statistical tables.



	<p>3. know the point estimation, the interval estimation, and the difference between them.</p> <p>4. know the characteristics of good estimators.</p> <p>5. Give a good idea of testing confidence intervals.</p> <p>6. Test the independence, Goodness of fit test, as well as one way analysis of variance.</p>
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Population and sample, the concept of sampling and sampling distributions: (for the sample mean, for the difference between the means of two samples,
Session 2 (Week 2)	Proportion sampling for sample mean, difference distribution between two proportions, distribution of sample variance, ratio distribution between two sample variances.
Session 3 (Week 3)	Estimation: Point estimation (for the arithmetic mean of the population, for the difference between the means of two populations, for the ratio, for the difference between two ratios, the population variance, the ratio between the two population variances)
Session 4 (Week 4)	Estimation: Point estimation (for the arithmetic mean of the population, for the difference between the means of two populations, for the ratio, for the difference between two ratios, the population variance, the ratio between the two population variances)
Session 5 (Week 5)	Estimation of the interval (for the arithmetic mean of the population, for the difference between the means of two populations, for the ratio, for the difference between two ratios, the variance of the population, the ratio between the two variances of two populations).
Session 6 (Week 6)	Estimation of the interval (for the arithmetic mean of the population, for the difference between the means of two populations, for the ratio, for the difference between two ratios, the variance of the population, the ratio between the two variances of two populations).
Session 7 (Week 7)	Applications.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Characteristics of Estimators: Biased and Unbiased Estimators - Consistent, Efficient and Sufficient Estimators
Session 10 (Week 10)	Hypothesis tests: simple and complex statistical hypothesis, one-sided and two-sided statistical test, type I error and type II error, critical region, level of significance, power of the test.
Session 11 (Week 11)	Tests for one population: the arithmetic mean test of the population when the population variance is known and unknown, the proportion test for a specific characteristic, the sample variance test.
Session 12 (Week 12)	Tests for two populations: test the difference between the mean of two populations when the two population variances are known and unknown, test the difference between two ratios, test the ratio between the two population variances.
Session 13 (Week 13)	The test for the ratio of variances between several populations (more than two populations) or the Bartlett test, and the test for independence and goodness of fit test.
Session 14 (Week 14)	Analysis of variance: general concepts and basics, one way analysis of variance.

Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ol style="list-style-type: none"> 1. The ability to estimate confidence intervals for the mean, for the ratio, and for the variance of the population. 2. The ability to estimate confidence intervals for the difference between the means of two populations, for the difference between two proportions, the ratio between the two variances of two populations. 3. The ability to find good estimators. 4. The ability to test confidence intervals. 5. The ability to test the independence of the two variables, the goodness of fit and the analysis of variance.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Statistical Programming

1	Course Name	Statistical Programming
2	Course Code	ST213
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST111
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the various statistical programs, the methods used to import data from other systems into the R program space, and how to deal with data in the R program space. In addition to analyzing data using statistical libraries, writing simple programs and transferring their results to other programs.	
Course Textbooks	Book Title & ISBN: <ol style="list-style-type: none"> 1. G. Jay Kerns. (2010). Introduction to probability and statistics using R. (1sted), Jay Kerns. 2. Don Edwards. Basics of R: A Primer. (2004). (Available for download) Additional Resources:	

	Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	14 x 4 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ol style="list-style-type: none"> 1. Familiarize the student with the R software as an open source, with his understanding of using the software in the correct ways and its importance in data analysis. 2. Use software libraries, and how to import data from other software such as Excel, and others. 3. Know some libraries and call them to implement analytical programs. 4. Use software to draw and draw tables, and write simple programs to analyze data. 5. Generate random numbers for probability distributions. 6. Learn the skill of data analysis using the R software, and the interpretation of the results of data analyses and for scientific research.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	A brief introduction to some software such as Excel, and others.
Session 2 (Week 2)	Definition of R package as statistical software
Session 3 (Week 3)	Defining libraries in R package
Session 4 (Week 4)	Import data from other software
Session 5 (Week 5)	How to deal with tabular and descriptive of statistical data in R package
Session 6 (Week 6)	How to deal with graphical description of statistical data in R package
Session 7 (Week 7)	Applications
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Graphic representation of all type of data
Session 10 (Week 10)	Call libraries for appropriate statistical analysis
Session 11 (Week 11)	Write some simple analytical programs
Session 12 (Week 12)	Write some simple analytical programs
Session 13 (Week 13)	Transfer results to other programs
Session 14 (Week 14)	Applications
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ol style="list-style-type: none"> 1. The student should be able to communicate with colleagues through the use of software 2. The student should be able to work as a team in solving and programming some statistical problems. 3. The student should be able to employ software skill according to the requirements of the labor market.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure

relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Mathematical Statistics 2

1	Course Name	Mathematical Statistics 2
2	Course Code	ST221
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST211
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course is intended to provide a good understanding to mathematical statistics concepts
Course Textbooks		أساسيات الإحصاء الرياضي، منشورات جامعة طرابلس 1998م، د. علي العماري، د. علي العجيلي Mathematical Statistics with Applications (7 th ed.), D. Wackerly , W Mendenhall and R. Scheaffer ,Duxbury , 2008
Course Duration		14 x 5 = 70 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • How to deal with Joint Distributions for two random variables. • How to deal with covariance, correlation coefficient, Conditional expectation, conditional variance, and independence. • Dealing with the Multinomial distribution. • Dealing with Distributions of sum, product, and quotient of two random variables, Normal, t, χ^2 and F Distributions.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		Joint Distributions for two random variables
Session 2 (Week 2)		Marginal and Conditional Distributions
Session 3 (Week 3)		Cauchy-Schwarz inequality, covariance, correlation coefficient
Session 4 (Week 4)		Conditional expectation, conditional variance, and independence
Session 5 (Week 5)		
Session 6 (Week 6)		Joint moment generating function and moments
Session 7 (Week 7)		

Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	The Multinomial distribution
Session 10 (Week 10)	The Bivariate Normal distribution
Session 11 (Week 11)	Distributions of functions of two random variables using: C. D. F, transformations, and moment generating function techniques
Session 12 (Week 12)	
Session 13 (Week 13)	Distributions of sum, product, and quotient of two random variables, Normal, t , χ^2 and F Distributions.
Session 14 (Week 14)	
Session 15 (Week 15)	Convolution
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Demography

1	Course Name	Demography
2	Course Code	ST222
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST111
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the demographics, vital statistics, general estimation of the population, and how to collect numerical data for population phenomena, as well as researching the relative and explanatory relationships between population variables.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: الإحصاء السكاني، عبد الحميد فراج، دار النهضة المصرية.

	الإحصاء السكاني، محمد الصطوف، منشورات جامعة سيها. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	14 x 4 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understanding and eliciting demographic measures, indicators and statistical models. • Knowing and using the different methods of calculating population growth. • Learn about mortality, birth and migration rates and how to calculate them. • Understand the concept of life tables.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Definition of demographics, general census, vital statistics.
Session 2 (Week 2)	Definition of demographics, general census, vital statistics.
Session 3 (Week 3)	Population distribution by gender, age groups and graphic representation of population data.
Session 4 (Week 4)	Population distribution by gender, age groups and graphic representation of population data.
Session 5 (Week 5)	Study of birth and death rates, fertility, internal and external migration.
Session 6 (Week 6)	Study of birth and death rates, fertility, internal and external migration.
Session 7 (Week 7)	Applications.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	The study of population growth and its calculation methods
Session 10 (Week 10)	Study of mathematical models related to population
Session 11 (Week 11)	Study of mathematical models related to population
Session 12 (Week 12)	Study of life tables and their components and methods of formation
Session 13 (Week 13)	Study of life tables and their components and methods of formation
Session 14 (Week 14)	Study of life tables and their components and methods of formation
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to design questionnaires and collect data related to the population • the student should be able to understand and derive measures, indicators and population statistical models • the student should be able to accurately diagnose the population problem. • The student should be able to use population models in forecasting.



	<ul style="list-style-type: none"> The student should be able to work as a team in solving some statistical problems.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Quality Control

1	Course Name	Quality Control
2	Course Code	ST223
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST213
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the concepts and terminology used in quality control, control charts for variables, control charts for attributes, capability of production processes, practical applications and gain the ability to interpret results.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: ضبط الجودة النظرية والتطبيق، 2000، د. إسماعيل القزاز د. عادل المالك منشورات جامعة طرابلس. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14 x 4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> Understand the basic concepts of quality control. Construct quality control charts for mean and variance. Construct control charts for defective and defective units for each producing unit. Use statistical software to obtain the required charts.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown

Session 1 (Week 1)	concepts and terminology
Session 2 (Week 2)	concepts and terminology
Session 3 (Week 3)	Analysis of quality control charts and their properties
Session 4 (Week 4)	Analysis of quality control charts and their properties
Session 5 (Week 5)	Analysis of quality control charts and their properties
Session 6 (Week 6)	Analysis of quality control charts and their properties
Session 7 (Week 7)	Applications.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Control charts for mean, variance, and defective percentage
Session 10 (Week 10)	Control charts for mean, variance, and defective percentage
Session 11 (Week 11)	Control charts for mean, variance, and defective percentage
Session 12 (Week 12)	Control charts for defective units and single sampling plan
Session 13 (Week 13)	Control charts for defective units and single sampling plan
Session 14 (Week 14)	Control charts for defective units and single sampling plan
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to understand the basic concepts of quality control. • The student should be able to create and use quality control charts for mean and variance. • The student should be able to create and use control charts for defective and defective units for each produced unit and interpret the results. • That the student should be able to trade-offs in the use of control charts as needed • The student should be able to use statistical programs to obtain the required charts.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Sampling distributions

1	Course Name	Sampling distributions
2	Course Code	ST311
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST221



7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description	To provide a strong foundation in mathematical statistics for understanding the concepts and development of statistical methodology, and to prepare students for further study of statistical inference.	
Course Textbooks	Mathematical Statistics with Applications (7 th ed.), D. Wackerly, W Mendenhall and R. Scheaffer, Duxbury, 2008	
Course Duration	14 x 5 = 70 Teaching hours	
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.	
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dealing with the concepts of sampling and sampling distributions. • How to deal with the distribution of sums of independent random variables and its application on (Bernoulli, Binomial, Poisson, Geometric, Exponential, Gamma, and normal) distributions. • Methods of sampling from normal distributions: - the sampling distributions for the sample mean, and for the difference or the sum of two sample means. • Dealing with convergence in Probability and in distribution, characteristic function and its properties. <p>Convergence in Probability and in distribution Characteristic function and its properties</p>	
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.</p>	
Time Frame	Content Breakdown	
Session 1 (Week 1)	Basic concepts: - sample, random sample, statistic, sampling distribution	
Session 2 (Week 2)	The moment generating for the sum of independent random variables	
Session 3 (Week 3)	The distribution of sums of independent random variables and its application on (Bernoulli, Binomial, Poisson, Geometric, Exponential, Gamma, and normal) distributions	
Session 4 (Week 4)	The distribution of sums of independent random variables and its application on (Bernoulli, Binomial, Poisson, Geometric, Exponential, Gamma, and normal) distributions	
Session 5 (Week 5)	Sampling from normal distributions: - the sampling distributions for the sample mean, and for the difference or the sum of two sample means.	
Session 6 (Week 6)		
Session 7 (Week 7)	Independence of the sample mean and the sample variance	
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation	
Session 9 (Week 9)	Order statistics: - definition, distribution of minimum and maximum, distribution function of the r-th order statistic, the joint distribution of Y_i and Y_k , ($i < k = 1, 2, 3, \dots, n$), the joint distribution of Y_1, Y_2, \dots, Y_n , the distribution of sample median, sample range, sample midrange.	
Session 10 (Week 10)	Order statistics: - definition, distribution of minimum and maximum, distribution function of the r-th order statistic, the joint distribution of Y_i and Y_k , ($i < k = 1, 2, 3, \dots, n$), the joint distribution of Y_1, Y_2, \dots, Y_n , the distribution of sample median, sample range, sample midrange.	

Session 11 (Week 11)	Order statistics: - definition, distribution of minimum and maximum, distribution function of the r-th order statistic, the joint distribution of Y_i and Y_k , ($i < k = 1, 2, 3, \dots, n$), the joint distribution of Y_1, Y_2, \dots, Y_n , the distribution of sample median, sample range, sample midrange.
Session 12 (Week 12)	Convergence in Probability and in distribution
Session 13 (Week 13)	Characteristic function and its properties
Session 14 (Week 14)	Limiting moment generating function and C.L.T.
Session 15 (Week 15)	Limiting moment generating function and C.L.T.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Sampling Technique

1	Course Name	Sampling Technique
2	Course Code	ST312
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST211
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the goal of using the sampling techniques and the types of probability samples and the extent to which they are used in studying the target population in all areas of life.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: الصيداء، جلال مصطفى، ومصطفى، جلال مصطفى. (1990). مقدمة في طرق المعاينة الإحصائية. الطبعة الأولى، مكتبة الصباح، جدة، السعودية.

	R. L. Scheaffer, William Mendenhall, and Lyman Oti, Duxbury. (1996). Elementary survey sampling (6th ed). Advanced press. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	14x5 = 70 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: 1. Understand the different random sampling methods, and the advantages and disadvantages of each sampling method. 2. Understand and comprehend the methods of estimating the parameters of the population in each case of sampling, and the ability to find their estimates. 3. Understand and comprehend the methods of estimating the appropriate sample size, and the ability to estimate and determine it when the accuracy is predetermined. 4. The ability to use the appropriate sample type for the population to be studied. 5. Understand the main steps in the sampling of any phenomenon under study. 6. Diagnose the errors that occur during the sampling.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	The benefits of the sampling method and some basic concepts - population census versus sample survey - stages of sample survey
Session 2 (Week 2)	The concept of sample and non-sample errors, random and nonrandom samples, random and nonrandom sampling
Session 3 (Week 3)	Bias, accuracy and precision - sampling with replacement and without replacement
Session 4 (Week 4)	Simple random sample - stratified random sample
Session 5 (Week 5)	Estimators and their standard errors—ratio estimates and sampling errors
Session 6 (Week 6)	Ratio and regression estimate for simple random sampling and stratified random sampling
Session 7 (Week 7)	Ratio and regression estimate for simple random sampling and stratified random sampling
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Systematic random sample
Session 10 (Week 10)	Cluster random sampling
Session 11 (Week 11)	Choosing a probability sample proportional to size
Session 12 (Week 12)	Some special estimators
Session 13 (Week 13)	Estimate the sample size with a predetermined accuracy
Session 14 (Week 14)	double sample
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed.

	Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ol style="list-style-type: none"> 1. Having the skill to communicate with colleagues. 2. The ability to work as a team in solving some statistical problems, and in a study of one of the two types of simple and stratified samples in this course. 3. The ability to extract a sample that matches the nature of the statistical population, while recognizing the importance of finding an appropriate sample for the nature of the target population. 4. The ability to compare sampling methods in terms of advantages and disadvantages. 5. The ability to compare between different probabilistic sampling methods.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Experimental Design

1	Course Name	Experimental Design
2	Course Code	ST313
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST212- ST213
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the concepts of designing practical and non-practical experiments, how to build a mathematical model, methods for estimating its features, and how to analyze each design manually and using statistical systems.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: Design & Analysis of Experiment, D. Montgomery 5 th ed. 2005 تصميم وتحليل التجارب، د. جمال داوود د. سمير فاضل منشورات جامعة الزاوية Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14x5 = 70 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.



Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the key terms used in designing experiments • Describe the basic elements of an experiment and how to design it. • Describe the appropriate conditions for each design. • Learn the different ways to write a design model
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Experiment design concepts and terminology
Session 2 (Week 2)	Completely randomized design
Session 3 (Week 3)	Completely randomized design
Session 4 (Week 4)	Randomized complete block design
Session 5 (Week 5)	Randomized complete block design
Session 6 (Week 6)	Latin design
Session 7 (Week 7)	Applications.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Factorial designs
Session 10 (Week 10)	Factorial designs
Session 11 (Week 11)	Factorial designs
Session 12 (Week 12)	Incomplete block design
Session 13 (Week 13)	Incomplete block design
Session 14 (Week 14)	nested design
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to recognized the cases that the design of experiments is used. • The student should be able to analyze the data of the experiments. • The student should be able to choose any statistical hypothesis according to the chosen design. • The student should be able to interpret the results in terms of the data of the experiment. • The student should be able to work as a team to solve specific designs problems.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Non-Parametric

1	Course Name	Non-Parametric
2	Course Code	ST314
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST212 - ST213
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the concept of nonparametric tests, one sample test, two independent samples tests, two non-independent samples tests, more than two samples' tests, goodness of fit test, correlation test.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: Practical nonparametric statistics, By W. J. Conover, Wiley 1989 Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14x4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Identifying the characteristics of populations using non-parametric tests when parametric tests fail. • The student acquires the skill of formulating hypotheses related to various problems. • How to use nonparametric tests to analyze data. • Using a statistical program to conduct various statistical tests.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		Basic concepts of nonparametric tests and some distributions
Session 2 (Week 2)		Basic concepts of nonparametric tests and some distributions
Session 3 (Week 3)		One sample tests
Session 4 (Week 4)		One sample tests
Session 5 (Week 5)		Two independent sample tests
Session 6 (Week 6)		Two independent sample tests
Session 7 (Week 7)		Applications.
Session 8 (Week 8)		Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)		Two independent samples tests

Session 10 (Week 10)	Two independent samples tests
Session 11 (Week 11)	Tests for more than two independent samples
Session 12 (Week 12)	Tests for more than two independent samples
Session 13 (Week 13)	Tests for more than two non-independent samples
Session 14 (Week 14)	Goodness of fit Tests
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to identify the non-parametric tests. • The student should be able to distinguish between different types of non-parametric tests for one sample, two samples, and more than two samples. • The student should be able to distinguish between different types of nonparametric tests for independent and non-independent samples. • The student should be able to identify the appropriate test to use based on the type of the data. • The student should be able to conduct various statistical analyses using the statistical program.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Statistical Inference

1	Course Name	Statistical Inference
2	Course Code	ST321
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST311
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		The goal of this course is to provide students with a strong foundational clear understanding of statistical inference. This course serves as a prerequisite for several other courses and constitutes much of the core material of MSc.
Course Textbooks		أساسيات الاستدلال الاحصائي، منشورات جامعة طرابلس 2000م. د. عبد النبي البوزيدي. Mathematical Statistics with Applications (7 th ed.), D. Wackerly, W Mendenhall and R. Scheaffer, Duxbury, 2008

Course Duration	14x5 = 70 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Studying the methods of finding point estimations and properties of point estimation. • Sufficient estimators and how to find them. • Methods of obtaining confidence interval based on pivotal quantity and the concepts of statistical hypothesis. • Bayesian statistics.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Methods of finding point estimations (MM, MLE)
Session 2 (Week 2)	The moment generating for the sum of independent random variables
Session 3 (Week 3)	Properties of point estimation (Unbiased, MSE, Consistency).
Session 4 (Week 4)	Sufficient Statistics (Factorization criteria, Exponential family)
Session 5 (Week 5)	Sampling from normal distributions: - the sampling distributions for the sample mean, and for the difference or the sum of two sample means UMVU Estimator, Rao-Blackwell
Session 6 (Week 6)	
Session 7 (Week 7)	Independence of the sample mean and the sample variance
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Methods of obtaining confidence interval based on pivotal quantity
Session 10 (Week 10)	Methods of obtaining confidence interval based on pivotal quantity
Session 11 (Week 11)	Definition of statistical hypothesis (simple – composite), types of errors, size of a test, power function
Session 12 (Week 12)	Simple hypothesis versus simple alternative (N-P L., UMPT, LRT).
Session 13 (Week 13)	Simple hypothesis versus simple alternative (N-P L., UMPT, LRT).
Session 14 (Week 14)	Bayesian estimations.
Session 15 (Week 15)	Bayesian estimations.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Regression Analysis

1	Course Name	Regression Analysis
2	Course Code	ST322
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST212 - ST213 - MA212
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the simple and multiple linear regression and qualifying him to use different statistical methods in regression analysis, as well as the student's knowledge of regression models and methods for estimating their features and using them in prediction, and dealing with non-linear regression in terms of estimation and hypothesis tests
Course Textbooks		Book Title & ISBN: Statistical Models, J. Neter & W. Wasserman, Richard D. Irwin, INC. تحليل الارتباط والانحدار، د. جمال داوود د. سمير فاضل منشورات جامعة الزاوية Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14x5 = 70 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • How to build and analyze regression models and use them in prediction. • How to evaluate regression models and their hypothesis tests. • Choosing an appropriate regression model for the data. • Dealing with non-linear regression in terms of estimation and hypothesis tests
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		Regression concept
Session 2 (Week 2)		Simple linear regression if there is no repetition of the independent variable values
Session 3 (Week 3)		Simple linear regression if there is a repetition of the values of the independent variable
Session 4 (Week 4)		Lack of fit test, regression and inverse prediction.

Session 5 (Week 5)	Irregularities or defects in the analysis assumptions of the simple regression model, detected and corrected.
Session 6 (Week 6)	Irregularities or defects in the analysis assumptions of the simple regression model, detected and corrected.
Session 7 (Week 7)	Applications.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Multiple linear regression, analysis hypotheses, parameter estimation, and sampling distribution of the coefficients
Session 10 (Week 10)	Multiple linear regression, analysis hypotheses, parameter estimation, and sampling distribution of the coefficients
Session 11 (Week 11)	Choosing the best regression model
Session 12 (Week 12)	Simple nonlinear regression
Session 13 (Week 13)	Dummy variables (various concepts)
Session 14 (Week 14)	Applications
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to construct and analyze the regression model, describe it and interpret the results. • The student should be able to estimate the parameters of the regression model. • The student should be able to deduce and analyze the available data. • The student should be able to choose the appropriate model by knowing the behavior of the variables. • The student should be able to derive indicators describing the extent to which the theoretical model is related to the experimental reality.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Operation Research

1	Course Name	Operation Research
2	Course Code	ST323
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST213- MA212
7	Program Offered the Course	Statistics Department



8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the method of linear programming as one of the methods of operations research, the basic requirements of linear programming, the formulation of the linear programming problem, the analysis of linear programming problems, the graphic method, the general method (simplex), transportation models, business networks, queuing theory, game theory.	
Course Textbooks	<p>Book Title & ISBN: بحوث العمليات البرمجة الخطية، د. ثناء رشيد صادق، 2005 دار الكتب الوطنية بنغازي – ليبيا بحوث العمليات، د. حميد ناصر الفتال، دار اليازوري العلمية للنشر Operations research problems: statement and solutions, 2014 Poler, Mula, Diaz</p> <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>	
Course Duration	14x4 = 56 Teaching hours	
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.	
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Knowing the method of linear programming as one of the methods of operations research. • Formulation of linear programming problems. • Knowing how to model some life problems in the form of a mathematical model • Make use of resources in the best possible way • Understand the scientific base of the theory of decision-making 	
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>	
Time Frame	Content Breakdown	
Session 1 (Week 1)	The concept of linear programming, model components, and model composition.	
Session 2 (Week 2)	Linear programming and its problems	
Session 3 (Week 3)	Methods for solving the linear programming model (simplex, big M, two-stage)	
Session 4 (Week 4)	Binary models in linear programming	
Session 5 (Week 5)	Transportation Models (Equipment Model, Northwest Corner Method, Least Costs, Vogel Method)	
Session 6 (Week 6)	Transportation Models (Equipment Model, Northwest Corner Method, Least Costs, Vogel Method)	
Session 7 (Week 7)	Applications.	
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation	
Session 9 (Week 9)	Assignment problems (allocation)	
Session 10 (Week 10)	Business Networks (Network Drawing, Critical Path Network Analysis)	
Session 11 (Week 11)	Perth method for project appraisal and review	
Session 12 (Week 12)	Decision-making theory (steps of decision-making in different circumstances) and the criteria used to reach the appropriate decision	
Session 13 (Week 13)	Queuing theory	

Session 14 (Week 14)	Match theory
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to identify the mathematical properties of linear programming models. • The student should be able to build a mathematical model for some problems. • The student should be able to solve linear programming models in a graphical and algebraic way. • The student should be able to interpret the results obtained from solving linear programming problems. • The student should be able to solve problems of transportation, personalization and business networks. • The student should be able to use provided programs to solve the system of linear equations.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Time Series

1	Course Name	Time Series
2	Course Code	ST324
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST213
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the characteristics of data and how to deal with it, to analyze time series and methods of forecasting them, and how to choose the appropriate model for time series. In addition to developing his skills in using Box -Jenkins models in data analysis using statistical programs in time series analysis.	
Course Textbooks	الصيد، جلال مصطفى، ومصطفى شعراوي، سمير مصطفى. (2005). مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية. الطبعة الأولى، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، السعودية.	

	<p>محمد شيخي. (2011). طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيق. الطبعة الأولى، جامعة ورقلة، الجزائر.</p> <p>Cryer, J. and Chan, K. (2008). Time Series Analysis with Applications in R. (2thed), springer.</p> <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration	14x5 = 70 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Learns about the types of time series, their uses, and how to deal and distinguish between their types. 2. Depth in dealing with the concepts of time series and the application of these concepts in understanding the theories related to them. 3. Link some time series and the possibility of suggesting appropriate solutions and using them in solving work problems. 4. Build a mathematical model for some problems and be able to use prediction methods. 5. Use some special programs to conduct the necessary analysis of the information system and develop his skills by using computer programs to find solutions to related issues and analyze them. 6. Acquires the skill of analyzing time series and how to use them in forecasting.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction to time series models.
Session 2 (Week 2)	Methods associated with data analysis and inference.
Session 3 (Week 3)	Autoregressive (AR), moving averages (MA), ARMA and ARIMA processes.
Session 4 (Week 4)	Autoregressive (AR), moving averages (MA), ARMA and ARIMA processes.
Session 5 (Week 5)	Static and non-static processes, seasonal processes.
Session 6 (Week 6)	Static and non-static processes, seasonal processes.
Session 7 (Week 7)	Applications
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Autocorrelation and partial autocorrelation functions.
Session 10 (Week 10)	Define models and estimate parameters.
Session 11 (Week 11)	Define models and estimate parameters.
Session 12 (Week 12)	Diagnostic examination of fitted models and prediction.
Session 13 (Week 13)	ARIMA, Seasonal Time Series Forecasts and Models
Session 14 (Week 14)	ARIMA, Seasonal Time Series Forecasts and Models
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	<p>Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed.</p> <p>Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.</p>
Generic Skills	1. The ability to analyze and interpret results

	<p>2. The student should be able to use programming methods</p> <p>3. The ability to communicate with colleagues</p> <p>4. The ability to work as a team in solving some statistical problems.</p>
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Research Methods

1	Course Name	Research Methods
2	Course Code	ST325
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	2 Credit units
5	Educational Hours	2 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST312
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the the foundations of correct scientific research and to provide him with the most important scientific methods used to make maximum use of the available resources when conducting any serious scientific research.
Course Textbooks		<p>Book Title & ISBN:</p> <p>اصول البحث العلمي (1996) احمد عبد المنعم حسن. المكتبة الاكاديمية.</p> <p>Additional Resources:</p> <p>Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration		14x2 = 28 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Learn the basics of scientific research. • Identify the scientific methods used to make the most of the available resources. • Study and apply the basic theories in scientific research.
Course Assessments		<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		Introducing the primary principles of scientific research.

Session 2 (Week 2)	Ways to develop the student's scientific research skills to enable him to be self-reliant when carrying out serious scientific research.
Session 3 (Week 3)	Involve students in a number of experimental research in the form of research groups for the purpose of instilling the spirit of collective research and developing their research skills.
Session 4 (Week 4)	Involve students in a number of experimental research in the form of research groups for the purpose of instilling the spirit of collective research and developing their research skills.
Session 5 (Week 5)	Working on presenting research projects for each group under the supervision of the course professor.
Session 6 (Week 6)	The first presentation of the research project (Presentation-1) for each group in front of all students and under the supervision of the course professor.
Session 7 (Week 7)	Make the necessary adjustments and develop research projects for each group under the supervision of the course professor.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	The second presentation of the research project (Presentation-2) for each group in front of all students and under the supervision of the course professor.
Session 10 (Week 10)	Make the necessary and final adjustments to the research projects for each group under the supervision of the course professor.
Session 11 (Week 11)	Make the necessary and final adjustments to the research projects for each group under the supervision of the course professor.
Session 12 (Week 12)	Final presentation of the research project for each group in front of all students and under the supervision of the course professor.
Session 13 (Week 13)	Final presentation of the research project for each group in front of all students and under the supervision of the course professor.
Session 14 (Week 14)	Applications
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to do research work. • The student should be able to use the provided computer programs to provide scientific research. • The student should be able to acquire the skill of scientific research from work and consultation, and to benefit from references, scientific writing, presentation and discussion. • The student should be able to work as a team in solving many statistical and mathematical issues related to scientific research.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Applied Linear Models

1	Course Name	Applied Linear Models
2	Course Code	ST411
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST213 - ST311
7	Program Offered the Course	Statistics
8	Instruction Language	Arabic - English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	To provide a rigorous analytical treatment of the general linear statistical model based on the calculus of linear algebra
Course Textbooks	Theory and Application of the Linear Model, by Graybill, F.A., Duxbury, 1976
Course Duration	14x5 = 70 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • How to build and analyze linear statistical models and use them in prediction. • How to evaluate distribution of quadratic forms. • Dealing with simple linear Regression Model: Point estimation and intervals estimation, Gauss- Markov theorem, BLUEs, testing hypotheses. • Dealing with the general linear model. ANOVA models; Cell-means models; Fixed and mixed-effects models, Reparameterization, Estimability, Expected mean squares; Contrasts.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Multidimensional Normal Distribution: multivariate normal distribution, marginal distributions.
Session 2 (Week 2)	Distribution of linear functions of multidimensional Normality distributed variables
Session 3 (Week 3)	Independent and uncorrelated random vectors, regression and correlation
Session 4 (Week 4)	Regression and correlation (multiple, Partial)
Session 5 (Week 5)	Distribution of quadratic Forms
Session 6 (Week 6)	Non-central chi-square distribution, non-central F and non-central T distributions
Session 7 (Week 7)	Distribution of quadratic forms in normal variables

Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Independence of linear forms and quadratic forms
Session 10 (Week 10)	Expected value of a quadratic form Fisher-Cochran theorem on quadratic forms
Session 11 (Week 11)	Simple linear Regression Model: Point estimation and intervals estimation
Session 12 (Week 12)	Gauss- Markov theorem, BLUEs, testing hypotheses
Session 13 (Week 13)	The general linear model. ANOVA models; Cell-means models; Fixed and mixed-effects models; Reparameterization; Estimability; Expected mean squares; Contrasts.
Session 14 (Week 14)	The general linear model. ANOVA models; Cell-means models; Fixed and mixed-effects models; Reparameterization; Estimability; Expected mean squares; Contrasts.
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Statistical Analysis

1	Course Name	Statistical Analysis
2	Course Code	ST412
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST313-ST314
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023



Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of how to apply statistical analysis using provided computer programs and packages
Course Textbooks	أموري هادي كاظم، خالد ضاري الطائي، عبد المنعم كاظم الشكري. الإحصاء التطبيقي (أسلوب تحليلي باستخدام SPSS. أسامة ربيع سليمان. التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج MNITAB. منشورات جامعة المنوفى، مصر. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	14x4 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: 1. Identify the programs used in statistical data analysis, such as: SAS, SPSS, Minitab ... etc. 2. Learn how to enter and encode data. 3. Enable the student to use statistical programs in data analysis.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	General information about some provided software packages for statistical data analysis, such as: SAS, SPSS, Minitab ... etc.
Session 2 (Week 2)	Introduction to how to enter data into software packages and open the file
Session 3 (Week 3)	Import data from input and output files to software packages
Session 4 (Week 4)	Use of different capabilities of software packages
Session 5 (Week 5)	Methods of operating the program and using it in descriptive statistics, graphing, different probability distributions
Session 6 (Week 6)	Methods of running the program and using it in sampling, generating random and control numbers, confidence intervals and statistical hypothesis tests
Session 7 (Week 7)	Applications
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	The use of statistical software in statistical analysis to experimental design
Session 10 (Week 10)	The use of statistical software in statistical analysis to regression analysis
Session 11 (Week 11)	Analyze data using various statistical methods
Session 12 (Week 12)	Reports to describe and explain the data entered
Session 13 (Week 13)	Reports to describe the statistical analysis used
Session 14 (Week 14)	Reports on the results and their statistical interpretation
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	1. The student should be able to operate and use various software packages.

	<p>2. The student should be able to use statistical programs in various statistical analyses.</p> <p>3. The student should be able to prepare reports to describe and explain the data entered.</p> <p>4. The student should be able to prepare reports to describe the statistical analysis used.</p> <p>5. The student should be able to write reports on the results and their statistical interpretation.</p>
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Multivariate Analysis

1	Course Name	Multivariate Analysis
2	Course Code	ST421
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST411
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
	Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the variety of basic ideas in multivariate analysis, focus on intuitive understanding and applications of multivariate methods to data sets using R, Minitab, and SPSS, introduce students to principal components, cluster analysis, and canonical correlation.
	Course Textbooks	An R and S-plus companion to multivariate analysis, Brain Everitt Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
	Course Duration	14x5 = 70 Teaching hours
	Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
	Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Interpretation of mathematical terms related to the analysis of multiple variables.



	<ul style="list-style-type: none"> • Understand the importance of the normal distribution in the analysis of multiple variables. • Linking the theoretical and practical aspects of multivariate analysis. • Conclusion of scientific indicators that determine the dimensions of the phenomenon under study.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction to Multivariate Data, R and MATLAB.
Session 2 (Week 2)	The Multivariate normal distribution.
Session 3 (Week 3)	Hypotheses relating to the mean vector, Hotelling (T^2) and the test of maximum likelihood
Session 4 (Week 4)	Comparing the averages of a number of vectors (MANOVA) in one direction
Session 5 (Week 5)	The principal components.
Session 6 (Week 6)	The principal components.
Session 7 (Week 7)	Applications.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Factor analysis
Session 10 (Week 10)	Factor analysis
Session 11 (Week 11)	Cluster analysis
Session 12 (Week 12)	Cluster analysis
Session 13 (Week 13)	discriminant analysis
Session 14 (Week 14)	canonical correlation
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to test the hypotheses related to the mean vector of a multiple normal distribution. • The student should be able to use multivariate analysis methods. • The student should be able to understand the concept of the principal components and analyze the factors theoretically and practically. • The student should be able to use provided computer programs in multivariate analysis. • The student should be able to work in a team to solve specific problems related to multivariate analysis.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Survival Analysis

1	Course Name	Survival Analysis
2	Course Code	ST422
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST321
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the basic concepts in survival data analysis, methods of analyzing survival data and its applications in a practical way
Course Textbooks	<ol style="list-style-type: none"> 1. J.P. Klein and M.L. Moeschberger, Survival Analysis, 2nd edition. Springer, 2003. 2. Collett, D. Modelling Survival Data in Medical Research, Second Edition. New York: Chapman & Hall (2003). 3. Hosmer, Jr, DW. and Lemeshow, S. Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data, 2nd Edition. New York: John Wiley & Sons (2008). <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration	14x5 = 70 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recognize life data and its characteristics, and be able to distinguish this type of data from others. 2. Estimate and interpret life curves and compare their rates for different groups, and to have the ability to understand, analyze and interpret life data 3. Recognize some parametric models for analyzing life data, be able to choose the appropriate model and test its validity. 4. The student acquires analytical skills by analyzing different sets of data in different fields. 5. The student acquires programming skills through his use of the R programming language in survival data analysis.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction to survival analysis - uses of survival analysis - important basic terms, concepts and functions in survival analysis: (reliability function - life

	function - risk function - failure rate - risk rate - retirement age - expected age - potential work - reliable age)
Session 2 (Week 2)	Introduction to survival analysis - uses of survival analysis - important basic terms, concepts and functions in survival analysis: (reliability function - life function - risk function - failure rate - risk rate - retirement age - expected age - potential work - reliable age)
Session 3 (Week 3)	Types of samples or data (complete sample, complete data - controlled sample) - types of control samples (type I - type II)
Session 4 (Week 4)	Some probability distributions used in survival analysis (exponential distribution - Weibel distribution - gamma distribution), their properties and applications.
Session 5 (Week 5)	Parametric survival analysis: the maximum likelihood method - parametric analysis of the completed data - parametric analysis of the controlled data.
Session 6 (Week 6)	Parametric survival analysis: the maximum likelihood method - parametric analysis of the completed data - parametric analysis of the controlled data.
Session 7 (Week 7)	Applications.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Nonparametric survival analysis: Kaplan-Meier method - Survival curve - Life schedules and types - Systems reliability
Session 10 (Week 10)	Nonparametric survival analysis: Kaplan-Meier method - Survival curve - Life schedules and types - Systems reliability
Session 11 (Week 11)	Comparative analysis: log-rank test to compare survival curves - confidence intervals of KM and survival curves - comparison of two or more life curves and confidence intervals
Session 12 (Week 12)	Influencing factor analysis: Cox proportional hazards model - model diagnosis - equal regression model
Session 13 (Week 13)	Influencing factor analysis: Cox proportional hazards model - model diagnosis - equal regression model
Session 14 (Week 14)	Applications
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to work in a team by completing some group exercises. 2. The student should be able to use statistical programs in survival data analysis. 3. The student should be able to have acquisition of oral and written skills in presenting and interpreting results.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Project

1	Course Name	Project
2	Course Code	ST426
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST325 & Student must pass 112 credits
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the method of scientific research, the student's knowledge of using sources and references correctly, collecting and analyzing data from different sources that are required by the research project, and skills of scientific research and discussion.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: أصول البحث العلمي، د. أحمد عبد المنعم حسن 1996. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14x5 = 70 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Choosing the appropriate topic for the project. • prepare a research plan. • Use the references and use the Internet in extracting the scientific material • Inferring and extracting the solution to the problem of his study and the role of statistics in making the right decision.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		A theoretical introduction to scientific writing methods and research methodology
Session 2 (Week 2)		A theoretical introduction to scientific writing methods and research methodology
Session 3 (Week 3)		Choosing research and developing a research plan
Session 4 (Week 4)		Choosing research and developing a research plan
Session 5 (Week 5)		scientific material collection

Session 6 (Week 6)	scientific material collection
Session 7 (Week 7)	scientific material collection
Session 8 (Week 8)	Training and directing the student to write
Session 9 (Week 9)	Training and directing the student to write
Session 10 (Week 10)	Research implementation
Session 11 (Week 11)	Research implementation
Session 12 (Week 12)	Research implementation
Session 13 (Week 13)	Research implementation
Session 14 (Week 14)	Research review
Session 15 (Week 15)	Research review
Session 16 (Week 16)	Research Defense
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to apply the steps of scientific research • The student should be able to use statistical software • That the student should be able to communicate with others and accept the others opinion. • The student should be able to employ scientific research skills in studying a research problem. • The student should be able to discuss and communicate with others.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: Probability Theory

1	Course Name	Probability Theory
2	Course Code	ST415
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST311-MA211
7	Program Offered the Course	Statistics
8	Instruction Language	Arabic - English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This is a course in probability theory intended for upper – level undergraduate students. The good is to provide a solid foundation in the theory of random variables, probability distributions, and mode of convergence.
Course Textbooks		Introduction to probability theory. Hole, Port, Stone, Houghton Mifflin
Course Duration		14x5 = 70 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Implement a σ- field, Boreal field, properties of σ- field, probability measure, probability space, properties of probability measure. • Identify the characteristic function and the Inversion theorem. • Recognize the limit theorems of sum of random variables, modes of convergence weak law of large numbers. • Construct the limiting moment generating functions and central limit theorem.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		σ - Field, Boreal field, properties of σ - field, probability measure, probability space, properties of probability measure.
Session 2 (Week 2)		
Session 3 (Week 3)		Random variable and random vector (two dimension)
Session 4 (Week 4)		Distribution function of random variable.
Session 5 (Week 5)		Probability distributions of random variables and random vector, function of random variable.
Session 6 (Week 6)		Probability distributions of random variables and random vector, function of random variable.
Session 7 (Week 7)		Moments of a distribution function, moment generating functions
Session 8 (Week 8)		Midterm Evaluation

Session 9 (Week 9)	Some moment inequalities (Holder inequality, Schwarz inequality, Lyapunov inequality).
Session 10 (Week 10)	Some moment inequalities (Holder inequality, Schwarz inequality, Lyapunov inequality).
Session 11 (Week 11)	Characteristic function, Inversion theorem.
Session 12 (Week 12)	Limit theorems of sum of random variables, modes of convergence weak law of large numbers.
Session 13 (Week 13)	Limit theorems of sum of random variables, modes of convergence weak law of large numbers.
Session 14 (Week 14)	Limiting moment generating functions, central limit theorem
Session 15 (Week 15)	Limiting moment generating functions, central limit theorem
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Categorical Data Analysis

1	Course Name	Categorical Data Analysis
2	Course Code	ST413
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST313
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of developing the student's experience in describing and statistical inference for tables of different directions and expanding his experience in building and interpreting models for binary response data and tests for three-way tables.

Course Textbooks	Book Title & ISBN: Agresti, A. (2007). An introduction to categorical data analysis (2nded), Willy. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	14x5 = 70 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ol style="list-style-type: none"> 1. The student's knowledge of counting data analysis and proportionality, and the topics that include correlation tests in two-way tables. 2. Providing him with new tests that increase his ability to understand and analyze binary response data. 3. Knowledge of correlation measures, three-way table tests, generalized linear and logarithmic models, and logistic regression. 4. Expanding the student's mental awareness in analyzing data, and improving his ability to face analysis of different tables. 5. Converting the theoretical skills that the student has studied into practical and applied field skills.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Analysis of Count data and Proportion Data Analysis
Session 2 (Week 2)	Correlation tests in two-way tables
Session 3 (Week 3)	Correlation tests in two-way tables
Session 4 (Week 4)	Correlation measures, Cochran-Mantel-Haenzel
Session 5 (Week 5)	Correlation measures, Cochran-Mantel-Haenzel
Session 6 (Week 6)	Tests for three-way tables
Session 7 (Week 7)	Applications
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Generalized Linear Models
Session 10 (Week 10)	Generalized Linear Models
Session 11 (Week 11)	logistic regression
Session 12 (Week 12)	logistic regression
Session 13 (Week 13)	Logarithmic Linear Model
Session 14 (Week 14)	Applications
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ol style="list-style-type: none"> 1. The student should be able to write scientific reports and articles, and make oral presentations. 2. The student should be able to analyze two-way and three-way data. 3. The student should be able to use modern technological tools in data analysis applications



Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.
----------------------	---

Course Name: Demographic Analysis

1	Course Name	Demographic Analysis
2	Course Code	ST414
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST222
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the concept of demographic in terms of population change, the concept of some functions and the importance of their practical applications, focusing on population models and projections and survival analysis.
Course Textbooks	Book Title & ISBN: التحليل السكاني الرياضي، عبد الله عز الدين بن عامر، جامعة بنغازي 2003. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	14x4 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • The use of mathematical methods in estimating the proportion of the population. • How to configure life tables. • Knowing the importance of the changes that occur in population societies in terms of residents and stables • Recognizing the importance of population projections and their applications in daily life. • Comparing the changes that occur between population societies.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A-50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown

Session 1 (Week 1)	General review of the demography.
Session 2 (Week 2)	Life table, death force and abbreviated life tables.
Session 3 (Week 3)	Laws of death and survival function
Session 4 (Week 4)	Follow-up schedules, risk of death, survival pattern, errors...
Session 5 (Week 5)	Infant mortality.
Session 6 (Week 6)	Population models for stable population growth.
Session 7 (Week 7)	Applications.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	projections
Session 10 (Week 10)	Survival analysis, mathematical functions of survival time.
Session 11 (Week 11)	survival time models.
Session 12 (Week 12)	Estimating and testing of the survival function.
Session 13 (Week 13)	Contingency tables, relative risk.
Session 14 (Week 14)	Independence test: Independence test using G-statistics.
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student will be able to compare the difference between life tables. • That the student be able to use the methods, and rates in populations • The student should be able to demonstrate the relationships between the laws of death and some functions. • The student should be able to participate in discussions to understand the exercises.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Stochastic Process

1	Course Name	Stochastic Process
2	Course Code	ST424
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST311
7	Program Offered the Course	Statistics
8	Instruction Language	Arabic
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	To provide the students' Knowledge about Discreet Markov such as the Markov chain, classification of states and equilibrium. Also, Continuous Markov models such as Birth and Death, and queueing models.
Course Textbooks	Introduction to Probability Models (10 th ed) By Sheldon M. Ross, Academic press 2010.
Course Duration	14 x 4 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the Discrete Markov chain theory: chapman – Kolmogorov's equations. • Recognize classification of states, equilibrium and its application • Identify representations, terms, conditions, and • Recognize different branching processes. • Construct Exponential distribution and Poisson processes: memory less property.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Discrete Markov chain theory: chapman – Kolmogorov's equations
Session 2 (Week 2)	Discrete Markov chain theory: chapman – Kolmogorov's equations
Session 3 (Week 3)	Classification of states, equilibrium and its application
Session 4 (Week 4)	Classification of states, equilibrium and its application
Session 5 (Week 5)	branching processes
Session 6 (Week 6)	Exponential distribution and Poisson processes: memory less property
Session 7 (Week 7)	Exponential distribution and Poisson processes: memory less property
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Exponential distribution and Poisson processes: counting processes.
Session 10 (Week 10)	Exponential distribution and Poisson processes: inter- arrival times.
Session 11 (Week 11)	Exponential distribution and Poisson processes: application to insurance.
Session 12 (Week 12)	Continuous Markov Models: Birth and Death processes.
Session 13 (Week 13)	Continuous Markov Models: queueing models.
Session 14 (Week 14)	Continuous Markov Models: limiting probabilities.
Session 15 (Week 15)	Continuous Markov Models: transition functions.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure

relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Bayesian analysis

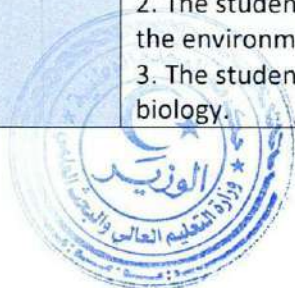
1	Course Name	Bayesian analysis
2	Course Code	ST415
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST321- ST324
7	Program Offered the Course	Statistics
8	Instruction Language	Arabic
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		The objective of this course to introduce the philosophy of Bayesian statistical model for numerous common data analysis situations and be able to use software such as R or SAS to implement Bayesian analysis.
Course Textbooks		Bayesian methods, (2008) Jeff Gill, Chapman and Hall, CRC press 2 nd Bayesian data analysis (2009) Gelman, Carlin, Stren, and Rubin, chapman and hall. CRC, 2 nd .
Course Duration		14x5 = 70 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Identify Bayesian analysis for basic one-sample models. • Recognize Bayesian linear models. • Implement some useful Monte-Carlo methods (using R).
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		Bayes law and basic Bayesian framework
Session 2 (Week 2)		Bayesian analysis for basic one-sample models
Session 3 (Week 3)		Bayesian analysis for basic one-sample models
Session 4 (Week 4)		Bayesian linear models
Session 5 (Week 5)		Bayesian linear models
Session 6 (Week 6)		General classes of prior distributions and prior elicitation
Session 7 (Week 7)		General classes of prior distributions and prior elicitation
Session 8 (Week 8)		Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)		Some useful Monte-Carlo methods (using R).

Session 10 (Week 10)	Some useful Monte-Carlo methods (using R).
Session 11 (Week 11)	Some useful Monte-Carlo methods (using R).
Session 12 (Week 12)	Assessing model quality
Session 13 (Week 13)	Bayesian model quality
Session 14 (Week 14)	Bayesian analysis for two and K-sample models
Session 15 (Week 15)	Bayesian analysis for two and K-sample models
Session 13 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Biostatistics

1	Course Name	Biostatistics
2	Course Code	ST424
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST222-ST321
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of applying some statistical methods and indicators to vital data
Course Textbooks		<ol style="list-style-type: none"> 1. Goon A. M., Gupta M. K., and Dasgupta B. (2001): Fundamentals of Statistics (V-2), World Press. 2. Jerrold, H. Zar. (2010). Biostatistics Analysis (5th ed). New Jersey, USA. <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>

Course Duration	14x4 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ol style="list-style-type: none"> 1. Recognize the importance of statistics in practical life. 2. Get acquainted with data related to practical life 3. Acquire the skill of using statistical methods in application. 4. Acquire the skill of applying sampling methods in the field of practical life. 5. Reconcile distributions of biological data 6. Use different scales and indicators in studying the variables in practical life 7. Apply statistical methods and non-parametric methods in medical and biological data and in epidemiology.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	The importance of statistics in working life - data related to working life - an idea about population
Session 2 (Week 2)	Sample and sampling methods in working life - Counting measures and processes for data
Session 3 (Week 3)	Previous and later Studies Models of Families and Return of Families - Estimating the population size
Session 4 (Week 4)	Lefkolf Indicator - variation Indicator - Shannon Indicator-Aqar
Session 5 (Week 5)	Frequency analysis including χ^2 and G-test (transfer)
Session 6 (Week 6)	Study of variables in practical life - applications of non-parametric methods in medical and biological data
Session 7 (Week 7)	Study of variables in practical life - applications of non-parametric methods in medical and biological data
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Setting the distributions for biological data
Session 10 (Week 10)	Periodic regression - the regression when the predictor is a random variable
Session 11 (Week 11)	Regression Equalization - Regression line of the Gar-Berk
Session 12 (Week 12)	Statistical methods in epidemiology - relative risk and its estimation
Session 13 (Week 13)	Survival analysis study research paper in the field of biology
Session 14 (Week 14)	Survival analyzes study research paper in the field of biology
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ol style="list-style-type: none"> 1. The student should be able to know biodiversity measures and their applications. 2. The student should be able to apply statistical methods in the fields of the environment. 3. The student should be able to conduct survival analyzes in the field of biology.



Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.
---------------	---

Course Name: Economic Statistics

1	Course Name	Economic Statistics
2	Course Code	ST423
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	ST324
7	Program Offered the Course	Statistics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the ordinary least squares method and its applications, how to treat the internal correlation between independent variables, treat the instability of variance, and how to deal with partial correlation and autoregression and its impact on the regression equation.
Course Textbooks		<p>محمد شيخي. (2011). طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيق. الطبعة الأولى، جامعة ورقلة، الجزائر.</p> <p>Goon A. M., Gupta M. K., and Dasgupta B. (2001): Fundamentals of Statistics (V-2), World Press.</p> <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration		14x4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand the ordinary least squares method and its applications, and how to use it and diagnose it. 2. Knows how to treat and distinguish the internal correlation between the independent variables. 3. Remembers how to treat and diagnose variance instability. 4. Recognize how to deal with partial correlation and autoregression and its effect on the regression equation, and to distinguish between them.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.

	Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Least squares method
Session 2 (Week 2)	Least squares method
Session 3 (Week 3)	The internal correlation between the independent variables
Session 4 (Week 4)	The internal correlation between the independent variables
Session 5 (Week 5)	Variance instability treatment
Session 6 (Week 6)	Variance instability treatment
Session 7 (Week 7)	Applications
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Partial correlation
Session 10 (Week 10)	Partial correlation
Session 11 (Week 11)	Autoregression
Session 12 (Week 12)	Autoregression
Session 13 (Week 13)	Applications
Session 14 (Week 14)	Applications
Session 15 (Week 15)	Applications
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	<ol style="list-style-type: none"> 1. The student should be able to learn the method of ordinary least squares and its applications. 2. The student should be able to use how to treat the correlation between the independent variables. 3. The student should be able to use how to treat the instability of variance. 4. The student should be able to use partial correlation and autoregression and its effect on the regression equation.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Statistical Topics

1	Course Name	Statistical Topics
2	Course Code	ST423
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Elective
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours



6	Pre-requisite Requirements	ST313-ST321
7	Program Offered the Course	Statistics
8	Instruction Language	Arabic - English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description	This course aims to provide students with information about the Some Important Indices such as Prices Index and Wholesale Price, also Resampling methods and Analysis of covariance with R.	
Course Textbooks	Goon A. M., Gupta M. K., and Dasgupta B. (2001): Fundamentals of Statistics (V-2), World Press.	
Course Duration	14x4 = 56 Teaching hours	
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.	
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand Index numbers: Price, Quantity and Value indices. • Identify tests for index numbers • Recognize Chain index numbers. • Identify representations of some Important Indices: Index of Industrial Production. • Develop Resampling Methods using R. 	
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.</p>	
Time Frame	Content Breakdown	
Session 1 (Week 1)	Index Numbers: Price, Quantity and Value indices.	
Session 2 (Week 2)	Price Index Numbers: Construction, Uses, limitations	
Session 3 (Week 3)	Price Index Numbers: Tests for index numbers	
Session 4 (Week 4)	Price Index Numbers: Various formula and their comparisons	
Session 5 (Week 5)	Price Index Numbers: Chain index number	
Session 6 (Week 6)	Some Important Indices: Consumer Price Index	
Session 7 (Week 7)	Some Important Indices: Wholesale Price Index	
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation	
Session 9 (Week 9)	Some Important Indices: Index of Industrial Production	
Session 10 (Week 10)	Some Important Indices: methods of construction and uses.	
Session 11 (Week 11)	Some Important Indices: methods of construction and uses.	
Session 12 (Week 12)	Analysis of Covariance.	
Session 13 (Week 13)	Analysis of Covariance.	
Session 14 (Week 14)	Resampling Methods using R.	
Session 15 (Week 15)	Resampling Methods using R.	
Session 16 (Week 16)	Final Exam	
Attendance	<p>Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.</p>	
Generic Skills	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to do research work. 	



	<ul style="list-style-type: none"> • The student should be able to use indices such as price indices and wholesale prices. • The student should be able to acquire the skill of resampling using statistical programs. • Ability to use analysis of covariance.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: General Mathematics I

1	Course Name	General Mathematics I
2	Course Code	MA111
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	4 Credit units
5	Educational Hours	5 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	Non
7	Program Offered the Course	Mathematics Department
8	Instruction Language	Arabic-English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	This course will provide students with a fundamental understanding of the functions, continuity and the differential and its applications and other essential fundamental concepts of mathematics.
Course Textbooks	<p>Book Title & ISBN: - Calculus with Analytic Geometry; Harcourt Rebertellis, Denny Gulicky, McGraw-Hill, Inc.,1986. - التفاضل والتكامل (الجزء الأول): د. رمضان جهيمة ، د. أحمد هب الريح ، دار الكتاب الجديد المتحدة، 1999.</p> <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration	14x5 = 70 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.
Course Objectives	<p>By studying the course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducing the concepts of groups, inequalities and functions. • Introducing the concepts of limits, connection and differential. • Clarifying the different ways to find the limits of real functions. • Illustrate the different ways to study the connection of real functions. • Studying the differential of real functions and applying differential concepts in different topics.

Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	A general review of Sets, Inequalities, and Relations.
Session 2 (Week 2)	Functions: Domain and range of functions - algebraic operations on functions.
Session 3 (Week 3)	One-to-One functions, On to functions - inverse functions.
Session 4 (Week 4)	Types of functions: Algebraic functions- polynomials Functions - Compound functions - Odd and even functions.
Session 5 (Week 5)	Trigonometric Functions - inverse trigonometric Functions.
Session 6 (Week 6)	Limits: Defining the limit - Proving some theories.
Session 7 (Week 7)	Left and Right Limits - the limit when x goes to infinity.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Continuity of Functions - . Some Continuity Theories.
Session 10 (Week 10)	Differentiation: Definition of Differentiation- Differentiation Rules: Chain Rule, Implicit Differentiation, Barometric Differentiation.
Session 11 (Week 11)	Derivatives of Exponential and Logarithmic Functions, Derivatives of Trigonometric and Inverse Trigonometric Functions, Derivatives of higher orders.
Session 12 (Week 12)	L'Opital's rule for Limits – Function Asymptotes.
Session 13 (Week 13)	Derivative applications.
Session 14 (Week 14)	Roll's Theorem – The Mean Value Theory - Convergence and Divergence Tests.
Session 15 (Week 15)	Relative Maximum and Minimum Values - Maximum and Minimum Values - Concavity and Convexity and Inflection points. Drawing Curves using the Derivative.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



Course Name: General Mathematics II

1	Course Name	General Mathematics II
2	Course Code	MA121
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	MA111
7	Program Offered the Course	Mathematics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course is concerned with studying some important differentiation applications that were not studied in the General Mathematics I course. It is also concerned with studying integration in detail, dealing with the mathematical methods used to find it and some related applications.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: - Calculus with Analytic Geometry; Harcourt Rebertellis, Denny Gulicky, McGraw-Hill, Inc., 1986. - التفاضل والتكامل (الجزء الثاني) ؛ د. رمضان جهيمة، د. أحمد هب الريح ، دار الكتاب الجديد المتحدة - ليبيا، 1999. Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14x4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the expansion of some real functions. • Identify in detail the concepts of differentiation of functions and studying some of the main theories of differentiation. • Recognize the integration of real functions and the different ways to perform the integration process. • Study the application of integration concepts in various subjects.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown
Session 1 (Week 1)		Finite integral: Riemann sum (definition - properties).
Session 2 (Week 2)		The fundamental theorem of differentiation in its first and second forms.
Session 3 (Week 3)		Infinite integration and its properties, middle value theory of integration.
Session 4 (Week 4)		Fundamental theorems of integration, differentiation under the integral sign.

Session 5 (Week 5)	Integrals of Inverse Trigonometric Functions - Integrals of Logarithmic Functions.
Session 6 (Week 6)	Integrals of Exponential Functions - Integrals of Hyperbolic Functions.
Session 7 (Week 7)	Methods of integration: Integration by substitution.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Integration Methods: Retail Integration.
Session 10 (Week 10)	Integration Methods: Integration by partial fractions.
Session 11 (Week 11)	Integration Methods: Integration by trigonometric substitution.
Session 12 (Week 12)	Integration Methods: Integration by other substitutions.
Session 13 (Week 13)	Finite integration applications: areas, volumes.
Session 14 (Week 14)	Finite integration applications: arc length (curve), surface area, center of mass.
Session 15 (Week 15)	Improper integrals.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Plane Analytic Geometry

1	Course Name	Plane Analytic Geometry
2	Course Code	MA122
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	Non
7	Program Offered the Course	Mathematics Department
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023



Brief Description	The course is concerned with studying the Concept of Point, Slope, Coordinate Systems, Vectors, Geometric Loci, and Conic Sections, using algebraic (analytical) methods.
Course Textbooks	<p>Book Title & ISBN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analytic Geometry; Lewis Siceloff ,George Wentworth and David Smith, Ginn and company. - Calculus and Analytic Geometry; Ninth Edition, George B. Thomas and Ross L. Finney, Addison Wesley Publishing Company,1996. <p>الهندسة التحليلية للجامعات والمعاهد العليا؛ د. أحمد القرماني و د. علي عوين، منشورات الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان - ليبيا، 1987.</p> <p>Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration	14x4 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Knowing the Cartesian, Polar, and Cylindrical Coordinates in the Plane, the relations between them, and the methods of deducing the transformation equations between each of them and the other. • The Geometric definition of a straight line and the various methods for deriving its equation. • Defining the geometrical conic sections and deducing their equation from the definition and drawing it roughly. • Reducing the general equation of the second degree in two variables and indicating the conic segment it represents.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Real number line, Cartesian coordinates and Polar coordinates in the Plane, Transformation from Polar coordinates to Cartesian coordinates and vice versa. The distance between two points, the midpoint between two points, the division of the line segment.
Session 2 (Week 2)	The straight line in the plane and the various forms of its equation (slope - angle between two lines - perpendicular lines - parallel lines - equations of the line - distance between a point and a line)
Session 3 (Week 3)	Vectors in the plane and operations on them (addition - difference - scalar multiplication - directional multiplication - scalar triple multiplication) (focusing on the properties of vector space).
Session 4 (Week 4)	Vectors in the plane and operations on them (addition - difference - scalar multiplication - directional multiplication - scalar triple multiplication) (focusing on the properties of vector space).
Session 5 (Week 5)	Projection of a vector on a vector, the angle between two vectors, the trigonometric inequality.
Session 6 (Week 6)	Directional equation of the line segment and the line (focusing on the parametric equation and deducing the different forms from it).
Session 7 (Week 7)	The equation of the circle (the different forms of the equation of the circle) and the equation of the tangent in a point.



Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Conic sections (parabola, ellipse, hyperbola) and their properties.
Session 10 (Week 10)	Conic sections (parabola, ellipse, hyperbola) and their properties.
Session 11 (Week 11)	Transmission and rotation of axes.
Session 12 (Week 12)	Polar coordinates: graphic representation of some polar equations (straight line, circle, conic sections).
Session 13 (Week 13)	Graphical representation of some polar equations (cardiac curve, Venus curve, equiangular spiral).
Session 14 (Week 14)	The general equation of the second degree with two variables (return the quadratic equations to the legal form).
Session 15 (Week 15)	The general equation of the second degree with two variables (return the quadratic equations to the legal form).
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Advance of Calculus and Analysis I

1	Course Name	Advance of Calculus and Analysis I
2	Course Code	MA211
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	MA121
7	Program Offered the Course	Mathematics
8	Instruction Language	Arabic _ English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course defines functions in more than one variable and their properties. It identifies the different methods for solving partial differential problems and its applications. The student learns how to calculate the areas and volumes of geometric shapes.

Course Textbooks	<p>Book Title & ISBN: Calculus with analytic geometry ,earl W.Swokowski</p> <p>(التحليل الرياضي (التفاضل المتقدم د. الفيتوري محمد عمر د. احمد صادق القرماني</p> <p>Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.</p>
Course Duration	14x4 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives	<p>Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • learns about dot multiplication, cross multiplication, gradation, divergence, convolution, linear integration and its theories. • recognizes functions in more than one variable and their properties. • Study of limits and Continuity. • Discusses differentiation of functions in more than one variable and its applications. • It defines different methods for solving partial differential problems and its applications. • Explain to the student the properties of the double integral in different coordinates.
Course Assessments	<p>Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%.</p> <p>Final Exam: 60 %.</p> <p>A 50 % is required for a pass in this course.</p>
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Functions in more than one variable
Session 2 (Week 2)	Limits
Session 3 (Week 3)	Continuity
Session 4 (Week 4)	Partial derivatives
Session 5 (Week 5)	Chain base
Session 6 (Week 6)	Complete differential
Session 7 (Week 7)	Directional differential
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Jacobi
Session 10 (Week 10)	Gradation and operations on it.
Session 11 (Week 11)	Double integration
Session 12 (Week 12)	Double integration
Session 13 (Week 13)	Change the order of integration
Session 14 (Week 14)	Integration by changing coordinates
Session 15 (Week 15)	Integration by changing coordinates
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	<p>Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed.</p> <p>Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.</p>
Generic Skills	<p>The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric,</p>

	computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Linear Algebra 1

1	Course Name	Linear Algebra 1
2	Course Code	MA212
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	Non
7	Program Offered the Course	Mathematics
8	Instruction Language	Arabic
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		In this course, the student will be introduced to the algebraic concepts of matrices and determinants, as well as vector spaces and related concepts. Learn about systems of linear equations and their applications, then learn about the basis and dimension of vector spaces.
Course Textbooks		Book Title & ISBN: Elementary linear Algebra peal C.Shielols أساسيات الجبر الخطي د. المبروك يونس د. محمد الاحمر Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14x4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.... etc.
Course Objectives		The student will be familiar with the algebraic concepts and terminology of matrices and determinants. Identify vector spaces and related abstract concepts. Learn about systems of linear equations and their applications. Recognize the basis and dimension of vector spaces.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame		Content Breakdown

Session 1 (Week 1)	Vectors in R^n : adding vectors, multiplying vectors by numbers, dot (dot) product, amplitude (modulus) distance in R^n dot multiplying (dot), amplitude (modulus) distance by R^n .
Session 2 (Week 2)	Algebraic properties of R^n . Definition of vector space on R . Subspace, linear combinations, linear independence.
Session 3 (Week 3)	The generator space of a set of vectors, The sum of two partial aliens, the direct summation of two partial aliens.
Session 4 (Week 4)	Matrices: Meaning of matrix, equality of two matrices, definition of operations on matrices: Adding two matrices, multiplying a matrix by a number, multiplying two matrices (taking into account compatibility when performing any operation). Study of matrix system as vector space, properties of addition and multiplication of matrices. Meaning of the inverse of a matrix.
Session 5 (Week 5)	Types of Matrices: Triangular matrices (upper and lower), Determinant Matrix, diagonal matrices, symmetric matrices, skewed symmetric matrices.
Session 6 (Week 6)	Elementary transformations on the rows (or columns) of a matrix - matrices that are row equivalent (and vertically equivalent) Use elementary transformations to find the inverse of a square matrix, if it exists.
Session 7 (Week 7)	Using elementary transformations to find the left multiplicative inverse, the right multiplicative inverse - if it exists for non-square matrices.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Row space, column space of a matrix. Reducing the matrix to the abbreviated characteristic row form.
Session 10 (Week 10)	Determinants: Definition of determinant, properties of determinants, determinant, element conjugate, calculating the multiplicative inverse of a matrix if it exists using determinants.
Session 11 (Week 11)	Linear equations Homogeneous and inhomogeneous systems of linear equations.
Session 12 (Week 12)	Using matrices to solve any system of linear equations. Using primary transformations. Using determinants (Cremer's rule) in the case of the number of unknowns equal to the number of equations.
Session 13 (Week 13)	Confirm that the solution set of any system of homogeneous linear equations is a subspace. Applications to systems of linear equations.
Session 14 (Week 14)	Basis and Dimension Definition of base and dimension for vector spaces, subspaces, coordinates with change of base.
Session 15 (Week 15)	The basis of the row space of a matrix. The rank of the matrix, the relationship of the rank of the matrix to the compatibility of the system of linear equations. The normal base and regular form of a matrix.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.



Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Ordinary Differential Equations

1	Course Name	Ordinary Differential Equations
2	Course Code	MA213
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	MA111
7	Program Offered the Course	Mathematics
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		This course will provide students with a fundamental understanding of the of ordinary differential equations and methods of solving some differential equations of the first order are introduced, as well as solving linear differential equations of higher orders, whether homogeneous or inhomogeneous. Differential equations will also be used in many applications and the use of series to solve linear differential equations of the second order.
Course Textbooks		A first course in Differential , D.GZ.ILL Additional Resources: المعادلات التفاضلية د. رمضان جهيمة ، د. حسين محمد غليو المعادلات التفاضلية العادية د. الزوام دلة وآخرون Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration		14x4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: • Learn the basic concepts of ordinary differential equation.

	<ul style="list-style-type: none"> • Learn how to solve some differential equations of the first order. • The ability to solve linear differential equations of higher order, whether homogeneous or inhomogeneous. • Using differential equations in many applications and using series to solve linear differential equations of the second order.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Definition and examples of differential equations, their classification and deletion of optional constants, concepts of general and special solutions, explicit and implicit solutions.
Session 2 (Week 2)	Methods for solving some differential equations of first order and first degree: separation of variables, equations with homogeneous coefficients, complete equation.
Session 3 (Week 3)	For an incomplete equation: define the integral factor, find the integral factor of the standard form of the equation Linear Equation, Nonlinear Equation Bernoulli's Equation, A Brief Introduction to The Existence and Oneness Theorem, Orthogonal Paths
Session 4 (Week 4)	Linear Differential Equations of Higher Orders: Concepts of dependence Theory and Linear Independence of Solutions and the Use of Runeskiian-Idea
Session 5 (Week 5)	Finding the solution to the inhomogeneous differential equation by the method of variation of parameters. Cauchy-Euler equation for equations with undetermined coefficients.
Session 6 (Week 6)	Finding the solution to the inhomogeneous differential equation by the method of covariance of parameters. Cauchy-Euler equation for equations with unconstant coefficients.
Session 7 (Week 7)	Linear differential equations with constant coefficients: the characteristic equation, the general solution to the homogeneous differential equation for different cases with different roots of the characteristic equation: distinct real roots.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	General solution to a homogeneous differential equation for different cases with different roots of the equation: complex roots, frequency roots
Session 10 (Week 10)	Methods for solving higher order linear equations using differential operator.
Session 11 (Week 11)	Differential Equations Solutions for Various Application.
Session 12 (Week 12)	Using series to solve second-order linear differential equations: Showing power series, normal and singular points. Solve a differential equation around a normal point.
Session 13 (Week 13)	Solving differential equations around a regular singular point The difference of the two roots of the indicative equation is equal to an integer. The difference between the roots of the indicative equation is equal to an integer (non-logarithmic case).
Session 14 (Week 14)	Difference of two roots of an equation Principal integer (logarithmic case) the roots of the equation are equal (frequency) Solve the equation at the largest values of X (at infinity).



Session 15 (Week 15)	Gamma function- Beta function. Apply the previous methods to solve the Lagender, Bessel, Hermite equation.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Numerical analysis I

1	Course Name	Numerical Analysis I
2	Course Code	MA313
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	M111
7	Program Offered the Course	Mathematics
8	Instruction Language	Arabic- English
9	Date of Course Approval	2023
	Brief Description	This course provides an introduction to numerical analysis. It presents fundamental concepts and methods and basic numerical analysis tools in the field. This course is aimed at not only numerical methods, but also the analysis of their convergence and convergence rates. It also develops the basic understanding of numerical algorithms and the skills to implement algorithms to solve mathematical problems on the computer.
	Course Textbooks	An Introduction to Numerical Methods and Analysis, James F. Epperson, Wiley, 2 nd Edition, 2013. , ISBN 978-1-118-36759-9 Elementary Numerical Analysis, Kendall Atkinson; Weimin Han, 3rd Edition, 2004., ISBN 978-0471433378 Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and Web links can be used in this course at the discretion of your instructor.

Course Duration	14x4 = 56 Teaching hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Use computational techniques to find approximate solutions to difficult mathematical problems. • Estimate the error sources and convergence of the algorithms according to the various techniques used. • Use computers to solve mathematical problems in Matlab or C++ in Lab.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Numerical errors, floating point representation, round-off, significant digit, and error propagation.
Session 2 (Week 2)	Bisection method, Newton's method
Session 3 (Week 3)	Secant method, fixed point iterations
Session 4 (Week 4)	Taylor polynomials, approximation of order n, polynomial error
Session 5 (Week 5)	Linear and quadratic interpolation
Session 6 (Week 6)	Lagrange Interpolation
Session 7 (Week 7)	Newton divided difference method, error evaluation.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	The trapezoidal and Simpson rules, Gaussian quadrature
Session 10 (Week 10)	Numerical differentiation
Session 11 (Week 11)	Gauss elimination, LU and Cholesky decompositions
Session 12 (Week 12)	Iterative Methods: Jacobi and Gauss-Siedel methods, error analysis.
Session 13 (Week 13)	Euler method
Session 14 (Week 14)	Runge-Kutta methods
Session 15 (Week 15)	Error and convergence analysis
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly, and remaining until class is dismissed. Absences are allowed only for medical reasons and must be supported by a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be lifelong learners. To ensure that graduates have this preparation, generic skills such as literacy and numeric, computer, interpersonal communication, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline was correct at the time of publication. The content of the courses are revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide the students with notice of changes as soon as possible. The schedule may also be revised.



Course Name: Complex Analysis I

1	Course Name	Complex Analysis I
2	Course Code	MA413
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	MA213
7	Program Offered the Course	Mathematics
8	Instruction Language	Arabic –English
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description		The aims of this course is to train the student on how to deal with complex numbers and provide them with the skills of dealing with functions in complex variables from primary functions, studying them in detail and using them as compliant transformations.
Course Textbooks		An Introduction to Complex Analysis, R. P. Agarwal, K. Perera, S. Pinelas, Springer, 1st Edition, 2011. Complex Variables and applications, R.V. Churchill and J.W. Brown, McGraw-Hill 5th Edition, 1989. Complex Variables: Introduction and Applications, M. Ablowitz et al, 2nd Edition, 2003. Course Website: Google Classroom Webpage: http://www.imamm.org/ .
Course Duration		14x4 = 56 Teaching hours
Delivery		Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives		Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand the concepts of complex numbers and their properties, representing complex numbers geometrically and polarly. • Understand the concepts of limits, communication and differentiation of compound functions. • Clarify the different ways to find the limits of complex functions. • Clarifying the different methods for studying the connection of complex functions. • Studying the differential of complex functions and applying differential concepts in different topics. • Introducing the concepts of analytic functions, harmonic functions and harmonic conjugates. • Introducing the concepts of trigonometric, algebraic and exponential functions of the compound functions.
Course Assessments		Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.

Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Complex numbers and their properties.
Session 2 (Week 2)	Complex numbers and arithmetic operations.
Session 3 (Week 3)	Representing complex numbers geometrically and polarly.
Session 4 (Week 4)	Representing complex numbers geometrically and polarly
Session 5 (Week 5)	Simple joining –domain and region.
Session 6 (Week 6)	limits and continuity of complex functions.
Session 7 (Week 7)	limits and continuity of complex functions.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Derivation: Derivative of a Complex Function at a Point, Cauchy-Riemann Equations and Differentiability of Complex Functions, Derivatives of Elementary Functions.
Session 10 (Week 10)	Derivation: Derivative of a Complex Function at a Point, Cauchy-Riemann Equations and Differentiability of Complex Functions, Derivatives of Elementary Functions.
Session 11 (Week 11)	Analytic Function at a Point, Singular Points, Analytic Function and Harmonic Functions, Hopital's Rule, Cauchy's theory.
Session 12 (Week 12)	Analytic Function at a Point, Singular Points, Analytic Function and Harmonic Functions, Hopital's Rule, Cauchy's theory.
Session 13 (Week 13)	Definition of Trigonometric, Algebraic, Exponential, and Logarithmic functions.
Session 14 (Week 14)	Definition of Trigonometric, Algebraic, Exponential, and Logarithmic functions
Session 15 (Week 15)	Derivatives of Logarithms Some Identities Involving Logarithms Complex Exponents Trigonometric Functions Hyperbolic Functions Inverse Trigonometric and Hyperbolic Function.
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	To predict the properties of different functions and the differences between them. That the student can compare different techniques in dealing with finding solutions to mathematical problems. To suggest better solutions to some mathematical problems. That the student has the ability to deal with the spirit of the group through interaction with colleagues in the hall.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Computer Science

1	Course Name	Computer Science
2	Course Code	CS111

3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	General
4	Accredited Units	3 credit units
5	Educational Hours	Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	Non
7	Program Offered the Course	Computer Department
8	Instruction Language	Arabic-English
9	Date of Course Approval	2023

Brief Description	Introducing information technology and its computer-based systems, numerical and logical systems, solving problems and introducing the basic elements of programming, types of sentences, functions and subprograms.
Course Textbooks	Book Title & ISBN: Additional Resources: Additional textbooks, handouts, and web links may be used in this course at the discretion of your instructor.
Course Duration	14x4 = 56 hours
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, Laboratory experiments.
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Learn about information technology and computer-based communications. • Recognize the various numerical systems, sentences and logical influences. • Identification of issues, identification of data and outputs, and follow-up. • Identify the basic elements of programming (values, data, expressions, influences and their precedence). • Building sentences of all kinds (input and output, choice, repetition,) • Writing the lists and the operations that take place on them. • Identify functions, subprograms, their variables, their transactions, and the overlap of functions.
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.
Time Frame	Content Breakdown
Session 1 (Week 1)	Introduction: Information technology, communications and its technologies (data, information, knowledge) computer-based information systems (physical entity, legal entity, database, networks, procedures, human resources).
Session 2 (Week 2)	Numerical and logical systems: Number systems (decimal, binary, octal, and hexadecimal), conversion between number systems, logical statements, logical operators (AND, OR, NOT,...).



Session 3 (Week 3) & Session 4 (Week 4)	Defining the problem and identifying the data, outputs and solving steps and expressing them using algorithms (Pseudo code), flowcharts and their follow-up (simple diagrams - branching diagrams - ring diagrams - nested ring diagrams).
Session 5 (Week 5) & Session 6 (Week 6)	The basic elements of programming languages: Values and ranges, data types, keywords, variables, expressions,(arithmetic, relational, and Logical) operators, and the operators priorities.
Session 7 (Week 7)	Input/Output Statements, Statement Assignment, and Statement Comments.
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Conditional Statements (If sentence - compound sentence - nested if sentence - if-else sentence).
Session 10 (Week 10) & Session 11 (Week 11)	Iteration Statements: while sentence - while nested sentence - for sentence - nested for sentence - Range function - break and continue sentences - exit statement.
Session 12 (Week 12) & Session 13 (Week 13)	Arrays/Lists: The operations performed on them (add, delete, order, search, and assign) and their functions.
Session 14 (Week 14) & Session 15 (Week 15)	Functions/Subroutines: Definition, local variables, Parameters/Arguments, Return Statement, Recursive Functions, Global Variables
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.

Course Name: Computer Programming

1	Course Name	Computer Programming
2	Course Code	CS121
3	Course type: Mandatory / General / Specialty / Elective	Mandatory / Specialty
4	Accredited Units	3 Credit units
5	Educational Hours	4 Learning hours
6	Pre-requisite Requirements	CS111

7	Program Offered the Course	BSc in Computer Science
8	Instruction Language	English / Arabic
9	Date of Course Approval	2023
Brief Description	This course will provide students with a deeper knowledge of programming by introducing them to more complex data types to be used in solving more elaborated problems. The course also focuses on introducing the student to the concepts of File manipulation and Error handling.	
Course Textbooks	Book Title & ISBN: • البرمجة بلغة البايثون دار الحكمة الاولى نعيمة البديري كلية العلوم • البرمجة بلغة البايثون دار الحكمة الاولى بشير القايد كلية العلوم	
Course Duration	14x4 = 56 hours	
Delivery	Lecture-based, Group interaction and discussion, self-directed activities, active participation, lab work and exercise.	
Course Objectives	Upon completion of this course, the student will have reliably demonstrated the ability to: <ul style="list-style-type: none"> • Understand complex data types and when to use them • Identify the different data types and how to save them in files and retrieve them • Recognize the importance and the use of error handling in a program. 	
Course Assessments	Midterm Evaluation (includes at least one test) 40%. Final Exam: 60 %. A 50 % is required for a pass in this course.	
Time Frame	Content Breakdown	
Session 1 (Week 1)	Revision of data types, Expressions, Control statement (Conditional statements, loops), subprograms and Lists.	
Session 2 (Week 2)	Strings: introduction, indexing, string operations (concatenation, repetition, membership slicing), traversing a string using loops, built-in functions: len(), capitalize(), title(), lower(), upper(), count(), find(), index(), endswith(), starts with(), isalnum(), isalpha(), isdigit(), islower(), isupper(), isspace(), lstrip(),rstrip(), strip(), replace(), join(), partition(), split()	
Session 3 (Week 3)	Lists: introduction, indexing, list operations (concatenation, repetition, membership & slicing), traversing a list using loops, built-in functions: len(), list(), append(), extend(), insert(), count(), index(), remove(), pop(), reverse(), sort(), sorted(), min(), max(), sum(); nested lists, suggested programs: finding the maximum, minimum, mean of numeric values stored in a list; linear search on list of numbers and counting the frequency of elements in a list	
Session 4 (Week 4)		
Session 5 (Week 5)	Tuples: introduction, indexing, tuple operations (concatenation, repetition, membership & slicing), built-in functions: len(), tuple(), count(), index(), sorted(), min(), max(), sum(); tuple assignment, nested tuple, suggested programs: finding the minimum, maximum, mean of values stored in a tuple; linear search on a tuple of numbers, counting the frequency of elements in a tuple	
Session 6 (Week 6)		
Session 7 (Week 7)	Dictionary: introduction, accessing items in a dictionary using keys, mutability of dictionary (adding a new item, modifying an existing item), traversing a dictionary, built-in functions: len(), dict(), keys(), values(), items(), get(), update(), del(), clear(), fromkeys(), copy(), pop(), popitem(), setdefault(), max(), min(), count(), sorted(), copy(); suggested programs : count the number of times a character appears in a given string using a	

	dictionary, create a dictionary with names of employees, their salary and access them
Session 8 (Week 8)	Midterm Evaluation
Session 9 (Week 9)	Dictionary: (continue from week 7)
Session 10 (Week 10)	Introduction to modules: Importing module using 'import <module>' and using from statement, Importing math module (pi, e, sqrt, ceil, floor, pow, fabs, sin, cos, tan); random module (random, randint, randrange), statistics module (mean, median, mode)
Session 11 (Week 11)	
Session 12 (Week 12)	Exceptions Handling: Errors, Exception handling with try, handling Multiple Exceptions, Writing your own Exception
Session 13 (Week 13)	
Session 14 (Week 14)	File Handling: File handling Modes, Reading Files, Writing& Appending to Files, Handling File Exceptions, The with statement
Session 15 (Week 15)	
Session 16 (Week 16)	Final Exam
Attendance	Students are expected to attend every session of class, arriving on time, returning from breaks promptly and remaining until class is dismissed. Absences are permitted only for medical reasons and must be supported with a doctor's note.
Generic Skills	The faculty is committed to ensuring that students have the full range of knowledge and skills required for full participation in all aspects of their lives, including skills enabling them to be life-long learners. To ensure graduates have this preparation, such generic skills as literacy and numeric, computer, interpersonal communications, and critical thinking skills will be embedded in all courses.
Course Update	Information contained in this course outline is correct at the time of publication. Content of the courses is revised on an ongoing basis to ensure relevance to changing educational employment and marketing needs. The instructor will endeavor to provide notice of changes to students as soon as possible. Timetable may also be revised.



البرنامج التعليمي: علم الجيوفيزياء



وصف البرنامج التعليمي: الجيوفيزياء

1	الجامعة	جامعة طرابلس
2	الكلية	العلوم
3	البرنامج التعليمي / القسم ، التخصص	بكالوريوس ، علوم الارض ، قسم الجيوفيزياء
4	رمز البرنامج التعليمي (الكود)	GP
5	نظام الدراسة بالبرنامج (فصلي / سنوي)	فصلي
6	عدد الوحدات الدراسية	140-130
7	تاريخ افتتاح البرنامج	none
8	تاريخ اعتماد البرنامج	none
9	لغة التدريس المعتمدة بالبرنامج	اللغة العربية و الانجليزية
10	المسؤول على البرنامج	اللجنة العليا لانشاء مقرر موحد لكليات العلوم الليبية
التعريف بالبرنامج		<p>الجيوفيزياء أو Geophysics أو علم طبيعة الأرض : هو أحد فروع علوم الارض ويهتم بدراسة باطن الأرض عن طريق دراسة التباين بين الخصائص الفيزيائية فيها مثل اختلاف درجات قوة وشدة الخصائص المغناطيسية والجاذبية وغيرها من الخصائص الفيزيائية الارضية وعن طريق هذا العلم تم استكشاف محتويات الارض الداخليه مثل النواه والقشرة، كما يساعد هذا العلم علي استكشاف المياه الجوفية ومتابعة حركة النفط وهجرته ومصادر الغاز الطبيعي..</p> <p>وتعد الجيوفيزياء من احدث التخصصات الأكاديمية في كافة الجامعات العالمية والتي تتبع كلية العلوم. ويعد تخصص الجيوفيزياء من التخصصات العلمية النادرة ، التي تعتمد على اتصال مباشر بالارض لفهم وتوصيف ما يوجد بداخلها</p>
المستهدف بالقبول		<ul style="list-style-type: none"> • الطالب المتحصل على شهادة اتمام المرحلة الثانوية العامة قسم علمي او ما يعادلها ، أن تكن النسبة المئوية لمجموع درجاته تؤهله للالتحاق بالكلية حسب النظام الذي تقرره الجامعة • أن يكن متفرغاً للدراسة بالكلية و مقيماً إقامة عادية خلال فترة الدراسة وان يكن حسن السيرة والسلوك • اجتياز امتحان القبول (في حالة اقرته الجامعة)
الشهادات التي يمنحها البرنامج		شهادة البكالوريوس في الجيوفيزياء
أهداف البرنامج		<ul style="list-style-type: none"> • إعداد كوادر تعليمية وفنية عالية التأهيل. • النهوض بالعملية التعليمية للوصول إلى مخرجات تطبيقية ذات جودة عالية. • تطوير البرامج والخطط الدراسية والتأكد من تلبية احتياجات المجتمع وسوق العمل. • الاستخدام الأمثل للتقنية الحديثة في التعليم والبحث العلمي. • توفير بيئة ملائمة للدراسة والبحث العلمي. • تدريب الكوادر الوطنية، وإدخال منهجية متطورة لتلبية احتياجات مجتمع المختلفة لخدمة كافة المشاريع. • تصميم برامج تسعد في التنقيب واستكشاف الثروات الطبيعية • المشاركة في معالجة مشاكل الأساس لمشروعات الهندسة المدنية كالطرق والسدود والسكك الحديدية والخزانات والموانئ والأنفاق والانشآت التحت سطحية • المساعدة في تحديد عمق الأنفاق والانشاءات التحت سطحية • استخدام الطرق الجيوفيزيائية المختلفة في حماية الشواطئ وانهارات التربة • دراسة تداخل مياه البحر ووضع حلول لهذه الظاهرة

<ul style="list-style-type: none"> • تقديم البيانات الجيوفيزيائية اللازمة للدارسات الفنية والاقتصادية المتعلقة بمشاريع البنية التحتية • معرفة جميع المبادئ الخاصة بالعلوم الجيوفيزيائية والجيولوجية. • معرفة الطالب بالطرق المتبع لجمع ومعالجة و تفسير البيانات الجيوفيزيائية، بشكل مهني. • تحليل البيانات الجيوفيزيائية وربطها بالتكوين الجيولوجية المختلفة • معرفة الطالب لتقنيات معامل قسم الجيوفيزياء الحديثة وتطبيقاتها وإدارة المعامل وتنظيمها وتقويمها. • التعرف على المفاهيم والمصطلحات الجيوفيزيائية والجيولوجيا وربطها بالتخصصات الأخرى 	
<p>كتب مقررة، مراجع، دوريات علمية، مصادر إلكترونية، وسائل التواصل، الشبكة العنكبوتية... إلخ فصلت اداناه عند كل مقرر دراسي.</p>	<p>مصادر التعليم والتعلم</p>



مكونات البرنامج التعليمي (المقررات الدراسية)

ت	المقرر الدراسي	رمز المقرر	الأسبقيات	نوع المقرر / عام، تخصص، اختياري	طريقة التدريس	الوحدات الدراسية	محاضرة	معمل	تدريب	الساعات الدراسية
1	لغة عربية 1	AR051	--	عام	عنايادي	2	2	--	--	2
2	لغة عربية 2	AR052	AR051	عام	عنايادي	2	2	--	--	2
3	لغة انجليزية 1	EL101	--	عام	عنايادي	2	2	--	--	2
5	لغة انجليزية 2	EL102	EL101	عام	عنايادي	2	2	--	--	2
6	ثقافة وطنية	NC142	--	عام	عنايادي	1	1	--	--	1
7	جيولوجيا عامة	GE111	--	داعمة	عنايادي	3	2	--	3	5
8	جيولوجيا تاريخية	GE112	GE111	داعمة	عنايادي	3	2	--	3	5
9	جيولوجيا تركيبية	GE221	GE112	داعمة	عنايادي	3	2	--	3	5
10	الجيولوجيا ترسيبية ومبادئ الطبقات	GE312	PH012 - GE221	داعمة	عنايادي	3	2	--	3	5
11	جيولوجية النفط و الغاز	GE412	GE390	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
12	جيولوجية ليبيا	90GE3	GP322-	داعمة	عنايادي	3	2	--	3	5
13	رياضة عامة 1	MA011	--	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
14	رياضة عامة 2	2MA01	MA011	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
15	رياضة 3	MA200	MA012	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
16	رياضة 4 (معادلات تفاضلية)	MA301	MA200	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
17	فيزياء عامة 1	PH011	--	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
18	فيزياء عامة 2	2PH01	PH011	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
19	فيزياء صوت وضوء	PH115	PH012	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
20	كيمياء عامة	CH102	--	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
21	كيمياء عملي	CH102P	CH102	داعمة	عنايادي	1	--	---	3	3
22	علم الحاسوب	CS011	--	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
23	إحصاء عام	ST011	--	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
24	تحليل عددي وبرمجة	CS321	CS011	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
25	مقدمة عامة في الجيوفيزياء	GP101	---	داعمة	عنايادي	3	2	3	--	5
	مقدمة عامة في الجيوفيزياء	GP101	---	تخصص	اعتيايادي	3	2	3	3	5
1	مبادئ استكشاف جيوفيزيائية 1	GP210	---	تخصص	اعتيايادي	3	2	3	3	5
2	مبادئ استكشاف جيوفيزيائية 2	GP211	GP101-MA011	تخصص	اعتيايادي	3	2	3	3	5
3	مبادئ المساحة والجيوديسيا	GP222	GP101-MA011	تخصص	اعتيايادي	2	2	--	1	3



3	1	--	2	2	اعتمادى	تخصص	GP101 MA012	GP220	فيزياء الصخور (بتروفيزياء)
5	3	--	2	3	اعتمادى	تخصص	GP101 MA012-PH011	GP223	طرق سيزمية 1
3	1	-	2	2	اعتمادى	تخصص	GP210-MA102- PH011	GP225	فيزياء الارض
5	3	--	2	3	اعتمادى	تخصص	MA011-GP101- PH011	GP312	طرق سيزمية 2
5	3	--	2	3	اعتمادى	تخصص	GP223 MA200-PH012	GP224	طرق استكشاف جيوكهربية
5	---	3	2	3	اعتمادى	تخصص	GP211- MA012-PH011	GP226	طرق استكشاف جاذبية
5	3	--	2	3	اعتمادى	تخصص	MA012-- GP211 ST011-PH012	GP316	طرق استكشاف كهربية وكهرومغناطيسية 2
5	3	0	2	3	اعتمادى	تخصص	PH012--GP226 GE221	GP311	جيوفيزياء الابار
1	-	-	1	1	اعتمادى	تخصص	GP318-AR052- EL102	GP323	الندوة الجيوفيزيائية (كتابة التقارير الجيوفيزيائية)
3	1	--	2	2	اعتمادى	تخصص	Ma102-Ph102- GP317	GP318	الجيوفيزياء النووية
5	3	--	2	3	اعتمادى	تخصص	GP317-1MA201 GP224	GP322	الطرق الرياضية في الجيوفيزياء
3	1	--	2	2	اعتمادى	تخصص	GE412-GP328-	GP428	جيوفيزياء البيئة
3	1	--	2	2	اعتمادى	تخصص	GP312- PH012- MA201	GP413	علوم الزلازل
2	--	--	2	2	اعتمادى	تخصص	100وحدة دراسية	GP422	الندوة الجيوفيزيائية II
5	3	--	2	3	اعتمادى	تخصص	GP322	GP423	تقييم التكاوين
5	3	--	2	3	اعتمادى	تخصص	GP322	GP424	تحليل الإشارات الجيوفيزيائية
5	3	--	2	3	اعتمادى	تخصص	GP 328) GE321)	GP411	الجيوفيزيائية الحقلية
5	3	0	2	3	اعتمادى	تخصص	PH012--GP226 GE221	GP311	جيوفيزياء الابار
5	--	3	2	3	اعتمادى	تخصص	CS011- GP317 MA200	GP320	تطبيقات الحاسب الآلي في الجيوفيزياء



4	3	-	1	2	اعتيادي	تخصص	100 وحدة دراسية	GP429	مشروع تخرج 1	24
4	3	-	1	2	اعتيادي	تخصص	استكمال 90% من المقررات	GP430	مشروع تخرج 2	25
5	3	-	2	3	اعتيادي	اختياري	يحدد لاحقاً	GP4xx	موضوع خاص 1	
5	3	-	2	3	اعتيادي	اختياري	يحدد لاحقاً	GP4xx	موضوع خاص 2	
5	3	-	2	3	اعتيادي	اختياري	يحدد لاحقاً	GP4xx	موضوع خاص 2	



المقررات الدراسية



توصيف المقررات الدراسية: برنامج الجيوفيزياء

المقرر الدراسي: رياضة عامة I

1	اسم المقرر الدراسي	رياضة عامة I
2	رمز المقرر	MA011
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصصي داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	---
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الرياضيات
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يهتم هذا المقرر بدراسة الدوال واتصالها والتفاضل (الاشتقاق) وبعض التطبيقات عليه وغيرها من المواضيع الأساسية الهامة في الرياضيات.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر وISBN: - Denny ، Calculus with Analytic Geometry; Harcourt Rebertellis ، McGraw-Hill، Gulicky ، Inc. ، 1986. - التفاضل والتكامل (الجزء الأول): د. رمضان جهيمة، د. أحمد هب الريح، دار الكتاب الجديد المتحدة، 1999. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي من خلال التمارين، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • التعريف بمفاهيم المجموعات والمتباينات والدوال. • التعريف بمفاهيم النهايات والاتصال والتفاضل. • توضيح الطرق المختلفة لإيجاد نهايات الدوال الحقيقية. • توضيح الطرق المختلفة لدراسة اتصال الدوال الحقيقية. • دراسة تفاضل الدوال الحقيقية وتطبيق مفاهيم التفاضل في موضوعات مختلفة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مراجعة عامة للمجموعات والمتباينات والعلاقات.
الأسبوع الثاني	الدوال: نطاق ومدى الدالة – العمليات الجبرية على الدوال.
الأسبوع الثالث	الدوال الأحادية والفوقية – الدوال العكسية.
الأسبوع الرابع	أنواع الدوال: الدوال الجبرية وكثيرات الحدود – الدوال المركبة – الدوال الفردية والزوجية



الدوال المثلثية والمثلثية العكسية.	الأسبوع الخامس
النهايات: تعريف النهاية – اثبات بعض النظريات.	الأسبوع السادس
النهايات من اليمين واليسار – النهاية عندما x تؤول إلى ما لانهاية.	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
الاتصال (الاستمرارية) – بعض نظريات الاستمرارية.	الأسبوع التاسع
التفاضل (الاشتقاق): تعريف الاشتقاق – قواعد الاشتقاق: قاعدة السلسلة، الاشتقاق الضمني، الاشتقاق البارومتري	الأسبوع العاشر
مشتقات الدوال الأسية، واللوغاريتمية، مشتقات الدوال المثلثية والمثلثية العكسية، المشتقات من رتب عليا.	الأسبوع الحادي عشر
قاعدة لوبيتال للنهايات – خطوط التقارب.	الأسبوع الثاني عشر
تطبيقات على الاشتقاق.	الأسبوع الثالث عشر
نظرية رول- نظرية القيمة الوسطى- واختبارات التزايد والتناقص.	الأسبوع الرابع عشر
القيم العظمى النسبية والقيم الصغرى النسبية، النهايات العظمى والصغرى، التقعر والتحدب ونقاط الانقلاب. رسم المنحنيات باستخدام المشتقة	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: رياضة عامة II

رياضة عامة II	اسم المقرر الدراسي	1
MA121	رمز المقرر	2
تخصصي داعم	طبيعة المقرر: عام/ تخصص/ اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
4 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MA011	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الرياضيات	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية – الإنجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9



وصف موجز للمقرر	يهتم هذا المقرر بدراسة بعض تطبيقات التفاضل الهامة والتي لم يتم دراستها في مقرر رياضة عامة كما وأنه يهتم بدراسة التكامل بشكل تفصيلي متناولاً الطرق الرياضية المتبعة لإيجاده وبعض التطبيقات المتعلقة به.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر وISBN: - Denny, Calculus with Analytic Geometry; Harcourt Rebertellis - 1986. Inc. , McGraw-Hill, Gulicky - التفاضل والتكامل (الجزء الثاني)؛ د. رمضان جهيمة، د. أحمد هب الريح، دار الكتاب الجديد المتحدة - ليبيا، 1999. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • دراسة مفكوك بعض الدوال الحقيقية. • تعميق مفاهيم تفاضل الدوال ودراسة بعض نظريات التفاضل الرئيسية. • دراسة تكامل الدوال الحقيقية والطرق المختلفة لإجراء عملية التكامل. • دراسة تطبيق مفاهيم التكامل في موضوعات مختلفة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	التكامل المحدد: مجموع ريمان (التعريف - الخواص).
الأسبوع الثاني	المبرهنة الأساسية للتفاضل بصورتها الأولى والثانية.
الأسبوع الثالث	التكامل الغير المحدود وقوانينه، نظرية القيمة الوسطى للتكامل.
الأسبوع الرابع	النظريات الأساسية للتكامل، التفاضل تحت علامة التكامل.
الأسبوع الخامس	تكاملات الدوال المثلثية العكسية - تكاملات الدوال اللوغاريتمية.
الأسبوع السادس	تكاملات الدوال الآسية - تكاملات الدوال الزائدية.
الأسبوع السابع	طرق التكامل: التكامل بالتعويض.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	طرق التكامل: التكامل بالتجزئة
الأسبوع العاشر	طرق التكامل: التكامل بالكسور الجزئية.
الأسبوع الحادي عشر	طرق التكامل: التكامل بالتعويض المثلثي.
الأسبوع الثاني عشر	طرق التكامل: التكامل بتعويضات أخرى.
الأسبوع الثالث عشر	تطبيقات التكامل المحدود: المساحات، الحجم.
الأسبوع الرابع عشر	تطبيقات التكامل المحدود: طول القوس (المنحنى)، مساحة السطح، مركز الكتلة.
الأسبوع الخامس عشر	التكاملات المعتلة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والالات* صالات الشخصية ومهارات التفكير.



تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.
----------------------	---

توصيف المقرر الدراسي: رياضة عامة III

1	اسم المقرر الدراسي	المقرر الدراسي: رياضة عامة III
2	رمز المقرر	MA211
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصصي داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MA121
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	بكالوريوس الرياضيات
8	لغة التدريس	اللغة العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يعرف هذا المقرر الدوال في أكثر من متغير وخواصها ويحدد الطرق المختلفة لحل مسائل التفاضل الجزئي وتطبيقاته ويتعرف الطالب علي كيفية حساب مساحات وحجوم الأشكال الهندسية.
الكتب المقررة	Calculus with analytic geometry, earl W. Swokowski التحليل الرياضي (التفاضل المتقدم). د. الفيتوري محمد عمر، د. احمد صادق القرماني موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • يتعرف الطالب على الضرب النقطي والاتجاه والتدرج والتباعد والالتفاف والتكامل الخطي ونظرياته. • يتعرف الطالب على الدوال في أكثر من متغير وخواصها. • دراسة النهايات والاتصال. • يناقش تفاضل الدوال في أكثر من متغير وتطبيقاته. • يحدد الطرق المختلفة لحل مسائل التفاضل الجزئي وتطبيقاته. • يوضح للطالب خواص التكامل الثنائي في الإحداثيات المختلفة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	دوال في أكثر من متغير
الأسبوع الثاني	النهايات



الاتصال	الأسبوع الثالث
المشتقات الجزئية	الأسبوع الرابع
قاعدة السلسلة	الأسبوع الخامس
التفاضل التام	الأسبوع السادس
التفاضل الاتجاهي	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
الجاكوبى	الأسبوع التاسع
التدرج والعمليات عليها	الأسبوع العاشر
التكامل الثنائى	الأسبوع الحادى عشر
التكامل الثنائى	الأسبوع الثانى عشر
تغيير ترتيب التكامل	الأسبوع الثالث عشر
التكامل بتغيير الاحداثيات	الأسبوع الرابع عشر
التكامل بتغيير الاحداثيات	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسى فى الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
المهارات الذهنية التى يكتسبها الطالب المهارات الذهنية التى تمكنه من القدرة على التحليل بعد دراسة المقرر وتحفزه على التفكير الإبداعى وتحديد المشكلات وحلها.	مهارات عامة
ينجح محتوى المقرر الدراسى لضمان ملاءمته لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. كما يسعى استاذ المقرر إلى تطوير طريقة شرحه للمقرر.	تطوير المقرر الدراسى

المقرر الدراسى: معادلات تفاضلية عادية

معادلات تفاضلية عادية	اسم المقرر الدراسى	1
MA213	رمز المقرر	2
تخصصى داعم	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
4 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MA121	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الرياضيات	البرنامج التعليمى الذى يُقدم المقرر	7
اللغة العربية - اللغة الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
يعرف المفاهيم الأساسية للمعادلة التفاضلية العادية ويصف الحل العام والحل الخاص للمعادلة التفاضلية العادية من الرتبة الأولى والرتب العليا ويحل مسائل تطبيقات المعادلات التفاضلية فى العلوم المختلفة.	وصف موجز	
المعادلات التفاضلية العادية د. الزوام دلة وآخرون المعادلات التفاضلية د. رمضان جهيمة و د. حسين محمد غلبو	الكتب المقررة	
56 = 14 * 4 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر	
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعى، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية... إلخ		
بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:	المستهدف من المقرر	

<ul style="list-style-type: none"> التعرف على المفاهيم الأساسية للمعادلة التفاضلية العادية. التعرف على طرق حل بعض المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى. القدرة على حل المعادلات التفاضلية الخطية من رتب عليا سواء المتجانسة أو غير المتجانسة. استخدام المعادلات التفاضلية في تطبيقات عديدة واستخدام المتسلسلات لحل المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية. 	
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
تعريف وأمثلة للمعادلات التفاضلية تصنيفها وتكوينها حذف الثوابت الاختيارية، مفاهيم الحل العام والحل الخاص، الحل الصريح والحل الضمني، مسألة القيم الابتدائية	الأسبوع الأول
طرق حل بعض المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى: فصل المتغيرات، معادلات ذات معاملات متجانسة، المعادلة التامة.	الأسبوع الثاني
المعادلة الغير تامة: تعريف العامل التكامل.	
إيجاد العامل التكامل للصورة القياسية للمعادلة	الأسبوع الثالث
المعادلة الخطية، المعادلة الغير خطية معادلة برنولي، لمحة بسيطة عن نظرية وجود ووحدانية الحل، المسارات المتعامدة.	
المعادلات التفاضلية الخطية من الرتب العليا: مفاهيم نظرية الارتباط والاستقلال الخطي للحلول واستخدام رونسكيان - الوضع المثالي.	الأسبوع الرابع
إيجاد حل المعادلة التفاضلية اللامتجانسة ذات معاملات ثابتة بطريقة المعاملات الغير معينة	الاسبوع الخامس
المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات الثابتة: المعادلة المميزة، الحل العام للمعادلة التفاضلية المتجانسة للحالات المختلفة باختلاف جذور المعادلة المميزة: جذور حقيقية مميزة.	الأسبوع السادس
الحل العام للمعادلة التفاضلية المتجانسة للحالات المختلفة باختلاف جذور المعادلة: جذور عقدية، جذور متكررة	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
طرق حل المعادلات الخطية من الرتب العليا باستخدام المؤثر التفاضلي	الأسبوع التاسع
حلول المعادلات التفاضلية متنوعة الأغراض التطبيقية	الأسبوع العاشر
استخدام المتسلسلات لحل المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية: عرض متسلسلات القوى، النقط العادية والشاذة.	الأسبوع الحادي عشر
حل المعادلة التفاضلية حول نقطة عادية	
حل المعادلات الفاضلية حول نقطة شاذة نظامية	الأسبوع الثاني عشر
أ) الفرق بين جذري المعادلة الدليلية يساوي عدد صحيح	
ب) الفرق بين جذري المعادلة الدليلية يساوي عدد صحيح (الحالة غير اللوغاريتمية)	الأسبوع الثالث عشر
ج) الفرق بين جذري المعادلة الدليلية يساوي عدد صحيح (الحالة اللوغاريتمية)	
د) جذرا المعادلة الدليلية متساويان (التكرار)	الأسبوع الرابع عشر
هـ) حل المعادلة عند قيم X الكبرى (عند المالا نهاية)	
دالة جاما - دالة بيتا تطبيق الطرق السابقة لحل معادلة لاجندر، بيسل، هيرمايت	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بحصول الطلاب على المعرفة والمهارات الذهنية التي يكتسبها الطالب على التحليل بعد دراسة المقرر بنجاح، والقدرة على التفكير الإبداعي، وتحديد وحل المشكلات	مهارات عامة



والتي تضمن للطلاب القدرة على التفكير وتحفيز على الحصول على المهارات العامة مثل الكمبيوتر وغيرها من المهارات.	
يسعى أستاذ المقرر لتطوير المقرر من خلال البحث عن مراجع متطورة وكذلك إيجاد الوسائل التي تجذب الطلبة وتحفزهم على الفهم والاستيعاب.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: كيمياء عامة

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء عامة
2	رمز المقرر	CH100
3	طبيعة المقرر: عام/ تخصص/ اختياري	تخصصي داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	--
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	الكيمياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية + مصطلحات باللغة الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	مفهوم الذرة والنظرة التاريخية، نموذج بور ومفهوم الذرة، العدد الذري ورقم الكتلة، وحدة الكتل الذرية، النظائر والوزن الذري، عدد التكافؤ وعدد الأكسدة، تصنيف العناصر والفاعلية الكيميائية، الطيف الذري وعدد الكم، التركيب الإلكتروني للذرة، الجدول الدوري، الكهربية، الروابط الكيميائية، أساسيات الكيمياء العضوية، المحاليل وقوانينها، الغازات وقوانينها.
الكتب المقررة	Modern general chemistry book موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: <ul style="list-style-type: none"> فهم المبادئ الأساسية للكيمياء. تحديد العناصر الهامة والمفصلة. تحديد على أساس كل فرد في الدورة. تحديد المشكلة والشروط والأحكام والأسباب والتفسيرات. التعرف على الفعالية الكيميائية المختلفة. بناء الوحدات الأولى في قواعد الكيمياء. كتابة العناصر الكيميائية كجدول مشترك يتعامل مع جميع المركبات الكيميائية. تطوير طرق الحساب التحليلية والفيزيائية. تنفيذ الشق العملي منها والمراقبة والنتائج.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي



الأسبوع الأول	مفهوم الذرة ونظرة تاريخية.
الأسبوع الثاني	نموذج بوهر وتصوير الذرة
الأسبوع الثالث	العدد الذري والعدد الكتلي
الأسبوع الرابع	وحدة الكتلة الذرية
الأسبوع الخامس	النظائر والوزن الذري
الأسبوع السادس	عدد التكافؤ وعدد الأكسدة
الأسبوع السابع	تصنيف العناصر والفعالية الكيميائية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	الطيف الذري والعدد الكمي.
الأسبوع العاشر	البناء الإلكتروني للذرة.
الأسبوع الحادي عشر	الجدول الدوري.
الأسبوع الثاني عشر	الكهربية، الروابط الكيميائية.
الأسبوع الثالث عشر	أساسيات الكيمياء العضوية.
الأسبوع الرابع عشر	المحاليل وقوانينها.
الأسبوع الخامس عشر	الغازات وقوانينها.
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمن حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: كيمياء عامة عملي

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء عامة عملي
2	رمز المقرر	CH111
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصصي داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	1 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	--
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	بكالوريوس الكيمياء
8	لغة التدريس	لغة عربية + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	في هذا المقرر، يتم الكشف عن المجموعات الثلاث للشقوق الحمضية وتحديدتها. فحص وتحديد الجزء الحمضي لملاح غير عضوي غير معروف.
-----------------	--



Ebbing and Gammon. General Chemistry 11th edition. Belmont: Brooks/Cole Cengage Learning, 2016. (Hardcover, Loose Leaf, or eBook). موارد إضافية: يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.	الكتب المقررة
2 * 14 = 28 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
تجارب مختبرية	طريقة التدريس
بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: - تحديد سلامة معمل الكيمياء. - وصف كيفية إجراء القياسات بشكل صحيح، وتسجيل البيانات، وإجراء العمليات الحسابية. - تحليل النتائج، وتلخيص النتائج في تجارب بسيطة. - تحديد الخصائص الفيزيائية والكيميائية الأساسية للمركبات الكيميائية. - التمييز بين الأحماض والقواعد. - تحديد الجزء الحمضي لملح غير عضوي غير معروف	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
السلامة في مختبر الكيمياء.	الأسبوع الأول
بعض بروتوكولات المختبرات.	الأسبوع الثاني
التفاعلات الكيميائية الأساسية.	الأسبوع الثالث
فصل مخاليط الملح.	الأسبوع الرابع
التعرف على بعض الراديكالز الأساسية.	الأسبوع الخامس
تحديد بعض الجذور الأساسية.	الأسبوع السادس
التقييم النصفى	الأسبوع السابع
معايرة.	الأسبوع الثامن
التوازن الكيميائي (قاعدة لوشاتيليه)	الأسبوع العاشر
مقارنة محاليل مواد مختلفة من الطبيعة بدون استخدام ترمومتر.	الأسبوع الحادي عشر
تفاعلات الأكسدة والاختزال.	الأسبوع الثاني عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع الثالث عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الاتصالات الشخصية ومهارات التحليل والتفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: الإحصاء العام

1	اسم المقرر الدراسي	الإحصاء العام
2	رمز المقرر	ST101
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصصي داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	-
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الإحصاء
8	لغة التدريس	العربية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	تعريف الطالب بعلم الإحصاء وأهميته، مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت، مفهوم الاحتمال، الاحتمال الشرطي والاستقلالية، نظرية بيز، مفهوم المتغيرات العشوائية وتوزيعاتها الاحتمالية، توزيعات المعاينة ونظرية النهاية المركزية، مفهوم التقدير بنقطة وبفترة، مفهوم اختبارات الفروض
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر وISBN: - الإحصاء والاحتمالات النظرية والتطبيق، منشورات Elga 2000م د.علي العماري، د. علي العجيلي - Introductory statistics with R, 2 nd ed. By Peter Dalgaard موارد إضافية: يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 - 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية... إلخ
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • التعرف على مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت وطرق حسابها للبيانات المفردة فقط. • التعرف على مفهوم الاحتمال ومسلماته. • التعرف على مفهوم المتغيرات العشوائية وتوزيعاتها الاحتمالية. • التعرف على مفهوم توزيعات المعاينة ونظرية النهاية المركزية. • التعرف على مفهوم التقدير واختبارات الفروض
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقاييس النزعة المركزية (حسابها من البيانات المفردة فقط): المتوسط الحسابي، الوسيط، المنوال، وخصائص كل منها.
الأسبوع الثاني	مقاييس التشتت (حسابها من البيانات المفردة فقط): المدى، التباين، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف.



التجارب العشوائية وفضاء العينة والحدث وطرق العد لفضاء العينة المحدود وتعريف الاحتمال ومسلّماته.	الأسبوع الثالث
التجارب العشوائية وفضاء العينة والحدث وطرق العد لفضاء العينة المحدود وتعريف الاحتمال ومسلّماته.	الأسبوع الرابع
الاحتمال الشرطي والاستقلال وقانون الاحتمال الكلي ونظرية بيز.	الأسبوع الخامس
مفهوم المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية.	الأسبوع السادس
مفهوم المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية.	الأسبوع السابع
الامتحان النصفى	الأسبوع الثامن
التوزيعات الاحتمالية المنفصلة (ذي الحدين وبيواسون)	الأسبوع التاسع
التوزيعات الاحتمالية المتصلة (التوزيع الطبيعي وتوزيع t)	الأسبوع العاشر
توزيعات المعاينة ونظرية النهاية المركزية والعلاقة بين بعض التوزيعات الاحتمالية والتوزيع الطبيعي.	الأسبوع الحادي عشر
توزيعات المعاينة ونظرية النهاية المركزية والعلاقة بين بعض التوزيعات الاحتمالية والتوزيع الطبيعي.	الأسبوع الثاني عشر
التقدير بنقطة وفترات الثقة.	الأسبوع الثالث عشر
التقدير بنقطة وفترات الثقة.	الأسبوع الرابع عشر
اختبارات الفروض	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون الطالب قادرا على العمل في فريق عمل لغرض معالجة البيانات. • أن يكون الطالب قادرا على التمييز بين مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت وخصائص كل منها. • أن يتمكن الطالب من كسب مهارة عرض ووصف البيانات لفظياً وكتابياً. • أن يكون الطالب قادرا على تعامل مع بعض مشاكل الاحتمالات وطرق حسابها. • أن يكون الطالب قادرا على التمييز بين الدوال الاحتمالية المنفصلة والمتصلة. • القدرة على إيجاد الاحتمالات المختلفة باستخدام التوزيعات الاحتمالية المنفصلة والمتصلة. 	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: فيزياء عامة (ميكانيكا)

1	اسم المقرر الدراسي	فيزياء عامة (ميكانيكا)
2	رمز المقرر	PH111
3	طبيعة المقرر : عام/ تخصص/ اختياري	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	4 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية



6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	--
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية + مصطلحات علمية بالإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	مقرر الفيزياء العامة يحتوي على المفاهيم الأساسية لمبادئ الميكانيكا الكلاسيكية ، و على وحدات القياس والمتجهات وأنواع الحركة وقوانين نيوتن وتطبيقاتها، والشغل والطاقة وقوانين حفظ الطاقة وكمية الحركة وقانون الجذب العام .
الكتب المقررة	Text Book: Fundamentals of Physics by Resnick & Halliday, John Wiley & Sons, Inc., 2011, 9 th Edition. References: Physics For Scientists and Engineers with Modern Physics by B. Serway, Thomson Learning, Belmont, CA, USA, 2014, 9 th Edition. University Physics with Modern Physics by F. Sears, M. Zemansky's, Pearson, Addison Wesley, 2012, 13 th
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التمارين، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة، الأنشطة،
المستهدف من المقرر	بدراسة مقرر الفيزياء العامة ، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • معرفة الوحدات الفيزيائية، والتمييز بين الكميات الفيزيائية وتحليل المتجهات وتطبيقاتها. • التعامل مع علاقات الحركة الخطية وقوانين الحركة والطاقة والشغل. • القدرة على تطبيق قوانين نيوتن وقوانين حفظ الطاقة وكمية الحركة . • تطوير مهارات حل المسائل والقدرة على فهم بعض الظواهر الفيزيائية.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	الوحدات والمتجهات - الوحدات الأساسية والكمية المتجهة والكمية القياسية - ابعاد الكميات الفيزيائية - الإحداثيات الكارتيزية والقطبية
الأسبوع الثاني	المتجهات - جمع وطرح المتجهات ضرب المتجهات - تحليل المتجهات
الأسبوع الثالث	الحركة في خط مستقيم: الإزاحة والسرعة والعجلة
الأسبوع الرابع	الحركة بعجلة منتظمة - السقوط الحر
الأسبوع الخامس	الحركة في مستوى: متجه الإزاحة والسرعة والعجلة
الأسبوع السادس	المقدوفات
الأسبوع السابع	الحركة الدائرية المنتظمة - السرعة والعجلة النسبيتان
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	قوانين نيوتن للحركة: القوة - قانون نيوتن الأول - قانون نيوتن الثاني
الأسبوع العاشر	قانون نيوتن الثالث - تطبيقات على قوانين نيوتن
الأسبوع الحادي عشر	قوة الاحتكاك- الاتزان - ديناميكية الحركة الدائرية - قانون نيوتن للجاذبية
الأسبوع الثاني عشر	الشغل: الشغل المبذول بواسطة قوة متغيرة
الأسبوع الثالث عشر	أنواع الطاقة - طاقة الحركة - القدرة



الاحتكاك	الأسبوع الرابع عشر
كمية الحركة و مقدمة للتصادم	الأسبوع الخامس
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: كهربية

كهربية	اسم المقرر الدراسي	1
PH112	رمز المقرر	2
تخصصي	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
4 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
---	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
الفيزياء	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
اللغة العربية + مصطلحات علمية بالإنجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

هذا المقرر يشتمل على الكهربية الساكنة وخواص الشحنات الكهربية، العوازل والموصلات، قانون كولوم، المجال الكهربي، و قانون جاوس و يوضح مفهوم الجهد الكهربي والمكثفات والعوازل وأيضا يحتوي شرح للتيار والمقاومة والطاقة الكهربية والقدرة. دوائر التيار المباشر: القوة الدافعة الكهربية، ربط المقاومات على التوالي وعلى التوازي، قواعد كيرشوف.	وصف موجز للمقرر
Text Book: Fundamentals of Physics by Resnick & Halliday, John Wiley & Sons, Inc., 2011, 9 th Edition. References: Physics For Scientists and Engineers with Modern Physics by B. Serway, Thomson Learning, Belmont, CA, USA, 2014, 9 th Edition.	الكتب المقررة



University Physics with Modern Physics by F. Sears, M. Zemansky's, Pearson, Addison Wesley, 2012, 13 th Edition.	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التمارين، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة،
المستهدف من المقرر	بدراسة مقرر الكهربية، سيكون الطالب : • يعرف قانون كولوم ويستخدمه في حساب القوة الكهربية. • ان يميز الطالب بين المجال الكهربي والجهد الكهربي • فهم قانون جاوس و السعة الكهربية والمكثفات. • القدرة على تحليل دوائر التوصيل للمقاومات، و تطبيق قواعد كيريتشوف في حساب الجهد والتيار
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	القوى الكهربية : خواص الشحنات الكهربية ، العوازل والموصلات ،
الأسبوع الثاني	القوة الكهربية وقانون كولوم
الأسبوع الثالث	المجال الكهربي ، المجال الكهربي لتوزيع شحنة متصل ، خطوط المجال الكهربي ، حركة الجسيمات المشحونة في مجال كهربي منتظم .
الأسبوع الرابع	قانون جاوس : الفيض الكهربي ، قانون جاوس ، تطبيق قانون جاوس على العوازل المشحونة
الأسبوع الخامس	الجهد الكهربي : فرق الجهد والجهد الكهربي ، فرق الجهد في مجال كهربي منتظم ،
الأسبوع السادس	الجهد الكهربي وطاقة الوضع نتيجة شحنات نقطية
الأسبوع السابع	الجهد الكهربي نتيجة توزيعات سحنة مستمرة ، الجهد الكهربي نتيجة موصل مشحون
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	السعة الكهربية والمكثفات : تعريف السعة ، حساب السعة ، أنواع المكثفات، ربط المكثفات
الأسبوع العاشر	الطاقة المخزونة في مكثف مشحون ، المكثفات والعوازل .،
الأسبوع الحادي عشر	ثنائي القطب في مجال كهربي
الأسبوع الثاني عشر	التيار والمقاومة : التيار الكهربي ، المقاومة وقانون أوم ،توصيل المقاومات
الأسبوع الثالث عشر	المقاومة ودرجة الحرارة ، الطاقة الكهربية والقدرة
الأسبوع الرابع عشر	دوائر التيار المباشر : القوة الدافعة الكهربية ، ربط المقاومات على التوالي وعلى التوازي
الأسبوع الخامس عشر	قوانين كيرشوف وتطبيقاتها
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة.



لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: صوت وضوء

صوت وضوء	اسم المقرر الدراسي	1
PH114	رمز المقرر	2
تخصصي	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
4 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
--	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الفيزياء	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
اللغة العربية + مصطلحات علمية بالإنجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

هذا المقرر يهتم بدراسة الموجات وأنواعها وطبيعة ونظريات الضوء ويعلم البصريات واساسيات علم البصريات الهندسية ومجالات تطبيقها، وأيضا بالموجات الصوتية وسرعة الصوت و انتشار الموجات الصوتية في الأوساط المختلفة.	وصف موجز للمقرر
Text Book: University Physics with Modern Physics by F. Sears, M. Zemansky's, Pearson, Addison Wesley, 2012, 13 th Edition. References: Physics For Scientists and Engineers with Modern Physics by B. Serway, Thomson Learning, Belmont, CA, USA, 2014, 9 th Edition. Fundamentals of Physics by Resnick & Halliday, John Wiley & Sons, Inc., 2011, 9 th Edition.	الكتب المقررة
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، التمارين، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.	طريقة التدريس
بدراسة مقرر الصوت والضوء ، سيكون الطالب له القدرة على: 1. فهم طبيعة وخواص كل من الصوت والضوء. 2. التمييز بين البصريات الهندسية والبصريات الفيزيائية. 3. تفسير الظواهر الصوتية والضوئية التي تحدث في الطبيعة. 4. حساب سرعة الصوت في الأوساط المختلفة 5. التمييز بين الأنواع المختلفة للموجات.	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%.	طريقة التقييم



درجة النجاح: 50%.	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	انتقال الموجات في الأوساط المرنة:- تعريف الموجة وأنواعها -الموجات المنتقلة- سرعة الموجة في سلك مشدود - القدرة والشدة في الحركة الموجية
الأسبوع الثاني	تراكب الموجات - الموجات الموقوفة - الرنين
الأسبوع الثالث	موجات الصوت :- الطيف الصوتي - انتشار الموجات الصوتية في الأوساط المختلفة - الموجات الصوتية المنتقلة
الأسبوع الرابع	الاهتزاز في الأعمدة الهوائية - الضربات - ظاهرة دوبلر
الأسبوع الخامس	البصريات الهندسية :- نظريات طبيعة الضوء- انعكاس الضوء - الانعكاس على سطح كروي - الانعكاس على سطح كروي واحد ومزدوج .
الأسبوع السادس	الانعكاس الكلي الداخلي والزوايا الحرجة - تطبيقات على الانعكاس الكلي الداخلي - مبدأ فيرمات- اثبات قانوني الانعكاس والانكسار باستخدام مبدأ فيرمات
الأسبوع السابع	انكسار الضوء- الانكسار بواسطة الاسطح المتوازية - الانكسار من خلال المنشور
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	العدسات، ومجموعة العدسات، والتوليفة اللونية للمنشور وتشتت الضوء
الأسبوع العاشر	أنواع الأطياف - والأدوات البصرية - وعيوب العين.
الأسبوع الحادي عشر	التشتت-الإنحراف في المنشور الثلاثي- الانحراف في المنشور الرقيق- التشتت الزاوي- قدرة التشتت
الأسبوع الثاني عشر	الصور المتكونة بالانعكاس:- المرايا المستوية - المرايا الكرية - معادلة المرآة وقاعدة الإشارات
الأسبوع الثالث عشر	الصور المتكونة بالانكسار :- العدسات الرقيقة المحدبة والمقعرة - القانون العام للمرايا والعدسات - قدرة العدسة , العدسات الرقيقة المتلاصقة- النقطتان المترافقتان وصيغة نيوتن للعدسات
الأسبوع الرابع عشر	اشتقاق معادلة جاوس للفواصل الكروية - معادلة صانعي العدسات - عيوب الصور المتكونة بالمرايا والعدسات- عيوب الإبصار - الأجهزة البصرية
الأسبوع الخامس عشر	مبدأ هايجنز- التداخل البناء والهدام- تجربة يونغ ذات الشق المزدوج - مقياس تداخل ميكلسون - الحيود والاستقطاب.
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. ويتيح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: علم الحاسوب

1	اسم المقرر الدراسي	علم الحاسوب Computer Science
2	رمز المقرر	CS011
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/ داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الحاسب
8	لغة التدريس	اللغة العربية واللغة الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
<p>يتناول المقرر دراسة لتقنية المعلومات والاتصالات وتقنياتها، والنظم العددية والمنطقية وحل المسائل باستخدام الخوارزميات والعناصر الأساسية للغات البرمجة، وجمل الاختيار (Conditional Statements) والدوال والبرامج الفرعية (Functions/Subroutines) والقوائم (Arrays/Lists) ومعاملاتها (Parameters/Arguments) وجملة الارجاع (Return Statement) وتداخل الوظائف (Recursive Functions) والمتغيرات الخارجية (Global Variables)</p>		
<p>وصف موجز للمقرر</p>		
<p>الكتب المقررة</p> <ul style="list-style-type: none"> • Office 2007. محمد بلال الزغيبي. خالدة محمد صايل الزغيبي. زمزم ناشرون وموزعون 2010 • نظم تشغيل الحاسب الآلي -. (Windows xp) محمد محمد رفعت البيسوي • موقع Microsoft- Windows xp • Arabgate.com (شبكة بوابة العرب) 		
<p>المدة الزمنية للمقرر</p> <p>5 * 14 = 70 ساعة تدريس</p>		
<p>طريقة التدريس</p> <p>المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية...</p>		
<p>المستهدف من المقرر</p> <p>بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- فهم نظم التشغيل وانواعها ووظائفها. 2- اتقان مهارات التعامل مع الحاسوب 3- استخدام البرامج المكتبية Microsoft Office 4- استخدام الانترنت والبريد الالكتروني. 		
<p>طريقة التقييم</p> <p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>		
<p>التوزيع الزمني</p> <p>الأسبوع الأول</p> <p>مقدمة: تقنية المعلومات، الاتصالات وتقنياتها (البيانات، المعلومات، المعرفة) نظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي (الكيان المادي، الكيان المعنوي، قاعدة بيانات، شبكات، الإجراءات، الموارد البشرية)</p>		
<p>الأسبوع الثاني</p> <p>النظم العددية والمنطقية نظم الأعداد (العشرية، الثنائية، الثمانية، والست عشرية)، التحويل بين النظم العددية، الجمل المنطقية، المؤثرات المنطقية (AND, OR, NOT,) (...)</p>		



حل المسائل: تحديد المسألة والتعرف على المعطيات والمخرجات وخطوات الحل والتعبير عنها باستخدام الخوارزميات (Pseudocode)، والمخططات الانسيابية ومتابعتها (مخططات بسيطة - مخططات متفرعة - مخططات حلقة - مخططات حلقة متداخلة)	الأسبوع الثالث والرابع
العناصر الأساسية للغات البرمجة (القيم ومداهها (Values and range) والبيانات وأنواعها (Data types)، والمتغيرات (Variables)، والكلمات المفتاحية (Keywords)، والتعبيرات (Expressions)، والمؤثرات الحسابية والعلائقية والمنطقية، وأسبقية المؤثرات (Operators and priorities)	الأسبوع الخامس والسادس
جمل الإدخال والإخراج (Input/Output Statements)، وجملة الإسناد (Assignment Statement)، وجملة التعليق (Comments Statement)	الأسبوع السابع
الامتحان النصفى	الأسبوع الثامن
جمل الاختيار (Conditional Statements) (جملة إذا - الجملة المركبة - جملة إذا المتداخلة - جملة if-elif	الأسبوع التاسع
جملة بينما (While) جملة بينما (Iteration Statements) جملة التكرار والتفرعات (جملة Range) - جملة لأجل المتداخلة دالة المدى (For المتداخلة - جملة لأجل Exit) (جملة الخروج) - Break and (Continue) القطع والاستمرار (Statement)	الأسبوع العاشر والأسبوع الحادي عشر
القوائم (Arrays/Lists) (العمليات التي تُجرى عليها من إضافة وحذف وترتيب، وبحث، والإسناد والدوال الخاصة بها)	الأسبوع الثاني عشر والأسبوع الثالث عشر
الدوال والبرامج الفرعية (Functions/Subroutines) (تعريفها (Definition) ومتغيراتها المحلية (Local Variables) ومعاملاتها (Parameters/Arguments) وجملة الرجاء (Return Statement) وتداخل الوظائف (Recursive Functions) والمتغيرات الخارجية (Global Variables)	الأسبوع الرابع عشر والأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: تحليل عدد وبرمجة

علم الحاسوب	اسم المقرر الدراسي	1
CS321	رمز المقرر	2
داعم	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/ داعم	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4



5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الحاسب
8	لغة التدريس	اللغة العربية واللغة الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يبين هذا المقرر : المفاهيم الاساسية للتحلل العددي. و دراسة الطرق العددية، والتعرف على الاساس العلم الذي نتجت منه . كما يسعى الى لمقارنة بين الطرق المختلفة للحل ودراسة عيوب و مزايا كل منها من حيث الدقة من حُث الدقة و سرعة التنفيذ.
الكتب المقررة		<ul style="list-style-type: none"> د. عمر زرتي ، الطرق العددية باستخدام الفورتران. د. سعد المريبي ، التحليل العددي John Mathews , Numerical Method for Mathematics, Science, and Engineering.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المخبرية...
المستهدف من المقرر		<ul style="list-style-type: none"> توسيع مدارك الطالب في كيفية استخدام الطرق العددية ف حل المسائل. كيفية أجاد حلول تقريبية للمسائل التي يصعب حلها بالطرق المباشرة. دراسة الخطأ – الاستقرار -- والتقارب لهذه الطرق. التمييز بين الطرق واختيار الافضل لحل للمسائل. استخدام الطرق العددية ف مجالات اخرى مثل الهندسة والطب والأبحاث العلمية
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		حل المعادلات غير الخطية ، طريقة التقسيم ، تحليل الخطأ ، وطريقة الموقف الخاطئ ،
الأسبوع الثاني		والطريقة القاطعة ، طريقة نيوتن ، طريقة النقطة الثابتة ، خطأ نيوتن والنقطة الثابتة.
الأسبوع الثالث والرابع		حل معادلات متغيرات متعددة - جاكوبي وطرق Gauss-Siedel.
الأسبوع الخامس والسادس		حل المعادلات الخطية بالطرق المباشرة - اقضاء غاوسي
الأسبوع السابع		قاعدة كرامر ، والتمحور - المصفوفة المعكوسة
الأسبوع الثامن		التقييم النصفى
الأسبوع التاسع		الاستيفاء الداخلي، والتقريب لمتعددة الحدود - محدود عوامل الفروق
الأسبوع العاشر الأسبوع الحادي عشر		طريقة لاجرانج ، خطأ الناتج من استيفاء الداخلي لمتعددة الحدود ، الخطأ الناتج استيفاء الداخلي لطريقة نيوتن
الأسبوع الثاني عشر		التكامل العددي بواسطة قاعدة شبه منحرف ، طريقة سيمبسون
الأسبوع الثالث عشر		مع تحليل الأخطاء وطريقة الاستقراء لريتشاردسون.
الأسبوع الرابع عشر		التفاضل العددي - المشتق الأول والثاني ، و درجة الدقة.
الأسبوع الخامس عشر		الامتحان النهائي
الأسبوع السادس عشر		الحضور والغياب
الحضور والغياب		يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.



مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسمح استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الجيولوجيا العامة (الفيزيائية)

1	اسم المقرر الدراسي	الجيولوجيا الفيزيائية
2	رمز المقرر	GE111
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	لا توجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالجيولوجيا التاريخية واعطاء فكرة عن البيئة والمراحل التي تشكلت فيها الارض، وكيفية تحديد اعمار الطبقات والتكوين الصخرية ، وتحديد العلاقة بينها.. عنوان الكتاب المقرر و ISBN:
الكتب المقررة		- عبد الجليل عبد الحميد هويدي -2004- أساسيات الجيولوجيا التاريخية، مكتبة الدار العربية للكتاب القاهرة . Reed Wicander, James S. Monroe -2016- Historical Geology: Evolution of Earth and Life Through Time, Eighth Edition, Cengage Learning. Pamela J. W. Gore -2014- Historical Geology Lab Manual, John Wiley & Sons, Inc موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، الخرائط.....إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم ماهي الجيولوجيا وماذا تدرس. • تحديد التخصص الجيولوجي الذي يلتحق به الطالب. • التعرف على مختلف فروع علوم الجيولوجيا. • تحديد المشكلة والأحكام والشروط و..... • التعرف على مختلف المقررات الدراسية التي سيدرسها لاحقا.



• كتابة التقارير العلمية المبسطة. • تطوير ملكة التفسير والتخيل العلمي.	
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
التعريف بعلم الجيولوجيا ووفروعها وعلاقتها بالعلوم الاخرى، تطور العلوم الجيولوجية	الأسبوع الأول
اصل الكون ، شكل ومقاييس الارض، أغلفة الأرض (الصخرى، المائي، الجوي)	الأسبوع الثاني
الاعلقة الصلبة للأرض، مكونات الارض، ومميزاتها ، والعوامل التي تؤثر فيها	الأسبوع الثالث
البورات (الفصائل ، النمو البلوري ، التماثل)، والمعادن (التعريف، التركيب، التصنيف ، التبلور وسلسلة بوين).	الأسبوع الرابع
الخواص الفيزيائية والكيميائية للمعادن.	الأسبوع الخامس
والصخور ، اصلها ، طرق تكونها، دورة الصخور ، انواعها، الصخور النارية (تصنيفها، اشكال اجسامها، انواعها، امثلة على كل نوع)	الأسبوع السادس
الصخور الرسوبية (كيف تتكون التقسيم العام، التسمية ،اهمية دراستها) ، الصخور المتحولة (التعريف ، ظروف التكون ، عوامل التكوين، انواعها، التصنيف، امثله).	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
العمليات الداخلية: التراكيب الجيولوجية للأرض، (الاولية والثانوية) حركة الالواح	الأسبوع التاسع
الطيات والصدوع .والزلازل والبراكين واهميتها في دراسة الارض.	الأسبوع العاشر
حركة الالواح التكتونية ، وتصنيف الاحواض الكبرى ، وتصنيف الجبال	الأسبوع الحادي عشر
العمليات الخارجية: التجوية والتعرية انواعها وعواملها بيئات الترسيب،	الأسبوع الثاني عشر
العمل الجيولوجي للانهار والمياة الجوفية، والرياح، الصحارى والكثبان الرملية	الأسبوع الثالث عشر
الخرائط الكنتورية ورسم مقاطعها.	الأسبوع الرابع عشر
التقييم النصفي	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمن حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الجيولوجيا التاريخية

الجيولوجيا التاريخية	اسم المقرر الدراسي	1
GE112	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5



6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	اللغة العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		التعريف بالجيولوجيا التاريخية واعطاء فكرة عن البيئة والمراحل التي تشكلت فيها الارض، وكيفية تحديد اعمار الطبقات والتكوين الصخرية ، وتحديد العلاقة بينها.. عنوان الكتاب المقرر و ISBN:
الكتب المقررة		- عبد الجليل عبد الحميد هويدي -2004- أساسيات الجيولوجيا التاريخية، مكتبة الدار العربية للكتاب القاهرة . Reed Wicander, James S. Monroe -2016- Historical Geology: Evolution of Earth and Life Through Time, Eighth Edition, Cengage Learning. Pamela J. W. Gore -2014- Historical Geology Lab Manual, John Wiley & Sons, Inc موارد إضافية:
المدة الزمنية للمقرر		يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر. 5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، ورسم عمود جيولوجي وكتاية التاريخ الجيولوجي لمنطقة..... إلخ
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • فهم كيفية دراسة تطور الكرة الأرض وماعليها من نبات وحيوان والتي تعتمد على فحص السجل الحيائي المحفوظ وتعين العمر النسبي والعمر المطلق لصخر واسس تقسيم العمود الجيولوجي. • تحديد الأحداث الجيولوجية من الأقدم للأحدث. • التعرف على تاريخ الأرض والأحداث التي مرت بها منذ نشأتها حتى اليوم • تحديد المشكلة والأحكام والشروط و العلاقة العمرية بين وحدات صخرية أو أحداث جيولوجية بمناطق متباعدة .. • التعرف على مختلف طرق دراسة ظهور الحياة وتطورها من ناحية تاريخية وانقراض المجاميع الحياتية عبر الزمن الجيولوجي.. • كتابة التقارير العلمية. • تطوير الدراسات التاريخية. • تنفيذ مشاريع دراسة الحياة القديمة وعلاقتها بالموارد المعدنية.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		تعريف و مفاهيم اساسية واهم تراكيب القشرة الارضية.
الأسبوع الثاني		القوانين الأساسية في الجيولوجيا التاريخية وقواعد تقسيم العمود الجيولوجي.
الأسبوع الثالث		قواعد تعيين العمر النسبي للطبقات و حساب العمر المطلق لصخر وكيفية ترتيب الأحداث الجيولوجية من الاقدم الى الاحداث.
الأسبوع الرابع		اجراء مضاهاة باستخدام تجمعات حفرية أو بوجود حفريات مرشدة.
الأسبوع الخامس		دراسة الجغرافية القديمة والمناخات القديمة لفترة ما قبل الكمبري.
الأسبوع السادس		دراسة الجغرافية القديمة والمناخات القديمة لفترة ما بعد الكمبري و وصولا الى فترة الفانبروزي.



الأحداث والحياة بعصور حقب ما قبل الكمبري.	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
الأحداث والحياة بعصور حقب الحياة القديمة	الأسبوع التاسع
تكملة الأحداث والحياة بعصور حقب الحياة القديمة	الأسبوع العاشر
الأحداث والحياة بعصور حقب الحياة المتوسطة.	الأسبوع الحادي عشر
الأحداث والحياة بعصور حقب الحياة الحديثة و ظهور الإنسان على الأرض.	الأسبوع الثاني عشر
دراسة ظهور الحياة وتطورها من ناحية تاريخية وانقراض المجاميع الحياتية عبر الزمن الجيولوجي.	الأسبوع الثالث عشر
الجيولوجيا التاريخية ودورها في البحث والتنقيب عن الموارد المعدنية.	الأسبوع الرابع عشر
مراجعة عامة	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتنغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمن حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: جيوفيزياء عامة

جيوفيزياء عامة	اسم المقرر الدراسي	1
(GP 11)	رمز المقرر	2
عام	طبيعة المقرر: عام - تخصصي - اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
لا يوجد	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الجيوفيزياء	البرنامج التعليمي الذي يقدم المقرر	7
العربية والإنجليزية	لغة التدريس	8
2022	تاريخ اعتماد المقرر	9
تعريف مبسط على علم الجيوفيزياء، حيث يتناول تعريف الطرق المختلفة المستعملة في الاستكشاف الجيوفيزيائي. واهم التطبيقات لهذا العلم.	وصف موجز للمقرر	
<ul style="list-style-type: none"> Dobrin, M. B. and Savit, C. H. 1988. Introduction to Geophysical Prospecting, 4th edn, New York: McGraw-Hill. Telford, W. M., Geldart, L. P. and Sheriff, R. E. 1990. Applied Geophysics, Cambridge: Cambridge University Press. William Lowrie and Andreas Fichtner .2012. Fundamentals of Geophysics. 2th edn, Cambridge university press. 	الكتب المقررة و المراجع	
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر	



طريقة التدريس	محاضرات نظرية اضافة الى التقارير التي يحضرها الطالب (بناء على طلب استاذ المقرر). و التي تناقش في حلقات جماعية.
المستهدف من المقرر	الهدف من المقررا عطاء تعريف كامل ومبسط للطرق الجيوفيزيائية المختلفة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الاسبوع الاول	تعريف علم الجيوفيزياء وطرق الاستكشاف الجيوفيزيائي، الأغراض التي تستخدم فيها الجيوفيزياء وعلاقة علم الجيوفيزياء بعلم الجيولوجي.
الاسبوع الثاني	تعريف الطريقة الجاذبية في الاستكشاف الجيوفيزيائي، الأسس التي تبنى عليها الطريقة الجاذبية ومظاهر الاستفادة منها.
الاسبوع الثالث	الطرق الكهربائية في الاستكشاف الجيوفيزيائي، علاقات أساسية والعوامل التي تتوقف عليها المقاومة الكهربائية للصخور وأنواعها مع قياسات حقلية وتفسيرها.
الاسبوع الرابع	تعريف الطريقة المغناطيسية، استخدامات الطريق المغناطيسية في الاستكشاف، مغناطيسية الأرض، المجال المغناطيسي الأرضي.
الاسبوع الخامس	تعريف المفاهيم الفيزيائية للطريقة الكهرومغناطيسية، الطرق الإشعاعية للتنقيب، أنواع الإشعاعات وامتناسها وعمق اختراق كل منها، فترة نصف العمر ووحدات القياس الإشعاعية .
الاسبوع السادس	استخدامات الطريقة الكهرومغناطيسية في الاستكشاف.
الاسبوع السابع	تعريف الرادار الأرضي واستخداماته في الاستكشاف.
الاسبوع الثامن	التقييم النصفي
الاسبوع التاسع و العاشر	تعريف الزلازل وأسباب حدوثها وما ينجم عنها من كوارث، معلومات أساسية عن أجهزة قياس الزلازل.
الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	الطرق السزمية (الزلزالية) في التنقيب، أنواعها وأغراضها والأنواع المختلفة للموجات المرنة وخواص كل منها.
الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر	انعكاس الموجات السزمية وانكسارها مع شرح لبعض الأجهزة المستخدمة للطرق السزمية وأمثلة عليها، التسجيلات الجيوفيزيائية للآبار، الأسس التي تبنى عليها تسجيلات الآبار والقياسات الضرورية التي تتطلبها عملية التسجيل في البئر.
الاسبوع الخامس عشر	أهمية تسجيلات الآبار في مجالات المياه والنفط والغاز ، كما يسرد انواع البيانات الأساسية التي نتحصل عليها من وحدة التسجيلات.
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: مبادئ استكشاف جيوفيزيائية 1

1	اسم المقرر الدراسي	مبادئ الاستكشاف الجيوفيزيائي
2	رمز المقرر	GP210
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP101-MA011
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	عربية / انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2022
وصف موجز للمقرر		يهتم المقرر بأساسيات السح السيزمي الإنكساري من حيث العلاقة بين معاملات المرونة وسرعة الموجات السيزمية، وكذلك طريقة المسح الإنكساري واهم استخداماته ومزايا المسح وعيوبه.
الكتب المقررة و المراجع		Telford W.M. Applied Geophysics , Cambridge Univ. Press , Cambridge H. Robert Burger and others Introduction To Applied Geophysics , Norton, New York Milton B. Dobrin, Introduction to Geophysical Prospecting, McGraw Hill مذكرة بملخص المنهج استاد المقرر
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات النظرية، والتمرينات العملية، ووجبات تحليل البيانات، والمناقشة أثناء المحاضرة
المستهدف من المقرر		<ul style="list-style-type: none"> التعرف على اساسيات المسح السيزمي الانكساري والعوامل الفيزيائية المؤثرة في قيم المسح التعرف على علاقة معاملات المرونة وسرعة الموجات السيزمية حساب معاملات المرونة لعينات من الصخور معمليا التعرف على أنواع الموجات السيزمية واهمية كل منها دراسة أنواع المسارات المختلفة للموجة الطولية وعلاقات السافة والزمن تصميم المسح الحقلي الانكساري للتعرف على الطبقات تحت سطحية دراسة والتعرف على القصور في السح الانكساري
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الاسبوع الاول		التعريف بمكونات المقرر ومتطلباته وطريقة التقييم من حيث توزيع الدرجات للامتحانات والواجبات
الاسبوع الثاني والثالث		علاقات الاجهاد والانفعال مع معاملات المرونة و علاقة السرعات الجسمية ومعاملات المرونة وتحليل بعض المسائل ذات العلاقة
الاسبوع الرابع		أنواع الموجات السيزمية واهم خواصها واستخداماتها
الاسبوع الخامس		انواع الأجهزة المستخدمة في المسح الحقلي
الاسبوع السادس		تصميم المسح الحقلي لأوضاع حقلية مختلفة وتطبيقه من خلال الواجبات و العملي
الاسبوع السابع		أنواع المسارات للموجات الجسمية المباشرة والمنكسرة من طبقتين افقيتين وتحليل مسائل (منحنيات المساف والزمن) في المعمل وواجبات
الاسبوع الثامن		التقييم التصفي

الاسبوع التاسع	استنتاج معادلات المسافة و الزمن للتعدد الطبقي (ثلاث طبقات او اكثر) وتحليل مسائل عمليا وواجبات
الاسبوع العاشر	زيارة لاحد مراكز البحوث للاطلاع على الاجهزة الحديثة وكتابة تقرير عن الزيارة كلما امكن ذلك
الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	دراسة انواع القصور في المسح الانكساري : اسبابه - الأخطاء الناجمة عنه - إمكانية علاجه من عدمه (القصور الاول) طبقة ذات سرعة منخفضة تأثير معادلة المسافة والزمن تصميم حقل- تفسير كيمي وكمي - رسم وتحليل بيانات وكتابة تقارير
الاسبوع الثالث عشر	القصور الثاني: طبقة ذات سمك رفيع - الأخطاء الناجمة عن وجوده وامكانية علاجه وتحليل البيانات الحقلية كيمييا وكمييا
الاسبوع الرابع عشر	القصور الثالث : الطبقات المائلة دراسة التوزيع (التصميم) الحقلية لطرق مختلفة استنتاج معادلة العامة للمسافة والزمن - معادلة زمن وصول الموجات المنكسرة في اتجاه اعلى الميل واسفل الميل- (في الاتجاه المتقدم والمعاكس) استنتاج القيم التي تعرف الطبقات تحت سطحية)
الاسبوع الخامس عشر	معادلة زمن وصول الموجات المنكسرة في اتجاه اعلى الميل واسفل الميل- (في الاتجاه المتقدم والمعاكس) ، استنتاج القيم التي تُعرف الطبقات تحت سطحية.
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسمح استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: مبادئ استكشاف جيوفيزيائية 2

1	اسم المقرر الدراسي	مبادئ الاستكشاف الجيوفيزيائي 1
2	رمز المقرر	GP211
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP101-MA011
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	عربية / انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023



يهتم المقرر بأساسيات الجاذبية باعتبارها احد القوى الاربعة التي تحكم الارض ، و الاجهزة المستخدمة للقياس، كما يتطرق الى طريقة المسح الجاذبي وكيفية معالجة البيانات الجاذبية ، بينما يتطرق الجزء الثاني الى اساسيات الطريقة المغناطيسية و مجال المغناطيسي الارض و نشأته. و الاجهزة المستخدمة للقياس . ينتهي هذا المقرر بالطرق المتبعة لجمع البيانات المغناطيسية و تصحيحات الناتجة عن التغيرات الداخلية و الخارجية.	وصف موجز للمقرر
Telford W.M. Applied Geophysics, Cambridge Univ. Press Cambridge H. Robert Burger and others Introduction to Applied Geophysics , Norton, New York	الكتب المقررة
مذكرة بملخص المنهج استاد المقرر من 14 الى 16 أسبوع مجمل الساعات 70 ساعة.	المدة الزمنية للمقرر
يتم التدريس والمشرح بواسطة تطبيق باور بوينت باللغات الإنجليزية والعربية، ويزود الطلاب بنسخ pdf لجميع الدروس والملقات ونسخ المراجع والكتب المذكورة. يتم تقديم خلاصة تعريفية لكل تمرين قبل الشروع في تحليله ومعالجته. تتم المتابعة و تواصل خرج اوقات المحاضرة باستخدام Google Class.	طريقة التدريس
<ul style="list-style-type: none"> • أن يتعرف الطالب على المبادئ الأساسية للطريقتين الجاذبية والمغناطيسية. • أن يتعرف الطالب على الأجهزة المستعملة في قياس الجاذبية والمغناطيسية وطريقة استعمالها. • بيان استخدامات الطريقة (المغناطيسية و الجاذبية) للأستكشاف والبحث عن النفط والمعادن. 	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مراجعة عامة على الجاذبية الظاهرة الطبيعية للأرض ومنها علاقتها بالإستكشاف مع التركيز ان المقرر سوف يكون فقط أساسيات الطريقة الجاذبية والأجهزة المستعملة فيها.	الأسبوع الأول
قوة الجاذبية وعجلة الجاذبية ثم جهد الجاذبية	الأسبوع الثاني
تطبيق قانون نيوتن على كتل ذات ابعاد كبيرة، مجال الجاذبية وعلاقته بإستكشاف الجاذبية،	الأسبوع الثالث
التغيرات الكروية للجاذبية، ائزان القشرة الأرضية، الشدات مبنية على قياسات الجاذبية المطلقة، المد والجزر.	الأسبوع الرابع
تأثيرات الجاذبية فوق أجسام تحت سطحية لها أشكال محددة.	الأسبوع الخامس
مقاييس الجاذبية على الأرض، ومن الجو وعلى البحر وفي الآبار	الأسبوع السادس
المسح الجاذبي و بيان انواعه المختلفة و مكان استخدام كل نوع ، معالجة البيانات الجاذبية و تفسيرها تفسيراً كمياً.	الاسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
مراجعة عامة للمغناطيسية الظاهرة الطبيعية للأرض، علاقة المغناطيسية بإستكشاف ما بداخل الأرض ومعرفة المبادئ الأساسية للطريقة مع التركيز على ان المقرر يشتمل على المبادئ الأساسية للطريقة المغناطيسية والأجهزة المستعملة فيها.	الأسبوع التاسع
المفاهيم الأساسية والتعريفات، القوة المغناطيسية، المجال المغناطيسي ، العزم المغناطيسي.	الأسبوع العاشر
شدة التمغنط أو الإستقطاب، التأثيرية المغناطيسية، الحث المغناطيسي، المغناطيسية المتبقية.	الأسبوع الحادي عشر
تمغنط الصخور، وحث الشدة المغناطيسية، المجال المغناطيسي الكلي ومركباته، الجهد المغناطيسي ومعادلة بواسون.	الأسبوع الثاني عشر
مغناطيسية الأرض، العناصر المغناطيسية وخصائصها، التأثيرية المغناطيسية للصخور.	الأسبوع الثالث عشر
التأثيرات المغناطيسية من الأجسام المغناطيسية المدفونة	الأسبوع الرابع عشر

المسح المغناطيسي و بيان انواعه المختلفة و مكان استخدام كل نوع ، معالجة البيانات المغناطيسية و الغاء تأثير القطبين، و تفسيرها تفسيراً كمياً.	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسمح استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الجيولوجيا التركيبية

الجيولوجيا التركيبية	اسم المقرر الدراسي	1
GE221	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
GE112	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	6
قسم الجيولوجيا	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية والانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
التعريف بالتركيب الجيولوجيا وكيفية تكونها والاشكال التي تتواجد عليها وعلاقتها بالحركات الارضية ، وما تحويه من خامات.		وصف موجز للمقرر
<ul style="list-style-type: none"> - فخري موسى نخلة، محب الدين حسين وسيد على صالح -1981- التراكيب والخرائط الجيولوجية ، دار المعارف ، مصر. - واثق غازي -2009- الجيولوجيا التركيبية ، التحليل لتركيبى والجيوتكتونيك ، جامعة البصرة العراق. - Ben A. van der , Pluijm, Stephen Marshak -2004- Earth Structure An Introduction to Structure Geology and Tectonics ,Norton & Company, Inc. - Richard J. Lisle -2004- Geological Structures and Maps, Apractical Guide. Third edition, Elsevier. 		الكتب المقررة
موارد إضافية:		
يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.		
5 * 14 = 70 ساعة تدريس		المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، الخرائط.....الخ		طريقة التدريس
بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:		المستهدف من المقرر



<ul style="list-style-type: none"> • فهم المبادئ الأساسية للتركيب الجيولوجية للصخور المختلفة. • تحديد طرق دراسة التركيب الجيولوجية. • التعرف كيفية حل العديد من المشاكل الهندسية . • تحديد المشكلة والأحكام والشروط و..... • التعرف على مختلف كيفية ايجاد الحلول المناسبة في مجالات الجيولوجيا (المعادن والصخور والنفط والمياه) والتعدين والجيولوجيا الهندسية. • كتابة التقارير العلمية بالشكل الصحيح. • تطوير اساليب حل المشاكل المختلفة. • تنفيذ المشروعات المقترحة في مجال الجيولوجيا والتعدين والجيولوجيا الهندسية 	
<p>أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مقدمة وتعريف والهدف من دراسة الجيولوجيا التركيبية ، أهمية دراسة الجيولوجيا التركيبية	الأسبوع الأول
الخرائط الطبوغرافية الرموز والاشكال وطرق اعدادها ودراستها.	الأسبوع الثاني
الأسس والمبادئ لتشوه الطبقات والصخور، تأثير الاجهادات على الصخور (الاجهادات والتشوهات) العوامل التي تتحكم في سلوك المواد القوي المتباينة	الأسبوع الثالث
السلوك الميكانيكي للصخور (التصنيف الميكانيكي، حدود السلوك المن، السلوك اللدن وخاصة الانسياب، الاجهادات الاولية في الصخور، ميكانيكا الطي ، ميكانيكا القص)	الأسبوع الرابع
التركيب غير التكتونية - التركيب الاولية في الصخور الرسوبية. والتركيب الاولية في الصخور النارية .	الأسبوع الخامس
عدم التوافق والطبقات الافقية طرق دراستها على الخرائط الجيولوجية ورسم المقاطع الجيولوجية	الأسبوع السادس
الطبقات المائلة وطرق دراستها على الخرائط الجيولوجية ورسم المقاطع الجيولوجية.	الأسبوع السابع
التقييم التصفي	الأسبوع الثامن
التركيب الثانوية - الطيات (الاجزاء ، التصنيف ، القباب الملحبة ، رسم الطيات ، طرق دراسة الطيات ، تحديد اعمارها ورسمها على الخرائط والمقاطع الجيولوجية)	الأسبوع التاسع
الكسور - الفواصل والفوالق - (الصفات العامة للفواصل، تصنيف الفواصل ، طرق دراسة الفواصل)	الأسبوع العاشر
الكسور - الفواصل والفوالق - (تعريف الفوالق، اجزاءها، انواع الحركة ، اثر الفوالق على لطبقات، تصنيف الفوالق، طرق دراسة الفوالق).	الأسبوع الحادي عشر
الخرائط الجيولوجية ، القراءة والتفسير ورسم المقاطع	الأسبوع الثاني عشر
التركيب الاقليمية وحركة الالواح التكتونية.	الأسبوع الثالث عشر
الخامات المعدنية وعلاقتها بالتركيب الجيولوجية.	الأسبوع الرابع عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع الخامس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: مبادئ المساحة والجيوديسيا

1	اسم المقرر الدراسي	مبادئ المساحة والجيوديسيا
2	رمز المقرر	GP222
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي - اختياري	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	3 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP101-MA012
7	البرنامج التعليمي الذي يقدم المقرر	الهندسة/هندسة التعدين
8	لغة التدريس	عربي / انجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	بين المقرر أنواع المسافة و أنواع الأجهزة المتعلقة بالمسافة ، كما يتطرق الى أنواع الميزانية و و الطرق المتبعة في تحويل الوحدات سواء اكانت لقياسات الزاوية او الخطية.
	الكتب المقررة و المراجع	1.عباس خلف هندسة المساحة 2. محمد عبدالله الدرايسة ، المساحة الارضية 2 3. عادل عوض ، مقدمة في المساحة الارضية 4. ملخصات تعطي من قبل اناذ المقرر.
	المدة الزمنية للمقرر	3 * 14 = 42 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	محاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، الخرائط.....إلخ
	المستهدف من المقرر	<ul style="list-style-type: none"> التعريف بالمساحة، أنواعها، أهميتها، تصنيفاتها معرفة أنواع الميزانية وطرق ايجادها استخدام الأجهزة المساحية الحديثة في الحصول على الأرصاد اللازمة حساب المساحات والحجوم المنتظمة وغير المنتظمة حساب الاحداثيات وتحديد المواقع
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الاسبوع الاول	تعريف المساحة وأنواعها وأهميتها
	الاسبوع الثاني	القياسات الخطية
	الاسبوع لثالث	الأخطاء الناتجة من استخدام الأشرطة في قياس المسافات
	الاسبوع الرابع	المنتظمة وغير المنتظمة المساحات والحجوم للأشكال
	الاسبوع الخامس	المساحات والحجوم للأشكال المنتظمة وغير المنتظمة
	الاسبوع السادس	الميزانية ، طرق ايجادها وأنواعها
	الاسبوع السابع	الميزانية ، طرق ايجادها وأنواعها
	الاسبوع الثامن	التقييم النصفي
	الاسبوع التاسع و العاشر	المساحة الطبوغرافية
	الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	القياسات الزاوية
	الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر	القياسات الزاوية
	الاسبوع الخامس عشر	التضليع
	الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
	الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.

مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: فيزياء الصخور

1	اسم المقرر الدراسي	فيزياء الصخور
2	رمز المقرر	GP220
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي - اختياري	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	3 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP 101 MA012
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	عربي / انجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يتعرف الطالب على أسماء الخواص والمعاملات الفيزيائية والبتروفيزيائية المختلفة للسوائل والصخور. اعطاء الطالب خبرة معملية في اجراء التجارب المختلفة واستخدام الاجهزة المعملية.
	الكتب المقررة و المراجع	<ul style="list-style-type: none"> Hongqi Liu Principles and Applications of Well Logging (Springer Geophysics) 2nd ed. 2017 Edition Springer Geophysics SERRA Oberto, WELL LOGGING AND RESERVOIR EVALUATION, 2007, Technip <p>مذكرات ملخصة يقدمها استاذ المقرر.</p>
	المدة الزمنية للمقرر	3 * 14 = 42 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	محاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، الخرائط..... إلخ
	المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعريف بمبادئ الخواص الجيوفيزيائية للصخور بتركيز على معاملات الفيزيائية للمكان النقطي والخزانات المائية. التعرف على الأجهزة المختلفة وكيفية استخدامها معمليا في حساب الخواص والمعاملات الجيوفيزيائية للصخور والسوائل الحاوية لها. إكساب الطالب مهارات التعامل مع النتائج المتحصل عليها معمليا ورسم علاقات او منحنيات واستخلاص معلومات المخفية في طياتها. التعامل مع الحاسب الالي واستخدامه النتائج المتحصل عليها معمليا في رسم علاقات رياضية تساعد في التعرف على الصخور وخواصها بشكل ادق. كتابة التقارير العلمية. وذلك بتلخيص عمله والنتائج المتحصل عليها..
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%.



درجة النجاح: 50%.	
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
تعريف الخواص والمعاملات الفيزيائية للصخور والموائع والتجارب المعملية	الاسبوع الاول
الممكن الجوي وخواص الصخور المكونه له والمعادلات المستخدمه في حساب التشبع	الاسبوع الثاني
تجربة قياس مقاومة الماء	الاسبوع لثالث
تجربة قياس كثافة سائل الحفر	الاسبوع الرابع
تجربة قياس اللزوجة المرنة لسائل الحفر	الاسبوع الخامس
تجربة قياس مقاومة عينه صخرية معمليا	الاسبوع السادس
مراجعته معماله	الاسبوع السابع
التقييم النصفي	الاسبوع الثامن
تجربة قياس الكثافه الضاهريه	الاسبوع التاسع و العاشر
تجربة قياس الكثافه الحقيقيه ومنها حساب المساميه	الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر
تجربة تحديد نوع وكمية العناصر المشعه للصخور	الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر
تجربة قياس سرعة الموجات المرنة في الصخور معمليا	الاسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الاسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور و الغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: فيزياء الارض

فيزياء الارض	اسم المقرر الدراسي	1
GP225	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر: عام/تخصص	3
2 وحدة دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
3 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
GP101-Ma011-PH011	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الجيوفيزياء	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
اللغة العربية + الإنجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
هذا المقرر يهتم بدراسة أصل وتاريخ النظام الشمسي وتكوين الأرض والتعرف وفهم خصائص الأرض والطبقات التحتية من الناحية الفيزيائية، كالمرونة والتمدد وغيرها. كما يهتم بدراسة تأثير المد والجزر على شكل الأرض والتأثيرات المصاحبة لها. و التعرف على كيفية انتشار الموجات الزلزالية وتحديد الزلازل لبنية الأرض التي ساهمت بشكل واضح سبر اغوار الارض و معرفة تراكيبها.		وصف موجز للمقرر
- Frank D Stacey, Paul M Davis, physics of the Earth, Cambridge		الكتب المقررة

نسخ وملخصات المنهج -	
3 * 14 = 42 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
<ul style="list-style-type: none"> محاضرات نظرية تدريبات علمية وتقارير مكتوبة ومناقشتها سيمينارات 	طريقة التدريس
<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <p>التعرف على أصل وتاريخ النظام الشمسي وتكوين الأرض التكيف وفهم ماهي أدلة النظائر إلى العمر والأصل معرفة ضغوط الحمل الحراري والتكتوني وتأثيره على الأرض من الاشتقاقات الرياضية يتعرف الطالب على معادلات الانفعال المحدود والضغط العالي.</p>	المستهدف من المقرر
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
أصل وتاريخ النظام الشمسي	الأسبوع الأول
تكوين الأرض	الأسبوع الثاني
النشاط الإشعاعي والنظائر المشعة. وطريقة التأريخ عن طريق المواد المشعة.	الأسبوع الثالث
أدلة النظائر إلى العمر والأصل	الأسبوع الرابع
دليل على التاريخ التطوري للأرض	الأسبوع الخامس
الدوران وشكل الأرض والجاذبية	الأسبوع السادس والسابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
مخالفات السبق والتذبذب والتناوب	الأسبوع التاسع
المد والجزر وتطور المدار القمري	الأسبوع العاشر
خصائص مرنة وغير مرنة	الأسبوع الحادي عشر
تشوه القشرة: ميكانيكا الصخور	الأسبوع الثاني عشر
ضغوط الحمل الحراري والتكتوني	الأسبوع الثالث عشر
انتشار الموجات الزلزالية - تحديد الزلازل لبنية الأرض	الأسبوع الرابع عشر
معادلات الانفعال المحدود والضغط العالي للحالة	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: طرق استكشاف سيزمي 1

1	اسم المقرر الدراسي	طرق استكشاف سيزمي 1
2	رمز المقرر	GP223
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	GP210-MA102-PH011
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية + الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يقدم البرنامج شرحاً موسعاً عن الطريقة السيزمية الانكسارية و الانعكاسية، و الأجهزة المستخدمة في المسح الجيوفيزيائي السيزمي، يليه التصحيحات المتبعة على البيانات المجهزة من المسح.
الكتب المقررة		W.M.TELFORD R.E.SHRIF, Applied Geophysics, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS MILTON B. DOBRIN, Introduction to Geophysical Prospecting
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		<ul style="list-style-type: none"> المحاضرات النظرية. تدريبات عملية. زيارات ميدانية.
المستهدف من المقرر		<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على أسماء وأنواع الطرق السيزمية واستخدامات. إعطاء الطالب خبرة في تحليل وتفسير المنحنيات السيزمية. المقدرة على التعرف على عدد الطبقات تحت سطحية من مجرد رؤية المنحني الانكساري السيزمي. المقدرة على الحصول على نتائج مثل سرعة الموجات السيزمية داخل الطبقات وسمك الطبقة. القدرة على استعمال برامج عملية وتهيئة الطالب للعمل في هذا المجال. التعامل مع الحاسب الآلي واستخدامه لتحليل المنحنيات السيزمية وبتعرف الطالب على البرامج المختلفة المستخدمة في مجال العمل. اكتساب القدرة على العمل كعضو في فريق عمل، و الحصر على الثقة لعمل عروض تقديمية في هذا المجال. <p>يستطيع كتابة تقرير بلغة علمية سليمة وبلخص عمله والنتائج المتحصل عليها.</p>
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		Introduction of seismic methods and their application Types of seismic waves
الأسبوع الثاني		Introduction of seismic methods and their application Types of seismic waves

Seismic refraction waves and Common Equations	الأسبوع الثالث
Seismic refraction waves and Common Equations	الأسبوع الرابع
Up-hole survey and static correction	الأسبوع الخامس
Up-hole survey and static correction	الأسبوع السادس والسابع
التقييم النصفي	
Drawing and interpretation of the seismic curves	الأسبوع التاسع
Drawing and interpretation of the seismic curves	الأسبوع العاشر
Seismic reflection waves and Common Equations	الأسبوع الحادي عشر
Seismic reflection waves and Common Equations	الأسبوع الثاني عشر
Seismic reflection waves and Common Equations	الأسبوع الثالث عشر
Case Study 1	الأسبوع الرابع عشر
Case Study 2	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والتغيب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. ويتفق محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي : الطريقة سيزمية 2

اسم المقرر الدراسي	1	طرق استكشاف سيزمي 2
رمز المقرر	2	GP312
طبعية المقرر : عام - تخصصي	3	تخصصي
عدد الوحدات المعتمدة	4	3 وحدات دراسية
عدد الساعات التعليمية	5	5 ساعات تعليمية
المتطلبات المطلوبة مسبقا	6	GP223-MA200-PH012
البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	7	بكالوريوس جيوفيزياء
لغة التدريس	8	انجليزي/عربي
تاريخ اعتماد المقرر	9	2023



وصف موجز للمقرر	المنهج يعني بدراسة مستفيضة للطرق السيزمية وتطبيقاتها في مجال الاستكشاف البترولي ويتناول الاجزاء الرئيسية الثلاث: اكتساب المعلومات السيزمية ثنائية وثلاثية الابعاد، معالجة المعلومات السيزمية وجزئية تفسير المعلومات السيزمية (الهيكلية، الستراتيغرافي والكيمي)
الكتب المقررة و المراجع	1- Seismic Hydrocarbon Exploration, 2D and 3D Techniques By; Hamid N. Alsadi 2- Seismic Amplitude, An Interpreter's Handbook By; Rob Simm & Mike Bacon
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	يتم التدريس والشرح بواسطة تطبيق باور بوينت باللغات الإنجليزية والعربية، ويؤد الطلاب بنسخ pdf لجميع الدروس والملقات ونسخ المراجع والكتب المذكورة. يتم تقديم خلاصة تعريفية لكل تمرين قبل الشروع في تحليله ومعالجته.
المستهدف من المقرر	تعليم وتمكين الطلاب من اكتساب معرفة ضمنية وعملية لحيثيات الأجزاء الثلاث الرئيسة : اكتساب المعلومات السيزمية من خلال المسوحات السيزمية ، معالجة وتحليل المعلومات السيزمية والتفسير السيزمي (المركبي، الستراتيغرافي ، الكمي)
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الاسبوع الاول	مراجعة تنشيطية لاستدراك مبادئ ومفاهيم الموجات السيزمية الانعكاسية والانكسارية، خصائصها وطرق انتشارها والقوانين التي تحكمها. تمهيد وفكرة عامة تعنى باساسيات ومتطلبات المسوحات السيزمية البرية والبحرية والتحديات المتعلقة باعمال المسح في البئات المختلفة
الاسبوع الثاني	استطلاع الاجهزة والمعدات المستعملة في المسح السيزمي البري والبحري (مصادر الطاقة، اللواقط، واجهزة التسجيل)، استدراك الوظائف والخصائص الهامة للأجهزة والمعدات
الاسبوع الثالث	عمليات المسح التناهي والتلاقى الابعاد البري والبحري ، تدريس الاهداف واعداد برامج المسح ، استدراك معايير تحديد عوامل وابعاد محطات اللواقط ومصادر الطاقة وتوزيعها ومعاينة السجلات الحقلية الاولية .
الاسبوع الرابع	معالجة المعلومات السيزمية الحقلية، تدريس مكونات واهداف مراحل المعالجة، وصف موسع للعمليات الاولية مدعم بالامتلة. معاينة عينات من السجلات الحقلية، التحقق من مستوى جودتها، تحليل وتصنيف سماتها ومحتواها.
الاسبوع الخامس	دراسة مستفيضة للخطوات الهامة في كل مرحلة من مراحل المعالجة المدعمة بالعديد من الأمثلة ومتبوعه بتمرين تحليلية لصقل المعرفة المكتسبة.
الاسبوع السادس	التقييم النصفي الاول
الاسبوع السابع	دراسة بعض عمليات المعالجة المتقدمة والمفاهيم الرياضية المساندة لها، مدعمة بالامتلة قبل وبعد تنفيذ العملية



الاسبوع الثامن والتاسع	التفسير السيزمي، استنراك مبادئ واهداف افرع التفسير السيزمي (المركبي/الهيكل، الستراتيفراي والكمي). اعداد السيزمك الاصطناعي، ربط ومضاهات الاثر الاصطناعي مع المقطع السيزمي. التفسير اليدوي والالي، الاجهزة والبرامج المستعملة، تفحص وتفسير أنماط مختلفة من المخرجات الالية.
الاسبوع العاشر والحادي عشر	التفسير الهيكل. دراسة مستفيضة تتناول قواعد ونظم التفسير الهيكل، تطبيق عملي على مقاطع وشرائح سيزمية يشمل تبيان أنواع وسمات التراكيب الجيولوجية
الاسبوع الثاني عشر	التقييم النصفي الثاني
الاسبوع الثالث عشر والرابع عشر	التفسير الستراتيفراي، دراسة موسعة تتناول الاهداف، النظم والاليات مع تطبيقات عملية من خلال مقاطع وشرائح سيزمية.
الاسبوع الخامس عشر	التفسير الكمي،الجزئية تتناول دراسة المفاهيم و التطبيقات التحليلية المستعملة بواسطة السمات السيزمية، وسجلات الابار /فيزياء الصخور، دراسة لحالات عملية .
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالغياب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: طرق استكشاف كهربائية وكهرومغناطسية 1

1	اسم المقرر الدراسي	طرق استكشاف كهربائية وكهرومغناطسية 1
2	رمز المقرر	GP224
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي-اختياري	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MA012-PH011 ، GP211-210
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	علم الجيوفيزياء (علوم أرض)
8	لغة التدريس	عربي - انجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		دراسة طرق الاستكشاف الجيوكهربائي التوصيلي بواسطة التيار الكهربائي الثابت واللحظي وتطبيقاتها في المجالات المختلفة.
الكتب المقررة والمراجع		Applied Geophysics , W. M. Telford, 1991 Introducion to Geophysical Prospecting, Milton B. Dobren, 1976 Geophysical Methods in Geology, P.V. Shurma, .1990. An Introduction to Geophysical Exploration, Kearey,P.,M. Brooks & Hill, 2002. Looking into the Earth: An introduction to Geological Geophysics, 2000.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		محاضرات و حلول لتمرين ومناقشة جماعية و تقارير علمية و تطبيق عملي
المستهدف من المقرر		<ul style="list-style-type: none"> دراسة الطرق الكهربائية التوصيلية و الحثية وتطبيقاتها في الميادين المختلفة، التعرف على الجانب العملي والتطبيقي للطرق الجيوكهربائية التوصيلية والحثية، الاستخدام الامثل لهذه الطرق في المجالات الجيوفيزيائية والدراسات الجيولوجية بعد التخرج،
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الاسبوع الاول		مقدمة على الطرق الجيوكهربائية ، الخواص الكهربائية للمعادن والصخور ، قانون أوم ، العوامل التي تؤثر في التوصيل الكهربائي
الاسبوع الثاني		التوصيل الكهربائي في الصخور والمعادن والصخور الحاملة للمياه ، الموصلات والعوازل وأشباه الموصلات والمعاملات الفيزيائية التي يعتمد عليها التوصيل الكهربائي .
الاسبوع لبعثالث		الجهد الكهربائي في الوسط المتجانس ، الجهد الكهربائي لنقطة مصدر في وسط ، الجهد الكهربائي لنقطة مصدر على السطح ، الجهد الناتج من نقطتين على السطح
الاسبوع الرابع		حساب الجهد والمقاومية لمجموعة اقطاب على السطح ، توزيع التيار الكهربائي في الاوساط ، تشوه خطوط التيار الكهربائي وخطوط الجهد ، تأثير عدم التجانس على قياس المقاومة .
الاسبوع الخامس		الجهد الكهربائي الناتج من مجموعة طبقات افقية ، ظاهرة عد التجانس في الخواص الكهربائية ومعامل اللاتساوي الخصائص الكهربائية والمقاومية الكهربائية الظاهرية .
الاسبوع السادس		حساب المعاملات الكهربائية المختلفة للمقطع الجيوكهربائي ، تأثير عدم التجانس الكهربائي ، تأثير التضاريس على القياسات الكهربائية ، المقاومة الظاهرية والحقيقية
الاسبوع السابع		أجهزة الكشف الجيوكهربائي ، مصدر التيار ، أقطاب التيار واقطاب الجهد ، أسلاك التيار ةأسلاك الجهد ، الشوشرة والتخلص منها .



التقييم النصفى	الاسبوع الثامن
طرق نشر الاقطاب المختلفة وحساب المقاومة ، العمليات الحقلية ، النشر الخطي والغير خطي والثنائى البعد 20	الاسبوع التاسع و العاشر
المسح الكهربي الافقي ، المسح الكهربي الراسي ، المسح الكهربي الراسي الافقي والتطبيقات المختلفة على ذلك في الاستكشاف الكهربي	الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر
- تمثيل البيانات الحقلية للمسح الافقي والراسي والمسح الراسي الافقي والعوامل الحقلية المختلفة التي يجب مراعاتها عند التطبيق	الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر
الغموض في التفسير الكهربي وظاهرة التكافؤ وامثلة على ذلك و التفسير الجيوكهربائي الافقي والراسي	الاسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الاسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور و الغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: طرق إسكشاف جاذبية

اسم المقرر الدراسي	1
طرق استكشاف جاذبية	
GP226	2
تخصصي	3
3 وحدات دراسية	4
5 ساعات تعليمية	5
GP211 MA012-ST011-PH012	6
قسم الجيوفيزياء	7
عربية / انجليزية	8
2023	9
يهتم المقرر بطرق المسح الجاذبي والاسس التي بني عليها ، الطرق الاساسية لإجراء المسح الحقلية، ويتضمن تصحيح ومعالجة ونمذجة البيانات الحقلية للتعرف على التراكيب الجيولوجية المختلفة. دراسة العوامل التي تؤثر في شاذة الجاذبية، وينتهي بتأطرق المتبعة في تفسير البيانات (بالطرق المباشرة والعكسية).	وصف موجز للمقرر
<ul style="list-style-type: none"> مذكرات أستاذ المقرر Norton, H. Robert Burger and others, Introduction to Applied Geophysics, New York Telford W.M., Applied Geophysics, Cambridge, Cambridge Univ. Press 	الكتب المقررة و المراجع
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
محاضرات نظرية و تطبيقات على الحاسوب وتمارين حسابية ونقاش جماعي.	طريقة التدريس
* التعرف على طرق المسح الجاذبي وأهم العوامل الفيزيائية التي تؤثر في قيم وشكل الشاذة. * حساب التصحيحات اللازمة للبيانات الحقلية للحصول على شاذة بوجير.	المستهدف من المقرر



* التعرف على طرق معالجة ونمذجة البيانات باستخدام منظومات المعالجة والنمذجة لذلك.	
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الاسبوع الاول	التعريف بمكونات المقرر ومتطلباته وطريقة التقييم من حيث توزيع الدرجات للواجبات والعملية والامتحانات النظرية والعملية (الحاسوب) التعرف على الاجهزة المعملية وأجهزة الحاسوب
الاسبوع الثاني	مراجعة نظرية المجال الجاذبي قانون نيوتن والتعجيل الجاذبي. اسس تصميم المسح الحقلية المطلق والنسبي وربط البيانات الحقلية المطلقة والنسبية تصحيح البيانات الحقلية للتغير اليومي وتحليل بعض المسائل وتمارين مختلفة اثناء العمل وواجب
الاسبوع الثالث و الرابع	تعديل (تصحيح) البيانات الملاحظة: - تغير الجاذبية كدالة في خط العرض . تصحيح الارتفاع : تصحيح الهواء الحر - تصحيح بوجير (الكتلة) - تصحيح التضاريس .. تطبيقات ومسائل مختلفة على التصحيحات.
الاسبوع الخامس	الطرق الاساسية لإجراء المسح الحقلية: اسس اختيار المحط المرجعية- تحديد الارتفاعات و الابعاد الافقية لمحطات القياس - تصميم شبكة المسح حسب التركيب او الجسم الجيولوجي المستهدف
الاسبوع السادس و السابع	حساب الحقل الجاذبي للأجسام البسيطة : الكرة ، الاسطوانة الافقية ، الاسطوانة الرأسية والفالق رياضيا وباستخدام منظومة النمذجة (GRAV2D) في بعدين وبعدين و نصف وثلاث ابعاد
الاسبوع الثامن	دراسة العوامل التي تؤثر في شاذة الجاذبية : تأثير حجم الجسم و التباين في الكثافة على سعة وانحدار الشاذة باستخدام منظومة النمذجة
الاسبوع التاسع	تأثير عمق الجسم على سعة وانحدار الشاذة وتأثير المسافة بين جسمين على وضوح الشاذة وامكانية تمييز الجسمين
الاسبوع العاشر	فصل الشواذ المحلية والاقليمية من شاذة بوجير بالطرق البيانية والرياضة وباستخدام منظومة (SIGNPRO)
الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	معالجة البيانات الجاذبية : استخدام :- تحليل الاتجاه السطحي (Surface Trend) - المشتقات الافقية والعمودية (Horizontal and Vertical Derivatives) الاستمرار الصعودي والنزولي (Up and Downward Derivatives) واستخدام المصفيات (Filters)
الاسبوع الثالث	تفسير البيانات بالطرق المباشرة والعكسية باستخدام الطرق المختلفة مثل طريقة نصف قيمة الشاذ العظمة وتقنية المشتقة الثانية
الاسبوع الرابع عشر	دراسة تطبيقات الطريقة على امثلة جيولوجية مختلفة 1 (تصحيح البيانات ، تفسيرها)
الاسبوع الخامس عشر	دراسة تطبيقات الطريقة على امثلة جيولوجية مختلفة 2 (تصحيح البيانات ، تفسيرها)
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. ويتفق محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: جيوفيزياء الآبار

1	اسم المقرر الدراسي	جيوفيزياء الآبار
2	رمز المقرر	GP 321
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	GP226-GP220-PH012-GE221
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	الانجليزية والعربية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	• التعريف بمبادئ سرود الآبار والأجهزة المختلفة وكيفية حساب الخواص اوالمعاملات الفيزيائية لصخور وخصائصها صخور الممكن النفطى
	الكتب المقررة و المراجع	<ul style="list-style-type: none"> Hongqi Liu Principles and Applications of Well Logging (Springer Geophysics) 2nd ed. 2017 Edition, Springer Geophysics SERRA Oberto, WELL LOGGING AND RESERVOIR EVALUATION, 2007, Technip Jürgen Schön, Basic Well Logging and Formation Evaluation, Elsevier. Drawin V Ellis, Well Logging Interpretation for Earth Scientists, Springer <p>مذكرات ملخصة يقدمها استاذ المقرر.</p>
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	<ul style="list-style-type: none"> محاضرات نظرية تدريبات علمية وتقارير مكتوبة ومناقشتها سيمينارات
	المستهدف من المقرر	<ul style="list-style-type: none"> التعريف بمبادئ سرود الآبار والأجهزة المختلفة وكيفية تفسير المنحنيات إكساب الطالب مهارات التعامل مع المنحنيات واستخلاص معلومات المخفية في طياتها مساعدة الطالب على التعرف على الطرق المختلفة لحساب الاحتياطي النفطي وكيفية حسابه باستخدام السرود المختلفة
	طريقة التقييم:	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الاسبوع الاول	مقدمة عن تسجيلات الآبار وتبيان انواعها المختلفة. و استخدامها المختلفة في مجال النفط.
	الاسبوع الثاني	تبيان عن المعادلات الاساسية المتبعة في حساب سرود الآبار وطريقة اشتقاقها
	الاسبوع لثالث	تبيان عن المعادلات الاساسية المتبعة في حساب سرود الآبار وطريقة اشتقاقها
	الاسبوع الرابع	تسجيل المقامة النوعية و ايضاح انواعه المختلفة مع اماكن استخدام كل منها و تطبيقاته المختلفة
	الاسبوع الخامس	تسجيل المقامة النوعية و ايضاح انواعه المختلفة مع اماكن استخدام كل منها و تطبيقاته المختلفة
	الاسبوع السادس	تسجيل الجهد الذاتي و طريقة حسابه و بيان استخدامه
	الاسبوع السابع	تسجيل اشعة غاما الطيفي و بيان استخدامه
	الاسبوع الثامن	الامتحان النصفى



الاسبوع التاسع و العاشر	تسجيلات المسامية المختلفة و ايضاح استخداماتها المختلفة (تسجيل نيوترون ، تسجيل الكثافة الكلية ، تسجيل الموجات الصوتي)
الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	تسجيلات المسامية المختلفة و ايضاح استخداماتها المختلفة (تسجيل نيوترون ، تسجيل الكثافة الكلية ، تسجيل الموجات الصوتي)
الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر	تسجيل الرنين المغناطيسي النووي
الاسبوع الخامس عشر	حالات دراسية عن مناطق مختلفة (Case Study) يتم فيها استعمال التسجيلات المذكورة اعلاه، الغرض منها حساب الخصائص البتروفيزيائية، لدراسة المنطقة من حيث الانتاج النفطي.
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينفج محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: جيولوجيا ترسيبية

1	اسم المقرر الدراسي	جيولوجيا ترسيبية 2
2	رمز المقرر	GE312
3	طبيعة المقرر : عام - تخصصي	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE221 , PH012
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	عربي - انجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التعرف على مفهوم التركيب الصخري Lithology تسمية ووصف أسس وقواعد علم الطباقية Stratigraphy شرح التتابع الطبقي وخصائصه الصخرية والتعريف بالتركيب الجيولوجية الأولية التي حدثت أثناء الترسيب شرح الخواص الطبيعية للنوع الليثولوجي للصخور وتغيره عموديا على شكل طبقات لصخور مختلفة نتيجة لتغير البيئات الترسيبية.
	الكتب المقررة للمراجع	ملخصات أستاذ المقرر يتم توزيعها على الطلبة ورقيا او الكترونيا أثناء المحاضرات Gary Nichols, Sedimentology and Stratigraphy, 2 nd Edition, Publ. John Wiley & Sons 2007 Sam Boggs , Sedimentology and Stratigraphy Maurice Tucker, Description of Sedimentary Rocks in the Field WWW. Geology / stratigraphy www.USGS.gov
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس

المحاضرات النظرية ، الأنشطة العملية ، جمع المعلومات ، حلقات نقاشية ، الرحلات الحقلية	طريقة التدريس
<ul style="list-style-type: none"> • أن يميز الطالب الاختلافات بين المكونات المتواجدة في الطبقات الصخرية تفسير أكثر الظواهر الجيولوجية شيوعاً في الطبقات الصخرية وعلاقتها بالتتابع الطبقي • التفريق ما بين الوحدات الصخرية من حيث العمر الجيولوجي ونوعية الصخور في التكتشفات الصخرية • التفريق ما بين الوحدات الصخرية من حيث العمر الجيولوجي ونوعية الصخور في التكتشفات الصخرية • فحص السرود والعينات الصخرية التي يتم تجميعها أثناء عمليات الحفر والمقارنة ما بين السرود المختلفة أثناء الحفر 	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40% . الامتحان النهائي: 60% . درجة النجاح: 50% .	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
Introduction and development of stratigraphy	الاسبوع الاول
Introduction and development of stratigraphy	الاسبوع الثاني
stratigraphy in the context of interdisciplinary research	الاسبوع لثالث
stratigraphy in the context of interdisciplinary research	الاسبوع الرابع
scope and philosophy of stratigraphy	الاسبوع الخامس
developments of sediments and the processes that control and affect them	الاسبوع السادس
developments of sediments and the processes that control and affect them	الاسبوع السابع
التقييم النصفي	الاسبوع الثامن
properties of sediments and their environment of deposition	الاسبوع التاسع و العاشر
properties of sediments and their environment of deposition	الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر
Dominant types in the sedimentary sequence, with more emphasis on those present in Libya	الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر
Sequences of strata	الاسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الاسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب، ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: طرق استكشاف كهربية وكهرومغناطيسية 2

اسم المقرر الدراسي	1 طرق استكشاف كهربائية وكهرومغناطيسية 2
رمز المقرر	2 GP316
طبيعة المقرر: تخصصي- عام	3 تخصصي
عدد الوحدات المعتمدة	4 3 وحدات دراسية
عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
المتطلبات المطلوبة مسبقا	6 GP224-PH115
البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	7 علم الجيوفيزياء (علوم أرض)
لغة التدريس	8 عربي - انجليزي
تاريخ اعتماد المقرر	9 2023
وصف موجز للمقرر	دراسة طرق الاستكشاف الجيوكهربي الحثي (الكهرومغناطيسي) بواسطة التيار الكهربي المتغير والحظيو تطبيقاتها في المجالات المختلفة.
الكتب المقررة والمراجع	Applied Geophysics , W. M. Telford, 1991 Introducion to Geophysical Prospecting, Milton B. Dobren, 1976 Geophysical Methods in Geology, P.V. Shurma, 1990. An Introduction to Geophysical Exploration, Kearey, P., M. Brooks & Hill, 2002. Looking into the Earth: An introduction to Geological Geophysics, 2000.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	محاضرات و حلول التمارين والمناقشة الجماعية و التقارير العلمية والتطبيق العملي
المستهدف من المقرر	<ul style="list-style-type: none"> دراسة الطرق الكهربية الحثية وتطبيقاتها في الميادين المختلفة التعرف على الجانب العملي ولتطبيق الطرق الجيوكهربية الكهرومغناطيسية والحثية المختلفة. الاستخدام الامثل لهذه الطرق في المجالات الجيوفيزيائية والدراسات الجيولوجية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الاسبوع الاول	مقدمة عامة على الحثية الجيوكهربية والتوصيلية والتقسيم العام للطرق الكهربية والكهرومغناطيسية ، الموجات الكهرومغناطيسية وانواعها . المصادر المختلفة المولدة للمجال الكهربي والمغناطيسي .
الاسبوع الثاني	الخواص الكهربية للمعادن واصخور ، المعاملات الفيزيائية المختلفة المؤثرة والعوامل المختلفة 2 المؤثرة في القياسات
الاسبوع لثالث	الجهد الكهربي الذاتي وانواعه المختلفة ، الجهد الكهربي السطحي والبثري
الاسبوع الرابع	الجهد الكهربي البثري وحساب فرق الجهد ، انواع الجهد البثري واستخدام
الاسبوع الخامس	الاجهزة الحقلية البثرية والسطحية والقياسات الحقلية ، التفسير للبيانات الحقلية
الاسبوع السادس	الجهد الكهربي الحثي وانواعه ، نظرية نشؤه واستخداماته - الجهد الحثي الترددي والجهد الحثي الزمني
الاسبوع السابع	الاجهزة وطرق القياس والحسابات للنتائج للطرق الزمنية والترددية والتفسير للبيانات الحقلية
الاسبوع الثامن	التقييم النصفى
الاسبوع التاسع و العاشر	معادلات ماكسويل للطرق الكهربية الحثية ، تصنيف الطرق الكهرومغناطيسية حسب المعامل الحقلية المقاس.
الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	المعادلة العامة للموجة الكهرومغناطيسية ، الحث الكهرومغناطيسي ، قطع ناقص الاستقطاب ، توصيل المجالات الكهرومغناطيسية وعمق الاختراق



الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر	المركبة الحقيقية والتخيلية للمجالات الكهرومغناطيسية ، علاقة الطور بين المجال الاولي والمجال الثانوي ، ذالة الاستجابة ومعامل الاستجابة للموصل
الاسبوع الخامس عشر	الحدود الفاصلة بين الطبقات و الكميات المقاسة للطرق الترددية والزمنية
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: طرق استكشاف مغناطيسية

1	اسم المقرر الدراسي	طرق أستكشاف المغناطيسية
2	رمز المقرر	GP317
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي - اختياري	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	GP226 - PH012- MA200
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	العربية - الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	تعريف الطالب بنظرية وتطبيق المسوحات المغناطيسية المختلفة، وطرق تجميع البيانات المغناطيسية الحقلية ، وتصحيح وتحليل هذه البيانات الحقلية ، ومبادئ تفسير النوعي والكمي للبيانات المغناطيسية.
	الكتب المقررة و المراجع	1. W.M. Telford et al , 1990 , Applied Geophysics . 2. M.B. Dobrin, 1988, Introduction to Geophysical prospecting. 3. Williams Lowrie , 2007 , Fundamentals of Geophysics . يمكن استخدام كتب إضافية وروابط من الأنترنت وفقاً لتقدير أستاذ المقرر.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات النظرية - تدريبات عملية (تطبيق عملي لبعض المفاهيم النظرية) - تطبيق البرمجيات (Mag2dc, Sigproc) باستخدام الحاسوب - اعدد بحث مختصر - الندوة(سيمنار).
	المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر سيكون للطلاب الأتي : 1. فهم نظرية وتطبيق المسوحات المغناطيسية للدراسات الجيوفيزيائية الحقلية. 2. فهم العلاقة بين الخصائص الجيوفيزيائية التي تتحكم في المسوحات المغناطيسية ومعاملات الأجسام المراد أستكشافها . 3. معرفة الإجراءات الحقلية للمسوحات المغناطيسية. 4. الدراية بطرق تصحيح ومعالجة المعلومات المغناطيسية الحقلية. 5. الدراية بمبادئ التفسير النوعي والكمي للمعلومات المغناطيسية.
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%.



درجة النجاح: 50%.	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الاسبوع الاول	العناصر الأساسية للمجال المغناطيسي الأرضي - نظرية الجيودينامو لنشأة المجال المغناطيسي الأرضي - التغيرات اليومية والقرنية للمجال المغناطيسي الأرضي .
الاسبوع الثاني	قابلية المغنطة - السماحية المغناطيسية - تباين الخصائص المغناطيسية - الخواص المغناطيسية للصخور والمعادن.
الاسبوع الثالث	المغنطة الحثية والمتبقية - أنواع المغنطة المتبقية - نسبة كونسيرجر Koingsberger وفائدتها.
الاسبوع الرابع	الشواذ المغناطيسية - اشتقاق الشاذة المغناطيسية من المركبات المغناطيسية H, F, Z - الفرق بين المجال المغناطيسي الكلي F والحث المغناطيسي B .
الاسبوع الخامس	التجاوب المغناطيسي لجسم أحادي القطب Monopole وجسم ثنائي القطب Dipole والمقارنة بينهما من ناحية خصائص الشاذة المغناطيسية الناتجة.
الاسبوع السادس	الاشتقاق الرياضي لثنائي القطب Dipole المغناطيسي- الاشتقاق الرياضي لمعادلة بوسون Poisson .
الاسبوع السابع	التقييم النصفى
الاسبوع الثامن	اشتقاق معادلات الشواذ المغناطيسية لأجسام مغناطيسية بسيطة باستخدام معادلة بوسون : كرة - أسطوانة أفقية - أسطوانة عمودية - طبقة أفقية محدودة - طبقة أفقية لانهاية الأمتداد.....الخ.
الاسبوع التاسع	تعريف المسح المغناطيسي - أنواع المسوحات المغناطيسية - تصميم المسح المغناطيسي - الإجراءات المستخدمة في تجميع المعلومات حقلياً.
الاسبوع العاشر	الإشارة والتشويش - أنواع التشويش - أساليب قياس المجال المغناطيسي في الحقل - تصحيح المعلومات المغناطيسية الحقلية - عرض المعلومات المغناطيسية.
الاسبوع الحادي عشر	التفسير النوعي للمعلومات المغناطيسية- المجال المغناطيسي الأقليمي والمتبقي - الطرق البيانية والتحليلية لفصل المجال الأقليمي عن المتبقي.
الاسبوع الثاني عشر و الثالث عشر	التفسير الشبه كمي - طريقة أندرسون - طريقة المشتقة الثانية وأستمرارية المجال للأعلى وللأسفل - التفسير الكمي - إيجاد العمق للأجسام المغناطيسية ذات الأشكال البسيطة - طريقة أقصى الميل ونصف الميل (بيتر) - وطرق أخرى.
الاسبوع الرابع عشر	النمذجة المغناطيسية - النمذجة المباشرة والعكسية - ظاهرة Non uniqueness لا وجود لحل وحيد.
الاسبوع الخامس عشر	الامتحان النصفى الثاني
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الندوة الجيوفيزيائية (كتابة التقارير الجيوفيزيائية)

1	اسم المقرر الدراسي	الندوة الجيوفيزيائية
2	رمز المقرر	GP323

3	طباعة المقرر: عام - تخصصي - اختياري	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	1 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	GP318-AR052-EL102
7	البرنامج التعليمي الذي يقدم المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يعمل هذا المقرر الدراسي على استيضاح و فهم الخصائص العامة للتقرير الجيوفيزيائي ، و يشرح كيفية كتابة كل جزء على حدة من التقرير الجيوفيزيائي العلمي
	الكتب المقررة والمراجع	<ul style="list-style-type: none"> • أبشير يوشع ، مبادئ الكتابة العلمية و إعداد و إلقاء محاضرة في مجال الجيوفيزياء • Cochran, W., Fenner, P., and Hill, M., Geowriting: a guide to writing, editing, and printing in earth science: Am.Geol. Inst. 3rd. Ed
	المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات النظرية التدريبات العملية تقارير و أبحاث حيوفيزيائية مختلفة حلقات نقاش و سيمينارات
	المستهدف من المقرر	<ul style="list-style-type: none"> • فهم أهمية الكتابة العلمية الصحيحة للتقارير الجيوفيزيائية • التعرف على الأجزاء المختلفة من التقرير الجيوفيزيائي وكتابته بالطريقة العلمية الصحيحة • التعرف على الطرق الصحيحة للتحضير و إلقاء محاضرة في مجال الجيوفيزياء
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الاسبوع الاول	اهمية الكتاب العلمية الصحيحة للأعمال الجيوفيزيائية
	الاسبوع الثاني	العناصر الأساسية للبحوث والتقارير الجيوفيزيائية
	الاسبوع الثالث	المسالك المختلفة للكتابة العلمية الجيوفيزيائية.
	الاسبوع الرابع	كتابة: العنوان- ملخص البحث- مقدمة البحث بالأمثلة
	الاسبوع الخامس	كتابة: جيولوجية منطقة الدراسة- امثلة من كتابة الشق الجيولوجي في التقرير الجيوفيزيائي.
	الاسبوع السادس	كتابة: البيانات الحقلية- معالجة البيانات- تفسير البيانات
	الاسبوع السابع	كتابة: (النتائج المتحصل عليها – مناقشة العمل - الاستنتاجات
	الاسبوع الثامن	الامتحان النصفى
	الاسبوع التاسع و العاشر	كتابة: (العمل المستقبلي – كلمات الشكر- الملاحق) بالأمثلة
	الاسبوع الحادي عشر	كتابة: (الأشكال – الجداول - الخرائط) بالأمثلة
	الاسبوع الثاني عشر	طراز و أسلوب الكتابة – بعض المحاذير في أسلوب الكتابة
	الاسبوع الثالث عشر	كتابة: (العنوان - ملخص البحث – مقدمة البحث) بالأمثلة مراجعة النصوص المكتوبة و تقييمه
	الاسبوع الرابع عشر	كتابة المراجع العلمية في داخل النص و في قائمة المراجع
	الاسبوع الخامس عشر	إلقاء محاضرة باستعمال الوسائل السمعية البصرية
	الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
	الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية و يجب دعمه بتقرير طبي.
	مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.



تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينتج محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.
----------------------	--

المقرر الدراسي : الجيوفيزياء النووية

1	اسم المقرر الدراسي	الجيوفيزياء النووية
2	رمز المقرر	GE221-GP220-GP223-MA211
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	3 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MA102-PH102- GP317
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز		يصف المقرر الخصائص الفيزيائية والمعالجات الرياضية للنشاط الإشعاعي ، عرفة الفئات المختلفة للجسيمات النووية المستعملة في مجال الجيوفيزياء النووية .ويبين أيضا الأساليب المختلفة لقياس الأشعة النووية بمختلف أنواعها.
الكتب المقررة		<p>1.UNSCEAR (Sources and effects of ionizing radiation. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. United Nations Publication, New York, USA.</p> <p>2.Baykara O, Dogru M (2009) Determination of terrestrial gamma, U-238, Th-232 and K-40 in soil along fracture zones. RadiatMeas 44: 116-121.</p> <p>3.UNSCEAR (1993 Sources and Effects of Ionizing Radiation, Report to General Assembly with Scientific Annexes. Annex A: Exposures from Natural Sources of Radiation, United Nation Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, United Nations, New York, USA.Radiation Solution INC (2009) RS 230 BGO super spec user manual, Ontario, Canada.</p> <p>4.Attia TE (2009) Geophysics and mineral prospecting. Geophysical studies for exploring promising sites of mineralization in the basement rocks of south Sinai, Egypt. LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany.</p>



5.NCRP (1994) Exposure of the population in the United States and Canada from Natural Background Radiation. NCRP Report No: 94. Bethesda, Maryland: NCRPM, USA.	
المدة الزمنية للمقرر	3 * 14 = 42 ساعة تدريس
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • معرفة اهم الخصائص الفيزيائية النووية للذرة و أهمها الإشعاعات المنبعثة عنها. • معرفة الأنواع المختلفة للأشعة النووية وخصائص كل منها. • الأجهزة و الطرق الخاصة لقياس الأشعة النووية. • استعمال الطرق الجيوفيزيائية النووية في المجالات الجيولوجية المختلفة • معرفة أنواع المعادن و الصخور المشعة ذات النشاط النووي الإشعاعي ، و التميز بين الأنواع المختلفة للصخور بحسب نشاطها الإشعاعي • استخدام الأجهزة الجيوفيزيائية في الحقل لقياس الإشعاعات النووية • تصحيح و معالجة البيانات المتحصل عليها و يفسرها تفسيراً جيولوجياً صحيحاً
طريقة التقييم	<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة: الذرة ، البروتونات ، النيوترونات ، الإلكترونات ، الطاقة الكامنة ، الطاقة الحركية ، الأبعاد الذرية ، كثافة نصف قطر النوى الذرية ،
الأسبوع الثاني	تعريف: اللغة النووية: المشعة ، نوكلد ، النويدات المشعة ، العنصر ، تعريف الرمز ، النظائر ، الأيزومر. نظائر. متساوي التوتّر
الأسبوع الثالث	القوى النووية: قوة الجاذبية ، القوة الكهرومغناطيسية ، التفاعل القوي ، القوة ، قوة التفاعل الضعيفة.
الأسبوع الرابع	حسابات النشاط الإشعاعي: وحدات الكتلة ، وحدات الطاقة ، وحدات النشاط الإشعاعي ، طاقة الربط في النواة ، طاقة ملزمة للإلكترونات المدارية ، أمثلة المذنبات
الأسبوع الخامس	التحلل الإشعاعي: تحلل ألفا ، تسوس بيتا (نيجاترون) ، اضمحلال البوزيترون ، انبعاث جاما ، التقاط الإلكترون وانبعاث الأشعة السينية
الأسبوع السادس	تفاعل أشعة جاما مع المادة: التأثير الكهروضوئي ، تأثير كومبتون ، إنتاج الأزواج
الأسبوع السابع	السلاسل المشعة الطبيعية: سلسلة الثوريوم ، سلسلة التنتونيوم ، سلسلة اليورانيوم ، سلسلة الأكتينيوم
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	رياضيات الاضمحلال الإشعاعي
الأسبوع العاشر	قياس الإشعاع: النشاط ، نوع الإشعاع ، الطاقة الإشعاعية ، الجرعة
الأسبوع الحادي عشر	التأين ، الوميض ، أشباه الموصلات TLD طرق وأدوات الكشف
الأسبوع الثاني عشر	أجهزة الكشف القائمة على التأين: العداد النسبي ، عداد جيجر مولر ،
الأسبوع الثالث عشر	عداد الوميض ، عدادات أشباه الموصلات أجهزة الكشف القائمة على التأين:
الأسبوع الرابع عشر	طاقة الإشعاع: تحديد النظائر ، الخليط (عدة نظائر)
الأسبوع الخامس عشر	رياضيات الاضمحلال الإشعاعي
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة.



لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي : الجيوفيزياء البيئة

الجيوفيزياء البيئة	اسم المقرر الدراسي	1
GP428	رمز المقرر	2
تخصصي	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
2 وحدة دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
3 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
GE412-GP328- GP312-GP317	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الجيوفيزياء	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
اللغة العربية والانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
يصف المقرر بالأهمية الملحة للمشاكل البيئية في حياة الإنسان و الدور الذي يمكن للجيوفيزياء ان تلعبه في التعرف و حل المشاكل البيئية ذات العلاقة. كما يبين بتمعن الطرق الجيوفيزيائية المختلفة و استعمالها في المسح البيئي الجيوفيزيائي. و يتطرق اخيرا الى الطرق الجيوفيزيائية المختلفة و استعمالها في المسح البيئي الجيوفيزيائي.		وصف موجز
<p>1). Murali,S. and N.S.Pathangay ,1998, Principles and applications of ground water geophysics, AEG. Publications, Hyderabad.</p> <p>2).Kelly,KE. and Mares , S., 1993,Applied Geophysics in Hydro Geological and Engineering Practice, Elseiver , Amsterdam.</p> <p>3).P.V.Sarma, 1986 ,Geophysicak methods in Geology.</p> <p>4). Lillesand ,T.M. and R.W.Keitter , 1994., Remote Sensing and Image Interpretation ,John Wiley & Sons.,</p> <p>5).Karant ,K. 1987 ,Ground water assessment , development and management Tata .Mc Graw Hill.,New Delhi.</p>		الكتب المقررة
3 * 14 = 42 ساعة تدريس		المدة الزمنية للمقرر
<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على مفهوم البيئة المحيطة بالإنسان. معرفة التطبيقات الجيوفيزيائية الخاصة المستعملة في حل المشاكل البيئية. معرفة الخصائص العامة للبيئة. معرفة الخصائص و التغيرات الفيزيائية التي تحدث للبيئة الملوثة. 		المستهدف من المقرر



<ul style="list-style-type: none"> • معرفة التطبيقات الجيوفيزيائية الخاصة المستعملة في حل المشاكل البيئية. • تحليل العوامل البيئية المؤثرة على المحيط و خواصها الفيزيائية. • توظيف المعلومات المتاحة لاختيار الطريقة الجيوفيزيائية الملائمة لدراسة مشكلة بيئية محددة. • تحديد الأماكن الملوثة بيئيا من حيث الإمتداد الأفقى و العمق العمودي للتلوث 	
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
المبادي الأساسية للبيئة و مكوناتها	الأسبوع الأول
المبائ الأساسية للدراسة الحقلية الجيوفيزيائية	الأسبوع الثاني
العلاقة بين الجيوفيزياء و البيئة	الأسبوع الثالث
استعمال الطرق السيزمية الإنكسارية في الدراسات البيئية	الأسبوع الرابع
استعمال الطرق السيزمية الإنعكاسية في الدراسات البيئية	الأسبوع الخامس
استعمال الطرق السيزمية الزلزالية في الدراسات البيئية	الأسبوع السادس
استعمال الطرق الكهربائية و الكهرومغناطيسية في الدراسات البيئية	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
استعمال الطرق المغناطيسية في الدراسات البيئية	الأسبوع التاسع
استعمال الطرق الجاذبية في الدراسات البيئية	الأسبوع العاشر
استعمال الطرق الرادارية في الدراسات البيئية	الأسبوع الحادي عشر
استعمال الطرق النووية في الدراسات البيئية.	الأسبوع الثاني عشر
مراجعة عامة	الأسبوع الثالث عشر
كتابة التقرير العلمى الخاص بالدراسات البيئية	الأسبوع الرابع عشر
المبادي الأساسية للبيئة و مكوناتها	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الطرق الرياضية في الجيوفيزياء

اسم المقرر الدراسي	1
رمز المقرر	2
طبيعة المقرر : عام - تخصصي	3
عدد الوحدات المعتمدة	4
عدد الساعات التعليمية	5
المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
البرنامج التعليمي الذي يقدم المقرر	7
لغة التدريس	8
الطرق الرياضية في الجيوفيزياء	
GP322	
تخصصي	
3 وحدات دراسية	
5 ساعات تعليمية	
MA201- GP317	
قسم الجيوفيزياء	
اللغة الإنجليزية	

9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر	يهتم المقرر بدراسة الأسس والمفاهيم الرياضية للجيوفيزياء، وتقوية معرفة الأساليب والطرق الرياضية الأساسية وفهمها لتطبيقها في مجالات الجيوفيزياء،	
الكتب المقررة و المراجع	<ul style="list-style-type: none"> الطرق الرياضية في الفيزياء والهندسة مقدمة في الجيوفيزياء يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت 	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس	
طريقة التدريس	محاضرات، تدريبات نظرية و واجبات منزلية، عرض ومناقشة المواضيع البحثية المكلف بها الطالب ، تسليم تقارير و بحوث دراسية	
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> فهم المفاهيم الأساسية لتحليل المتجهات ومفاهيم المعاملات والعمليات التفاضلية والتعامل معها في نظم الإحداثيات المختلفة . يكون له القدرة على تصنيف وحل مجموعة متنوعة من المعاملات التفاضلية. يتعرف الطالب على المعادلات التفاضلية الجزئية في الجيوفيزياء وأسس وطرق حلولها . 	
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40% . الامتحان النهائي: 60% . درجة النجاح: 50% .	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي	
الاسبوع الاول	مرجعة لتحليل المتجهات، العمليات الجبرية للمتجهات، و مكونات المتجه، وأنظمة الإحداثيات: إحداثيات مستطيلة ، أسطوانية ، كروية.	
الاسبوع الثاني	استخدام نظريات التدرج والتباعد واللف ، والتطبيقات دلتا ، ومعادلة لابلاس - معادلة بواسون ، وتعريف المجال الجهد،	
الاسبوع لثالث	المعادلات التفاضلية العادية (ODE) ؛ تعريف، ترتيب، حلها	
الاسبوع الرابع	المعادلات التفاضلية الجزئية ؛ المعادلات في الجيوفيزياء: معادلة لابلاس ، معادلات مجال الموجات الزلزالية	
الاسبوع الخامس	الدوال المعقدة، الشكل القطبي للدوال معقدة السعة وطور للدوال المعقدة	
الاسبوع السادس	سلسلة فورييه للدوال الفردية والزوجية ، سلسلة جيب التمام	
الاسبوع السابع	تكاملات و تحويلات فورييه المتقدم والمعكس، السعة والطور في نطاق الزمن	
الاسبوع الثامن	التقييم النصفى	
الاسبوع التاسع و العاشر	تحويلات فوريير لبعض الدوال ؛ دالة دلتا ديراك ، دالة الخطوة ، ودالة مستطيلة ، ودالة جيب التمام ، ودالة الجيب.	
الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	خصائص فوريير (نطاق الزمن أو المسافة إلى نطاق التردد) في حساب فك الأحتواء و المظاها بين الدوال	
الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر	تطبيق تحويلات فوريير على الحل العام للمعادلات التفاضلية الجزئية ؛ معادلات لابلاس - معادلات مجال الموجة الزلزالية.تحويلات فوريير غير مستمرة DFT	
الاسبوع الخامس عشر	تحويل Z دالة زمنية منفصلة (سلسلة زمنية) ، اشتقاق تحويل Z ، تحويل Z للأمام والعكس ، خصائص تحويل Z.	
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي	
الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات	



سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي : علم الزلازل

1	اسم المقرر الدراسي	علم الزلازل
2	رمز المقرر	GP413
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي - اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	3 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP322-PH012-MA201
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	الانجليزية - العربية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	أنواع وخصائص الموجات الزلزالية واستخدامها في فهم البنية الداخلية للأرض. أين ولماذا تحدث الزلازل. مخاطر الزلازل وخطر الزلازل.
	الكتب المقررة والمراجع	<ul style="list-style-type: none"> B. V. Kostrov, Shamita Das, Principles of Earthquake Source Mechanics, Cambridge Monographs on Mechanics, March 1989 Agustín Udías, Raúl Maradiaga, Elisa Buforn, Source Mechanisms of Earthquakes, Cambridge, April 2014 C. Davidson Origin of Earthquakes Cambridge Press, June 2009 Agustín Udías, Principles of Seismology 1st Edition Cambridge University Press, 2000 Agustín Udías Elisa Buforn Principles of Seismology, 2017 مذكرات ملخصة يقدمها استاذ المقرر.
	المدة الزمنية للمقرر	3 * 14 = 42 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات ، التفاعل الجماعي والمناقشة ، الأنشطة الموجهة ذاتيا ، مشروع الفصل والعروض التقديمية ، يشمل المعمل قراءة مخططات الزلازل وتفسيرها
	المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> فهم النشاط الزلزالي عامة والنشاط الزلزالي في ليبيا خاصة. تسجيل وتحليل الاحداث الزلزالية من خلال الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي. فهم المخاطر الزلزالية وتصنيف المناطق حسب اختلاف نشاطها الزلزالي. يحلل بعض الاحداث الزلزالية المختلفة لمعرفة قوتها وشدتها وبؤرتها والمركز السطحي لها يقوم بتجميع المعلومات من خلال محطات الرصد الزلزالي يصنف المناطق المختلفة حسب الخطورة الزلزالي فهم طريقة تسجيل الزلازل عن طريق محطات الرصد الزلزالي للشبكة الوطنية.
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الاسبوع الاول	الزلازل وباطن الارض
	الاسبوع الثاني	الزلازل مصادرها وانواعها



الاسبوع لبتالث	نظرية الصفائح التكتونية
الاسبوع الرابع	الموجات الزلزالية ومساراتها
الاسبوع الخامس	نظرية المرونة وقانون هوك
الاسبوع السادس	معادلة الموجة
الاسبوع السابع	السرع الزلزالية والنموذج المثالي الارضى للسرعة
الاسبوع الثامن	الامتحان النصفى
الاسبوع التاسع و العاشر	المعاملات الزلزالية
الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	حلول ميكانيكية البؤرة الزلزالية
الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر	الرصد الزلزالي ووسائله
الاسبوع الخامس عشر	الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب، ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الندوة الجيوفيزيائية 2

1	اسم المقرر الدراسي	الندوة الجيوفيزيائية 2
2	رمز المقرر	GP422
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	3 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	100 وحدة دراسية
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية + الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	تعتبر الندوة الجيوفيزيائية لحد المقررات التي تسعى الى صقل موهبة الطالب ، حيث يبين هذا المقرر الأركان المختلفة للتقرير الجيوفيزيائي المكتوب والمستخلص من عمل المهندس القائم بالعمل. كما يوضح كيفية الكتابة الصحيحة للتقرير العلمي الجيوفيزيائي. كما يبين ايضا الطريقة الصحيحة في استخراج المادة المناسبة من التقرير العلمي الجيوفيزيائي لاستعمالها في البحث. ويركز هذا المقرر على تعليم أساليب و محاذير القاء محاضرة عامة على الجمهور
	الكتب المقررة	اوراق علمية و مشاريع تخرج سابقة يتطلع عليها الطالب للمضي قدما بالكتابة بصيغة علمية و طريقة تسمح له بالنشر عند الانتهاء من عمله.
	المدة الزمنية للمقرر	3 * 14 = 42 ساعة تدريس



طريقة التدريس	سيمسنارات، مناقشة الطالب لنقطة البحث مع أستاذ متخصص، إلقاء الطالب لمرحل انجاز مشروع التخرج ومناقشته من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلبة الحاضرين بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:
المستهدف من المقرر	<ul style="list-style-type: none"> الإلمام بجمع المعلومات والقدرة على الإلقاء. تدريب الطالب على كيفية البحث والإلقاء. إطلاع الطالب على البحوث المختلفة الذي يقوم بها زملائه خلال فترة الندوة. إكتساب الطالب الخبرة في الإلقاء العلمي الصحيح للمشروع المطلوب إنجازه خلال العام الدراسي. اطلاع الطالب على الطريقة السليمة للكتابة لتجنب السرقة الادبية ، مما يتيح له النشر فيما بعد. الإلمام باستخدام الحاسوب - برنامج العرض المرئي. المساعدة على تنمية مهارات وطرق التفكير في التعامل مع البحث العلمي. قدرة الطالب على مناقشة (او الدفاع بأسلوبه على) أفكاره. يمكن للطالب ربط أسس ومفاهيم مشروع التخرج. حصر و جمع النتائج و عرضها في سياق البحث العلمي.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الثاني	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الثالث	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الرابع	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الخامس	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع السادس والسابع	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع العاشر	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الحادي عشر	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الثاني عشر	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الثالث عشر	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الرابع عشر	مناقشة محتويات المشروع و التدريب على برنامج العرض المرئي وإعداد العرض
الأسبوع الخامس عشر	العرض النهائي
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. ويتفق محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات



سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: تقييم التكاوين

1	اسم المقرر الدراسي	تقييم التكاوين
2	رمز المقرر	GP423
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي - اختياري	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP322
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة الإنجليزية والعربية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	هذه المادة إلى تعطي فهم واسع لمبادئ تقييم التكاوين وإعطاء الطالب فهم شامل لمفاهيم تقييم التكاوين وسرود الآبار، وفهم للمبادئ الفيزيائية للأدوات المستخدمة، والقدرة على وصف التكاوين بناءً على تفسير سرود الآبار، وفهم لخصائص الصخور والموائع، والقدرة على تحليل القياسات وتصحيح العوامل البيئية، وعلى تفسير السرود لتمييز المسامية، وتشبع الماء، والصخور، ومحتوى الهيدروكربون.
	الكتب المقررة والمراجع	Formation Evaluation with Pre-digital Well Log by Richard M. Bateman Basic Well Logging and Formation Evaluation by Jürgen Schön
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات النظرية، تدريبات عملية، الندوات (سيمنارات)
	المستهدف من المقرر	<ul style="list-style-type: none"> يكتسب الطالب القدرة على التنبؤ بنوع التكوين الجيولوجي والمواقع بداخلها. يتعلم الطالب كيفية استخدام برمجيات عملية تهيئته للعمل في هذا المجال. يتعرف الطالب على أسماء واستخدامات السرود ويكتسب خبرة في تحليلها. يصبح الطالب ملم ببيئة العمل كعضو في فريق لوضع تقييم كامل للحقول النفطية مع مهندسين الإنتاج والجيولوجيين في مجال النفط.
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الاسبوع الأول والثاني	Review of basic well logs and common equations
	الاسبوع الثالث	Reservoir element, Basic petroleum geology
	الاسبوع الرابع والخامس	Cross plots methods
	الاسبوع السادس	Clean formation interpretation
	الاسبوع السابع	التقييم النصفى
	الاسبوع الثامن والتاسع	Shaly sand interpretation
	الاسبوع العاشر	Fracture formation interpretation
	الاسبوع الحادي عشر	Shaly sand porosity
	الاسبوع الثاني عشر	Permeability estimation from well log data
	والثالث عشر	الامتحان الثاني لأعمال الفصل
	الاسبوع الرابع عشر	Case studies
	الاسبوع الخامس عشر	الامتحان النهائي
	الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالغياب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.



مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب، ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: تحليل الاشارات الجيوفيزيائية

1	اسم المقرر الدراسي	تحليل الاشارات الجيوفيزيائية
2	رمز المقرر	GP424
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP322
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة الانجليزية والعربية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	دراسة تحويل وتحليل الاشارات الجيوفيزيائية ومفهوم التصفية
	الكتب المقررة و المراجع	<ul style="list-style-type: none"> Applied Geophysics, W.M.Telford,1991 Time sequence Analysis in Geophysics, E.R.Kanasewich
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	حلقات تقارير و أبحاث جيوفيزيائية مختلفة التدريبات العملية المحاضرات النظرية نقاش و سيمينارات
	المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> معرفة الانواع الاشارات الجيوفيزيائية وطريقة قياسها.و الفرق بين التسجيل التناظري والتسجيل الرقمي. طريقة حساب التردد والزمن الدوري والطول الموجي والعدد الموجي والسرعة للاشارات الجيوفيزيائية. و ايضاح اجراء عمليات الازحة والقلب والتدرج للاشارات الرقمية. طريقة تحويل الاشارات من النطاق الزمني الي نطاق الفراغي ونطاق التردد بالمعادلات الرياضية. تطبيق عمليات الازحة والتدرج والقلب علي الاشارات الرقمية. التعامل مع الحاسب الالي واستخدامه في رسم لانواع الموجات الصوتية مثلا موجة الجيب وجيب التمام وحساب الازاحة الطورية ويتعرف الطالب علي البرامج المختلفة المستخدمة في مجال العمل. المقدرة على تصميم عدد من الاشارات الجيوفيزيائية باستخدام برنامج علي الحاسب الالي
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الاسبوع الاول	مقدمة في تحليل الإشارات ، أنواع الإشارات



الاسبوع الثاني	سلسلة فورييه والوظائف الدورية
الاسبوع لثالث	تطبيقات فورييه على بعض الوظائف الدورية
الاسبوع الرابع	تكامل فورييه - تحويل فورييه
الاسبوع الخامس	تطبيق تحويل فورييه على بعض الإشارات غير الدورية
الاسبوع السادس	تعريف الوظائف التناظرية والرقمية
الاسبوع السابع	تحويل الإشارات والبيانات إلى نطاقات مختلفة
الاسبوع الثامن	التقييم النصفى
الاسبوع التاسع و العاشر	النطاق الزمني ، النطاق الفضائي وإشارات نطاق التردد ، أمثلة للإشارات الجيوفيزيائية. الأشكال المعقد من تحويلات فورييه لبعض من الدوال الدورية وغير الدورية
الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	تطبيق تحويل فورييه المعقد، مفهوم الطيف وتحليل الطيف الترددي
الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر	مفهوم نظرية أخذ العينات لمحول (A / D) الفاصل الزمني لأخذ العينات ، تردد أخذ العينات ، Nyquist Freq
الاسبوع الخامس عشر	مفهوم Aliasing ، نظرية الالتفاف ومفهوم المرشحات
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الجيوفيزياء الحقلية

1	اسم المقرر الدراسي	الجيوفيزياء الحقلية
2	رمز المقرر	GP411
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GE(321) - GP 328
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية + الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يلخص المقرر الطرق المختلفة التي درست انفاً وذلك عن طريق اخذ ملخص طريقة تجميع و معالجة و تفسير كل طريقة على حدا ، يليه الذهاب الى رحلة حقلية مدتها 14 يوماً ، كي يتمكن الطالب من تطبيق العملي لكل طريقة على حدا ، يليه استخدام البرامج الجيوفيزيائية لمحاكاة النتائج المتحصل عليها من المسح.
	الكتب المقررة	Geology of Libya, John Milsom and Asger Eriksen, 4 th Edition, Wiley Geology of Libya, M.J. Salem and M.T. Busrewil, American Press



المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات النظرية، رحلة حقلية لمدة 15 يوم، تدريبات عملية، سمينارات.
المستهدف من المقرر	<ul style="list-style-type: none"> التعرف على التقنيات الجيولوجية المختلفة لعمل الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية قراءة و استعمال الخرائط الجيولوجية المختلفة في الحقل التعرف على الوحدات الجيولوجية المختلفة في منطقة شمال غرب ليبيا التعرف على التراكيب الجيولوجية المختلفة في منطقة شمال غرب ليبيا قياسات جيوفيزيائية باستخدام اجهزة الطرق الجيوفيزيائية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	التطبيق الحقلى للطريقة الجيوفيزيائية الكهربية
الأسبوع الثاني	التطبيق الحقلى للطريقة الجيوفيزيائية الكهرومغناطيسية
الأسبوع الثالث	التطبيق الحقلى للطريقة الجيوفيزيائية المغناطيسية
الأسبوع الرابع	التطبيق الحقلى للطريقة الجيوفيزيائية الإشعاعية
الأسبوع الخامس	التطبيق الحقلى للطريقة الجيوفيزيائية المغناطيسية
الأسبوع السادس والسابع	التطبيق الحقلى للطريقة الجيوفيزيائية الإشعاعية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	التطبيق الحقلى للطريقة الجيوفيزيائية السيزمية
الأسبوع العاشر	التطبيق الحقلى للطريقة الجيوفيزيائية الجاذبية
الأسبوع الحادي عشر	أساسيات الدراسة الجيوفيزيائية الحقلية
الأسبوع الثاني عشر	جيولوجية ليبيا ومنطقة الدراسة
الأسبوع الثالث عشر	رحلة حقلية لاحدى مناطق الليبية.
الأسبوع الرابع عشر	رحلة حقلية لاحدى مناطق الليبية.
الأسبوع الخامس عشر	العرض التقديمى المقدم من الطالب.
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالغياب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: تطبيقات الحاسب الألي في الجيوفيزياء

1	اسم المقرر الدراسي	تطبيقات الحاسب الألي في الجيوفيزياء
2	رمز المقرر	GP320
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات تعليمية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية



CS011 -GP317 - MA200	6	المتطلبات المطلوبة مسبقا
علم الجيوفيزياء	7	البرنامج التعليمي الذي يقدم المقرر
اللغة الانجليزية واللغة العربية	8	لغة التدريس
2023	9	تاريخ اعتماد المقرر
علاقة الجيوفيزياء بالحاسب الآلي وتطبيقات الحاسب في الاستكشاف والتفسير الجيوفيزيائي للبيانات الجيوفيزيائية		وصف موجز للمقرر
Applied Geophysics, Introduction to Geophysical Prospecting, Seismic Modeling for Geological Structure		الكتب المقررة و المراجع
5 * 14 = 70 ساعة تدريس		المدة الزمنية للمقرر
محاضرات، مقالات، اوراق بحثية فصلية، تطبيقات عملية في الحاسب الآلي.		طريقة التدريس
بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: <ul style="list-style-type: none"> التعرف على المبادئ الأساسية للتطبيقات الجيوفيزيائية. التعرف على العلاقة الوطيدة بين الطرق الجيوفيزيائية والرياضيات والحاسب الآلي. التعرف على القياسات الجيوفيزيائية وطريقة إدخالها للأجهزة الكمبيوتر . التعامل مع أجهزة الكمبيوتر ومعالجة و تفسير البيانات الجيوفيزيائية. توظيف المعلومات المتاحة للقيام بالمقارنة بين الأجهزة المتوفرة وطريقة القياس. إقتراح القياسات اللازمة للوصول الى أفضل نتائج في الاستكشاف المقارنة بين نتائج الطرق الجيوفيزيائية لدراسة الظواهر الجيولوجية. استعمال النمذجة في بعدين و 3 ابعاد لطرق الجيوفيزيائية المختلفة. اعداد تقرير مُلخصا فيه النتائج التي تم الوصول اليها بعد اجراء عمليات المعالجة و التحليل و التفسير. 		المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.		طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي		التوزيع الزمني
مراجعة عامة على الجيوفيزياء		الاسبوع الاول
العلاقة التي تربط الرياضيات والجيوفيزياء ومنها العلاقة بينها وبين الحاسب الآلي		الاسبوع الثاني
النظرية العامة للموجات الصوتية المتداخلة في سطح الأرض ، الثوابت الأساسية للمرونة		الاسبوع الثالث
الحلول الرياضية لمعادلة الموجات		الاسبوع الرابع
النمذجة السيزمية، تعريفها، استعمالاتها		الاسبوع الخامس
أساسيات المسارات السيزمية داخل الأرض وأنواعه		الاسبوع السادس
نظرية المسارات وحلولها النظرية ثم تطبيقاتها في الحاسب الآلي		الاسبوع السابع
متطلبات بناء النماذج السيزمية ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، الأخطاء المتوقعة التي تحدث في بناء النماذج		الاسبوع الثامن
التقييم النصفى		الاسبوع التاسع و العاشر
مراجعة عامة لجاذبية الظاهرة الطبيعية للأرض، كيفية التعامل مع البيانات المصححة في طريقة الجاذبية		الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر
تعريف الشدات، الطرق المستعملة للفصل بين الشدات الجاذبية، استعمال الحاسب الآلي للفصل بين الشدات		الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر
مغناطيسية الأرض، العناصر المغناطيسية وخصائصها، التأثيرية المغناطيسية للصخور		الاسبوع الخامس عشر
المجال المغناطيسي الأرضي وقياساته، التأثيرات المغناطيسية، استعمال الحاسب الآلي للفصل بين الشدات		الاسبوع السادس عشر
الامتحان النهائي		الحضور و الغياب
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.		



مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينتج محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: مشروع التخرج 1 و 2

1	اسم المقرر الدراسي	مشروع التخرج 1 و 2
2	رمز المقرر	GP429, GP430
3	طبيعة المقرر: عام - تخصصي-	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	4 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	6 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	م 1 ، 100 وحدة دراسية م 2 ، انجز أكثر من 90% من المقررات ليتسنى للطلاب المناقشة
7	البرنامج التعليمي الذي يقدمه المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	عربي - انجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	دراسة عملية تطبيقية مستقلة لموضوع بحث جيوفيزيائي تحت اشراف استاذ متخصص او أكثر بالتعاون أحيانا مع المراكز البحثية والشركات الوطنية ذات العلاقة.
	الكتب المقررة و المراجع	المجلات العلمية والمشاريع المنجزة المعتمدة وبيانات المراكز البحثية والشركات الوطنية.
	المدة الزمنية للمقرر	6 * 14 = 84 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	<ul style="list-style-type: none"> • اعطاء المحاضرات المدعمة بالحالات والامثلة المحلية والعالمية وعروض مرئية تخصصية • اقسام الطلبة في العمل الجماعي وتدريبهم على قواعد ومتطلبات هيكلية وتنفيذ ومناقشة المشاريع والبحوث • تدريب الطلبة على اكتساب مهارات مصاحبة تمكنهم من اعداد وصياغة العروض الفنية وتنمية مهارات الالقاء ومنهجية المناقشة ندوات دورية وعرض مرئي ومناقشات جماعية.
	المستهدف من المقرر	<ul style="list-style-type: none"> • استدراك وفهم الأسس النظرية والتطبيقية للطرق الجيوفيزيائية واستعمالاتها في مجال الاستكشاف والتفسير . • المعرفة والقدرة على القيام بمهام تقييم وتفسير المعلومات المكتسبة والمعالجة الناتجة عن المسوحات الجيوفيزيائية. • المقدرة على التعرف على اوجه القصور والمشاكل واقتراح الحلول الممكنة • تنمية المهارات المساعدة : كيفية اعداد العروض العلمية والفنية , الالقاء والمناقشة.
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي



الاسبوع الاول	مقدمة عن الاسس والمفاهيم النظرية والعملية للطرق الجيوفيزيائية السائدة (السيزمية , الجاذبية, المغناطيسية, وسرود الابار)
الاسبوع الثاني	الاسس والمفاهيم النظرية والعملية للطرق الجيوفيزيائية السائدة (السيزمية)
الاسبوع الثالث	الاسس والمفاهيم النظرية والعملية للطرق الجيوفيزيائية السائدة (الجاذبية, المغناطيسية)
الاسبوع الرابع	الاسس والمفاهيم النظرية والعملية للطرق الجيوفيزيائية السائدة (وسرود الابار)
الاسبوع الخامس	تمارين مشاريع جماعية مصغرة (عرض تقديمي من الطالب)
الاسبوع السادس	تمارين مشاريع جماعية مصغرة (عرض تقديمي من الطالب)
الاسبوع السابع	تمارين مشاريع جماعية مصغرة (عرض تقديمي من الطالب)
الاسبوع الثامن	التقييم النصفى
الاسبوع التاسع و العاشر	تنمية مهارات مصاحبة : اعداد والقاء ومناقشة عروض فنية مصغرة انجاز معلقات حائطية ومناقشتها
الاسبوع الحادي عشر و الثاني عشر	تنمية مهارات مصاحبة : اعداد والقاء ومناقشة عروض فنية مصغرة انجاز معلقات حائطية ومناقشتها (عرض تقديمي من الطالب)
الاسبوع الثالث عشر و الرابع عشر	تنمية مهارات مصاحبة : اعداد والقاء ومناقشة عروض فنية مصغرة انجاز معلقات حائطية ومناقشتها (عرض تقديمي من الطالب)
الاسبوع الخامس عشر	تنمية مهارات مصاحبة : اعداد والقاء ومناقشة عروض فنية مصغرة انجاز معلقات حائطية ومناقشتها (عرض تقديمي من الطالب)
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور و الغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: جيولوجيا ليبيا

1	اسم المقرر الدراسي	جيولوجيا ليبيا
2	رمز المقرر	GE390
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	GP322-GP311-GP318-GE312
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية



9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر الكتب المقررة	<p>التعريف جيولوجية ليبيا وما يتضمنه من مواضيع للتعريف بطبيعة المقرر</p> <ul style="list-style-type: none"> D. Hallett, Daniel Clark-Lowes, Petroleum Geology of Libya, 2nd,2016, ELSEVIER. D. Hallett, Daniel Clark-Lowes, Petroleum Geology of Libya, 1st,2002, ELSEVIER. مجموعة الخرائط الجيولوجية والكتيبات التفسيرية ، الصادرة عن مركز البحوث الصناعية. منشورات الاحواض الرسوبية في ليبيا. الكتب الجيولوجية عن الاحواض الرسوبية بليبيا (المؤتمرات العلمية للجمعية الليبية لعلوم الارض) سلسلة كتب جيولوجيا ليبيا (عدة اجزاء) منشورات جامعة طرابلس. <p>موارد إضافية:</p> <p>يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.</p>	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس	
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، ورسم الخرائط والمقاطع الجيولوجية..... إلخ	
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> فهم جيولوجيا ليبيا. تحديد المناطق الجيولوجية في ليبيا من حيث الاحواض والمناطق الجبلية. التعرف التكوين الجيولوجية لليبيا. التعرف على مختلف الاحواض الرسوبية في ليبيا. كتابة التقارير العلمية. 	
طريقة التقييم	<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي	
الأسبوع الأول	مقدمة موجزة يتم التعرض فيها إلى الكتل القارية القديمة – قارة أفريقيا جزء من قارة جندوانا القديمة – العلاقة بين القارة الأفريقية وأجزاء قارة جندوانا الأخرى.	
الأسبوع الثاني	جيولوجية أفريقيا بصورة موجزة - الشمال الأفريقي وشبه الجزيرة العربية كجزء من جندوانا - البنية التكتونية لشمال أفريقيا والجزيرة العربية.	
الأسبوع الثالث	موقع ليبيا الجيولوجي بالنسبة للقارة الأفريقية، جيومورفولوجية ليبيا،	
الأسبوع الرابع	التكوينات والتركيب الجيولوجية المكونة لأحقاب وأدوار الحياة الجيولوجية المختلفة بليبيا وعلاقتها بنظرياتها بالشمال الأفريقي وشبه الجزيرة العربية فترة ما قبل الكامبري.	
الأسبوع الخامس	التكوينات والتركيب الجيولوجية المكونة لأحقاب وأدوار الحياة الجيولوجية المختلفة بليبيا وعلاقتها بنظرياتها بالشمال الأفريقي وشبه الجزيرة العربية، ما بعد الكامبري الى PZ.	
الأسبوع السادس	التكوينات والتركيب الجيولوجية المكونة لأحقاب وأدوار الحياة الجيولوجية المختلفة بليبيا وعلاقتها بنظرياتها بالشمال الأفريقي وشبه الجزيرة العربية، من MZ الى Q.	
الأسبوع السابع	أهم الحركات التكتونية العالمية من حيث أثرها ومؤشراتها بالشمال الأفريقي ولبليبيا خاصة وذلك في كل حقبة على حدة.	
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي	
الأسبوع التاسع	دراسة التتابع الطبقي و جيولوجية مرتفعات غرب ليبيا.	
الأسبوع العاشر	دراسة التتابع الطبقي و جيولوجية مرتفعات غرب ليبيا.	
الأسبوع الحادي عشر	دراسة الاحواض الرسوبية الخمس بليبيا (الحدود، المميزات، التركيب الداخلي لها).	
الأسبوع الثاني عشر	دراسة الاحواض الرسوبية الخمس بليبيا (الحدود، المميزات، التركيب الداخلي لها).	



دراسة الاحواض الرسوبية الخمس بليبيا (الحدود, المميزات, التركيب الداخلي لها).	الأسبوع الثالث عشر
اهم الخامات المعدنية الفلزية واللافلزية.	الأسبوع الرابع عشر
اهم الخامات المعدنية - النفط والغاز بليبيا.	الأسبوع الخامس
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: جيولوجيا النفط والغاز

اسم المقرر الدراسي	1
رمز المقرر	2
طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
عدد الوحدات المعتمدة	4
عدد الساعات التعليمية	5
المتطلبات المطلوبة مسبقاً	6
البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
لغة التدريس	8
تاريخ اعتماد المقرر	9
وصف موجز للمقرر	التعريف بجيولوجيا النفط والغاز ودراسة نظريات تكون النفط ، وأهم خصائصه ، ودراسة تكون النفط من المصدر الى المصيدة ، طرق البحث والابحاث والاستكشاف ، وتقدير الاحتياطي ، وتقييم النفط ، واعطاء لمحة عن النفط الليبي.
الكتب المقررة	<ul style="list-style-type: none"> Halliburton, Basic Petroleum Geology and Log Analysis, 2001 Petroleum Geology Primer, PDF Petroleum Geology, Baker Hughes, 1999 D. Hallett, Daniel Clark-Lowes, Petroleum Geology of Libya, 2nd, 2016, ELSEVIER. Rechard C. Selly -2015- Elements of Petroleum Geology, Academic Press Limited. ISBN 978-0-12-386031-6 ريتشارد سيلي (ترجمة)-2010- مبادئ جيولوجيا النفط، دار الأمل للنشر والتوزيع. عبد القادر الحضيري -2007- المبادئ الأساسية في جيولوجيا النفط، المكتب الوطني للبحث والتطوير، ليبيا. <p>موارد إضافية: AAPG Bulletins دورية AAPG</p>



يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر. https://www.aapg.org/publications	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي ، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية والخرائط.....إلخ
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم كيفية استخدام الفيزياء والرياضيات والمعرفة الجيولوجية في التنقيب عن النفط والغاز. • تحديد وتفسير المعلومات الجيوفيزيائية في تقارير الابار النفطية • التعرف على المهارات الجيولوجيا المفيدة لصناعة النفط والغاز • تحديد المشكلة والأحكام والشروط الواجب توافرها للتنقيب عن النفط والغاز • التعرف على مختلف عناصر البترول من صخور الممكن خزانات والمصادر النفطية المختلفة • بناء استراتيجية لمعرفة امكان التنقيب عن النفط والغاز • كتابة التقارير الحقلية ورسم خرائط تساوي السمك وخرائط السحن • تطوير مهارات الاتصال الكتابي واللفظي • تنفيذ الدراسات الميدانية لتحليل بيانات النفطية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة في جيولوجيا النفط ، ونظريات تكون النفط.
الأسبوع الثاني	تكون النفط والغاز والمكان النفطية والغازية.
الأسبوع الثالث	الخصائص الفيزيائية والكيميائية للرواسب النفطية والغاز والمياه المصاحبة لها.
الأسبوع الرابع	اسس واسباب تجمع النفط والغاز في الطبيعة.
الأسبوع الخامس	اصل وتكوين الرواسب النفطية .
الأسبوع السادس	الصخور المصدرية والصخور الخازنة.
الأسبوع السابع	هجرة النفط.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	المصادر والمكان النفطية وانواعها.
الأسبوع العاشر	طرق البحث والاستكشاف عن النفط والغاز.
الأسبوع الحادي عشر	المعدات واساليب الحفر.
الأسبوع الثاني عشر	تقدير الاحتياطي.
الأسبوع الثالث عشر	أهم الاحواض النفطية في ليبيا والعالم.
الأسبوع الرابع عشر	الانتاج والاحتياطي للنفط والغاز في ليبيا والعالم.
الأسبوع الخامس عشر	التوزيع الطبقي للنفط في ليبيا.
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. ويتفق محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية



واحتياجات سوق العمل. وسيُسمح استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الصور الجوية والاستشعار عن بعد

1	اسم المقرر الدراسي	صور جوية واستشعار عن بعد
2	رمز المقرر	GP325
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	يحدد لاحقا
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا- قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		
يركز المنهج على التعريف ووصف مصطلح الاستشعار عن بعد وشرح تطبيقاته وتاريخه. وبيان للطلاب مراحل التطور التاريخي لتقنية الاستشعار عن بعد ، والبرامج الوطنية والدولية للاستشعار عن بعد وتكاملها في انظمة المعلومات الجغرافية. كما يركز على تفهم اسس وطبيعة الطاقة الكهرومغناطيسية والتي تشكل الاساس لعملية الحصول على بيانات الاستشعار عن بعد ، وتحليلها والتطبيقات المختلفة لبيانات الاستشعار عن بعد ، بما في ذلك الصور الجوية والصور الرقمية البصرية للأقمار الصناعية والمرئيات الرقمية الحرارية. متطرقاً أيضا الى تحليل ومعالجة البيانات الفضائية و طريقة التعرف التراكيب الجيولوجية المختلفة من الصور والمرئيات الفضائية.		
الكتب المقررة		
<p>عنوان الكتاب المقرر و ISBN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • محمود فاضل الجميلي هـ- 2020 الاستشعار عن بعد وتطبيقاته في علوم الأرض كلية العلوم \ جامعة تكريت العراق. • علي فالح وجمال شعوان 2012 نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد مبادئ وتطبيقات ، مكتبة انفو برنت المغرب • يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر. • مذكرات ملخصة يقدمها استاذ المقرر. 		
المدة الزمنية للمقرر		
5 * 14 = 70 ساعة تدريس		
طريقة التدريس		
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ		
المستهدف من المقرر		
<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم الصور الجوية والاستشعار عن بعد وتطبيقاتها. • تحديد اماكن استخدام الصور الجوية والاستشعار عن بعد. • التعرف تطبيقات الصور الجوية والاستشعار عن بعد. • تحديد المشكلة والأحكام والشروط ومميزات ومحذورات الاستخدام. • التعرف على مختلف اوجه التطبيقات التي يمكن الاعتماد على الصور الجوية والاستشعار عن بعد . • كتابة التقارير العلمية عن تفسير الصور الجوية والمرئيات الفضائية. • تطوير تطبيقات المرئيات الفضائية. • تنفيذ الدراسات التطبيقية المتعلقة بالاستشعار عن بعد. 		
طريقة التقييم		
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.		



الامتحان النهائي: 60% . درجة النجاح: 50% .	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	المقدمة والتعريفات ، والهدف من المقرر ، الطيف الكهرومغناطيسي ، تأثير الغلاف الجوي على الاطيف الكهرومغناطيسية .
الأسبوع الثاني	الفرق بين الصور الجوية والمرئيات الفضائية، وبين الصور الجوية والخرائط ، ومعوقات التصوير الجوي.
الأسبوع الثالث	عيوب ومشكلات التصوير الجوي، مميزات التصوير الجوي ، معدات التصوير الجوي ، انواع التصوير الجوي. ، افلام التصوير الجوي.
الأسبوع الرابع	ازواج الصور ، ودقة التمييز للتصوير الجوي ، الموزائيك وعيوبه، الصور ذات الاسقاط العمودي والنماذج الرقمية للأسطح.
الأسبوع الخامس	الابصار المجسم وطرقه ، برامج التعامل مع الصور الجوية ، تفسير المعالم من الصور الجوية ، اسس التحليل البصري للصور الجوية والمرئيات الفضائية .
الأسبوع السادس	تعريف ومكونات الاستشعار عن بعد ، كيفية عمل الاستشعار عن بعد ، انظمة الاستشعار عن بعد ، ومنصات اجهزة القياس.
الأسبوع السابع	فكرة سلسلة الساتل (الفرنسي سبوت والامريكي لاند سات والروسي سبوتنك) ، تصنيف الاستشعار عن بعد.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	توظيف الامكانيات الفضائية في خدمة العلوم الجيولوجية والبشرية بشكل عام ، كيفية وضع الساتل في مكانه ، مدارات الساتل، اجهزة الاستشعار عن بعد.
الأسبوع العاشر	قدرة التمييز في البيانات الفضائية. اهمية البيانات الفضائية.
الأسبوع الحادي عشر	تحليل ومعالجة البيانات الفضائية
الأسبوع الثاني عشر	التعرف على انواع الصخور المختلفة والدراسات الجيومورفولوجية من المرئيات والصور.
الأسبوع الثالث عشر	دراسة التراكيب الجيولوجية المختلفة من الصور والمرئيات الفضائية.
الأسبوع الرابع عشر	اطياف المعادن والصخور
الأسبوع الخامس عشر	استخدامات الاستشعار عن بعد في التنقيب عن الموارد المعدنية (الفلزية واللافلزية والنفط والمياه) والجيولوجية الهندسية (مواقع الانشاءات على سبيل المثال)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي : تحليل الاحواض الرسوبية

1	اسم المقرر الدراسي	مقدمة تحليل الاحواض الرسوبية
2	رمز المقرر	GP410
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	اختياري



4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	يحدد لاحقاً
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيولوجيا
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	قدم المقرر نظريات تكوين الأحواض في انواع مختلفة من اوضاع الجيولوجية ، الجيوكتونية ، وديناميكيات ملاء الحوض ، وتاريخ الهبوط وما يتبعه من تطور على الخزان وتطوير المصدر ونظام البترول. تشمل الموضوعات التي ستم مناقشتها الحالة الفيزيائية للغلاف الصخري ، آليات تشكيل الحوض الرسوبي عن طريق التمدد ، الانزلاق ، الانثناء والضغط ، تأثيرات ديناميات الوشاح وآليات ملاء الحوض وانظمة والترسيب و طبقية الحوض ، والتاريخ الحراري ، والتغيرات في الخصائص البتروفيزيائية للخزان خلال عمليات الدفن والتكتونية.
	الكتب المقررة	-Lecture note from Tectonics of Sedimentary Basins. - IHRDC -Shell Open University (PDF). -Allen, P.A. and J.R. Allen, 2013, Basin Analysis: Principles and - Application to Petroleum Play Assessment. John Wile & Sons, Busby, C.J., and Azor, A. (eds.), 2012, Tectonics of Sedimentary Basins: Recent Advances, First Edition. Blackwell Publishing Ltd. -Catuneanu, O., 2006, Principles of Sequence Stratigraphy. Elsevier
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.... الخ
	المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • اكتساب المعرفة وفهم كيفية نشوء وتطور وديناميكية الاحواض الرسوبية وتصنيفاتها. • فهم ومعرفة العوامل المتحكمة في تكوين الاحواض وتجمعات الرواسب والهيكل الطباقية-التركيبية (التكتونوستراتيغرافي) • تطبيقات عملية ؛ دراسة وتحليل الاحواض المحلية وانظمتها البترولية (غدامس، مرزق، سرت....)
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	مقدمة عن المقرر الدراسي
	الأسبوع الثاني	الحركات التكتونية للاحواض الرسوبية.
	الأسبوع الثالث	الهبوط الايزوستاتيكي للاحواض.
	الأسبوع الرابع	الاساليب الكمية لنمذجة هبوط القشرة الارضية.
	الأسبوع الخامس	العوامل الحاكمة في نشوء الاحواض ، وتجمعات الرواسب وتحليل انماطها الطباقية - التركيبية(التكتونوستراتيغرافي)
	الأسبوع السادس	الاساليب الكمية لنمذجة هبوط القشرة الارضية.
	الأسبوع السابع	تصنيف الأحواض على أساس بيئة التكتونية الأرضية.
	الأسبوع الثامن	الامتحان النصفى
	الأسبوع التاسع	هبوط حراري
	الأسبوع العاشر	الأنواع والفصائل الرئيسية لأحواض الخاملة.



الأشهر الحادي عشر	الأشهر والفصائل الرئيسية لأحواض الخاملة.
الأشهر الثاني عشر	أحواض فورلاندر. مكوناتها، أهم ما يميزها، ومراحل التبعثة للحوض.
الأشهر الثالث عشر	التسلسل الطبقي وتحليل الحوض
الأشهر الرابع عشر	التسلسل الطبقي وتحليل الحوض
الأشهر الخامس	دراسة وتحليل الانظمة البترولية والتكتونوستراتيجرافيا لبعض الاحواض المحلية.
الأشهر السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسمح استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.

توصيف المقرر الدراسي : نظم المعلومات الجغرافية

1	اسم المقرر الدراسي	نظم المعلومات الجغرافية
2	رمز المقرر	GP427
3	طبيعة المقرر : عام/ تخصص/ اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	يحدد لاحقاً
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الجيوفيزياء
8	لغة التدريس	العربية والانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يتضمن هذا المقرر مفهوم نظم المعلومات الجغرافية والمبادئ الأساسية المتعلقة به، مجالاته، أهميته. أنماط البيانات في نظم المعلومات الجغرافية. إعطاء الطالب المبادئ الأساسية لطرق التحليل للبيانات. يعد المقرر أحد أهم العلوم الحديثة التي تطبق حديثاً في أغلب المجالات إن لم يكن كلها، ولذا استوجب تقديمه للطلبة للاستفادة منه في حياتهم العلمية والعملية المستقبلية
	الكتب المقررة	Paul Bolstad. 2008. GIS Fundamentals, 3rd Edition. White Lake, Minnesota, USA. عزة عبدالله، ابراهيم صلاح الدين خضر، (2013): مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية. اساسيات نظم المعلومات الجغرافية. الإسكندرية. ص8002. وسام الدين محمد، 1- نظم المعلومات الجغرافية من البداية8002. أحمد صالح الشمري،
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، استخدام الحاسب في الجزء العملي.
	المستهدف من المقرر	• تعريف الطالب بنظم المعلومات الجغرافية وأساسياتها ومكوناتها وتطورها التاريخي.



<ul style="list-style-type: none"> تعلم كيفية تصميم قاعدة معلومات جغرافية وكيفية إنتاج وقراءة الملفات المعلوماتية ونظم إدخال البيانات وتخزينها. شبكة الإحداثيات والمتداخل. كما يدرس المقرر معالجة البيانات وإنشاء قاعدتها. وينتهي المقرر بتطبيقات تختص بأساليب تخطيط مشروع في نظم المعلومات ومراحل تنفيذه مثل مراجعة خرائط المدن ومخططاتها وتحديثها وإنشائها وخرائط استخدام الأرض وربطها بقاعدة معلومات جغرافية 	
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مراحل تطور تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية	الأسبوع الأول
البيانات والمعلومات وأنواع البيانات	الأسبوع الثاني
تعريف نظم المعلومات الجغرافية والنظم الفرعية المكونة لها	الأسبوع الثالث
مكونات وقدرات نظم المعلومات الجغرافية	الأسبوع الرابع
البرامج	الأسبوع الخامس
البيانات الجغرافية	الأسبوع السادس
بعض المصطلحات الهامة المرتبطة بنظم المعلومات الجغرافية	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
قواعد البيانات	الأسبوع التاسع
نظم الاحداثيات	الأسبوع العاشر
ادوات التحليل	الأسبوع الحادي عشر
مراحل بناء نظام معلومات جغرافي "تصميم"	الأسبوع الثاني عشر
مراحل بناء نظام معلومات جغرافي "جمع بيانات"	الأسبوع الثالث عشر
مراحل بناء نظام معلومات جغرافي "ادخال البيانات"	الأسبوع الرابع عشر
مراحل بناء نظام معلومات جغرافي "التحويل الرقمي للبيانات"	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



البرنامج التعليمي: علوم بيئية



وصف البرنامج التعليمي / علوم بيئية

الجامعات الليبية	الجامعة	1
العلوم	الكلية	2
علوم بيئية	البرنامج التعليمي / القسم ، التخصص	3
ES	رمز البرنامج التعليمي (الكود)	4
فصلي	نظام الدراسة بالبرنامج (فصلي / سنوي)	5
137 وحدة دراسية معتمدة	عدد الوحدات الدراسية	6
2023	تاريخ افتتاح البرنامج	7
2023	تاريخ اعتماد البرنامج	8
العربية + مصطلحات انجليزية	لغة التدريس المعتمدة بالبرنامج	9
قسم علوم البيئة	المسؤول على البرنامج	10
<p>مجال العلوم البيئية هو مجال متعدد التخصصات حيث يشترك مع مجالات دراسية أخرى مثل الجغرافيا، الأحياء، علم الكائنات البيئية، الكيمياء البيئية، وعلوم الغلاف الجوي والتربة والمياه وغيرها، وقد ازدادت أهميته منذ ستينات القرن الماضي حيث أدرك الإنسان ضرورة فهم العمليات الحيوية والطبيعية التي تحدث في الطبيعة وتطوراتها، ونشأت العديد من المنظمات البيئية مثل المعهد القومي للعلوم البيئية الصحية، جمعية الدراسات والعلوم البيئية، معهد العلوم البيئية، ومؤسسة باير للعلوم البيئية للمساعدة في البحوث الخاصة بمجال البيئة وكيفية الحفاظ على بيئة أنظف، ولهذا السبب أطلق على العلوم البيئية اسم (علم من أجل حياة أفضل).</p> <p>يعتبر تخصص علوم البيئة من أهم التخصصات في دول العالم المتحضرة وأصبح من الاختصاصات الملحة ومن ضروريات العصر. يسعى القسم إلى توفير أجواء علمية وتربوية مناسبة تستقطب الطلبة المهتمين في التخصص في المجال البيئي يقوم القسم بإعدادهم وإكسابهم المهارات والقيم العلمية وأخلاقيات العلم ليسهموا بشكل فاعل في خدمة المجتمع.</p>		التعريف بالبرنامج
الطلبة من حملة الشهادة الثانوية العامة		المستهدف بالقبول
بكالوريوس علوم البيئة		الشهادات التي يمنحها البرنامج
<p>7. إعداد كوادر تعليمية وفنية عالية التأهيل.</p> <p>8. النهوض بالعملية التعليمية للوصول إلى مخرجات تطبيقية ذات جودة عالية.</p> <p>9. تطوير البرامج والخطط الدراسية والتأكد من تلبية احتياجات المجتمع وسوق العمل.</p> <p>10. الاستخدام الأمثل للتقنية الحديثة في التعليم والبحث العلمي.</p> <p>11. توفير بيئة ملائمة للدراسة والبحث العلمي.</p> <p>12. تدريب الكوادر الوطنية، وإدخال منهجية متطورة لتلبية احتياجات المجتمع المختلفة لخدمة كافة المشاريع.</p>		أهداف البرنامج
كتب مقررة، مراجع، دوريات علمية، مصادر إلكترونية، وسائل التواصل، الشبكة العنكبوتية... إلخ		مصادر التعليم والتعلم



مكونات البرنامج التعليمي (المقررات الدراسية)										
ت	المقرر الدراسي	رمز المقرر	الأسبقيات	نوع المقرر / عام، تخصص، اختياري	طريقة التدريس / عن اعدادي / يُعد	الوحدات الدراسية	محاضرة	معمل	تدريب	الساعات الدراسية
1	طرق بحث بيئية	ES213	ST011	تخصص	اعتيادي	2	2	-	-	2
2	أساسيات علم التربة	ES216	CH125	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
3	أحياء بيئية دقيقة	122ES	ZO212	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
5	كيمياء بيئية	222ES	CH214	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
6	بيئة عامة	4ES22	ZO212	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
7	علم المناخ والأرصاد الجوي	5ES22	PH011	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
8	كتابة وتقارير بيئية علمية	ES226	ST215	تخصص	اعتيادي	2	2	-	-	2
9	البيئة المائية	1ES31	ES224	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
10	تقنيات حيوية	213ES	ES221	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
11	حفظ وصيانة التربة	3ES31	ES216	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
12	بيئة النبات	ES314	ES224	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
13	بيئة الحيوان	ES315	ES224	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
14	التلوث البيئي	ES316	ES225	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
15	هيدرولوجيا بيئية	1ES32	ES316	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
16	استشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية	2ES32	ES126	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
17	التنوع الحيوي	3ES32	ES315	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
18	البيئة الصحراوية	4ES32	51ES3	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
19	محميات بحرية	ES325	ES311	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
20	المبيدات والبيئة	6ES32	CH223	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
21	نظم بيئية	ES411	ES323	تخصص	اعتيادي	2	2	-	-	2
22	محافظة بيئية ومحميات طبيعية	ES412	ES323	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
23	إدارة وتشريعات بيئية	ES413	ES412	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
24	ادارة المخلفات الصلبة والسائلة	ES414	ES316	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
25	تقييم التأثيرات البيئية	ES415	ES316	تخصص	اعتيادي	2	2	-	-	2



مكونات البرنامج التعليمي (المقررات الدراسية)										
ت	المقرر الدراسي	رمز المقرر	الأسبقيات	نوع المقرر/ عام، تخصص، اختياري	طريقة التدريس / اعتيادي/ عن بُعد	الوحدات الدراسية	محاضرة	معمل	تدريب	الساعات الدراسية
26	علم السموم البيئية	ES421	ES326	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
27	صحة بيئية	224ES	ES326	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
28	علاقة التربة والماء والنبات	3ES42	ES321	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
29	الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة	4ES42	ES413	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
30	بيئة الأراضي القاحلة وإدارة المياه	5ES42	ES315	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
31	مشروع تخرج	6ES42	ES226	تخصص	اعتيادي	4	2	3	3	8
32	حاسوب	CS011	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	-	5
33	فيزياء عامة	PH011	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	-	5
34	الإحصاء العام	ST011	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	2	4
35	رياضيات عامة II	MA123	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	2	4
36	كيمياء عامة	CH125	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	-	5
37	جيولوجيا بيئية	ES126	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	-	5
38	علم النبات العام	MO211	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	-	5
39	علم الحيوان	ZO212	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	-	5
40	كيمياء تحليلية	CH214	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	-	5
41	إحصاء حيوي	ST 215	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	-	4
42	كيمياء عضوية عامة	CH223	-----	داعم	اعتيادي	3	2	3	-	4



المقررات الدراسية



المقرر الدراسي: الرياضيات العامة I

1	اسم المقرر الدراسي	الرياضيات العامة I
2	رمز المقرر	MA011
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	4 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الرياضيات
8	لغة التدريس	اللغة العربية واللغة الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يتضمن المقرر تقديم مراجعة عامة للمجموعات والمتباينات ، واعطاء فكرة كافية عن العلاقات الدوال وأنواعها وأقسامها والنهايات والاتصال والتفاضل ، وتطبيقات على الاشتقاق ، والقيم العظمى النسبية والقيم الصغرى النسبية ، والنهايات العظمى والصغرى . والتعقر والتحدب ونقاط الانقلاب ، ورسم المنحنيات باستخدام المشتقة.
الكتب المقررة		-اساسيات التحليل الرياضي. عبد الله المعلول، حسن خليفة ال غداني. جامعة الجبل الغربي - مبادئ الرياضيات الجامعية. احمد علي مصطفى بن مصطفى. دار الكتب الوطنية بنغازي. <u>كتب مساعدة:</u> - سلسلة ملخصات شوم نظريات ومسائل في حساب التفاضل والتكامل. -موراى ر. شبيجل . دار الدولية للنشر والتوزيع القاهرة مصر - حساب التفاضل والتكامل (جزء 1) - رمضان محمد جهيمه واحمد عبد المتعالي هب الرياح. دار الأقصى .
المدة الزمنية للمقرر		4 * 14 = 56 ساعة تدريس.
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر		بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : 1- فهم المبادئ الأساسية والنظريات المتعلقة بالفترات والمتباينات بجميع صورها. 2- استيعاب الدوال الحقيقية وانواعها بالإضافة الى نطاقها ومداهها 3- ملمأ بمفاهيم النهايات والاتصال والتعرف على أهم النظريات المتعلقة بها. 4- أن يتذكر قوانين التفاضل وتطبيقاته.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		مراجعة عامة للمجموعات والمتباينات والعلاقات
الأسبوع الثاني		الدوال: نطاق ومدى الدالة. العمليات الجبرية على الدوال
الأسبوع الثالث		الدوال الأحادية والفوقية . الدوال العكسية
الأسبوع الرابع		أنواع الدوال: الدوال الجبرية
الأسبوع الخامس		الدوال المثلثية والمثلثية العكسية
الأسبوع السادس		النهايات: تعريف النهاية . إثبات بعض النظريات
الأسبوع السابع		تؤول إلى ما لا نهاية x النهاية اليمنى واليسرى . النهاية عندما
الأسبوع الثامن		التقييم النصفى



الأسبوع التاسع	الاتصال (الاستمرارية)، بعض نظريات الاستمرارية
الأسبوع العاشر	التفاضل (الاشتقاق): تعريف المشتقة - قواعد الاشتقاق
الأسبوع الحادي عشر	قاعدة السلسلة ، الاشتقاق الضمني ، الاشتقاق البارومتري، واشتقاق جميع الدوال التي سبق ذكرها
الأسبوع الثاني عشر	قاعدة لوبيتال للنهايات . خطوط التقارب
الأسبوع الثالث عشر	تطبيقات على الاشتقاق
الأسبوع الرابع عشر	نظرية رول - نظرية القيمة المتوسطة - التزايد والتناقص
الأسبوع الخامس عشر	القيم العظمى والنسبية والقيم الصغرى النسبية ، النهايات العظمى والصغرى . التفرع والتحدب ونقاط الانقلاب رسم المنحنيات باستخدام المشتقة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي : علم الحاسوب

1	اسم المقرر الدراسي	علم الحاسوب
2	رمز المقرر	CS011
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/ داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الحاسب
8	لغة التدريس	اللغة العربية واللغة الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يتناول المقرر دراسة لتقنية المعلومات والاتصالات وتقنياتها ، والنظم العددية والمنطقية وحل المسائل باستخدام الخوارزميات والعناصر الأساسية للغات البرمجة، وجمل الاختيار (Conditional Statements) والدوال والبرامج الفرعية (Functions/Subroutines) والقوائم (Arrays/Lists) ومعاملاتها (Parameters/Arguments) وجمل الرجوع (Return Statement) وتداخل الوظائف (Recursive Functions) والمتغيرات الخارجية (Global Variables)
		• Office 2007 . محمد بلال الزغبي. خالدة محمد صايل الزغبي. زمزم ناشرون وموزعون 2010



الكتب المقررة	<ul style="list-style-type: none"> • نظم تشغيل الحاسب الآلي (Windows xp) محمد محمد رفعت البسيوني • موقع Microsoft- Windows xp • Arabgate.com (شبكة بوابة العرب)
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس.
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	<p>بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على :</p> <ul style="list-style-type: none"> 5- فهم نظم التشغيل وأنواعها ووظائفها. 6- اتقان مهارات التعامل مع الحاسوب 7- استخدام البرامج المكتبية Microsoft Office 8- استخدام الانترنت والبريد الإلكتروني.
طريقة التقييم	<p>أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة: تقنية المعلومات، الاتصالات وتقنياتها (البيانات، المعلومات، المعرفة) نظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي (الكيان المادي، الكيان المعنوي، قاعدة بيانات، شبكات، الإجراءات، الموارد البشرية)
الأسبوع الثاني	النظم العددية والمنطقية نظم الأعداد (العشرية، الثنائية، الثمانية، والست عشرية)، التحويل بين النظم العددية، الجمل المنطقية، المؤثرات المنطقية (AND, OR, NOT, ...)
الأسبوع الثالث والرابع	<p>حل المسائل:</p> <p>تحديد المسألة والتعرف على المعطيات والمخرجات وخطوات الحل والتعبير عنها باستخدام الخوارزميات (Pseudocode)، والمخططات الانسيابية ومتابعتها (مخططات بسيطة - مخططات متفرعة - مخططات حلقة - مخططات حلقة متداخلة)</p>
الأسبوع الخامس والسادس	العناصر الأساسية للغات البرمجة (القيم ومداها (Values and range) والبيانات وأنواعها (Data types)، والمتغيرات (Variables)، والكلمات المفتاحية (Keywords)، والتعبيرات (Expressions)، والمؤثرات الحسابية والعلائقية والمنطقية، وأسبقية المؤثرات (Operators and priorities)
الأسبوع السابع	جمل الإدخال والإخراج (Input/Output Statements)، وجملة الإسناد (Assignment Statement)، وجملة التعليق (Comments Statement)
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	جمل الاختيار (Conditional Statements) (جملة إذا - الجملة المركبة - جملة إذا المتداخلة- جملة if-elif
الأسبوع العاشر والأسبوع الحادي عشر	جملة بينما (While) جملة بينما (Iteration Statements) جملة التكرار والتفرعات (جملة القطع Range) - جملة لأجل المتداخلة دالة المدي (For) المتداخلة-جملة (لأجل جملة Exit Statement) (جملة الخروج -Break and (Continue) والاستمرار (
الأسبوع الثاني عشر والأسبوع الثالث عشر	القوائم (Arrays/Lists) (العمليات التي تُجرى عليها من إضافة وحذف وترتيب، وبحث، والاستناد والدوال الخاصة بها)
الأسبوع الرابع عشر والأسبوع الخامس عشر	الدوال والبرامج الفرعية (Functions/Subroutines) (تعريفها (Definition) ومتغيراتها المحلية (Local Variables) ومعاملاتها (Parameters/Arguments) وجملة الارجاع (Return Statement) وتداخل الوظائف (Functions Recursive) والمتغيرات الخارجية (Global Variables)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة.



لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسمح استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الفيزياء العامة

1	اسم المقرر الدراسي	الفيزياء العامة
2	رمز المقرر	PH011
3	طبعية المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تدريس
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الفيزياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية واللغة الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يتضمن المقرر دراسة موضوع درجات الحرارة وأشكالها والقوانين التي تحكمها، المرونة والاجهاد واللدونة وقوانينها، الهيدروستاتيكا كضغط السوائل والتوتر السطحي، الديناميكا المائية واللزوجة، العدسات والمخططات الإشعاعية.
	الكتب المقررة	<ul style="list-style-type: none"> • David Halliday, R.Resnick; John Wiley. Fundamentals of Physics. physics. • R.A.Serway. • كتاب الفيزياء العامة. محمد عطية سويلم وآخرون. • الفيزياء العامة للمرحلة الأولى الجامعية والكليات والمعاهد الفنية والتربوية. • المبادئ الأساسية للفيزياء العامة. عبد المنعم محمود حسان وآخرون.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية...
	المستهدف من المقرر	بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : <ol style="list-style-type: none"> 1- استيعاب المفاهيم والمبادئ الأساسية للفيزياء العامة . 2- فهم القوانين المتعلقة بالديناميكا الحرارية والهيدروستاتيكا والديناميكا المائية واللزوجة. 3- أن يكون الطالب قادرا على إجراء بعض التجارب العملية المتعلقة بالديناميكا الحرارية
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول والثاني	Temperature: TEMPERATURE



scales, Thermal equilibrium and the zero law of thermodynamics, Thermal expansion	
Quantity of heat and: HEAT specific heat, Latent heat, The mechanical equilibrium of heat, heat transport	الأسبوع الثالث والرابع
Elasticity: Stress, Strain. Hook's law, Elasticity and Plasticity, Elastic modules	الأسبوع الخامس والسادس
Hydrostatics: Pressure in a fluid, Pressure gauges, Archimeds Principle. Surface tension: Surface tension and Surface energy, Pressure difference across a film, Contact angle	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
Hydrodynamics & Viscosity: Streamline and turbulent flow, The equation of continuity, Bernoulli's equation, Application of Bernoulli's, Viscosity, Poiseuille's law, Stockes's law	الأسبوع التاسع والعاشر
Mechanical Waves & Sound: Types of waves, Wave speed, Resonant standing waves on a string, The natural of a sound wave, Resonant standing sound waves, The Doppler effect, Sound intensity, Intensity level, The decibel scale	الأسبوع الحادي عشر والثاني عشر
Light: Ray optics, Reflection, Law of reflection, Refraction, Snell's law Total internal refraction, Images formed by plane mirrors, Spherical mirrors, ray diagrams, the mirror formula, linear magnification	الأسبوع الثالث عشر والرابع عشر
Lenses: Lenses; Principal ray diagrams, The thin lens formula	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول	مهارات عامة



الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الإحصاء العام

الإحصاء العام	اسم المقرر الدراسي	1
ST011	رمز المقرر	2
داعم	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
4 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
لا يوجد	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الاحصاء	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
اللغة العربية واللغة الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
يضمن المقرر دراسة كل من مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت والتجارب العشوائية وفضاء العينة والحدث ، والاحتمال الشرطي والاستقلال ، وقانون الاحتمال الكلي ونظرية بيز. ومفهوم المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالات، التقدير بنقطة وفترات الثقة اختبارات الفروض.		وصف موجز للمقرر
<ul style="list-style-type: none"> • الإحصاء والاحتمالات. على العماري. على العجيلي. دار الحكمة طرابلس 2013. • مبادئ الإحصاء الحيوي. محمد محمود سليم صالح. الطبعة الاولى 2009 مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع • مبادئ الاحصاء الوصفي والاستدلالي. سالم عيسى بدر وعماد غصاب عباينة. الطبعة الثانية 2010 دار المسيرة 		الكتب المقررة
4 * 14 = 56 ساعة تدريس		المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.		طريقة التدريس
بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على :		المستهدف من المقرر
<ol style="list-style-type: none"> 1. معرفة كيفية استخدام القوانين والمعادلات الإحصائية في حل وتفسير المشكلات البيئية 2. استيعاب كيفية تطبيق النظم الاحصائية من حيث جمع وعرض البيانات وتحليلها 3. تطبيق مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت والمقاييس الاحصائية الخاصة بالتوزيعات الاحتمالية والارتباط بين الصفات 		
أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.		طريقة التقييم
الامتحان النهائي: 60%.		
درجة النجاح: 50%.		
محتوى المقرر الدراسي		التوزيع الزمني



الأسبوع الأول	مقاييس النزعة المركزية (حسابها من البيانات المفردة فقط): المتوسط الحسابي، الوسيط، المنوال، وخصائص كل منهما.
الأسبوع الثاني	مقاييس النزعة المركزية مقاييس التشتت: (حسابها من البيانات المفردة فقط): المدى، التباين، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف.
الأسبوع الثالث والرابع	التجارب العشوائية وفضاء العينة والحدث وطرق العد لفضاء العينة المحدود وتعريف الاحتمال ومسلّماته.
الأسبوع الخامس	الاحتمال الشرطي والاستقلال وقانون الاحتمال الكلي ونظرية بييز.
الأسبوع السادس والسابع	مفهوم المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالات
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع والعاشر	التوزيعات الاحتمالية المنفصلة (ذي الحدين وبواسون) والتوزيعات الاحتمالية المتصلة (التوزيع الطبيعي وتوزيع t).
الأسبوع الحادي عشر والثاني عشر	توزيعات المعاينة ونظرية النهاية المركزية والعلاقة بين بعض التوزيعات الاحتمالية و التوزيع الطبيعي.
الأسبوع الثالث عشر والرابع عشر	التقدير بنقطة وفترات الثقة
الأسبوع الخامس عشر	اختبارات الفروض
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائى
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالغياب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الرياضيات العامة II

1	اسم المقرر الدراسي	الرياضيات العامة II
2	رمز المقرر	MA123
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تدريس
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MA011
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الرياضيات
8	لغة التدريس	اللغة العربية + الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023



وصف موجز للمقرر	يتناول المقرر موضوعات الدوال الأسية واللوغاريتمية. والمثلثية. التكامل المحدود وغير المحدود. طرق التكامل. وإجراء تطبيقات حول التكامل.
الكتب المقررة	- مبادئ الرياضيات الجامعية. احمد علي مصطفى بن مصطفى. دار الكتب الوطنية بنغازي. - التفاضل والتكامل. رمضان جهيمة. جامعة التحدي. - المبادئ الأساسية للرياضيات. الزوام دله، كمال ابودية. المركز القومي للبحوث والدراسات العلمية. - حساب التفاضل والتكامل. إليوت مند لسون. سلسلة شوم.
المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : 1- استيعاب المفاهيم والمصطلحات الخاصة بموضوعات المقرر 2- معرفة أنواع الدوال. 3- فهم الطرق المختلفة للتكامل وتطبيقاتها.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	الدوال الأسية واللوغاريتمية
الأسبوع الثاني	التكامل المحدود: مجموع ريمان. التعريف. الخواص
الأسبوع الثالث	المبرهنة الأساسية للحسابان I, II, التكامل غير محدود
الأسبوع الرابع	طرق التكامل: التكامل بالتعويض
الأسبوع الخامس	التكامل بالتجزئة
الأسبوع السادس والسابع	التكامل بالكسور الجزئية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	التكامل بالتعويضات الدوال المثلثية
الأسبوع العاشر	التكامل بتعويضات أخرى
الأسبوع الحادي عشر	تطبيقات التكامل: المساحات الحجوم
الأسبوع الثاني عشر	طول القوس - العزم
الأسبوع الثالث عشر	مساحة السطح - مركز الكتلة
الأسبوع الرابع عشر	السطوح الدورانية
الأسبوع الخامس عشر	الامتحان النهائي
الأسبوع السادس عشر	الحضور والغياب
مهارات عامة	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة. يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: الكيمياء العامة

1	اسم المقرر الدراسي	الكيمياء العامة
2	رمز المقرر	CH125
3	طبيعة المقرر: عام/ تخصص/ اختياري/ داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	لا توجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يحتوي على شرح لوحدات القياس، المادة وخصائصها، العناصر، المركبات، المخاليط، قانون حفظ الكتلة، قانون النسب الثابتة، الرموز، الصيغ، المعادلات، الأوزان الجزيئية والأوزان الصغية، الصيغ الكيميائية، موازنة المعادلات الكيميائية، الإنتاجية النظرية والنسبة المئوية للإنتاجية، المولارية، الطاقة والمفاهيم الأساسية لتركيب الذرة والقوانين ذات العلاقة بالحساب الكيميائي والروابط الكيميائية، حالات المادة والقوى الكيميائية بين الجزيئات، أهمية وخواص كل عنصر من عناصر الجدول الدوري وكيفية استعمال الحسابات الكيميائية في التفاعلات والتجارب المعملية
	الكتب المقررة	- الكيمياء العامة. أحمد بن عبد العزيز العويس وآخرون. دار الخريجي للنشر والتوزيع - الكيمياء العضوية. حسن محمد الحازمي ومحمد ابراهيم الحسن. مكتبة الخريجي - أساسيات الكيمياء العامة. سمير مصطفى المدني. منشورات جامعة الملك س - مبادئ الكيمياء العامة. د. محي الدين البكوش وآخرون. الطبعة الأولى. انجا للنشر العلمي
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
	المستهدف من المقرر	بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على: 1- فهم بعض من المبادئ الأساسية لعلم الكيمياء مثل وحدات القياس، العناصر، الرموز، الصيغ والمعادلات الكيميائية 2- معرفة التفاعلات الكيميائية والحسابات المرتبطة بها. 3- استيعاب التركيب الذري وعلاقته بخواص العناصر وكيفية تكوين الرابطة الكيميائية. 4- دراسة تأثير الخصائص الفيزيائية بقوى تجاذب الجزيئات واحكام تراص الجسيمات.
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	مقدمة في علم الكيمياء: الطريقة العلمية، وحدات القياس، المادة وخصائصها، العناصر، المركبات، المخاليط وطرق الفصل
	الأسبوع الثاني	قانون حفظ الكتلة، قانون النسب الثابتة، النظرية الذرية لدالتون، الرموز، الصيغ، المعادلات، الطاقة



الأسبوع الثالث	قياس الاتحاد العنصري: الحسابات الكيميائية، المول
الأسبوع الرابع	الأوزان الجزيئية والأوزان الصغية، النسبة المئوية للتركيب، الصيغ الكيميائية، موازنة المعادلات الكيميائية، الإنتاجية النظرية والنسبة المئوية للإنتاجية، المولارية
الأسبوع الخامس والسادس	التركيب الذري والجدول الدوري، الطبيعة الكهربائية للمادة، الشحنة على الإلكترون، الجسيمات الموجبة ومطاياف الكتلة، الذرة النووية والنظائر، القانون الدوري والجدول الدوري، الأشعاع الكهرومغناطيسي والإطيايف الذرية
الأسبوع السابع	نظرية بور، الميكانيكا الموجية، الأعداد الكمية، الدوران المغزلي للإلكترون ومبدأ بولي للاستبعاد
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	الترتيبات الإلكترونية للعناصر والمخطط المداري، التغير في الخصائص بتغيير التركيب الذري
الأسبوع العاشر	الارتباط الكيميائي: رموز لويس، الرابطة التساهمية، الأيونية، والتناسقية، رسم تراكيب لويس
الأسبوع الحادي عشر	الجزيئات القطبية والسالبة الكهربائية، الأكسدة والاختزال، أعداد التأكسد، تسمية المركبات الكيميائية (غير العضوية)
الأسبوع الثاني عشر	VSEPR الربط التساهمي والتركيب الجزيئي، الأشكال الجزيئية، نظرية ال
الأسبوع الثالث عشر والرابع عشر	حالات المادة والقوى الكيميائية بين الجزيئات: (مقارنة خواص الغازات والسوائل والمواد الصلبة) قوى التجاذب بين الجزيئات، حرارة التبخر، الضغط البخاري للسوائل والمواد الصلبة، درجة الغليان والتجمد، البلورات الصلبة والسائلة
الأسبوع الخامس عشر	الاتزان الكيميائي: (قانون فعل الكتلة، ثابت الاتزان، العلاقة بين K_p و K_c ، الاتزان غير المتجانس، مبدأ لو تشارتلية والاتزان الكيميائي
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبذل استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي : جيولوجيا بيئية

1	اسم المقرر الدراسي	جيولوجيا بيئية
2	رمز المقرر	ES126
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	لا يوجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي + انجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التعرف على اهم المفاهيم الاساسية لعلم البيئة والتعرف على مصادر التلوث ومعرفة مخاطرها البيئية وتحديد انواع التلوث البيئي وكيفية علاجها والتعرف على طرق التقليل من اثار الملوثات البيئية المختلفة والتعرف على طرق ووسائل التقليل من المخاطر البيئية.
	الكتب المقررة	- الجيولوجيا البيئية، غازي وآخرون. جامعة تكريت - أساسيات علم الجيولوجيا (نظري) عمر حسين الشريف، الكتب الأردني - معالم سطح الارض. جودة حسين جودة. - مذكرة الجيولوجيا البيئية، الهام اللنقاوي، جامعة الكوي
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
	المستهدف من المقرر	1. يربط الطالب بين البيئة المحيطة والاضرار التي تحدث لها 3. دراسة العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة على القشرة الأرضية 4. دراسة الأنواع المختلفة للصخور و خصائص المعادن المكونة لها
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	مقدمة: المفاهيم الاساسية لعلم البيئة
	الأسبوع الثاني	مكونات الأرض وعملياتها
	الأسبوع الثالث	نشأة التربة وتصنيفها
	الأسبوع الرابع	الصفات الفيزيائية للتربة
	الأسبوع الخامس	البيئة الصحراوية (دور الرياح، عمليات الهدم)
	الأسبوع السادس	عمليات البناء (تكوين الكتلان الرملية وأثرها البيئي)
	الأسبوع السابع	تعريف التصحر، أسبابه، انواعه، مكافحته.
	الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
	الأسبوع التاسع	البيئة البحرية (المياه الطبيعية والنظام البيئي البحري)
	الأسبوع العاشر	التيارات البحرية ودورها في بناء الشواطئ
	الأسبوع الحادي عشر	المخاطر الجيولوجية والزلازل والنشاط البركاني والفيضانات



الانهيارات الارضية	الأسبوع الثاني عشر
التلوث البيئي ومسبباته	الأسبوع الثالث عشر
تلوث الماء والهواء	الأسبوع الرابع عشر
تلوث التربة والمياه الجوفية	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم النبات العام

علم النبات العام	اسم المقرر الدراسي	1
BO211	رمز المقرر	2
داعم	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري/داعم	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تدريس	عدد الساعات التعليمية	5
لا يوجد	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم علم النبات	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
هو علم يدرس المقرر أساسيات النبات العام لطلبة السنة الأولى حيث يعتبر المقرر مدخل لطلبة قسيمي النبات والحيون. حيث يشرح أهمية علم النبات وفروعه المختلفة وعلاقتها بحياة الإنسان وسوق العمل	وصف موجز للمقرر	
- فلسفه النبات. الجزء الاول. عبدالهادي جواد. عبد العظيم كاظم. الجزء الاول. مكتبة المركزية سيها - علم النبات العام. احمد محمد مجاهد. مكتبة الانجلو المصرية - تقسيم علم النبات. قاسم فؤاد. المكتبة. الاكاديمية لقاها - موسوعة فسيولوجيا لنبات محمد حامد ادريس. الكترونية - Inrodution to Botany. James scooley Delmar publisher	الكتب المقررة	
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر	
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.	طريقة التدريس	



المستهدف من المقرر	1- تمكين الطالب من معرفة نبذة حول النبات العام 2- تمكين الطالب التمييز بين أنواع النبات 3- تمكين الطالب من معرفة العمليات الفسيولوجية للنبات العام 4- تدريب الطالب على استخدام المواد والأجهزة المعملية في طرق الكشف على النبات العام
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة: أهمية علم النبات
الأسبوع الثاني	مجالات علم النبات
الأسبوع الثالث	الأنواع الأساسية للتغذية الإحيائية
الأسبوع الرابع	أنواع النباتات
الأسبوع الخامس	الجذور، الساق، الأوراق، الزهرة، الثمار
الأسبوع السادس	الخلية
الأسبوع السابع	الأنسجة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	مادة الخلية (الكربوهيدرات، الدهون، البروتينات، الأحماض النووية)
الأسبوع العاشر	التنفس
الأسبوع الحادي عشر	البناء الضوئي
الأسبوع الثاني عشر	C4 التنفس الضوئي نباتات
الأسبوع الثالث عشر	CAM النتح، نباتات
الأسبوع الرابع عشر	الخاصية الإسموزية
الأسبوع الخامس عشر	وعمل الثغور
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم الحيوان العام

1	اسم المقرر الدراسي	علم الحيوان العام
2	رمز المقرر	ZO212
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية



5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	لا توجد
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علم الحيوان
8	لغة التدريس	العربية + الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يشرح فروع علم الحيوان وما يعني به كل فرع ويشرح نظريات تطور الخلية وسرد المصطلحات الخاصة بهذا العلم ويربط العلاقة بين ما يحدث من عمليات حيوية داخل الخلية وخارجها. كما يشرح ما تؤديه الخلايا من وظائف تبعا للعضيات الداخلة في تركيبها ويصف النسيج الخلوي من خلال دراسة خصائصه ووظائفه. ويعدد مراحل الانقسام الخلوي وما هي أهم ما يميز كل مرحلة عن غيرها. كما يشرح خطوات إنتاج الطاقة بحرق المواد الغذائية وكيفية حدوثها ومكانه.
	الكتب المقررة	- مقدمة في علم الحيوان، الخالدي، نهاد وآخرون، منشورات جامعة عمر المختار - أساسيات علم الحيوان، محمد إسماعيل، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي - علم الحيوان، جمال ادريس، الأولى الأولى، دار الفكر العربي
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
	المستهدف من المقرر	بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : 1. فهم أسس علم الحيوان وعلاقته بالعلوم الأخرى 2. معرفة مبادئ علم الخلية و علم الأحياء الجزيئي. 3. استيعاب مفهوم الأيض الخلوي وتراكيب الأنسجة الحيوية وطرق التمييز بينها. 4. تدريب الطالب على كيفية استخدام أهم الأجهزة والأدوات المعملية في مجال الدراسة
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	ما المقصود بعلم الحيوان وفروعه ونظريات الخلية وكيف يتم ارتياد المعمل وما هي الضوابط
	الأسبوع الثاني	الفرق بين بدائية الخلية وحقيقية الخلية وتركيب غشاء الخلية وكيفية استخدام المجهر الضوئي
	الأسبوع الثالث	طرق النقل خلال الغشاء الخلوي وتحويراته ووصف لبعض العضيات الخلوية ووظائفها وأنواع المجاهر
	الأسبوع الرابع	وصف لباقي عضيات الخلية ووظائفها وفحص للنسيج الطلائى البسيط
	الأسبوع الخامس	النواة والأحماض النووية ومكان تواجدها ووظائفها وفحص للنسيج الطلائى الطبقي.
	الأسبوع السادس	تضاعف DNA وتصنيع البروتين وفحص لسرّاح متنوعة من النسيج الطلائى.
	الأسبوع السابع	دورة الخلية مراحلها وأهم التعريفات المتعلقة والانقسام الخلوي ومراحله فحص النسيج الضام الأصيل.
	الأسبوع الثامن	الامتحان النصفى
	الأسبوع التاسع	الأيض الخلوي متطلباته وخطوات حدوثه مع حساب الطاقة الناتجة وفحص للنسيج الضام الكثيف
	الأسبوع العاشر	التعريف بعلم الأنسجة وكيفية تمييز أشكال الخلايا وفحص للنسيج الضام المتخصص (العظام والغضاريف)
	الأسبوع الحادي عشر	النسيج الطلائى خصائصه ووظائفه وأنواعه والروابط بين خلاياه وفحص للنسيج الضام المتخصص (الدم) وكيفية عمل مسحة دم وفحصها
	الأسبوع الثاني عشر	النسيج الضام خصائصه وأنواعه ووظائفه وفحص لسرّاح مختلفة من النسيج الضام لتمييزها عن بعضها
	الأسبوع الثالث عشر	النسيج العضلي خصائصه وأنواعه ووظائفه وفحص النسيج العضلي.



الأسبوع الرابع عشر	النسيج العصبي خصائصه وأنواعه ووظائفه وفحص النسيج العصبي.
الأسبوع الخامس	الوراثة وبعض المسائل الوراثية والأمراض الوراثية المحمولة على الصبغيات الجسدية والجنسية وفحص لشراخ النسيج العضلي والعصبي.
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: طرق بحث بيئية

1	اسم المقرر الدراسي	طرق بحث بيئية
2	رمز المقرر	ES213
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ST215
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يقوم هذا المقرر بالتعريف بالبحث العلمي من خلال مقدمة عن العلم والمعرفة (المفهوم - التعريف - طرق التحصيل - مقارنة بينهما) ، ثم المنهج العلمي وأهداف العلم ، تعريفات البحث العلمي ، خطوات البحث العلمي.
	الكتب المقررة	- منهجية البحث العلمي. كمال دشلي. منشورات جامعة حماة. كلية الاقتصاد. - مناهج البحث في التربية وعلم النفس فان دالين، ديوبولدب القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية 1990 - طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية. إخلاص محمد عبد الحفيظ، مصطفى حسين باهي 2000 القاهرة، مركز الكتاب للنشر - اجراءات البحث العلمي. حسن أحمد الشافعي. سوزان أحمد مرسى 2013 الإسكندرية . دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر
	المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
		بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على :



المستهدف من المقرر	1. استخدام المنهج العلمي في حل المشكلات وإدراك خطوات البحث العلمي وترتيب إجراءاته. 2. اختيار موضوع البحث المناسب والتمييز بين أنواع مناهج البحث العلمي المختلفة. 3. معرفة أدوات جمع البيانات المختلفة وطرق استخدامها .
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	المفاهيم الأساسية للبحث العلمي
الأسبوع الثاني	مناهج البحث العلمي(خصائص المنهج العلمي- أنواع مناهج البحث)
الأسبوع الثالث	مراحل إعداد البحث العلمي(تحديد موضوع البحث- تحديد عنوان البحث- أنواع الدراسات البحثية- فرضيات البحث- أهداف البحث- أهمية البحث- حدود البحث- الدراسات السابقة- مقدمة البحث- مخطط انجاز البحث)
الأسبوع الرابع	طرق جمع البيانات لأغراض البحث
الأسبوع الخامس	معالجة البيانات واستخلاص النتائج
الأسبوع السادس	عينات البحث واختياره
الأسبوع السابع	توثيق البحث العلمي
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	كتابة البحث العلمي
الأسبوع العاشر	خصائص كتابة البحث العلمي
الأسبوع الحادي عشر	مخطط البحث العلمي
الأسبوع الثاني عشر	عناصر البحث العلمي
الأسبوع الثالث عشر	المبادئ العامة لكتابة البحث العلمي
الأسبوع الرابع عشر	أخطاء يرتكبها الباحثون خلال البحث العلمي- أخطاء خاصة بتقدير البحث
الأسبوع الخامس عشر	كتابة تقرير البحث بجميع مكوناته (من الصفحات التمهيديّة حتى مختصرات البحث)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي : كيمياء تحليلية

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء تحليلية
2	رمز المقرر	CH214
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري/داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	CH125
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الكيمياء
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يهتم العلم بالتقدير الكمي والنوعي للعناصر او المركبات المكونة للمادة المراد تحليلها. وينقسم هذا الفرع إلى عدة طرق واساليب يمكن استخدامها ولكل منها استخداماته وأهميته منها: التحليل الحجمي والتحليل الوزني والتحليل الحراري والتحليل النوعي والتحليل الطيفي والتحليل الآلي والتحليل الكهربائي. ويمكن لبعض هذه الطرق أن تكتشف وجود المركبات او العناصر وبحساسية عالية.
الكتب المقررة		<ul style="list-style-type: none"> ■ كيمياء تحليلية د. فتحي ابو السعود ■ الكيمياء العامة المبادئ والبنية. الجزء الثاني. جيمس برادي، جيرارد هيومستون مركز الكتب الأردني ■ تقنيات في التحليل الكيميائي. انور ذيب . مؤيد العباجي. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر		بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : <ol style="list-style-type: none"> 1. فهم طرق التحليل الحجمي ومعايرتها 2. معرفة طريقه التحليل الوزني وحساباتها 3. استيعاب الخلايا الكهروكيميائية وانواعها 4. طرق الفصل الكروماتوجرافي وباستخدام المذبيبات.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		مقدمه في الكيمياء التحليلية- وحدات التعبير عن التركيز- التحليل الحجمي
الأسبوع الثاني		تفاعلات التعادل- الترسيب- الأكسدة والاختزال- تكوين المترابكات (مقدمه- الكشف عن نقطه النهاية- منحنيات معايره- أمثله لكل نوع).
الأسبوع الثالث		تعريف بمعمل الكيمياء التحليلية وأدواته وتحضير المحاليل- تطبيقات على معايرت التعادل- تطبيقات على معايرت الأكسدة- تطبيقات على معايرت الترسيب- تطبيقات على معايره تكوين المترابكات.
الأسبوع الرابع		تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل
الأسبوع الخامس		تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل -التحليل الوزني (مقدمه- خطوات التحليل الوزني- حاصل الإذابة



الأسبوع السادس	تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل -حسابات التحليل الوزني- تأثير الأيون المشترك - تكوين راسب- أذابه راسب
الأسبوع السابع	تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل- التحليل الكهروكيميائية- مقدمه - أنواعه
الأسبوع الثامن	الامتحان النصفى
الأسبوع التاسع	الخلايا الكهروكيميائية - أنواعها- جهد القطب- جهد -تابع تجارب عمليه على تفاعلات التعادل الخلية مقدمه
الأسبوع العاشر	تطبيقات على الذوبانية ، حاصل الإذابة، طرق المعايرة الوزنية
الأسبوع الحادي عشر	مقدمه عن الفصل الكيميائي (مدخل للفصل الكروماتجرافي - أنواعه -
الأسبوع الثاني عشر	- كروماتوجرافيا العمود
الأسبوع الثالث عشر	تطبيقات على كروماتوجرافيا الورق والعمود والطبقة الرقيقة-فصل مكون ثانوي في وجود مكون رئيسي
الأسبوع الرابع عشر	تطبيقات)-كروماتوجرافيا الغاز والسائل، مقارنة -الكروماتوجرافيا المستوية (الورقة- الورقة الرقيقة
الأسبوع الخامس	تعيين النحاس بطريقه القياس الوزنية الكهربية) (انظمه الاستخلاص
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائى
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: إحصاء حيوي

1	اسم المقرر الدراسي	إحصاء حيوي
2	رمز المقرر	ST215
3	طبيعة المقرر: عام / داعم / تخصص/اختياري	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تدريس
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ST011
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الاحصاء
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	دراسة المفاهيم الأساسية لعلم الإحصاء والأساليب المستخدمة في جمع البيانات وعرضها خاصة في المجال البيئي. ولتوصيف البيانات يعرض المقرر طرق حساب بعض المقاييس الإحصائية مثل مقاييس النزعة المركزية والتشتت كما يتناول مفهوم الارتباط الخطي البسيط والانحدار كأسلوب لقياس العلاقة بين ظاهرتين في المجال البيئي والتميز بين المتغيرات الكمية والمتغيرات الوصفية وإكساب الطالب القدرة على معالجة بعض المشكلات التي تقابلهم في حياتهم العملية بأسلوب علمي مستنداً إلى المقاييس الوصفية والرقمية
	الكتب المقررة	- مبادئ الاحصاء الوصفي والاستدلالي سالم عيسى بدر وعماد غصاب عبابنة دار المسيرة - مبادئ الإحصاء الحيوي محمد محمود سليم صالح مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع



<ul style="list-style-type: none"> - Biostatistics: A foundation for analysis in the health science by W.A. Daniel. - Elementary Biostatistics with applications from Saudi Arabia by Dr. Nancy A Eyink Hasabelnaby. 	
المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : 1- الإلمام بأساسيات علم الإحصاء الحيوي 2- معرفة كيفية تطبيق النظم الإحصائية من حيث جمع وعرض البيانات وتحليلها. 3- فهم تطبيق طرق القياس الإحصائية المختلفة في الدراسات البيئية. 4- استخدام القوانين والمعادلات الإحصائية في حل وتفسير المشكلات البيئية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مفاهيم عامة
الأسبوع الثاني	العرض البياني للبيانات
الأسبوع الثالث	مقاييس النزعة المركزية
الأسبوع الرابع	مقاييس التشتت
الأسبوع الخامس	مقاييس التشتت 2
الأسبوع السادس	الارتباط والانحدار
الأسبوع السابع	الارتباط والانحدار 2
الأسبوع الثامن	الامتحان النصفي
الأسبوع التاسع	الارتباط والانحدار 2
الأسبوع العاشر	اختبار مربع كاي
الأسبوع الحادي عشر	الإحصاءات الحيوية
الأسبوع الثاني عشر	اختبار تي
الأسبوع الثالث عشر	اختبار تي 2
الأسبوع الرابع عشر	اختبار اف
الأسبوع الخامس عشر	اختبار اف 2
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: أساسيات علم التربة

1	اسم المقرر الدراسي	أساسيات علم التربة
2	رمز المقرر	6ES21
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري/ داعم	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	CH125
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		مقدمة- التربة كنتاج للظروف البيئية- تطور التربة (عوامل وعمليات تكوين التربة) - الخصائص الطبيعية للتربة - التصنيف الحجمي لحبيبات التربة - القوام- البناء- التضاريف- علاقة المسامية والكثافة- العلاقات المائية
الكتب المقررة		-اساسيات علوم الاراضي. أحمد معتوق. انجلو المصرية - التربة الليبية، خالد بن محمود. منشورات الهيئة القومية للبحث العلمي - أساسيات علم التربة وعلاقته بنمو النبات، خالد بن محمود وآخرون، الجامعة المفتوحة -اساسيات علوم الاراضي. أحمد معتوق. انجلو المصرية . -اساسيات تربة المملكة العربية السعودية. 2004م -علم التربة: أساسيات وتطبيقات (2000). ترجمة فوزي محمد الدومي. جامعة عمر المختار -أساسيات علم الأراض (1996). اسماعيل جوفيل، حسن أسماعيل، جمال الدين دياب، حسن الشبيبي، مصطفى عمارة. ممدوح الحارسي. دار الفكر. القاهرة. جمهورية مصر العربية
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر		بدراسة المقرر يكون الطالب قادراً على أن: 1. يتعرف الطالب على عوامل وعمليات تكوين التربة 2. يتعرف الطالب على بعض خصائص التربة الطبيعية 3. يتعرف الطالب على بعض الخصائص الكيميائية للتربة 4. يتعرف الطالب على اساسيات حصر وتصنيف التربة
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		الصخور والمعادن وعمليات تكوين التربة
الأسبوع الثاني		نشأة التربة
الأسبوع الثالث		تكوين التربة
الأسبوع الرابع		عمليات تكوين التربة
الأسبوع الخامس		القطاع الارضي وتحضير عينات التربة

الأسبوع السادس	الخواص الطبيعية للتربة
الأسبوع السابع	مسامية التربة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	حرارة التربة
الأسبوع العاشر	الخواص الكيميائية للتربة
الأسبوع الحادي عشر	الفعل التنظيمي للتربة
الأسبوع الثاني عشر	الخواص الحيوية للتربة
الأسبوع الثالث عشر	الكائنات الحية الدقيقة بالتربة
الأسبوع الرابع عشر	النشاط الحيوي للميكروبات وعلاقته بخصوبة التربة
الأسبوع الخامس عشر	الحرارة وصيانة التربة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُستأذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: أحياء بيئية دقيقة

1	اسم المقرر الدراسي	أحياء بيئية دقيقة
2	رمز المقرر	ES221
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	Z0212
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	لمحة تاريخية عن الاحياء الدقيقة البيئية- تطور وتصنيف ووراثة علم الاحياء الدقيقة أساسيات علم الكائنات الدقيقة وعلاقتها بالظروف البيئية المحيطة- طرق التحكم وحل المشكلات البيئية الناتجة عن الكائنات الدقيقة- توصيف الكائنات الدقيقة ونشاطاتها في الهواء والماء والتربة ومدى تأثيرها بالعوامل البيئية- كيفية نمو وانتشار وتكيف ومقاومة الميكروب في البيئة ومدى الاستفادة منها في حياتنا فوائد الأحياء الدقيقة على حياة الإنسان- الأحياء الدقيقة الممرضة للإنسان
	الكتب المقررة	- الميكروبيولوجيا التطبيقية، عبد الوهاب الحافظ محمد الصاوي 1996. المكتبة الأكاديمية



<p>Alexander N. Glazer Hiroshi Nikaido -MICROBIAL BIOTECHNOLOGY CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS نسخة الكترونية New Age 2008 Vidya Sagar MCQS in microbiology</p>	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية..... إلخ
المستهدف من المقرر	<p>1. تعريف الطلاب بمفهوم المقصود بعلم الاحياء الدقيقة 2. تمكين الطلاب من معرفة فوائد واضرار الاحياء الدقيقة للبيئة 3. اكتساب الطلاب مهارة طرق الكشف عن عينات البكتريا في البيئات المختلفة 4. دراسة الاهمية الاقتصادية والبيئية للميكروبات 5. مناقشة العلاقات الحيوية للميكروبات في البيئة</p>
طريقة التقييم	<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.</p>
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	لمحة تاريخية عن الاحياء الدقيقة البيئية
الأسبوع الثاني	تطور علم الاحياء الدقيقة
الأسبوع الثالث	تصنيف الاحياء الدقيقة
الأسبوع الرابع	وراثة الاحياء الدقيقة
الأسبوع الخامس	أساسيات علم الكائنات الدقيقة وعلاقتها بالظروف البيئية المحيطة
الأسبوع السادس	طرق التحكم وحل المشكلات البيئية الناتجة عن الكائنات الدقيقة
الأسبوع السابع	توصيف الكائنات الدقيقة البيئية
الأسبوع الثامن	الامتحان النصفي
الأسبوع التاسع	نشاط الاحياء الدقيقة في الهواء
الأسبوع العاشر	نشاط الاحياء الدقيقة في الماء
الأسبوع الحادي عشر	نشاط الاحياء الدقيقة في التربة
الأسبوع الثاني عشر	تأثير الاحياء الدقيقة بالعوامل البيئية
الأسبوع الثالث عشر	كيفية نمو وانتشار وتكيف ومقاومة الميكروب في البيئة
الأسبوع الرابع عشر	فوائد الأحياء الدقيقة على حياة الانسان
الأسبوع الخامس عشر	الاحياء الدقيقة الممرضة للإنسان
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: كيمياء بيئية

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء بيئية
2	رمز المقرر	ES222
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تدريس
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	CH214
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي+ مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
<p>وصف موجز للمقرر</p> <p>الكيمياء البيئية هي الدراسة العلمية للظواهر الكيميائية البيوكيميائية التي تحدث في الأماكن الطبيعية. يمكن تعريفها على أنه دراسة المصادر والتفاعلات والنقل وتأثيرات ومصير الأنواع الكيميائية في الهواء والتربة وبيئات المياه؛ وتأثير النشاط البشري والنشاط البيولوجي على البيئة. الكيمياء البيئية هي علم متعدد التخصصات يشمل كيمياء الغلاف الجوي والمائي والتربة، وتعتمد كذلك بشكل كبير على الكيمياء التحليلية والارتباط بالمجالات البيئية وغيرها من العلوم.</p> <p>- كيمياء البيئة نظرة شاملة. ترجمة حاتم النجدي</p> <p>- FUNDAMENTALS OF AQUATIC CHEMISTRY by Manahan, Stanley E (2000) https://www.google.iq/webhp?sourceid=chromeinstant&ion=1&espv=2&ie=UT-F-8#q=environmental+chemistry+pdf</p> <p>- ENVIRONMENTAL Chemistry, Manahan, Stanley E (2001)-</p>		
المدة الزمنية للمقرر		
5 * 14 = 70 ساعة تدريس		
طريقة التدريس		
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية..... إلخ		
المستهدف من المقرر		
<p>1. معرفة مكونات الغلاف الجوي وطبقات الغلاف المائي والصخري</p> <p>2. معرفة مصادر وتفاعلات المواد الكيميائية وتحولاتها وتأثيراتها على البيئة والاحياء</p> <p>3. التعرف على مصادر وتفاعلات وتحولات وتأثيرات ومصير المواد الكيميائية في الغلاف الجوي والبيئة المائية واليابسة وعلاقتها بالإنسان والاحياء الأخرى</p>		
طريقة التقييم		
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>		
التوزيع الزمني		
محتوى المقرر الدراسي		
أنظمة كيمياء البيئة ومحيطها- التركيب البيئي-السيرورات الكيميائية		
الأسبوع الأول		
جو الأرض-الضغط الجوي-تأثير الشمس في التركيب الكيميائي للجو-تفاعلات وحسابات في كيمياء الغلاف الجوي		
الأسبوع الثاني		
كيمياء الستراتوسفير		
الأسبوع الثالث		
كيمياء التروبوسفير		
الأسبوع الرابع		
المتساقطات-تركيب المطر-تكوين حمض النتريك في الجو-تكوين حمض الكبريتيك في الجو-كيمياء أكسيد النيتروجين		
الأسبوع الخامس		



الأسبوع السادس	الردادات الجوية
الأسبوع السابع	كيمياء أجواء المدن والأماكن المغلقة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	كيمياء المناخ العالمي
الأسبوع العاشر	المحيط المائي-الخواص الفيزيائية والكيميائية للماء
الأسبوع الحادي عشر	توزع الاجناس في المنظومات المائية
الأسبوع الثاني عشر	الغازات الموجودة في الماء
الأسبوع الثالث عشر	المادة العضوية في الماء
الأسبوع الرابع عشر	المعادن واشباه المعادن في البيئة المائية
الأسبوع الخامس عشر	تلوث الماء ومعالجة مياه الفضلات
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: كيمياء عضوية عامة

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء عضوية عامة
2	رمز المقرر	CH223
3	طبيعة المقرر : عام/ داعم / تخصص/ اختياري/داعم	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	CH125
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الكيمياء
8	لغة التدريس	عربي + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	هي إحدى فروع علم الكيمياء. ويدرس بنية وخواص وتفاعلات المركبات والمواد العضوية، أي المواد التي تحتوي على عنصر الكربون. وهي تهتم بالتفاعلات والمواد الداخلة في تكوين الكائنات الحية أو الناتجة من كائن حي. الكيمياء العضوية هي العلم المتعلق بوجود الحياة على الأرض وتبحث في المركبات المرتبطة بالحياة والكائنات الحية.
		- الكيمياء العامة المبادئ والبنية. الجزء الثاني جيمس برادى- جيرارد هيومستون مركز الكتب الأردني



الكتب المقررة	- كيمياء تحليلية. فتحى ابو السعود - موارد إضافية: - الكيمياء العضوي العملي. محى الدين بكوش دى جفرى وآخرون - Vogel's quantitative chemical analysis Vogel's qualitative chemical analysis Longman Scientific technology.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.... إلخ
المستهدف من المقرر	1. التعرف على انواع التفاعلات العضوية، المجموعات الوظيفية 2. تصنيف المركبات العضوية 3. المركبات العضوية، تسميتها، تصنيعها، خواصها الفيزيائية، تفاعلاتها، تطبيقاتها 4. التعرف على المركبات العضوية، والكشف على المجموعات الوظيفية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمه عن الكيمياء العضوية- انواع التفاعلات- المجموعات الفعالة- تقسيم المركبات العضوية
الأسبوع الثاني	الهيدروكربونات (الالكانات) : التسميه - الخواص التحضير، التفاعلات
الأسبوع الثالث	الالكينات : التسميه - الخواص التحضير، التفاعلات
الأسبوع الرابع	الالكينات : التسميه، الخواص، التحضير، التفاعلات، تطبيقات الهيدروكربونات المشبعة وغير مشبعة
الأسبوع الخامس	البيزين، ومشتقاته : التسميه الخواص، التحضير، التفاعلات، التطبيقات
الأسبوع السادس	الفينولات) التسميه الخواص، التحضير، التفاعلات-مشتقات الهيدروكربونات (الكحولات
الأسبوع السابع	مسامية التربة
الأسبوع الثامن	الامتحان النصفى
الأسبوع التاسع	الامينات : التسميه الخواص، التحضير، التفاعلات، التطبيقات
الأسبوع العاشر	الكشف عن المجموعات الوظيفية: الكشف عن الكحولات، الكشف عن الفينولات، الكشف عن الالدهيدات، الكشف عن الكيتونات، الكشف عن الأحماض الكربوكسيلية، الكشف عن الامينات، الكشف عن المركبات الاروماتية-
الأسبوع الحادي عشر	الالدهيدات - الكيتونات(: التسميه - الخواص، التحضير، التفاعلات، التطبيقات
الأسبوع الثاني عشر	الكشف عن النيتروجين، الكبريت، الهاليدات في المركب العضوي الاروماتي
الأسبوع الثالث عشر	الاحماض الكربوكسيلية- مشتقات الأحماض الكربوكسيلية-
الأسبوع الرابع عشر	الايثيرات (: التسميه، الخواص، التحضير، التفاعلات، التطبيقات
الأسبوع الخامس عشر	تعيين بعض الثوابت الفيزيائية (درجة الانصهار، درجة الغليان)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: بيئة عامة

1	اسم المقرر الدراسي	بيئة عامة
2	رمز المقرر	242ES
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري/	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 وحدات تدريس
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ZO212
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يهتم مقرر اساسيات علم البيئة بتعريف الطالب بمفهوم علم البيئة وأقسام علم البيئة ومكوناتها المختلفة والعلاقات بين الكائنات الحية وكذلك دور الإنسان في البيئة ايجاباً وسلباً مع التوعية بحماية البيئة وأهميتها.
الكتب المقررة		أساسيات علم البيئة الحديث. الاكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك. كلية الادارة والاقتصاد. قسم إدارة البيئة - التلوث البيئي. عبد الاله حسين الصطوف - علم البيئة العام. عليا حاتوغ - علم البيئة العام. عبدالسلام المثاني واخرون
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.....إلخ
المستهدف من المقرر		1- ان يتعرف الطالب على المنظومة البيئية ومكوناتها 2- ان يكون الطالب قادرا على ربط علاقة علم البيئة بالعلوم الأخرى 3- ان يكون الطالب قادرا على استخدام ما تعلمه في دراسة ومكافحة المخاطر البيئية المختلفة 4- ان يكون الطالب قادرا على تحليل وتفسير القوانين البيئية لاستخدامها في مجال البحث
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		مقدمة عن علم البيئة وأهميته وما يدرسه وعلاقته بالعلوم الأخرى وتقسيماته.
الأسبوع الثاني		مكونات البيئة وتقسيماتها
الأسبوع الثالث		بيئة الجماعات
الأسبوع الرابع		مجالات التوطن والطرق البيئية المستعملة لمسح المجتمعات الحياتية
الأسبوع الخامس		الغلاف الحيوي ومكوناته
الأسبوع السادس		تقسيمات العوامل البيئية
الأسبوع السابع		الدورات الحيوية الأرضية الكيميائية
الأسبوع الثامن		التقييم النصفى
الأسبوع التاسع		موارد البيئة



الأسبوع العاشر	النظام البيئي
الأسبوع الحادي عشر	التعاقب البيئي
الأسبوع الثاني عشر	العوامل والقوانين البيئية
الأسبوع الثالث عشر	توازن النظام البيئي واختلاله
الأسبوع الرابع عشر	العوامل المحددة، ومستويات التحمل والاتزان الطبيعي
الأسبوع الخامس عشر	أبرز المشاكل البيئية الراهنة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: المناخ والأرصاد الجوي

1	اسم المقرر الدراسي	علم المناخ والأرصاد الجوي
2	رمز المقرر	ES225
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري/داعم	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	PH011
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		دراسة الأرصاد الجوي و عناصر المناخ والتغير المناخي وآثاره على كوكب الأرض
الكتب المقررة		<ul style="list-style-type: none"> - الوجيز في المناخ التطبيقي. علي موسى. دار الفكر - جغرافيا المناخ والبيئة. نبيلة كامل المرشدي. رؤية للنشر - جغرافية المناطق الجافة. منصور حمدي أبوعلي. دار وائل للنشر - الجغرافيا المناخية والنباتية. عبد العزيز طريح شرف الدين. دار المعرفة الجامعية-مصر - التأثيرات الإقليمية لتغير المناخ. روبرت واطسون وآخرون. فريق العامل الثالث التابع للهيئة الحكومية الدولية
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية....إلخ



المستهدف من المقرر	1. التعريف بتركيب الغلاف الجوي و رصد مكوناته الثابتة والغير الثابتة 2. تحديد اقسام الغلاف الجوي و خصائصها 3. شرح عمليات التبادل الحراري في الغلاف الجوي 4. تمييز العناصر المناخية الأساسية و المستخرجة 5. دراسة عوامل المناخ و أثرها في قيم عناصر المناخ
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مفهوم علم المناخ وعلاقته بعلم الجغرافيا
الأسبوع الثاني	الأقاليم المناخية في العالم
الأسبوع الثالث	الغلاف الجوي
الأسبوع الرابع	أشكال التساقط
الأسبوع الخامس	القوى المؤثرة في التغير المناخي
الأسبوع السادس	التنوع البيولوجي والتغير المناخي
الأسبوع السابع	تأثيرات التغيرات المناخية على صحة الإنسان
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	ظاهرة الاحتباس الحراري
الأسبوع العاشر	ظاهرة التصحر
الأسبوع الحادي عشر	ظاهرة الأمطار الحمضية
الأسبوع الثاني عشر	الإشعاع
الأسبوع الثالث عشر	الإرصاد الجوي
الأسبوع الرابع عشر	أقسام علم الأرصاد الجوية ومجالاته
الأسبوع الخامس عشر	الخدمات التي يقدمها علم الأرصاد الجوية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: كتابة تقارير بيئية علمية

1	اسم المقرر الدراسي	كتابة تقارير بيئية علمية
2	رمز المقرر	ES226
3	طبيعة المقرر : عام/داعم /تخصص/اختياري	تخصص



4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ST215
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		تمهيد تعريف البحث العلمي فلسفة البحث العلمي وكتابة التقارير العلمية وخصائصها واهميتها
الكتب المقررة		- كتابة التقارير العلمية. فخري إسكندر - البحث التربوي كيفية اعداد وكتابة تقريره العلمي دكتور اسامة حسين باهي مكتبة الانجلو مصرية -Writing Academic English (1991) by A. Oshim a and A. Hogue. Addison Wesley, NY.
المدة الزمنية للمقرر		2 * 14 = 28 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر		1- تدريب الطالب الكيفية العلمية لكتابة التقارير 2- أن يدرك الطالب أساليب عرض التقرير العلمي بالطرق المختلفة وفق اسس ومنهجية علمية واضحة 3- تدريب الطلاب على الطرق العلمية عند الاستعانة بالمصادر والمراجع العربية والانجليزية ذات العلاقة بكتابة التقارير
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة	
الأسبوع الثاني	شروط كاتب التقرير العلمي	
الأسبوع الثالث	انواع التقارير العلمية	
الأسبوع الرابع	استشارة المراجع	
الأسبوع الخامس	تقييم المراجع	
الأسبوع السادس	الإشارة الى المراجع في سياق التقرير	
الأسبوع السابع	جمع المعلومات	
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى	
الأسبوع التاسع	اجراء التحارب العملية	
الأسبوع العاشر	عمل دراسة حقلية	
الأسبوع الحادي عشر	عرض وتمثيل البيانات	
الأسبوع الثاني عشر	عناصر التقرير	
الأسبوع الثالث عشر	الترجمة الفنية	
الأسبوع الرابع عشر	بيان المراجع باللغة العربية	
الأسبوع الخامس عشر	بيان المراجع باللغة الانجليزية	
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي	
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.	
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول	



الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	تطوير المقرر الدراسي
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	

المقرر الدراسي: علم البيئة المائية

1	اسم المقرر الدراسي	علم البيئة المائية
2	رمز المقرر	ES311
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	تخصصي
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تدريس
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ES224
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		هو علم يُعنى بتصنيف الأنظمة البيئية وفق معايير علمية صحيحة، ويشرح طريقة التمييز بين الأنظمة البيئية المائية من حيث النشأة والمصادر كما يتم تدريس طريقة تحليل البيانات الحقلية (أخذ العينة العشوائية وقرارات أجهزة الأرصاد الجوية والعوامل البيئية الأخرى)، وتحليل عينات المياه ودراسة التنوع الحيوي واستخدام مؤشرات التنوع، وأخيرا من خلال مفردات المنهج يستطيع الطالب حساب الطاقة المتدفقة في الأنظمة البيئية المائية وأسباب الفاقد منها
الكتب المقررة		-Marin Ecology (Processes, Systems, and Impact). Michel J. Kaiser, Martin J. Attrill, Simon Jennings · 2020 Oxford University Pres - كتاب البيئة المائية -حسين علي الساعدي- 2005 -حماية البيئة البحرية من التلوث – محمد محمد ابوعيانة 2013
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر		1- توضيح مفهوم علم بيئة المياه ومعرفة اهم الأبحاث التي طرأت من أجل تطور هذا العلم. 2-دراسة البيئات المائية المختلفة الموجودة على سطح الأرض ومعرفة خواصها ومصادرها 3-دراسة ملوثات المصادر المائية
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي



مقدمة - الدورة الهيدرولوجية - منحنيات التنويم المغناطيسي	الأسبوع الأول
الماء والحياة - النظم الأيكولوجية	الأسبوع الثاني
الخصائص الفيزيائية للمياه - الخواص الكيميائية للمياه	الأسبوع الثالث
تنظيم المجتمع المحلي في البيئة المائية	الأسبوع الرابع
بيئة المياه العذبة - الأنظمة الخفيفة والمائية	الأسبوع الخامس
النشاط البيولوجي للبحيرات والأنهار	الأسبوع السادس
أنواع المراجين - التنوع في الأنهار	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
أنواع البحيرات - التنوع في البحيرات	الأسبوع التاسع
البيئات البحرية - النظام البيئي للمد والجزر - النظام الإيكولوجي الساحلي	الأسبوع العاشر
الجرف القاري- قاع البحر	الأسبوع الحادي عشر
المستنقعات المالحة - المصببات	الأسبوع الثاني عشر
الأراضي الرطبة - تنوع الأراضي الرطبة	الأسبوع الثالث عشر
تلوث منطقة محمية مائية	الأسبوع الرابع عشر
آثار الأنشطة البشرية على النظام المائي	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسييسر استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: التقنيات الحيوية

التقنيات الحيوية	اسم المقرر الدراسي	1
ES312	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
ES221	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم علوم البيئة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
عربي + مصطلحات انجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9



وصف موجز للمقرر	مقدمة عن التقنيات الحيوية وارتباطها بالعلوم الأخرى - الحمض النووي - استنساخ الحمض النووي في التكنولوجيا الحيوية - مفاهيم الحمض النووي - وإعداد الحمض النووي - ناقلات، نقل الجينات، والاستنساخ - زراعة الأنسجة- أنواع التقنيات الحيوية ومنتجاتها- تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجالات الطب والزراعة والغذاء والبيئة-تقنيات إنتاج النباتات والحيوانات المحورة جينياً.
الكتب المقررة	-Introduction to Biotechnology. Thieman, William Palladino, Michael - مقدمة في التقنية الحيوية. عبدالمنعم محمد الأعسر - التقنية الحيوية الميكروبية. زهرة محمود الخفاجي
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية
المستهدف من المقرر	1. ان يتعرف الطالب على المنظومة البيئية ومكوناتها 2. ان يكون الطالب قادراً على ربط علاقة علم البيئة بالعلوم الأخرى 3. ان يكون الطالب قادراً على استخدام ما تعلمه في دراسة ومكافحة المخاطر البيئية المختلفة 4. ان يكون الطالب قادراً على تحليل وتفسير القوانين البيئية لاستخدامها في مجال البحث
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن التقنيات الحيوية وارتباطها بالعلوم الأخرى
الأسبوع الثاني	الحمض النووي
الأسبوع الثالث	استنساخ الحمض النووي في التكنولوجيا الحيوية
الأسبوع الرابع	مفاهيم الحمض النووي
الأسبوع الخامس	إعداد الحمض النووي
الأسبوع السادس	ناقلات، نقل الجينات
الأسبوع السابع	الاستنساخ
الأسبوع الثامن	الامتحان النصفى
الأسبوع التاسع	زراعة الأنسجة
الأسبوع العاشر	أنواع التقنيات الحيوية ومنتجاتها
الأسبوع الحادي عشر	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجالات الزراعة
الأسبوع الثاني عشر	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجالات البيئة
الأسبوع الثالث عشر	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجالات الغذاء
الأسبوع الرابع عشر	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجالات الطب
الأسبوع الخامس عشر	تقنيات إنتاج النباتات والحيوانات المحورة جينياً
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: حفظ وصيانة التربة

1	اسم المقرر الدراسي	حفظ وصيانة التربة
2	رمز المقرر	ES313
3	طبيعة المقرر: داعم/عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	ES216
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		كل ما يتعلق بالتربة من حيث صيانتها والتحاليل التي تجرى عليها ومعرفة الخواص الطبيعية والكيميائية للتربة وعوامل تكوينها وحصر وتصنيف التربة
الكتب المقررة		- اساسيات علوم الاراضي. أحمد معتوق. انجلو المصرية - مقرر صيانة التربة والمياه. الأستاذ المساعد الدكتورة نهاد شاكر سلطان. المرحلة الرابعة قسم علوم التربة والموارد المائية كلية الزراعة جامعة البصرة - صيانة التربة والمياه ppt - صيانة التربة والمياه. نبيل ابراهيم الطيف وآخرون - صيانة التربة. هلموت كونكا. ترجمة ليث خليل - طرق بحث تعرية التربة. ارلال. ترجمة نبيل ابراهيم الطيف - تعرية التربة. دي زافار. ترجمة نبيل ابراهيم وآخرون
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر		1. يتعرف الطالب على عوامل وعمليات تكوين التربة 2. يتعرف الطالب على بعض خصائص التربة الطبيعية 3. يتعرف الطالب على بعض الخصائص الكيميائية للتربة 4. اكساب الطالب للمهارات النظرية والعملية المتعلقة بدراسة صيانة التربة ودراسة الجانب المتعلق بالتفاعلات الكيميائية في التربة التي لها علاقة مباشرة بتوفير احتياجات النبات المائية والغذائية
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة في صيانة التربة وأهميتها الاقتصادية والبيئية	
الأسبوع الثاني	الاجه التي تأخذها صيانة التربة-السيطرة على التعرية-	
الأسبوع الثالث	السيطرة على الفيضانات	
الأسبوع الرابع	الصفات المطرية ذات العلاقة بصيانة التربة	
الأسبوع الخامس	السيول Run off - السيطرة على السيول	
الأسبوع السادس	التعرية المائية Water Erosion - انواع التعرية المائية	
الأسبوع السابع	المعادلة العامة لمفقودات التربة بالتعرية المائية	



التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
controlling water Erosion	الأسبوع التاسع
Wind Erosion	الأسبوع العاشر
Controlling Wind Erosion	الأسبوع الحادي عشر
	الأسبوع الثاني عشر
Vegetative Water Ways	الأسبوع الثالث عشر
Terraces	الأسبوع الرابع عشر
	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: بيئة النبات

بيئة النبات	اسم المقرر الدراسي	1
ES 413	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
ES224	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم علوم البيئة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
عربي + مصطلحات انجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
وصف موجز للمقرر		
تعريف ونشأة وتطور علم البيئة النباتية- دراسة مفهوم الأنواع والأفراد والطبيعة الديناميكية للبيئة- الغلاف الجوي ومكوناته وخصائصه - تصنيف المجتمعات النباتية- صفات وخصائص المجتمعات النباتية - صور تداخل الانواع النباتية -العوامل البيئية المؤثرة على النباتات عوامل التربة وعوامل المناخ وعوامل الموقع والعوامل الحيوية والتنافس - صور التلوث المختلفة وتأثيرها على الحياة النباتية - ميكانيكية مقاومة النبات للإجهاد البيئي - استخدام النبات في التخلص من ملوثات التربة والماء - العوامل البيئية وتأثيرها على الحياة النباتية - المظاهر الموسمية وأطوار النمو الخضري- مفهوم التوازن البيئي وتطبيقات بيئية .		
الكتب المقررة		
-اساسيات علم البيئة النباتية وتطبيقاتها - محمود عبد القوى نجيب زهران -بيئة النبات. حكمت العاني -اساسيات علم البيئة 2008. عبدا لقادر عبد وآخرون		



<p>-علم البيئة النباتية سنة 2009. احمد محمد مجاهد وآخرون -مصدر عن الجغرافيون العرب. 2010. احمد احمد الشيخ -الموارد الطبيعية المتجددة في المناطق الجافة وشبه الجافة. سنة 2005. عطا هلا احمد أبو حسن وآخرون. -كتاب تربية المحاصيل لتحمل الشد الملحي. مدحت مجيد الساهوكي لسنة 2013 - فسيولوجيا الإجهاد بالنبات. محب طه صقر كلية الزراعة جامعة المنصورة لسنة 2012 مقرر إجهاد بيئي العملي كلية الزراعة جامعة بغداد ▪ Plant ecology - Ernst-Detlef S., E. Beck and K. Muller-Hohenstein 2002</p>	
<p>5 * 14 = 70 ساعة تدريس</p>	<p>المدة الزمنية للمقرر</p>
<p>المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.</p>	<p>طريقة التدريس</p>
<p>1- توضيح مفهوم علم بيئة المياه ومعرفة اهم الأبحاث التي طرأت من أجل تطور هذا العلم. 2- دراسة البيئات المائية المختلفة الموجودة على سطح الأرض ومعرفة خواصها ومصادرها 3- دراسة ملوثات المصادر المائية</p>	<p>المستهدف من المقرر</p>
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.</p>	<p>طريقة التقييم</p>
<p>محتوى المقرر الدراسي</p>	<p>التوزيع الزمني</p>
<p>تعريف ونشأة وتطور علم البيئة النباتية</p>	<p>الأسبوع الأول</p>
<p>دراسة مفهوم الأنواع والأفراد والطبيعة الديناميكية للبيئة</p>	<p>الأسبوع الثاني</p>
<p>الغلاف الجوي ومكوناته وخصائصه</p>	<p>الأسبوع الثالث</p>
<p>تصنيف المجتمعات النباتية</p>	<p>الأسبوع الرابع</p>
<p>صفات وخصائص المجتمعات النباتية</p>	<p>الأسبوع الخامس</p>
<p>صور تداخل الانواع النباتية</p>	<p>الأسبوع السادس</p>
<p>العوامل البيئية المؤثرة على النباتات عوامل التربة وعوامل المناخ</p>	<p>الأسبوع السابع</p>
<p>التقييم النصفى</p>	<p>الأسبوع الثامن</p>
<p>العوامل البيئية المؤثرة على النباتات عوامل الموقع والعوامل الحيوية والتنافس</p>	<p>الأسبوع التاسع</p>
<p>صور التلوث المختلفة وتأثيرها على الحياة النباتية</p>	<p>الأسبوع العاشر</p>
<p>ميكانيكية مقاومة النبات للإجهاد البيئي — العوامل البيئية وتأثيرها على الحياة النباتية -</p>	<p>الأسبوع الحادي عشر</p>
<p>استخدام النبات في التخلص من ملوثات التربة والماء</p>	<p>الأسبوع الثاني عشر</p>
<p>العوامل البيئية وتأثيرها على الحياة النباتية</p>	<p>الأسبوع الثالث عشر</p>
<p>المظاهر الموسمية وأطوار النمو الخضرى</p>	<p>الأسبوع الرابع عشر</p>
<p>مفهوم التوازن البيئي وتطبيقات بيئية</p>	<p>الأسبوع الخامس عشر</p>
<p>الامتحان النهائي</p>	<p>الأسبوع السادس عشر</p>
<p>يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.</p>	<p>الحضور والغيب</p>
<p>يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .</p>	<p>مهارات عامة</p>
<p>المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.</p>	<p>تطوير المقرر الدراسي</p>



المقرر الدراسي: بيئة الحيوان

1	اسم المقرر الدراسي	بيئة الحيوان
2	رمز المقرر	ES315
3	طبيعة المقرر: داعم/عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	ES224
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		سرد للأوساط البيئية ودراسة العلاقات البيئية الايجابية والسلبية ووصف للبيئات المائية.
الكتب المقررة		- أساسيات علم البيئة. أبراهيم مهدي السلطان وآخرون. منشورات جامعة سبها - علم البيئة. عليا حاتوغ بوان وآخرون. دار الشروق للنشر-الأردن - الأساسيات المتكاملة لعلم الحيوان (الجزء الرابع) س. هيكمان. روبرتس. ف. هيكمان. الدار العربية للنشر-القاهرة - علم الحيوان العام د. إجلال محمود هلالوآخرون . كلية الزراعة. جامعة الإسكندرية
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر		بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : 1- ذكر اهم المفاهيم البيئية. 2- تعريف مكونات وخصائص النظام البيئي. 3- تحديد العوامل الحية والغير الحية في النظام البيئي. 4- استيعاب طبيعة العلاقات السلبية والإيجابية داخل النظام البيئي
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		نبذة تاريخية مختصرة. تعريف بعلم البيئة وأهم المفاهيم.
الأسبوع الثاني		النظام البيئي والفاعليات البيئية. الأوساط البيئية.
الأسبوع الثالث		دورات الغذاء والسلاسل الغذائية. العلاقات الإيجابية، تبادل المنفعة، التعايش العلاقات السلبية التنافس، الافتراس، التطفل، التضاد والتضاد الحيوي.
الأسبوع الرابع		التركيب الغذائي والأهرامات البيئية.
الأسبوع الخامس		نبذة مختصرة عن التلوث: التلوث السمي-التلوث الإشعاعي-التلوث بالمبيدات الحشرية.
الأسبوع السادس		أنواع البيئات والبيئات البحرية.
الأسبوع السابع		المعالم البيئة الرئيسية في البيئات البحرية: المعالم البيولوجية-المعالم اللابيولوجية (المعالم الفيزيوكيميائية).
الأسبوع الثامن		التقييم النصفى



الأسبوع التاسع	الكائنات البحرية: حياة الحيوانات في البحار: الهوائيم الحيوانية - هوائيم الأطوار اليرقية- السوايح.
الأسبوع العاشر	الدورات البيوجيوكيميائية في البحار والمحيطات: (دورة الكربون-دورة النيتروجين-دورة الفوسفور).
الأسبوع الحادي عشر	التنوع البيولوجي في البحار والمحيطات: التنوع في الإقليم الرصيفي والإقليم المحيطي-التنوع البيولوجي في البحر الأبيض المتوسط.
الأسبوع الثاني عشر	المحميات البحرية: المحميات البحرية الشاطئية -الأنواع البحرية البيولوجية المهددة بالانقراض - حماية وإدارة المحميات البحرية.
الأسبوع الثالث عشر	بيئة المياه العذبة.
الأسبوع الرابع عشر	بيئة البحار والمحيطات.
الأسبوع الخامس	الأثر البشري على البيئات المائية والأرضية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: التلوث البيئي

1	اسم المقرر الدراسي	التلوث البيئي
2	رمز المقرر	ES316
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري/داعم	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	ES225
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يتناول المقرر تعريف ومقدمة عن علم التلوث البيئي وأهميته - درجات التلوث البيئي - أنواع التلوث البيئي ومصادر- التلوث الكيميائي ويشمل تلوث الهواء والمياه والتربة - التلوث بالمبيدات - التلوث الإشعاعي والبيولوجي - تلوث البيئة بالفضلات - التلوث الضوضائي - التلوث النفطي - الظواهر العلمية الناجمة عن التلوث - مقاومة التلوث والحد من خطورته - المقاومة الكيميائية للتلوث - سبل حماية الكائنات الحية من الانقراض نتيجة تلوث الكرة الأرضية.
الكتب المقررة		- التلوث البيئي: أسبابه، أخطاره. مكافحته. فؤاد حسن صالح ومصطفى محمد أبو قرين. الهيئة القومية للبحث العلمي. دار الكتب الوطنية. بنغازي، الطبعة الأولى 1992.



- حماية البيئة، زيدان هندي عبد الحميد الأولي. كلية الزراعة جامعة عين شمس - التلوث الكيميائي وكيمياء التلوث. أحمد مدحت إسلام. الطبعة الأولى. دار الفكر العربي - تلوث التربة والمياه محمد فاضل عبد. الطبعة الأولى researchgate.net الانترنت	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر	1- بناء خلفية عامة عن التطور التاريخي لعلم التلوث البيئي 2- التأكيد على الأهمية البيئية والعلمية والطبية والغذائية والاقتصادية للتلوث البيئي 3- إيضاح كيفية تنوع وانتشار التلوث البيئي 4- إظهار أهمية التلوث البيئي المحيطة بالإنسان والحيوان والنبات.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	تعريف ومقدمة عن علم التلوث البيئي وأهميته
الأسبوع الثاني	درجات التلوث البيئي
الأسبوع الثالث	أنواع التلوث البيئي
الأسبوع الرابع	التلوث الكيميائي ويشمل تلوث الهواء، المياه، التربة
الأسبوع الخامس	التلوث بالمبيدات
الأسبوع السادس	التلوث الإشعاعي ومصادره وتأثيره
الأسبوع السابع	التلوث البيولوجي
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	تلوث البيئة بالفضلات
الأسبوع العاشر	التلوث بالضوضاء
الأسبوع الحادي عشر	التلوث النفطي
الأسبوع الثاني عشر	الظواهر العلمية الناجمة عن التلوث
الأسبوع الثالث عشر	مقاومة التلوث والحد من خطورته
الأسبوع الرابع عشر	المقاومة الكيميائية للتلوث
الأسبوع الخامس	سبل حماية الكائنات الحية من الانقراض نتيجة تلوث الكرة الأرضية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: هيدرولوجيا بيئية

1	اسم المقرر الدراسي	هيدرولوجيا بيئية
2	رمز المقرر	ES321
3	طبيعة المقرر : داعم/عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ES316
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		تضمن الدراسة النظرية التعريف بالظواهر الهيدرولوجية المختلفة مثل الأمطار والتبخر والرشح والسيان والظمي وعلاقة هذه الظواهر بالمياه الجوفية. التي يتناولها المقرر من حيث اصلها وتواجدها وخصائص الخزانات الحاوية لها .
الكتب المقررة		<ul style="list-style-type: none"> Groundwater hydrogeology D K Todd Wiley Groundwater in the Environment: An Introduction By: Paul L. Younger | Wiley-Blackwell الهيدرولوجيا. عصام محمد عبدالمجيد، احمد عباس عبد الله ابراهيم. دار جامعة السودان 2002
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر		<ol style="list-style-type: none"> القدرة على دراسة الظواهر الهيدرولوجية المختلفة أن يتمكن من دراسة الخواص الفيزيائية للصخور والرواسب دراسة حركة المياه خلال الصخور وأنواعها دراسة الانواع المختلفة للخزانات الجوفية
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		المقدمة عن علم الهيدرولوجي والدورة الهيدرولوجية
الأسبوع الثاني		الطقس وعلم المناخ
الأسبوع الثالث		السقيط (انواع السقيط , قياس السقيط)
الأسبوع الرابع		تخمين معلومات السقيط المفقودة والمنحنى التراكمي المزدوج
الأسبوع الخامس		طرق إيجاد معدل السقيط فوق مساحة
الأسبوع السادس		قياسات التبخر
الأسبوع السابع		العوامل المؤثرة على التبخر
الأسبوع الثامن		التقييم النصفى
الأسبوع التاسع		التسرب: Infiltration العوامل المؤثرة في التسرب: Factors Effecting Infiltration
الأسبوع العاشر		الجريان السطحي Surface Runoff



طرق الجريان السطحي Methods of Runoff	الأسبوع الحادي عشر
Characteristics of Runoff خصائص الجريان السطحي	الأسبوع الثاني عشر
Factors Effecting Runoff العوامل المؤثرة في الجريان السطحي	الأسبوع الثالث عشر
Measurements of Runoff تقدير حجم الجريان السطحي	الأسبوع الرابع عشر
Water Budget: الموازنة المائية	الأسبوع الخامس
التغير المناخي والدورة الهيدرولوجية Climate Change and Water Budget	الأسبوع السادس عشر
الامتحان النهائي	الحضور والغياب
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.	مهارات عامة
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	تطوير المقرر الدراسي
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	

المقرر الدراسي: الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

1	اسم المقرر الدراسي	استشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية
2	رمز المقرر	ES322
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ES126
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التعريف بنظم المعلومات الجغرافية وتطورها التاريخي ومميزاتها وفوائدها ومجالات استخدامها. التعريف بعلم الاستشعار عن بعد ومفهومه -لمحة عن تاريخه ومكوناته وأهميته واستخداماته - تعريف الصور الجوية- استخداماتها مميزاتها وعيوبها. تعريف المرئيات الفضائية وأنواعها، -ومميزاتها واستخداماتها .
	الكتب المقررة	-نظم المعلومات الجغرافية من الألف إلى الياء. الطيب محمد الطيب www.moqatel.com -مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية. عزة عبدالله ، ابراهيم صلاح الدين خضر ، (2013) -Paul Bolstad. 2008. GIS Fundamentals, 3rd Edition. White Lake, Minnesota, USA -عالم نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.



المستهدف من المقرر	1. تعريف الطالب بأهمية دراسة الاستشعار عن بعد . 2. تمكين الطالب من تفسير صور الأقمار الصناعية 3. اكساب الطالب لمهارة التطبيق العلمي للاستشعار لتحديد الموارد الطبيعية وحماية البيئة. 4. اكساب الطالب القدرة على تفسير النتائج وتوصيل المعلومات وتوضيحها لمساعدة متخذي القرارات
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عامة للتعريف بنظم المعلومات الجغرافية وتطورها التاريخي ومميزاتها وفوائدها استخدامها.
الأسبوع الثاني	مجالات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقات استخداماتها ومكوناتها
الأسبوع الثالث	التعريف بعلم الاستشعار عن بعد ومفهومه - لمحة تاريخية عن الاستشعار عن بعد
الأسبوع الرابع	أهمية الاستشعار عن بعد واستخداماته والصعوبات التي تواجهه - مصادر الحصول على بيانات الاستشعار عن بعد
الأسبوع الخامس	مكونات الاستشعار عن بعد ومراحله -الإشعاع (الطيف) الكهرومغناطيسي وأقسامه
الأسبوع السادس	الصور الجوية تعريفها استخداماتها مميزاتها وعيوبها
الأسبوع السابع	خطوات المسح الجوي- العلامات الموضحة على الصورة الجوية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	التفسير البصري للصور الجوية. مقياس الصورة الجوية وكيفية استخراجها - مفهوم الإزاحة التضاريسية
الأسبوع العاشر	تعريف المرئيات الفضائية وأنواعها، وأهمية تحليل مرئيات الاستشعار عن بعد.
الأسبوع الحادي عشر	فكرة عامة عن بعض الأقمار الصناعية
الأسبوع الثاني عشر	مميزات المرئية الفضائية- الفرق بين الصور الجوية والمرئيات الفضائية
الأسبوع الثالث عشر	تحليل بيانات الاستشعار عن بعد باستخدام برنامج Arc GIS
الأسبوع الرابع عشر	معالجة المرئية الفضائية
الأسبوع الخامس عشر	تصنيف المرئية الفضائية Classification Image- أسس التصنيف - طرق التصنيف.
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينتج محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي : التنوع الحيوي

1	اسم المقرر الدراسي	التنوع الحيوي
2	رمز المقرر	ES323



3	طبيعة المقرر : عام/ تخصص/ اختياري/داعم	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ES315
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التنوع البيولوجي و أهمية التنوع البيولوجي و أقسام التنوع البيولوجي وكيفية المحافظة على التنوع البيولوجي و مظاهر تدهور التنوع البيولوجي وأسبابه
	الكتب المقررة	Biodiversity and the importance - Ahmed, Kasem. (2016). - Maxwell, S. L., Fuller, R. A., Brooks, T. M., & Watson, J. E. (2016). - Biodiversity: The ravages of guns, nets and bulldozers. Nature, 536(7615), 143-145.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
	المستهدف من المقرر	1. التعريف بمفهوم التنوع الحيوي وأهميته 2. دراسة التنوع الحيوي النباتي والحيواني في ليبيا. 3. الكشف عن الأنواع النباتية والحيوانية المهددة بالانقراض. 4. محاولة التعرف على المشكلات التي تتعرض لها الأنواع الحيوية في ليبيا وطرق مقاومتها.
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	مقدمة عن التنوع الحيوي وأهميته والعوامل المؤثرة في التنوع الحيوي
	الأسبوع الثاني	المواطن البيئية
	الأسبوع الثالث	البيئات المائية والبيئات اليابسة
	الأسبوع الرابع	الافتراس ودوره في التحكم البيئي وتجنب الفرائس للافتراس
	الأسبوع الخامس	الفرق بين التطفل والافتراس
	الأسبوع السادس	تدمير البيئات الطبيعية
	الأسبوع السابع	تدمير الجزر
	الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
	الأسبوع التاسع	تدمير الشعاب المرجانية
	الأسبوع العاشر	المناطق المهددة بالانقراض
	الأسبوع الحادي عشر	الحيوانات المهددة بالانقراض
	الأسبوع الثاني عشر	الأخطار التي تهدد التنوع الحيوي
	الأسبوع الثالث عشر	التنوع الحيوي وتغير المناخ
	الأسبوع الرابع عشر	أهمية التنوع الحيوي وحمايته والحفاظ عليه
	الأسبوع الخامس عشر	الحفاظ على التنوع الحيوي
	الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي



الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم (البيئة الصحراوية)

1	اسم المقرر الدراسي	علم البيئة الصحراوية
2	رمز المقرر	ES324
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ES315
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	علم يُعنى بدراسة مختلف أنواع الصحاري وخصائصها، وشرح كل ما يتعلق بالأنواع النباتية والحيوانية بالمناطق الصحراوية، ودراسة تأقلم الأنواع النباتية والحيوانية مع البيئة الصحراوية، كما يشرح التصحر وزحف الرمال.
	الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر وISBN: <ul style="list-style-type: none"> • Ecology of Desert Systems • Desert Animals, Physiological Problems of Heat and Water • Animal Physiology, Adaptation and environment
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
	المستهدف من المقرر	1- تعريف الطالب بالصحراء . 2- تمكين الطالب من تفسير تكون الصحاري 3- اكساب الطالب لمهارة التطبيق العلمي لمكافحة ظاهرة التصحر 4- اكساب الطالب القدرة على تفسير النتائج وتوصيل المعلومات وتوضيحها لمساعدة متخذي القرارات.
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.



الامتحان النهائي: 60% . درجة النجاح: 50% .	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	الأنظمة البيئية الصحراوية: العوامل الحية وغير الحية، السلسلة الغذائية والشبكة الغذائية والأهرامات الغذائية بهذه الأنظمة
الأسبوع الثاني والثالث	تصنيف الصحاري : وفق التضاريس ودرجة الحرارة وكميات الأمطار
الأسبوع الرابع والخامس	الشروط المستخدمة لتحديد درجة ومستوى الجفاف
الأسبوع السادس	المناخ الصحراوي
الأسبوع السابع	التربة الصحراوية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	النباتات الصحراوية: -تأقلم النباتات الصحراوية (أشكال النمو والشكل الظاهري والتأقلم التركيبي والتأقلم للجفاف والحفاظ على الماء) -أنماط توزيع النباتات الصحراوية - عملية البناء الضوئي وعلاقتها بالمناخ الصحراوي
الأسبوع العاشر والحادى عشر	الحيوانات الصحراوية: -المشاكل التي تواجه الحيوانات الصحراوية
الأسبوع الثاني عشر والثالث عشر	- تأقلم الحيوانات الصحراوية (التأقلم السلوكي والتركيبى والفسىولوجي في مفصليات الأرجل والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات).
الأسبوع الرابع عشر	السبات: - الاختلاف بين السبات والنوم العادي. - السبات اليومي والسبات الفصلي. - السبات الصيفى والسبات الشتوي
الأسبوع الخامس	التصحّر
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: محميات بحرية

1	اسم المقرر الدراسي	المحميات البحرية
2	رمز المقرر	ES325
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص	تخصص



4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	ES311
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية والإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يحتوي على شرح كامل لمفهوم المحميات البحرية وتعزيز مفهوم التنمية المستدامة بالأنظمة البيئية البحرية، مع شرح أسباب انشاء المحميات البحرية ، ومعرفة المخاطر التي تهدد الأنظمة البحرية والمحافظة عليها
	الكتب المقررة	-Guidelines for Marine Protected Areas Marine and Coastal Protected Area -Applied Ecology and Environmental Management -البيئة المائية . حسين علي السعدى . دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع . عمان .الأردن
	المدة الزمنية للمقرر	70 ساعة خلال 14 أسبوعاً
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة ،رحلات حقلية.
	المستهدف من المقرر	1- تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية لعلم المحميات البحرية 2- أن يدرك الطالب كيفية التعامل مع منظومات الأحياء البحرية 3- أن يكتسب الطالب فكرة متعمقة حول تنوع البيئة البحرية 4- أن يستطيع ادراك أهمية المحميات البحرية وكيفية المحافظة عليها
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	مقدمة ، المفهوم الأساسي
	الأسبوع الثاني	نظام MPA ، إحصاءات MPA ، نوع MPA
	الأسبوع الثالث	دور وفوائد MPA
	الأسبوع الرابع	القضايا الرئيسية: الأنواع والموائل
	الأسبوع الخامس	القضايا الثانوية: الأنشطة البشرية التي تسبب التغيرات
	الأسبوع السادس	مشاكل مزمنة معقدة
	الأسبوع السابع	نظام بيئي بحري كبير، الديناميكيات العالمية
	الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
	الأسبوع التاسع	تحديد السمات، المكونات الفيزيائية
	الأسبوع العاشر	المناظر الطبيعية البرية والبحرية الحيوية
	الأسبوع الحادي عشر	تنوع الحياة البحرية
	الأسبوع الثاني عشر	تنوع تاريخ الحياة
	الأسبوع الثالث عشر	آفاق التنوع البيولوجي
	الأسبوع الرابع عشر	المتطلبات التشريعية
	الأسبوع الخامس عشر	اختيار MPA (المفهوم الأساسي ؛ دراسة حالتان)
	الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
	الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
	مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول



الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. ويتفق محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسي استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: المبيدات والبيئة

1	اسم المقرر الدراسي	المبيدات والبيئة
2	رمز المقرر	ES326
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري/داعم	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	CH223
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	ويشمل هذا المقرر دراسة المبيدات وانواعها ودراسة التلوث الناتج عنها اسبابه وانواعه ومخاطره - المبيدات الكيميائية مجاميعها وطرائق تأثيرها وتأبيضها في الكائنات والبيئة. نزار مصطفى الملاح وعبدالرزاق يونس الجبوري 2012م - حماية البيئة. زيدان هندي عبدالحميد. الطبعة الأولى . كلية الزراعة جامعة عين شمس - التلوث الكيميائي وكيمياء التلوث. أحمد مدحت إسلام. الطبعة الأولى. دار الفكر العربي - تلوث التربة والمياه محمد فاضل عبد الطبعة الاولى researchgate.net الانترنت - السروي أحمد. التلوث الفيزيائي والكيميائي للبيئة المائية. منشورات مكتبة الدار العليمة. القاهرة. - التلوث الكيمياء وكيمياء التلوث. إسلام مدحت أحمد. منشورات دار الفكر العربى. القاهرة.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
	المستهدف من المقرر	1. شرح مفهومي "الآفة" و "المبيد" والأسباب التي تجعل من الضروري استخدام المبيد. 2. التفريق بين المبيدات حسب الآفات التي تستهدفها. 3. تصنيف المبيدات إلى مجموعات كيميائية رئيسية. 4. اشرح سبب وجود تلوث للكائنات بالمبيدات ووصف الضرر البيئي المرتبط به. 5. وصف الفوائد الاقتصادية والمخاطر البيئية لاستخدام مبيدات الآفات
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي



مقدمة عن المبيدات	الأسبوع الأول
العوامل المؤثرة في استخدام مبيدات الآفات	الأسبوع الثاني
مبيدات الآفات تعريفاً وتسميتها والعلاقة بين الجرعة والتركيز والسمية	الأسبوع الثالث
امتصاص وانتقال المبيدات	الأسبوع الرابع
الاسس المعتمدة في تقسيم المبيدات	الأسبوع الخامس
المبيدات الحشرية و الاسس المعتمدة في تقسيم المبيدات الحشرية	الأسبوع السادس
مبيدات الاكروسات و مبيدات الآفات الحيوانية ومبيدات الفطريات	الأسبوع السابع
الامتحان النصفى	الأسبوع الثامن
مصادر تلوث البيئة بالمبيدات	الأسبوع التاسع
تأثير تلوث البيئة بالمبيدات	الأسبوع العاشر
تلوث الماء بالمبيدات- تلوث التربة بالمبيدات	الأسبوع الحادي عشر
تلوث الهواء بالمبيدات- تلوث الغذاء بالمبيدات	الأسبوع الثاني عشر
مقاومة الآفات للمبيدات المفهوم والاساليب والحلول	الأسبوع الثالث عشر
البية مقاومة الآفات للمبيدات	الأسبوع الرابع عشر
وثيقة السلوك الدولية لاستخدام وتداول المبيدات	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: نظم بيئية

نظم بيئية	اسم المقرر الدراسي	1
ES411	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : داعم/عام/تخصص/اختياري	3
2 وحدة دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
2 ساعة تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
ES323	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم علوم البيئة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية + الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9



وصف موجز للمقرر	يشمل هذا المقرر دراسة النظم البيئية ويتناول هذا المقرر نشأة وتطور مفهوم النظم البيئية وانواع النظم البيئية وتصنيفاتها المختلفة حيث يهتم هذا المقرر بدراسة مجموعة من النظم البيئية المختلفة
الكتب المقررة	- النظم البيئية. عبد السلام المثاني. ابراهيم السلطان - النظام البيئي والتلوث د. محمود العودات. الرياض - النظام البيئي والتلوث. السيد احمد الخطيب - مقدمة في علم النظم البيئية. محمد محمد الشاذلي
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تعليمية
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر	1. تمكين الطالب من الإحاطة بمفاهيم النظم البيئية وانواعها وصفاتها 2. التعريف بأهمية النظم البيئية والاشكاليات التي تواجهها. 3. اكساب اتجاهات ايجابية نحو المحافظة على النظم البيئية وحمايتها
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	حركية النظم البيئية والتنوع الحيوي
الأسبوع الثاني	مفهوم واساسيات النظام البيئي
الأسبوع الثالث	انواع النظم البيئية وصفاتها
الأسبوع الرابع	هيكل النظام البيئي
الأسبوع الخامس	وظائف النظام البيئي
الأسبوع السادس	Food Chain السلسلة الغذائية
الأسبوع السابع	Ecological pyramids الأهرامات البيئية
الأسبوع الثامن	الامتحان النصفى
الأسبوع التاسع	Biogeochemical cycles الدورات البيوجوكيميائية
الأسبوع العاشر	النظام البيئي المائي و النظام البيئي الأرضي
الأسبوع الحادي عشر	النظام البيئي الصحراوي
الأسبوع الثاني عشر	النظم البيئية في ليبيا
الأسبوع الثالث عشر	انماط تكيف الاحياء للنظم البيئية المختلفة
الأسبوع الرابع عشر	أمثلة على تكيف النباتات مع البيئة
الأسبوع الخامس عشر	التعاقب البيئي وتغيير النظم البيئية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: محافظة بيئية ومحميات طبيعية

1	اسم المقرر الدراسي	محافظة بيئية ومحميات طبيعية
2	رمز المقرر	ES412
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	ES323
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	مفهوم الموارد الطبيعية، المياه والأراضي والغابات والأحياء البرية والمعادن والهواء، استخدام الإنسان واستغلاله للبيئة الطبيعية مع التركيز على الجانب الإيكولوجي، الحد من تدهور الموارد، وظائف وأهداف حفظ الموارد، التوازن الطبيعي، الانعكاسات الإيجابية لحفظ الموارد على التنوع البيولوجي، الإنسان والموارد الطبيعية المتجددة، الغابات المحمية والمحمولة، المحميات الطبيعية مفهومها ودواعي إنشائها، نظرية تصميمها وصيانتها، القوانين والمنظمات الخاصة بحفظ الموارد الطبيعية، الموارد المعدنية والنفطية، مشاكل استغلال الموارد الطبيعية وأثرها على التلوث البيئي.
	الكتب المقررة	- جغرافية البيئة والتنمية. محمد الخزامي عزيز - المحميات الطبيعية. طارق قابيل - المحميات الطبيعية في مصر. محمد على احمد
	المدة الزمنية للمقرر	70 ساعة خلال 14 أسبوعاً
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
	المستهدف من المقرر	1. التعرف على أهمية المحميات 2. المحميات الطبيعية في الوطن العربي والعالم 3. الهدف من المحميات الطبيعية. 4. حماية الكائنات الحية من الانقراض
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	مقدمة مفهوم البيئة وتعريف المحميات الطبيعية
	الأسبوع الثاني	تطور العلاقات بين الانسان والبيئة
	الأسبوع الثالث	أثر الانسان على البيئة
	الأسبوع الرابع	دور المحميات الطبيعية في التنمية المستمرة
	الأسبوع الخامس	اهمية المحافظة على الطبيعة الام
	الأسبوع السادس	انواع المناطق المحمية الطبيعية حسب الاتحاد الدولي لصون البيئة
	الأسبوع السابع	النظريات البيئية
	الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
	الأسبوع التاسع	تدهور الاراضى والتنمية



الأسبوع العاشر	التلوث البيئي والتنمية
الأسبوع الحادي عشر	الامن الغذائي
الأسبوع الثاني عشر	الامن المائي
الأسبوع الثالث عشر	الامن البيئي
الأسبوع الرابع عشر	مفهوم التنمية المستدامة
الأسبوع الخامس	استراتيجيات صيانة الموارد البيئية لتحقيق التنمية المستدامة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمن حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: إدارة وتشريعات بيئية

1	اسم المقرر الدراسي	إدارة و تشريعات بيئية
2	رمز المقرر	ES413
3	طبيعة المقرر: داعم/عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ES412
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربي + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	مفاهيم وأساسيات الإدارة البيئية- نظام الإدارة البيئية ISO- التشريعات البيئية- التشريعات البيئية- الفعالية على الإدارة البيئية- القانون الدولي البيئي- حماية البيئة على المستوى الدولي- الاتفاقيات والمعاهدات الدولية- حماية البيئة على المستوى الإقليمي- الآليات الدولية لحماية البيئة- المنظمات الإقليمية لحماية البيئة- التشريعات البيئية في ليبيا- قواعد حماية البيئة الهوائية والبيئة البرية- حق الانسان في بيئة سليمة في إطار القوانين الوطنية والمواثيق الدولية.
	الكتب المقررة	- نظام الإدارة البيئية وفق متطلبات ISO. رجاء جاسم محمد. (2004) - إدارة التمكين والاندماج. احسان دهش جلابم وكمال كاظم الحسني. (2014) - الفصل الخامس تشريعات حماية البيئة. نجاح عثمان أبو العنين. محمد عبد الجليل المر
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.

المستهدف من المقرر	بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : 1. ذكر المفاهيم والأساسيات للإدارة والنظم البيئية ISO وأهم متطلباته 2. إيضاح التشريعات البيئية ودورها في إضفاء الفعالية على الإدارة البيئية 3. معرفة القوانين والاتفاقيات والمعاهدات الدولية والإقليمية – الأليات الدولية والإقليمية للبيئة 4. دراسة التشريعات البيئية في ليبيا - الأحكام الأساسية في القانون الليبي لحماية البيئة
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مفاهيم وأساسيات الإدارة البيئية
الأسبوع الثاني	نظام الإدارة البيئية ISO
الأسبوع الثالث	التشريعات البيئية
الأسبوع الرابع	الفعالية على الإدارة البيئية
الأسبوع الخامس	القانون الدولي البيئي
الأسبوع السادس	حماية البيئة على المستوى الدولي
الأسبوع السابع	الاتفاقيات والمعاهدات الدولية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	حماية البيئة على المستوى الإقليمي
الأسبوع العاشر	الأليات الدولية لحماية البيئة
الأسبوع الحادي عشر	المنظمات الإقليمية لحماية البيئة
الأسبوع الثاني عشر	التشريعات البيئية في ليبيا
الأسبوع الثالث عشر	قواعد حماية البيئة الهوائية
الأسبوع الرابع عشر	قواعد حماية البيئة البرية
الأسبوع الخامس عشر	حق الانسان في بيئة سليمة في إطار القوانين الوطنية والمواثيق الدولية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالغياب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: المخلفات الصلبة والسائلة

اسم المقرر الدراسي	1	ادارة المخلفات الصلبة والسائلة
رمز المقرر	2	ES414
طبيعة المقرر: دائم/عام/تخصص/اختياري	3	تخصص
عدد الوحدات المعتمدة	4	3 وحدات دراسية
عدد الساعات التعليمية	5	5 ساعات تعليمية
المتطلبات المطلوبة مسبقا	6	ES316
البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7	قسم علوم البيئة
لغة التدريس	8	العربية + الانجليزية
تاريخ اعتماد المقرر	9	2023
وصف موجز للمقرر		تعريف المخلفات الصلبة وتصنيفها ومصادرها، تجميع وتخزين المخلفات الصلبة، معالجة المخلفات الصلبة قاعدة R 4 الحرق والترميد والردم، طرق انتاج وفوائد الكومبست، مفهوم الادارة المتكاملة للنفايات الصلبة، تعريف المخلفات السائلة ومصادرها وطرق معالجتها وآلية التخلص منها، اضرار المخلفات الصلبة والسائلة، اعادة الاستخدام والتدوير.
الكتب المقررة		- ادارة النفايات الصلبة. اسامة عبد الرحمان إبراهيم. مكتبة الكتب العلمية - ادارة المخلفات الصلبة والسائلة. احمد السروري. الدولية للكتب العلمية - هندسة البيئة د. فاضل حسن عمان - إدارة المخلفات نظري pdf المملكة العربية السعودية
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر		1- تعريف الطالب بمشاكل التلوث وتأثيراته المختلفة. 2 - تمكين الطالب من التعرف على مصادر المخلفات الصلبة المختلفة . 3 - التعرف على طرق التخلص من النفايات الصلبة. 4 - إدراك الطالب بالأضرار الناتجة عن سوء إدارة المخلفات الصلبة.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		تعريف و مفهوم المخلفات الصلبة
الأسبوع الثاني		تصنيف ومصادر النفايات الصلبة
الأسبوع الثالث		تجميع تخزين والمخلفات الصلبة
الأسبوع الرابع		معالجة المخلفات الصلبة قاعدة R 4
الأسبوع الخامس		الحرق والترميد والردم
الأسبوع السادس		استخدام التكنولوجيا الحديثة للحد من تراكم المخلفات الصلبة
الأسبوع السابع		طرق انتاج وفوائد الكومبست
الأسبوع الثامن		التقييم النصفى
الأسبوع التاسع		مفهوم الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة



تعريف المخلفات السائلة ومصادرها	الأسبوع العاشر
معالجة المخلفات السائلة	الأسبوع الحادي عشر
استخدام المخلفات السائلة والتخلص منها	الأسبوع الثاني عشر
اضرار المخلفات الصلبة	الأسبوع الثالث عشر
اضرار المخلفات السائلة	الأسبوع الرابع عشر
اعادة الاستخدام والتدوير	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: تقييم التأثيرات البيئية

تقييم التأثيرات البيئية	اسم المقرر الدراسي	1
ES415	رمز المقرر	2
تخصص	طبعية المقرر :داعم/ عام/ تخصص/ اختياري	3
2 وحدة دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
2 ساعة تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
ES316	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم علوم البيئة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
عربي + مصطلحات انجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
يعرف تقييم الأثر البيئي على أساس أنه تحليل منظم للآثار البيئية لأي مشروع لتقليل الآثار السلبية وتشجيع المؤشرات الإيجابية. وبالتالي تكون عملية التقييم البيئي عملية منظمة لكشف الآثار البيئية الضارة ، والإيجابية لخطط التنمية المباشرة وغير المباشرة الآتية والمستقبلية من أجل تفادي الآثار الضارة وتعزيز الآثار الإيجابية.		وصف موجز للمقرر
- تقييم الآثار البيئية للمشاريع حماية للبيئة الحضرية مجلة تشريعات التعمير والبناء - Environmental Impact Assessment (EIA) Dr. Ahmed Hassoon Ali -Eccleston, H.C. 2000. Environmental Impact Statements. John Wiley & Sons, Inc. Canada. -Lee, N. and C. George (editors). 2000. Environmental Assessment in Developing and Transitional Countries. John Wiley & Sons Ltd, England.		الكتب المقررة



المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	1- تعريف الطالب بالتنمية المستدامة وحماية الأوساط البيئية عند إقامة المشاريع. 2- ان يستوعب الطالب مفهوم تقييم الأثر البيئي. 3- ان يكون للطالب القدرة على تقييم الآثار السلبية والإيجابية البسيطة المرافقة للمشاريع التنموية. 4- التدريب على الخطوات الأساسية لعملية التقييم البيئي.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن تقييم الاثر البيئي وفوائد الاثر البيئي
الأسبوع الثاني	المعلومات المطلوبة لدراسة تقييم الاثر البيئي
الأسبوع الثالث	ادوات التقييم البيئي وفئات التقييم البيئي
الأسبوع الرابع	العوامل التي تؤخذ بالاعتبار عند تحليل التفاعلات البيئية لمشروعات التنمية
الأسبوع الخامس	امثلة من مشاريع التقييم البيئي
الأسبوع السادس	الاثار الاجتماعية للمشاريع التنموية
الأسبوع السابع	زيارة ميدانية لمشاريع تنمية ودراسة تقييم الاثر البيئي لها
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	إطلاقات (انبعاثات) المشروع
الأسبوع العاشر	التحكم في المخلفات الزراعية والصناعية
الأسبوع الحادي عشر	الايخطاء الشائعة في تقييم الاثار البيئية
الأسبوع الثاني عشر	الطرق التقليدية لتقييم الآثار البيئية للمشاريع
الأسبوع الثالث عشر	الطرق الحديثة لتقييم الآثار البيئية للمشاريع
الأسبوع الرابع عشر	تقرير تقييم الأثر البيئي
الأسبوع الخامس عشر	قوانين وانظمة ولوائح البيئة في ليبيا
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: الكيمياء الحيوية

1	اسم المقرر الدراسي	الكيمياء الحيوية
2	رمز المقرر	CH416
3	طبيعة المقرر: داعم/عام/تخصص/اختياري	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	CH223
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الكيمياء
8	لغة التدريس	عربي+ مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		مقدمه وتعريف بالكيمياء الحيوية – الكربوهيدرات- الدهون- الأحماض الأمينية- الببتيدات والبروتينات والإنزيمات- الببتيدات والبروتينات والإنزيمات- مقدمه على الأحماض النووية- مقدمه على الفيتامينات - مقدمه على الهرمونات- تعريف الأيض وأنواعه ومساراته في الحيوان والنبات- هضم وأيض الكربوهيدرات والتحلل السكري- دورة كريس- تصنيع الجلوكوز من مصادر غير كربوهيدراتية - تصنيع وهدم الجليكوجين- أكسدة الأحماض الدهنية والحصول على الطاقة -دورة كوري وأكسدة الأحماض الدهنية الفردية - هضم وأيض البروتينات.
الكتب المقررة		<ul style="list-style-type: none"> أسس الكيمياء الحيوية. عبد المنعم الاعسر مبادئ في الكيمياء الحيوية. شعبان نجم دراز وآخرون. الفرجاني الطبعة الأولى 1999م منشورات جامعة قار يونس بنغازي harper illustrated biochemistry robert K.Murray, Daivd A.Bender دار السلام / الاسكندرية / مصر 28TH Edition
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر		بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : 1 - ذكر مبادئ وأهمية الكيمياء الحيوية ومحاورة اهتمامها. 2 - التعرف على مكونات الخلية الحية وأهمية الماء للخلية و pH 3 - تحديد المواد الكربوهيدراتية والليبيدات، والبروتينات والإنزيمات والأحماض النووية والهرمونات والفيتامينات وأهميتهما الحيوية .
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		مقدمه وتعريف بالكيمياء الحيوية
الأسبوع الثاني		الكربوهيدرات
الأسبوع الثالث		الدهون
الأسبوع الرابع		الأحماض الأمينية
الأسبوع الخامس		الببتيدات والبروتينات والإنزيمات
الأسبوع السادس		مقدمه على الأحماض النووية



مقدمه على الفيتامينات - مقدمه على الهرمونات	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
تعريف الأيض وأنواعه ومساراته في الحيوان والنبات	الأسبوع التاسع
هضم وأيض الكربوهيدرات والتحلل السكري	الأسبوع العاشر
دورة كريس	الأسبوع الحادي عشر
تصنيع الجلوكوز من مصادر غير كربوهيدراتية	الأسبوع الثاني عشر
تصنيع وهدم الجليكوجين- أكسدة الأحماض الدهنية والحصول على الطاقة	الأسبوع الثالث عشر
دورة كوري وأكسدة الأحماض الدهنية الفردية	الأسبوع الرابع عشر
هضم وأيض البروتينات	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمن حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم السموم البيئية

علم السموم البيئية	اسم المقرر الدراسي	1
ES421	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : داعم/عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
ES326	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم علوم البيئة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية + الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
علم السموم البيئية (بالإنجليزية: Environmental toxicology)، هو علم متعدد التخصصات في مجال العلوم المعنية بدراسة الآثار الضارة الناجمة عن مختلف الآثار الكيميائية والبيولوجية والمادية والعوامل الحيوية على الكائنات الحية.	وصف موجز للمقرر	
- اسس علم السموم. فتحي عبد العزيز عفيفي - دورة السموم والملوثات البيئية في مكونات النظام البيئي. فتحي عبد العزيز عفيفي - البيات السموم البيئية. فتحي عبد العزيز عفيفي - علم السموم البيئية. فتحي عبد العزيز عفيفي	الكتب المقررة	

المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر	1. تحديد مفهوم السموم البيئية. 2. المعرفة الشاملة بمصادر السميات البيئية. 3. تحليل آليات عمل مصادر السمية 4. معرفة الآثار المترتبة على المواد السامة البيئية وعلى أجهزة الجسم المختلفة
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن السموم البيئية
الأسبوع الثاني	تقسيم السموم والملوثات البيئية
الأسبوع الثالث	العلاقة بين الجرعة والاستجابة
الأسبوع الرابع	الجرعة - التركيز
الأسبوع الخامس	التقييم الحيوي لمتبقيات السموم والملوثات البيئية
الأسبوع السادس	الهدف من التقييم الحيوي
الأسبوع السابع	العوامل المؤدية لاختلاف طرق التقييم الحيوي
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	نفاذية وانتقال جزيئات السموم خلال الأغشية
الأسبوع العاشر	العوامل المحدد للكمية الملتصقة من جزيئات المركب السام
الأسبوع الحادي عشر	الامتصاص والعوامل المؤثرة على الامتصاص
الأسبوع الثاني عشر	ديناميكية التوزيع وإعادة التوزيع السموم والملوثات البيئية
الأسبوع الثالث عشر	حركية السموم والملوثات البيئية
الأسبوع الرابع عشر	اليات فعل السموم
الأسبوع الخامس	التحول البيولوجي للسموم والملوثات البيئية ودور الجلوتاثيون في تمثيل السموم والملوثات البيئية ووقاية الكائن الحي منها
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: صحة بيئية

1	اسم المقرر الدراسي	صحة بيئية
2	رمز المقرر	ES422
3	طبعية المقرر : عام/تخصص/اختياري/داعم	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	ES326
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يحتوي على شرح كامل لمفهوم صحة البيئة وتوازنها والمشاكل البيئية وتفاقمها، والعوامل التي تؤثر على صحة الإنسان وكيفية مكافحة ، وتحديد أسباب وآليات انتقال الأمراض المعدية والطرق الواجب إتباعها للحد من انتشارها في البيئة .
الكتب المقررة		<ul style="list-style-type: none"> - الصحة والبيئة. عبد الفتاح عبدربه قرمان 2018. جامعة السراء file:///C:/Users/COMBAQ/Downloads/65727463.pdf - ابحاث في صحة الانسان والبيئة. عبدالله عبدالرازق السعيد. دار الضياء للنشر والتوزيع - تقييم الأثر البيئي. الحجار صلاح. أسس ودراسات - منشورات دار الفكر العربي. 2003 - بيئة من أجل البقاء. الحفار سعيد. منشورات دار الثقافة للنشر والتوزيع. قطر. 1990 - Principles of biochemistry
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر		بعد استكمال دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على : 1. تحديد العلاقة بين البيئة والصحة البشرية. 2. فهم دور " المهندس البيئي الصحي " المتمثل في احداث تغييرات بيئية بما يؤدي إلى القضاء أو السيطرة على انتقال الأمراض المعدية 3. التمييز بين " التصنيف الطبي للأمراض " و " التصنيف البيئي " الخاص بمجال تخصصه.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		مراجعة بعض المفاهيم الأساسية للبيئة -الإنسان و الأنظمة البيئية - الأنظمة الفعالة - الأنظمة غير الفعالة
الأسبوع الثاني		مراحل التطور البيئي
الأسبوع الثالث		بعض المشاكل البيئية (المشكلة السكانية، انتشار بعض العادات والخرافات، التلوث)
الأسبوع الرابع		التأثيرات البيولوجية للملوثات (التلوث الضوضائي، التلوث بالمبيدات، الملوثات الغازية، المعادن الثقيلة)



الأسبوع الخامس	المشاكل الصحية المتعلقة بالبيئة - المشاكل الناتجة من تلوث الماء - المشاكل الناتجة من التلوث الإشعاعي - المشاكل الناتجة من المبيدات الحشرية - مسببات الأمراض - انتشار الأمراض المعدية
الأسبوع السادس	أنواع الأمراض السرطانية المنتشرة بسبب ملوثات البيئة
الأسبوع السابع	أهم تقارير منظمة الصحة العالمية المتعلقة بصحة البيئة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	البيئة الصحية حقائق وأرقام - الأمراض التي تشكل عبء على صحة الإنسان وأسبابها عوامل بيئية - الأمراض ذات الإسهام البيئي الأكبر جزء من عبء الأمراض الإجمالي في سنوات العمر المصححة باحتساب مدد العجز
الأسبوع العاشر	المناعة وتأقلم الإنسان مع البيئة - خطوط الدفاع الداخلية - خطوط الدفاع الخارجية
الأسبوع الحادي عشر	طرق الوقاية من المخاطر البيئية - الوقاية من الأمراض من خلال البيئات الصحية - ما مدى أهمية أثر البيئة على الصحة؟ - ما هي أقاليم العالم التي تتأثر فيها الصحة بالعوامل البيئية أكثر من سواها، وكيف؟ - ما هي الفئات السكانية الأشد معاناة من العوامل البيئية المؤثرة على الصحة؟ - ما الذي يجب أن يؤخذ في عين الاعتبار عند وضع السياسات فيما يتعلق بالمخاطر البيئية على الصحة؟
الأسبوع الثاني عشر	إسهام تخفيض عبء الأمراض العائد إلى عوامل المخاطر البيئية في تحقيق الأهداف الإنمائية
الأسبوع الثالث عشر	التدابير البيئية لمكافحة القوارض
الأسبوع الرابع عشر	التدابير البيئية لمكافحة البعوض
الأسبوع الخامس عشر	- تأثير العوامل البيئية على توزيع وانتشار الأمراض الطفيلية - طرق الوقاية من بعض الأمراض الطفيلية ومكافحتها
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائى
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علاقة التربة والماء والنبات

1	اسم المقرر الدراسي	علاقة التربة والماء والنبات
2	رمز المقرر	ES423
3	طبيعة المقرر: داعم/عام/تخصص	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية

6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	ES321
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	علاقة التربة والماء وخصائصهما الفيزيائية والكيميائية بنمو النباتات وتطورها. قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء، العناصر الغذائية المطلوبة للنبات، دورة المياه في التربة. أساليب المحافظة على المحتوى المائي للتربة. تأثير الملوحة والتلوث بالمعادن الثقيلة على خصائص التربة ونمو النبات. استخدام النباتات لتنقية المياه العادمة والحماة ومواقع التُّرب الملوثة، أساليب قياس المحتوى المائي للتُّرب والنباتات.
الكتب المقررة	<ul style="list-style-type: none"> - علاقة التربة بالماء والنبات تأليف د. قتيبة محمد حسن - علاقة التربة بالماء والنبات، سعد الله نجم عبد الله النعيمي، الموصل طبع بمطابع التعليم العالي، - كيمياء البيئة. تطبيقات أسس فروع الكيمياء على ملوثات الهواء والماء والتربة (نظري) أحمد مدحت إسلام مصطفى محمود عمارة - دار الفكر العربي - كيمياء البيئة نظرة شاملة (نظري) غاري وآخرون. ترجمة: حاتم النجدي . مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية - المنظمة العربية للترجمة ، السعودية
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المخبرية.
المستهدف من المقرر	<ol style="list-style-type: none"> 1- تعريف الطالب بأهم المفاهيم الخاصة بالتربة كوسط لنمو النبات 2- الإلمام بالخصائص الطَّبِيعِيَّة والكيميائية للماء 3- معرفة دينامية عمل الدورات الطبيعية المتداخلة بين كل من التربة والماء والنبات. 4- تحديد عوامل التربة المؤثرة على نمو النباتات
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة، منظومة التربة - الماء - النبات - الجو، حركة الماء في المنظومة التربة - النبات - الجو، حركة الماء في ممرات منظومة التربة - النبات - الجو
الأسبوع الثاني	خواص التربة وعلاقتها بالماء
الأسبوع الثالث	التشخيص الاولي لمشاكل إجهادات النبات بسبب التربة والماء
الأسبوع الرابع	الجهد المائي في التربة
الأسبوع الخامس	تحويل المنطقة الجذرية للتخفيف من إجهادات النبات
الأسبوع السادس	تخفيف إجهاد الماء في النبات
الأسبوع السابع	قوام وبناء التربة وأثرها في نمو النبات
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	الخواص الفيزيائية لماء التربة وأثرها على نمو النبات
الأسبوع العاشر	طرق انتقال العناصر المغذية للنبات
الأسبوع الحادي عشر	امتصاص وانتقال الأملاح داخل النبات وعلاقتها بالشد المائي
الأسبوع الثاني عشر	العلاقة بين المجموع الجذري والمجموع الخضري وتأثرهما بخواص التربة
الأسبوع الثالث عشر	امتصاص النبات للماء
الأسبوع الرابع عشر	دور الماء في النبات
الأسبوع الخامس عشر	أقلمه النباتات لملائمة ظروف التربة المختلفة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي



الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسيى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة

1	اسم المقرر الدراسي	الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة
2	رمز المقرر	ES424
3	طبيعة المقرر: داعم/عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ES413
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية + الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	التعريف بالطاقة المتجددة ومفهوم التنمية المستدامة والعلاقة بينهما، كيفية التعامل مع الآثار البيئية لقطاع الطاقة من خلال سياسات وتقنيات الطاقة المستدامة، مصادر الطاقات الأحفورية والنووية والبديلة للطاقة ، كيفية حساب مستوى الطاقة ، استخدامات الطاقة وكفاءتها، النظم الايكولوجية والعلاقات بين الأنظمة البيئية والاقتصادية والاجتماعية، مفهوم التنمية المستدامة والتفاعلات بين التنمية والمجتمع والبيئة واثارها ، الجوانب الاقتصادية والأخلاقية والفلسفية للتنمية المستدامة، السياحة البيئية والتنمية المستدامة.
	الكتب المقررة	<ul style="list-style-type: none"> - الطاقة المتجددة. كلية التربية جامعة الانبار. رائد خضر سلمان الفهداوي - مبادئ الطاقات المتجددة. وحدة بحوث الطاقة المتجددة. عمر خليل احمد الجبوري - الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في ضوء التجارب الدولية دراسة حالة "مصر" المركز الديمقراطي العربي - Renewable Energy and Sustainability Prospects in the Developing Economies st Edition - June 22, 20221
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس.
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المخبرية.
	المستهدف من المقرر	1- تعريف الطالب بأنواع الطاقة وتصنيفاتها ومصادرها .



2- فهم دور الطاقة المتجددة في التنمية المستدامة. 3- استخدام المعايير العالمية والمحلية وكيفية تطبيقها في مختلف مجالات الطاقة المتجددة والطاقة المستدامة. 4- تعليم الطالب مفهوم التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة البيئية والاجتماعية والاقتصادية. 5- تنمية قدرات الطالب الموجودة بحيث يستطيع وضع الاستراتيجيات المناسبة للتنمية المستدامة. أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	
طريقة التقييم	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	التعريف بالطاقة المتجددة ومفهوم التنمية المستدامة والعلاقة بينهما
الأسبوع الثاني	الاثار البيئية لقطاع الطاقة وكيفية التعامل معها من خلال سياسات وتقنيات الطاقة المستدامة
الأسبوع الثالث	مصادر الطاقات الأحفورية
الأسبوع الرابع	مصادر الطاقة المتجددة
الأسبوع الخامس	مصادر الطاقة النووية
الأسبوع السادس	تدفق الطاقة على الكرة الأرضية
الأسبوع السابع	المصادر البديلة للطاقة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	كيفية حساب مستوى الطاقة على مستوى الدولة
الأسبوع العاشر	استخدامات الطاقة وكفاءتها
الأسبوع الحادي عشر	النظم الأيكولوجية والعلاقات المتشابهة بين الأنظمة البيئية والاقتصادية والاجتماعية
الأسبوع الثاني عشر	مفهوم التنمية المستدامة وتطوره خلال العقود الماضية
الأسبوع الثالث عشر	مفهوم التفاعلات بين التنمية والمجتمع والبيئة واثارها على التنمية المستدامة والدعم التقنى
الأسبوع الرابع عشر	الجوانب الاقتصادية والأخلاقية والفلسفية للتنمية المستدامة
الأسبوع الخامس عشر	السياحة البيئية والتنمية المستدامة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: بيئة الأراضي القاحلة وإدارة المياه

1	اسم المقرر الدراسي	الأراضي القاحلة وإدارة المياه
2	رمز المقرر	ES425
3	طبيعة المقرر: دائم/عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	ES315
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	عربية + مصطلحات انجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يتناول المقرر تعريفات وأنواع وأسباب الجفاف، وأنواع وتوزيع المناطق الجافة، والسمات المناخية، وموارد المياه، والبيئة الحيوية، وأبرز الملامح الجيومورفولوجية في الأقاليم القاحلة والجافة، والأنشطة الاقتصادية، وطرق التنمية ومواجهة مشكلات الأراضي القاحلة والجافة، (وعلى وجه الخصوص مشكلة التصحر.
	الكتب المقررة	<ul style="list-style-type: none"> - جغرافية الأراضي الجافة والتصحر. جودة فتحي التركماني. دار الثقافة العربية، القاهرة. الطبعة الثانية. - جغرافية الأقاليم الجافة منظور جغرافي بيئي، حسن رمضان سلامة. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة - الأراضي الجافة. كينيث والطنون. ترجمة علي شاهين، منشأة المعارف، الإسكندرية. - الأراضي الجافة وشبه الجافة. جودة حسنين جودة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية. - الأساس الجغرافي لمشكلة التصحر. حسن عبد القادر، ومنصور أبو علي. دار الشروق. عمان. - التصحر والبعد الأيكولوجي. عبد الله الكندري، مشروع مقترح لتنمية وتطوير الصحاري في الوطن العربي
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس.
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.
	المستهدف من المقرر	<ol style="list-style-type: none"> 1. تمكين الطلبة من معرفة الأقاليم الجافة أرضاً وموارداً وسكاناً 2. التعرف على أوضاع المناطق الجافة في المواقع المختلفة 3. تعريف الطالب بالإمكانيات المتاحة لتنمية بيئة المناطق الجافة 4. إدراك مخاطر الإفراط في استخدام الموارد الطبيعية
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	مفهوم الاراضي الجافة وشبه الجافة
	الأسبوع الثاني	مفهوم الاراضي الجافة وشبه الجافة
	الأسبوع الثالث	تنوع الموارد المائية
	الأسبوع الرابع	الاهمية الهيدرولوجية للأنهار والبحيرات الصحراوية



الأسبوع الخامس	خصائص التساقط في الاقاليم الجافة
الأسبوع السادس	غطاء سطح الارض الحيوي . التربة
الأسبوع السابع	الغطاء النباتي
الأسبوع الثامن	الامتحان النصفى
الأسبوع التاسع	الغطاء الحيواني في المناطق الجافة
الأسبوع العاشر	الموارد المائية في الاقاليم الجافة وشبه الجافة
الأسبوع الحادي عشر	سكان المناطق الجافة
الأسبوع الثاني عشر	المشكلات والاحطار البيئية في الاقاليم الجافة (التصحّر)
الأسبوع الثالث عشر	الاثار المترتبة عن التصحر
الأسبوع الرابع عشر	المشكلات والاحطار البيئية في الاقاليم الجافة (الفيضانات)
الأسبوع الخامس عشر	طرق مكافحة التصحر ومجابهته
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: مشروع تخرج

1	اسم المقرر الدراسي	مشروع تخرج
2	رمز المقرر	ES426
3	طبيعة المقرر : داعم/عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	4 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	6 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ES226
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علوم البيئة
8	لغة التدريس	العربية والإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يركز هذا المقرر على تدريب الطالب على اجراء البحوث العلمية باستخدام المنهج والأساليب الصحيحة في اعداد البحوث العلمية وإعطائه فرص لإظهار مهاراته التي اكتسبها خلال دراسته لمقررات البرنامج الدراسي، وجعل الطالب يقوم بتنفيذ مشروع تطبيقي باستخدام كل مكتسبات دراسة النظرية والعملية او التي سيطلع عليها بحكم البحث الذي يجري، ومن ثم اظهارها من خلال تقديم مقترح وتقرير وعرض لمقترح مشروع التخرج.
الكتب المقررة		وفق موضوع مشروع التخرج يتم اختيار المراجع والدوريات.
المدة الزمنية للمقرر		6 * 14 = 84 ساعة تدريس



<p>التدريب والتعلم من الأستاذ المشرف. التمرينات العملية المتعلقة بمشروع التخرج. التعلم الذاتي في إعداد الواجبات والتعلم التعاوني أو الجماعي في التطبيقات. حلقات نقاش وعروض تقديمية.</p>	<p>طريقة التدريس</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تهيئة الطلاب لمواجة بيئة العمل الفعلية. - تعريف الطلاب بعناصر البنى الأساسية للبحث من خلال استعراض كافة الركائز والمقومات التي تشكل الأسس العلمية للبحث بالإضافة إلى استعراض نماذج من البحوث العلمية. - تنفيذ مشروع تطبيقي باستخدام كل مكتسبات دراسة المقررات النظرية والعملية. - التعرف على تطبيق الأساليب العلمية لدراسة الاحتياجات. - التعرف على كيفية وضع تصور مبدئي لحل المشاكل التي تواجه التنوع الحيوي للحشرات. - أن يتقن الطالب مهارات البحث العلمي التي تتعلق بهذا المشروع. - أن يعمق في الأساس النظري لموضوع مشروعة ، وأن يتقن الافادة من مصادر البحوث والدراسات التي تتعلق بموضوع مشروعة. 	<p>المستهدف من المقرر</p>
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.</p>	<p>طريقة التقييم</p>
<p>محتوى المقرر الدراسي</p>	
<p>يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا بعذر مقبول على أن لا يتجاوز 25% من المحاضرات كما هو مقرر باللائحة.</p>	<p>الحضور والغياب</p>
<p>يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .</p>	<p>مهارات عامة</p>
<p>المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.</p>	<p>تطوير المقرر الدراسي</p>



البرنامج التعليمي: علوم الأحياء الدقيقة



وصف البرنامج التعليمي / علم الاحياء الدقيقة

الجامعات الليبية	الجامعة	1
العلوم	الكلية	2
(علم الاحياء الدقيقة)	البرنامج التعليمي / القسم، التخصص	3
(MIC)	رمز البرنامج التعليمي (الكود)	4
8 فصول دراسية	نظام الدراسة بالبرنامج (فصلي / سنوي)	5
133 وحدة دراسية	عدد الوحدات الدراسية	6
2023	تاريخ افتتاح البرنامج	7
2023	تاريخ اعتماد البرنامج	8
اللغة العربية - اللغة الانجليزية	لغة التدريس المعتمدة بالبرنامج	9
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	المسؤول على البرنامج	10
إيماناً من الجامعات الليبية بأهمية تخصص الأحياء الدقيقة في مجالات المعرفة المختلفة، وبخاصة المجالات العلمية والتكنولوجية وبوصفه لغة للعلوم الأخرى، فإن الجامعات الليبية تقدم للطالب هذا التخصص، بهدف قسم الأحياء الدقيقة بتقديم الحديث والمهم في مجال العلوم البيولوجيا وخاصة في علم الميكروبيولوجي لما لهذا العلم من أهمية كبرى في المجالات الطبية والزراعية والصناعية على حد سواء وذلك من خلال تأهيل العناصر الوطنية من أعضاء هيئته التدريس والطلاب ليتمكنوا من مواكبة التطور الحاصل في هذا المجال عالمياً.		التعريف بالبرنامج
طلبة الثانوية العامة	المستهدف بالقبول	
بكالوريوس علوم - تخصص (الأحياء الدقيقة)	الشهادات التي يمنحها البرنامج	
1. وضع خطط وبرامج من شأنها التوافق مع المعايير العالمية في هذا التخصص. 2. العمل على تحقيق متطلبات الجودة والاعتماد الأكاديمي كأحد أهم أهداف الكلية. 3. تخريج طلاب وباحثين مؤهلين في هذا التخصص بما يلبي احتياجات سوق العمل المحلي وخاصة في ليبيا. 4. تطوير البحث العلمي وأنشاء مركز بحثي متطور لحل مشاكل المنطقة بصفه خاصه في ما يستجد من مشاكل صحية او زراعية او صناعية ناتجه عن التلوث الميكروبي	أهداف البرنامج	
المحاضرات، كتب المقررات، المصادر على شبكة الإنترنت، المكتبات الإلكترونية، الأوراق العلمية.	مصادر التعليم والتعلم	



مكونات البرنامج التعليمي (المقررات الدراسية)										
ت	المقرر الدراسي	رمز المقرر	الأسبقيات	نوع المقرر/ عام، تخصص، اختياري	طريقة التدريس	الوحدات الدراسية	محاضرة	معمل	تدريب	الساعات الدراسية
1	رياضة عامة	MA011	-	عام	اعتيادي	4	3	-	2	5
2	الفيزياء العامة	PH011	-	عام	اعتيادي	3	2	-	3	5
3	الإحصاء العام	ST011	-	عام	اعتيادي	3	2	-	2	4
4	علم الحاسوب	CS011	-	عام	اعتيادي	3	2	2	-	4
5	اللغة العربية	AR011	-	عام	اعتيادي	2	2	-	-	2
6	اللغة الانجليزية	EL011	-	عام	اعتيادي	2	2	-	-	2
7	الكيمياء عام	CH011	-	عام	اعتيادي	3	2	3	-	5
8	الثقافة الوطنية	NC011	-	عام	اعتيادي	2	-	-	-	2
9	علم الأحياء الدقيقة العام	MIC121	NIL	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
10	علم وظائف أعضاء الأحياء الدقيقة	MIC321	MIC312-313-CH605	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
11	فطريات عامة	MIC222	MIC212	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
12	فطريات عامة II	MIC312	MIC222	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
13	فيروسات عامة	MIC223	MIC212	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
14	فيروسات عامة II	MIC313	MIC223	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
15	علم البكتريا العام	MIC221	MIC212	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
16	علم الطحالب العام	BO251	BO021	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
17	علم الأحياء الدقيقة الطبي	MIC325	MIC221-312-313	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
18	علم الأحياء الدقيقة المياه	MIC311	MIC221-222-223	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
19	علم الأحياء الدقيقة التربة	MIC323	MIC221-222-223	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
20	علم الأحياء الدقيقة أغذية	MIC314	MIC221-222-223	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
21	مضادات ميكروبية	MIC414	MIC321-322	تخصص	اعتيادي	2	2	-	-	2
22	تصنيف الميكروبات	MIC224	MIC212	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
23	بيئة الميكروبات	MIC212	MIC121	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
24	الوراثة الميكروبية	MIC411	MIC321-MIC322	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
25	علم الأنتيمات الميكروبية	MIC426	MIC412	تخصص	اعتيادي	2	2	-	-	2
26	علم الأحياء الدقيقة الجزئي	MIC422	MIC411	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
27	التقنية الحيوية الميكروبات	MIC322	CH605	تخصص	اعتيادي	3	2	3	-	5
28	طرائق البحث العلمي	MIC401	NIL	تخصص	اعتيادي	3	2	-	3	5



3	3	-	-	3	اعتيادي	تخصص	NIL	MIC423	بحوث تخرج	29
5	-	3	2	3	اعتيادي	اختياري	MIC221-222-223	MIC324	علم الأحياء الدقيقة الصناعي	30
5	-	3	2	3	اعتيادي	اختياري	MIC221-222-223	MIC424	علم الأحياء الدقيقة الحيوان	31
5	-	3	2	3	اعتيادي	اختياري	MIC223	MIC427	الأحياء الدقيقة المتطفلة على النبات	32
2	-	-	2	2	اعتيادي	اختياري	MIC321-MIC322	MIC412	لفاحات والامصال	33
5	-	3	2	3	اعتيادي	اختياري	MIC314-322-324	MIC425	علم الأحياء الدقيقة التطبيقي	34
2	-	-	2	2	اعتيادي	اختياري	MIC322	MIC421	المعالجة الحيوية	35
5	-	3	2	3	اعتيادي	اختياري	MIC312-MIC321	MIC429	علم وظائف أعضاء الفطريات	36
2	-	-	2	2	اعتيادي	اختياري	MIC421	MIC428	التلوث الميكروبي	37
2	-	-	2	2	اعتيادي	اختياري	MIC412-MIC414	MIC430	السموم الميكروبية	38
1	1	-	-	1	اعتيادي	اختياري	NIL	MIC415	دراسة مستقلة	39
2	2	-	-	2	اعتيادي	اختياري	NIL	MIC413	مواضيع خاصة	40
5	-	3	2	3	اعتيادي	داعم	CH011	CH505	كيمياء حيوية I	41
5	-	3	2	3	اعتيادي	داعم	CH505-515	CH605	كيمياء حيوية II	42
5	-	3	2	3	اعتيادي	داعم	CH011	CH202	كيمياء عضوية	43
5	-	3	2	3	اعتيادي	داعم	CH011	CH201	كيمياء تحليلية	44
5	-	3	2	3	اعتيادي	داعم	NIL	BO021	علم النبات العام	45
5	-	3	2	3	اعتيادي	داعم	NIL	Zo021	علم الحيوان العام	46
5	-	3	2	3	اعتيادي	داعم	ZOO21	MIC104	علم الطفيليات	47
4	2	-	2	3	اعتيادي	داعم	ST011	MIC211	احصاء حيوي	48



المقررات الدراسية



المقرر الدراسي: رياضة عامه

1	اسم المقرر الدراسي	رياضة عامة 1
2	رمز المقرر	MA011
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	4 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	-
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الرياضيات
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يهتم هذا المقرر بدراسة الدوال واتصالها والتفاضل (الاشتقاق) وبعض التطبيقات عليه وغيرها من المواضيع الأساسية الهامة في الرياضيات .
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - Calculus with Analytic Geometry ; Harcourt Rebertellis, Denny Gulicky, McGraw-Hill, Inc.,1986. - التفاضل والتكامل (الجزء الأول): د. رمضان جهيمة ، د. أحمد هب الريح ، دار الكتاب الجديد المتحدة، 1999. موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي من خلال التمارين، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • التعريف بمفاهيم المجموعات والمتباينات والدوال. • التعريف بمفاهيم النهايات والاتصال والتفاضل. • توضيح الطرق المختلفة لإيجاد نهايات الدوال الحقيقية. • توضيح الطرق المختلفة لدراسة اتصال الدوال الحقيقية. • دراسة تفاضل الدوال الحقيقية وتطبيق مفاهيم التفاضل في موضوعات مختلفة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مراجعة عامة للمجموعات والمتباينات والعلاقات.
الأسبوع الثاني	الدوال: نطاق ومدى الدالة- العمليات الجبرية على الدوال.
الأسبوع الثالث	الدوال الأحادية والفوقية- الدوال العكسية.
الأسبوع الرابع	أنواع الدوال: الدوال الجبرية و كثيرات الحدود- الدوال المركبة -الدوال الفردية و الزوجية
الأسبوع الخامس	الدوال المثلثية و المثلثية العكسية.
الأسبوع السادس	النهايات:تعريف النهاية-اثبات بعض النظريات.
الأسبوع السابع	النهايات من اليمين و اليسار- النهاية عندما x تؤول إلى ما لانهاية.
الأسبوع الثامن	الامتحان النصفى

الإتصال (الاستمرارية)-. بعض نظريات الاستمرارية.	الأسبوع التاسع
التفاضل (الإشتقاق): تعريف الإشتقاق- قواعد الإشتقاق: قاعدة السلسلة، الإشتقاق الضمني، الإشتقاق البارومتري	الأسبوع العاشر
مشتقات الدوال الأسية، و اللوغاريتمية، مشتقات الدوال المثلثية والمثلثية العكسية، المشتقات من رتب عليا.	الأسبوع الحادي عشر
قاعدة لوبيتال للنهايات- خطوط التقارب.	الأسبوع الثاني عشر
تطبيقات على الإشتقاق.	الأسبوع الثالث عشر
نظرية رول- نظرية القيمة الوسطى- واختبارات التزايد و التناقص.	الأسبوع الرابع عشر
القيم العظمى النسبية و القيم الصغرى النسبية، النهايات العظمى و الصغرى، التقعر و التحدب و نقاط الانقلاب. رسم المنحنيات باستخدام المشتقة	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الفيزياء العامة

الفيزياء العامة I	اسم المقرر الدراسي	1
PH011	رمز المقرر	2
عام	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدة دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
-	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الفيزياء	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
يهتم المقرر بدراسة الحرارة وأنظمتها و خواصها، دراسة المرونة و اللدونة خواصها و قوانينها، دراسة علم سكون الموائع و علم جريان الموائع، دراسة مستفيضة للصوت والضوء والبصريات، الانعكاس و الانكسار.	وصف موجز للمقرر	
يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.	الكتب المقررة	
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر	
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المختبرية.	طريقة التدريس	
بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:	المستهدف من المقرر	

<ul style="list-style-type: none"> التعرف على مختلف مقاييس درجة الحرارة وأنظمتها وكمية الحرارة و النقل الحراري. دراسة المرونة و الإجهاد و الإنفعال و اللدونة، خواصها و قوانينها. دراسة علم سكون الموائع، الضغط في السوائل و التوتر السطحي. دراسة علم جريان الموائع، اللزوجة، الإنسيابية و التدفق و قوانينها. التعرف على مختلف الموجات الميكانيكية و الصوتية سرعتها و خواصها. دراسة شاملة للضوء و البصريات ، الإنعكاس و الإنكسار. التعريف بالمرآيا المستوية و الكروية و العدسات صيغتها و مخططاتها الشعاعية. 	
<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
درجة الحرارة: مقاييس درجة الحرارة ، التوازن الحراري وقانون الصفر للديناميكا الحرارية ، التمدد الحراري.	الأسبوع الأول و الأسبوع الثاني
الحرارة: كمية الحرارة و الحرارة النوعية ، الحرارة الكامنة ، التوازن الميكانيكي للحرارة ، النقل الحراري.	الأسبوع الثالث و الأسبوع الرابع
المرونة: الإجهاد ، الانفعال. قانون هوك ، المرونة و اللدونة ، معامل المرونة.	الأسبوع الخامس و الأسبوع السادس
علم سكون الموائع: الضغط في السائل ، مقاييس الضغط ، مبدأ أرشيميد. التوتر السطحي: التوتر السطحي و طاقة السطح ، فرق الضغط عبر الشريط ، زاوية التلامس.	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
علم جريان الموائع و اللزوجة: الإنسيابية و التدفق المضطرب ، معادلة الاستمرارية ، معادلة برنولي ، تطبيق برنولي ، اللزوجة ، قانون بويزي ، قانون ستوك.	الأسبوع التاسع و الأسبوع العاشر
الموجات الميكانيكية و الصوت: أنواع الموجات ، سرعة الموجة، الموجات الرنانة الواقفة على وتر، طبيعة الموجة الصوتية، الموجات الصوتية الدائمة الرنانة، تأثير دوبلر، شدة الصوت، مستوى الشدة، مقياس الديسيبل.	الأسبوع الحادي عشر و الأسبوع الثاني عشر
الضوء: البصريات، الانعكاس، قانون الانعكاس، الانكسار، قانون سنيل، الانكسار الداخلي الكلي، الصور المكونة من المرآيا المستوية، المرآيا الكروية، الرسوم البيانية الشعاعية، صيغة المرآة، التكبير الخطي.	الأسبوع الثالث عشر و الأسبوع الرابع عشر
العدسات: العدسات؛ المخططات الشعاعية الرئيسية ، صيغة العدسة الرقيقة.	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية و يجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور و الغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة و المهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر و الاتصالات الشخصية و مهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية و احتياجات سوق العمل. و سيعسى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. و يمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الإحصاء العام

الإحصاء العام	اسم المقرر الدراسي	1
ST011	رمز المقرر	2
عام	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدة دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4

5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	-
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الإحصاء
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يهتم المقرر بدراسة المفاهيم الأساسية في الإحصاء مثل مقاييس النزعة المركزية و مقاييس التشتت وغيرها من المفاهيم للتجارب العشوائية بالإضافة دراسة الإحتمال الشرطي و الاستقلال و بعض التوزيعات الإحتمالية المنفصلة و المتصلة.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: م.د.علي العماري, د. علي العجيلي Elga 2000 الإحصاء والاحتمالات النظرية والتطبيق، منشورات Introductory statistics with R, 2nd ed. By Peter Dalgaard موارد إضافية: يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: • تحديد المتوسط الحسابي و الوسيط و المنوال للتوزيعات التكرارية المختلفة. • تحديد تشتت البيانات بعدة طرق مختلفة عن طريق المدى و التباين و الانحراف المعياري وغيرها. • التعرف على التجارب العشوائية و الاحتمالات و مسلماته. • التعرف على المتغيرات العشوائية و التوزيعات الإحتمالية المنفصلة و المتصلة . • ايجاد التقدير و تحديد فترات الثقة للتوزيعات الإحتمالية.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقاييس النزعة المركزية (حسابها من البيانات المفرد فقط): المتوسط الحسابي، الوسيط المنوال، وخصائص كل منهما.
الأسبوع الثاني	مقاييس التشتت (حسابها من البيانات المفرد فقط): المدى، التباين، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف.
الأسبوع الثالث و الأسبوع الرابع	التجارب العشوائية وفضاء العينة والحدث وطرق العد لفضاء العينة المحدود وتعريف الإحتمال و مسلماته.
الأسبوع الخامس	الاحتمال الشرطي والاستقلال وقانون الاحتمال الكلي ونظرية بييز.
الأسبوع السادس و الأسبوع السابع	مفهوم المتغيرات العشوائية والتوزيعات الإحتمالية.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع و الأسبوع العاشر	التوزيعات الإحتمالية المنفصلة (ذي الحدين وبواسون) والتوزيعات الإحتمالية المتصلة (التوزيع الطبيعي و توزيع t)
الأسبوع الحادي عشر و الأسبوع الثاني عشر	توزيعات المعاينة ونظرية النهاية المركزية والعلاقة بين بعض التوزيعات الإحتمالية و التوزيع الطبيعي.

التقدير بنقطة وفترات الثقة.	الأسبوع الثالث عشر و الأسبوع الرابع عشر
اختبارات الفروض.	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. ويتيح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم الحاسوب

علم الحاسوب	اسم المقرر الدراسي	1
CS011	رمز المقرر	2
عام	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
4 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
-	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الحاسوب	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الإنجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

التعريف بتقنية المعلومات و نظمها المبنية على الحاسب الآلي و النظم العددية و المنطقية وحل المسائل و التعريف بالعناصر الأساسية للبرمجة و أنواع الجمل و الدوال و البرامج الفرعية.	وصف موجز للمقرر
Software Engineering, TENTH edition, Ian Sommerville, ISBN 13: 978-1-292-09613-1, Pearson Education Limited 2016 Microsoft Office 2019 step by step, 1st edition, Microsoft press, by John Lambert and Curtis Frye	الكتب المقررة
4 * 14 = 56 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، المحاضرات العملية (معمل حاسوب).	طريقة التدريس
<ul style="list-style-type: none"> التعرف على تقنية المعلومات والاتصالات المبنية على الحاسب الآلي. التعرف على مختلف النظم العددية، والجمل والمؤثرات المنطقية. تحديد المسائل والتعرف على المعطيات والمخرجات ومتابعتها. 	المستهدف من المقرر

<ul style="list-style-type: none"> • التعرف على العناصر الأساسية للبرمجة (القيم ، البيانات، التعبيرات، المؤثرات وأسبقيتها). • بناء الجمل بأنواعها (الإدخال و الإخراج، الإختيار، التكرار،.....) • كتابة القوائم و العمليات التي تجري عليها. • التعرف على الدوال و البرامج الفرعية و متغيراتها و معاملاتها و تداخل الوظائف. 	
<p>أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
<p>مقدمة: تقنية المعلومات، الإتصالات وتقنياتها (البيانات، المعلومات، المعرفة) نظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي (الكيان المادي، الكيان المعنوي، قاعد بيانات، شبكات، الإجراءات، الموارد البشرية).</p>	الأسبوع الأول
<p>النظم العددية والمنطقية:</p> <p>نظم الأعداد (العشرية، الثنائية، الثمانية، والست عشرية)، التحويل بين النظم العددية، الجمل المنطقية، المؤثرات المنطقية (AND, OR, NOT, ...).</p>	الأسبوع الثاني
<p>حل المسائل:</p> <p>تحديد المسألة والتعرف على المعطيات والمخرجات وخطوات الحل والتعبير عنها باستخدام الخوارزميات (Pseudocode)، والمخططات انسيابية ومتابعتها (مخططات بسيطة - مخططات متفرعة - مخططات حلقة - مخططات حلقة متداخلة)</p>	الأسبوع الثالث و الأسبوع الرابع
<p>العناصر الأساسية للغات البرمجة: القيم ومداهها (Values and range)، والبيانات وأنواعها (Data types) والكلمات المفتاحية (Keywords) والمتغيرات (Variables) والتعبيرات (Expressions) والمؤثرات الحسابية والعلائقية والمنطقية، وأسبقية المؤثرات (Operators and priorities) .</p>	الأسبوع الخامس و الأسبوع السادس
<p>جمل الإدخال والإخراج (Input/Output Statements)، وجملة الإسناد (Statement Assignment)، وجملة التعليق (Comments Statement) .</p>	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
<p>جملة الإختيار (Conditional Statements) (جملة إذا - الجملة المركبة - جملة إذا المتداخلة - جملة if-else).</p>	الأسبوع التاسع
<p>جمل التكرار والتفرعات (Iteration Statements): جملة بينما (While) - جملة بينما المتداخلة - جملة لأجل (For) - جملة لأجل المتداخلة - دالة المدى (Range) - جملي القطب والإستمرار (Break and Continue) - جملة الخروج (Exit Statement) .</p>	الأسبوع العاشر و الأسبوع الحادي عشر
<p>القوائم (Arrays/Lists): العمليات التي تجري عليها من إضافة وحذف وترتيب، وبحث، والإسناد والدوال الخاصة بها.</p>	الأسبوع الثاني عشر و الأسبوع الثالث عشر
<p>الدوال والبرامج الفرعية (Functions/Subroutines): تعريفها (Definition) ومتغيراتها المحلية (Local Variables) (ومعاملاتها (Parameters/Arguments) وجملة الإرجاع (Return Statement) وتداخل الوظائف (Recursive Functions) والمتغيرات الخارجية (Global Variables).</p>	الأسبوع الرابع عشر و الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
<p>يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.</p>	الحضور والغياب
<p>يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.</p>	مهارات عامة

تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.
----------------------	--

المقرر الدراسي: علم الأحياء الدقيقة العام

1	اسم المقرر الدراسي	علم الأحياء الدقيقة العام
2	رمز المقرر	MIC121
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	-
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	اللغة العربية – الإنجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يزود هذا المقرر الطالب بالمبادئ الأساسية لعلم الأحياء الدقيقة (تقنية التعقيم، طرق نقل المجتمعات الميكروبية، الحصول على مجتمعات نقية) كذلك يعطي الطالب نظري عامة عن (البكتيريا، الفطريات، الفيروسات، البروتوزوا، الطحالب) -الأسس التاريخية عن الفحص المجهرى، تحضير الصبغات للأحياء الدقيقة والكبسولات. تصنيف الميكروبات إلى مجموعات بالاختبارات البيوكيميائية-نظري عامة بنية الخلية ووظيفتها (بدائيات النواه، حقيقية النواه) هيكل الخلية ووظيفة الكبسولات، الأسواط، جدار الخلية، غشاء البلازما، النيوكليويد، السيتوبلازم، البلازميدات، الريبوسومات) – العوامل التي تؤثر على نمو الكائنات الحية الدقيقة (درجة الحموضة، الرطوبة، درجة الحرارة، الأكسجين، الضغط الأسموزي) – منحى النمو، العوامل الفيزيائية (الحرارة، الإشعاع) والعوامل الكيميائية. مقدمه عامة عن التطوير الجينات الميكروبية-التفاعلات بين الميكروبات والأنسان والامراض المناعية
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: Microbiology: An Introduction by Tortora, Funke, Case. Brock Biology of Microorganisms by Madigan, Martinko, Clark.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	1. يهدف هذا المقرر إلى التعريف العام بالأحياء الدقيقة 2. أن ينعرف الدارس على الأقسام الرئيسة للأحياء الدقيقة (البكتيريا، الفطريات، الطحالب، الحيوانات الأوبية (الفيروسات، الفرويات، البريونات) وعلى خصائص وأهمية كل منها في المحاللات المختلفة (الطبية، البيئية، الزراعية، البيطرية ..) 3. أن يتعلم الطالب المهارات الأساسية اللازمة للتعامل مع الأحياء الدقيقة وكيفية إكثارها ومكافحتها. 4. أن يحذق الدارس التقنيات الأساسية لفحص الأحياء الدقيقة، وتركيب الأوساط الغذائية الملائمة لاستنباتها، وقياس أبعاد الأحياء القبيقة وطرق تقدير أعدادها وطرق مكافحتها
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.

	الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة في الميكروبات وبنائها: 1. الميكروبات: صغيرة ولكنها قوية 2. تاريخ علم الأحياء الدقيقة 3. تسمية وتصنيف وتحديد الكائنات الحية الدقيقة
الأسبوع الثاني	هيكل البكتيريا بدائية النواة 1. شكل ووظيفة البكتيريا 2. الهياكل الخارجية 3. الجدار والأغشية 4. الهياكل الداخلية البكتيرية
الأسبوع الثالث	التغذية الميكروبية والنمو 1. التمثيل الغذائي ودور الانزيمات 2. السعي وراء الطاقة واستخدامها 3. أنظمة تصنيف البكتيريا
الأسبوع الرابع	1. الهدم 2. الابتنائية وعبور مسارات الأيض (انتقال المغذيات) 3. الجزيئات الكبيرة: البنية المهمة للحياة
الأسبوع الخامس	1. مقدمة في علم الوراثة والجينات 2. النسخ والترجمة 3. التنظيم الوراثي لتخليق البروتين
الأسبوع السادس	1. مقدمة عن الفيروسات في العلم البيولوجي 2. الهيكل العام للفيروسات 3. نماذج التكاثر الفيروسي
الأسبوع السابع	1. تقنيات زراعة وتحديد الفيروسات الحيوانية 2. العوامل المعدية غير الخلوية الأخرى 3. الفيروسات وصحة الإنسان
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	الخلايا حقيقية النواة والكائنات الحية الدقيقة 1. هياكل الخلايا حقيقية النواة 2. الفطريات 3. البروتوزوا
الأسبوع العاشر	التفاعلات بين الميكروبات والبشر 1. الإنسان كوسط للأحياء الدقيقة 2. حصول العدوى بواسطة الأحياء الدقيقة • بوابة الدخول • العلامات والأعراض 3. علم الأوبئة
الأسبوع الحادي عشر	مقدمة مختصرة عن المناعة وعلاقتها بتواجد الميكروبات
الأسبوع الثاني عشر	الأمراض الميكروبية في الإنسان 1. التهاب البلعوم العقدي 2. الحمى القرمزية 3. الخناق
الأسبوع الثالث عشر	4. نزلات البرد
الأسبوع الرابع عشر	5. السعال الديكي 6. سل
الأسبوع الخامس عشر	7. الالتهاب الرئوي



8. إنفلونزا	
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسمح استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم الحيوان العام

1	اسم المقرر الدراسي	علم الحيوان العام
2	رمز المقرر	ZO021
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	عام
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	-
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علم الحيوان
8	لغة التدريس	اللغة العربية – الإنجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	مقدمة في بيولوجيا الخلية - طرق دراسة الخلايا (الفحص المجهرى) بنية الخلية (بدائيات النواة وحقيقيات النواة) - دورة الخلية - دورة الخلية - انقسام الخلايا (الانقسام الميوزي والانقسام الاختزالي) - التكاثر (جنسي وجنسي) - التطور الجنيني - مبادئ علم الوراثة (قوانين ميندل ، المفردات الوراثية ، متماثل الزيجوت ، متغاير الزيجوت ، النمط الظاهري ، النمط الجيني ، الأليلات ، الهيمنة ، الأليلات المتعددة ، الوراثة متعددة الجينات - الأنسجة الحيوانية (الظهارية ، الضامة ، العضلية والعصبية) - مقدمة في الحيوان التصنيف والتسميات.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: Integrated Principles of zoology 14 th by Cleveland P. Hickman, Jr Larry S. Roberts Susan L. Keen Allan Larson Helen I'Anson David J Eisenhour يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
اوالمستهدف من المقرر	1. التعرف على الخلية الحيوانية كحقيقة النواة. وتحديد الخلايا بدائية النواة. 2. تعريف أنواع انقسام الخلايا ومراحل الانقسام الميوزي. 3. تحديد أنواع الأنسجة الحيوانية 4. تعرف على بنية الأحماض النووية وكيف يتم تصنيع البروتين
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.

الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن علم الحيوان
الأسبوع الثاني	الحيوانية: تركيبها ومكوناتها الخلية ووظائفها -الخلايا حقيقية النواه والخلايا غير حقيقية النواة
الأسبوع الثالث	عضيات الخلية و نفاذية غشاء الخلية
الأسبوع الرابع	النواة والاحماض النووية وتخليق البروتين
الأسبوع الخامس	تركيب الخلية الحيوانية والخلية النباتية والفرق بينهما
الأسبوع السادس	تصنيف المملكة الحيوانية. انقسام وتكاثر الخلايا
الأسبوع السابع	أنواع ووظائف الأنسجة الحيوانية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	الجهاز الهضمي – الجهاز التنفسي
الأسبوع العاشر	لجهاز العصبي والغدد الصماء
الأسبوع الحادي عشر	الجهاز الدوري والليمفاوي
الأسبوع الثاني عشر	الجهاز البولي والتناسلي
الأسبوع الثالث عشر	السائل المنوي -سوائل الجسم-الدم – البول – أمينيون
الأسبوع الرابع عشر	الأعضاء الحسية: العين والاذن
الأسبوع الخامس عشر	علم الاجنه
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم النبات العام

1	اسم المقرر الدراسي	علم النبات العام
2	رمز المقرر	BO021
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	عام
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	-
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علم النبات

اللغة العربية – الإنجليزي	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

وصف موجز للمقرر	مقدمة في علم النبات، الكائنات الحية، تسميات وتصنيف النبات، طرق التغذية، أهمية النبات، نظرة عامة على الخلية، فئات الخلايا. مملكة النبات، مملكة الطلائعيات، فسيولوجيا النبات، النتح، البناء الضوئي، التنفس، مقدمة في علم الوراثة النباتية.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: Introduction to Botany by Murray W. Nabors. يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	1. سيتمكن الطلاب من تحديد النظام والعائلة والجنس والأنواع. 2. سوف يفهم الطلاب عملية تصنيف النبات. 3. سيدرك الطلاب الأهمية التي يلعبها علم النبات في العالم من حولهم
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة في علم النبات
الأسبوع الثاني	دراسة الخلية النباتية وانقسامها ومكوناتها ووظائفها
الأسبوع الثالث	دراسة الشكل الخارجي للنبات الجذر الساق – الورقة – الزهر – الثمر
الأسبوع الرابع	دراسة التركيب التشريحي لأجزاء النبات المختلفة
الأسبوع الخامس	دراسة أنواع انسجه النباتية المختلفة والنمو ابتدائي والثانوي دراسة الأنسجة البسيطة والمركبة
الأسبوع السادس	دراسة الجوانب الفسيولوجية للنبات (البناء الضوئي – التنفس-منظمات النمو).
الأسبوع السابع	مقدمة عن الوراثة وعلم الوراثة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	دراسة الجوانب التصنيفية للمملكة النباتية
الأسبوع العاشر	دراسة – الطحالب – الفيروسات
الأسبوع الحادي عشر	دراسة – الحزازيات – السرخسيات-عاريات ومغطا البذور
الأسبوع الثاني عشر	دراسة علاقة النبات بالبيئة التي يعيش فيها
الأسبوع الثالث عشر	تقسيم النباتات الى نباتات جفافية وسطية ومائية دراسة البيئة المائية – البيئة الجاف
الأسبوع الرابع عشر	دراسة البيئة والعوامل المؤثر على نمو النبات
الأسبوع الخامس عشر	دراسة بع النباتات جات الأهمية الطبية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: كيمياء عامة

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء عامة
2	رمز المقرر	CH011
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	عام
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	-
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الكيمياء
8	لغة التدريس	اللغة العربية – الإنجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	الجزء النظري: أهمية الكيمياء والكميات الفيزيائية وقياسها في الكيمياء، وحدات النظام الدولي للوحدات. القياس الكيمياء الكيمياء. التركيب الذري والجدول الدوري. الغازات وقوانين الغازات، النظرية الحركية للغازات، نظرية الحمض القاعدي. الجزء العملي: تحديد جذور القاعدة الحمضية في الأملاح البسيطة.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر وISBN: Introduction to Chemistry by Nivaldo J. Tro يمكن استخدام كتب اضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	1. التعرف على نطاق ومنهجية وتطبيق الكيمياء الحديثة وتعلم تقدير قدرتها على شرح العالم المادي. 2. أن نفهم أن كل المادة تتكون من ذرات ، وأن التنوع غير المحدود تنبع الملاحظة من حولنا من الطرق التي ترتبط بها هذه الذرات بوحدة آخر. 3. لتعلم حل المشكلات وتعلم تفسير البيانات، لتوظيف صالحة وطرق التحليل الفعالة، وتقييم ما إذا كانت نتائج الحسابات معقولة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	تصنيف المادة وخصائصها الكيميائية والفيزيائية مفهوم التقييم العلمي
الأسبوع الثاني	طرق تسمية وكتابة المركبات الكيميائية
الأسبوع الثالث	تركيب الذرة
الأسبوع الرابع	التماثلية وكيفية كتابة المعادلات الكيميائية ووزن المعادلات
الأسبوع الخامس	التماثلية وكيفية كتابة المعادلات الكيميائية ووزن المعادلات
الأسبوع السادس	التوزيع إلكتروني للذرات
الأسبوع السابع	تصنيف المادة وخصائصها الكيميائية والفيزيائية مفهوم التقييم العلمي
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	دراسة الجدول الدوري وخصائصه
الأسبوع العاشر	دراسة الجدول الدوري وخصائصه

الأسبوع الحادي عشر	انواع التفاعلات الكيميائية
الأسبوع الثاني عشر	رموز لويس وانواع الروابط الكيميائية
الأسبوع الثالث عشر	الأحماض والقواعد والاتزان الكيميائي
الأسبوع الرابع عشر	قوانين الغازات
الأسبوع الخامس عشر	مقدمة عن الكيمياء العضوية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالغياب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: طرق البحث العلمي

1	اسم المقرر الدراسي	طرق البحث العلمي
2	رمز المقرر	MIC401
3	طباعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	-
7	البرنامج التعليمي الذي يقدم المقرر	قسم علم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	اللغة العربية – الإنجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	مقدمة في الكتابة العلمية - نظام IMRAD - العنوان، الملخص، المقدمة، المواد والأساليب، النتائج، المناقشة، المراجع - الجداول والأشكال واللوحات - استخدام برامج الكمبيوتر - وحدات SI
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر وISBN: Petter Laake, Haakon Benestad, Bjorn Olsen (2007). Research Methodology in the Medical and Biological Sciences. Academic Press يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	1. فهم أهمية استخدام المنهج العلمي في حل المشكلات. 2. فهم خطوات البحث العلمي وترتيب إجراءاته. 3. القدرة على اختيار موضوع البحث المناسب.

4. القدرة على التمييز بين الأنواع المختلفة لمناهج البحث العلمي والاختيار منها ما يناسب طبيعة موضوع البحث. 5. الإلمام بأدوات جمع البيانات المختلفة وطرق استخدامها والقدرة على الاختيار منها ما يناسب موضوع ومنهجية البحث المستخدم.	
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مدخل إلى المعرفة والعلوم تعريف المعرفة تعريف العلم	الأسبوع الأول
الفرق بين العلم والمعرفة طرق اكتساب المعرفة الفرق بين التفكير الاستنتاجي والتفكير الاستقرائي	الأسبوع الثاني
مقدمة في أدوات جمع البيانات العوامل التي يعتمد عليها اختيار الباحث للأدوات طرق جمع البيانات	الأسبوع الثالث
أنواع أدوات جمع البيانات	الأسبوع الرابع
الملاحظة: التعريف والمفهوم والاستخدام - طرق الملاحظة	الأسبوع الخامس
مقدمة في طرق البحث المختلفة	الأسبوع السادس
الامتحان النصفى	الأسبوع السابع
مقدمة في طرق البحث المختلفة	الأسبوع الثامن
تعريف المنهج الوصفي والغرض منه	الأسبوع التاسع
تعريف وهدف المنهج التجريبي	الأسبوع العاشر
كتابة تقرير البحث بجميع مكوناته (من الصفحات التمهيديّة إلى مختصرات البحث)	الأسبوع الحادي عشر
كتابة تقرير البحث بجميع مكوناته (من الصفحات التمهيديّة إلى مختصرات البحث)	الأسبوع الثاني عشر
آراء البحث والإلقاء	الأسبوع الثالث عشر
آراء البحث والإلقاء	الأسبوع الرابع عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع الخامس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الأسبوع السادس عشر
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	الحضور والغياب
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	مهارات عامة
	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: احصاء حيوي

1	اسم المقرر الدراسي	احصاء حيوي
2	رمز المقرر	MIC211
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	3 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	ST011
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الاحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية مع مصطلحات لاتينية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		تعلم اهم طرق تمثيل البيانات، وتعلم طرق المقارنة بين البيانات، وتجهيز الطالب لإجراء التحليل الاحصائية واختيار الاختبار الانسب لبياناته. تهيئة الطالب وتنشيط قدراته الذهنية لاستخدام الحاسوب في التحليل الاحصائي
الكتب المقررة		1. تصميم وتحليل التجارب محمد الطاهر الامام 1994 دار المريخ للنشر الطبعة الاو 2. الاحصاء الحيوي، سالم أجمد بن عمران، جبريل محمد شامية، دار الحكمة، الطبعة الخامسة 3. الاحصاء والاحتمالات بين النظرية والتطبيق علي عبدالسلام العماري و علي حسين العبي 4. الاحصاء الوصفي والتطبيقي والحيوي محمد حسين محمد رشيد 2007 عمان دار صفاء 5. الاحصاء التطبيقي سهير حجازي و محمود الدريني 2004 الشركة المصرية لاعادة التامين
المدة الزمنية للمقرر		3 * 14 = 42 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، معمل الحاسوب و التفاعل والنقاش الجماعي من خلال التمارين، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر		سيكون الطالب قادراً على: 1. اكتساب مهارة السرعة في تحليل البيانات والمنافسة مع زملائه في انجاز التحليل 2. اكتساب مهارة التحاور والتواصل 3. يفسر العلاقة بين ظاهرتين هل هي طردية أم عكسية أم لا توجد علاقة
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		مقدمة: البيانات الاحصائية، عرض البيانات في جداول، عرض البيانات في أشكال بيانية، أهم مقاييس النزعة المركزية، أهم مقاييس التشتت. استخدام برنامج الاكسل Excel في ادخال وتبويب البيانات والرسم البياني
الأسبوع الثاني		معاملات الارتباط والانحدار: الارتباط البسيط، الارتباط المتعدد، الارتباط الجزئي، الانحدار، الانحدار الخطي البسيط. تطبيقات على الموضوع باستخدام برامج الحاسوب
الأسبوع الثالث		تصميم التجارب: المصطلحات الأساسية، اساسيات تصميم التجارب، تحديد مشكلة البحث، اختيار المعالجات، تصميم وتنفيذ التجربة. تطبيقات على الموضوع باستخدام برامج الحاسوب
الأسبوع الرابع		مقارنة المجموعات: اختبار الفرق بين متوسطي مجتمعين، اختبار الفرق بين متوسطين في حالة البيانات المتزاوجة، اختبار الفرق بين متوسطين في حالة اختلاف التباين، مقارنة تباين مجتمعين.

تطبيقات على الموضوع باستخدام برامج الحاسوب	الأسبوع الخامس
تحليل التباين: تحليل التباين الأحادي، تحليل التباين الأحادي مع عدم تساوي العينات، تحليل التباين الثنائي.	الأسبوع السادس
تطبيقات على الموضوع باستخدام برامج الحاسوب	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
التصميم العشوائى الكامل: مزايا التصميم وعيوبه، تحليل بيانات التصميم في حالة تساوي عدد التكرارات، تحليل بيانات التصميم في حالة عدم تساوي عدد التكرارات، اختبار اقل فرق معنوي، اختبار دنكن للمدى المتعدد واختبار دونيت، المقارنات المتعامدة والمقارنات المتعامدة كثيرة الحدود.	الأسبوع التاسع
تطبيقات على الموضوع باستخدام برامج الحاسوب	الأسبوع العاشر
تصميم القطاعات العشوائية الكاملة: استخدامات ومزايا وعيوب التصميم، تحليل التباين للتصميم، الكفاءة النسبية للتصميم، تقدير البيانات المفقودة، إيجاد قيم اقل فرق معنوي.	الأسبوع الحادي عشر
التجارب العاملية البسيطة: استخدامات ومزايا وعيوب التجارب العاملية، التأثيرات الرئيسية والتفاعل، التجارب العاملية ذات عاملين، تحليل بيانات التجارب العاملية ذات عاملين. Simple factorial experiments	الأسبوع الثاني عشر
تطبيقات على الموضوع باستخدام برامج الحاسوب	الأسبوع الثالث عشر
استخدام الحاسوب في الإحصاء وتحليل البيانات: مقارنة بين بعض البرامج الإحصائية Excel - SPSS - Stat graphics، من حيث إدخال البيانات وتمثيلها بياني	الأسبوع الرابع عشر
تطبيقات على الموضوع باستخدام برامج الحاسوب	الأسبوع الخامس عشر
إيجاد بعض المعاملات (المتوسط، الانحراف المعياري، الارتباط، معادلة الانحدار)، تحليل بيانات التجارب للتصاميم السابقة	الأسبوع السادس عشر
تطبيقات على الموضوع باستخدام برامج الحاسوب	الأسبوع السابع عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع الثامن عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
التحليل الإحصائي يعد من أهم الأمور التي يجب على الطالب القيام بها لنيل الدرجة العلمية المطلوبة، حيث تفرض عليه المعلومات التي قام بجمعها عملية تحليل لها لاستخلاص النتائج منها ، فالتحليل الإحصائي سيكون السبيل الوحيد لتحليل تلك البيانات ومعرفته بها ستمكنه من البحث وامتلاك خاصية التحليل والمناقشة.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم الطحالب

علم الطحالب	اسم المقرر الدراسي	1
BO251	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
BO135-BO102	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6

7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم النبات
8	لغة التدريس	العربية مع مصطلحات لاتينية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بعلم الطحالب Phycology ويتضمن هذا المقرر عرض المعارف والمفاهيم الخاصة بالطحالب ودورها الحيوي في المحيط البيئي وأهميتها الاقتصادية وتنوع بيئاتها وأشكالها المورفولوجية والتركيب الداخلي وطرق تغذيتها وطرق تكاثره او عرض الأسس المستخدمة في تصنيفها ودراسة بعض الأقسام ذات الأهمية بالإضافة إلى اكساب الطالب مهارات عزل الطحالب من بيئاته او فحصها باستخدام الميكروسكوب الضوئي
	الكتب المقررة	<p>- عبدالعزيز بن قبلان السراي وادريس بن منير الترك ومحمد محمد الحسيني . (2000) الطحالب - مكتبة أبوعظمة -المدينة المنورة . المملكة العربية السعودية.</p> <p>- متولي عبدالعظيم متولي . (2005) ، عالم الكائنات الحية الجزء الثاني الفطريات والطحالب ، دار الاندلس للنشر والتوزيع المملكة العربية السعودية.</p> <p>-Robert Edward Lee. (2008). Phycology. Cambridge [England] ; New York :Cambridge University Pres</p> <p>-In Granéli, E. and Turner, J. T. (2008) Ecology of Harmful Algae Springer, Berlin,pp. 127–138, ISBN 3-540-74009-</p> <p>- الإنترنت ومواقع الإلكترونية المصادر.</p> <p>http://swcc.gov.sa/Arabic/default.asp</p> <p>http://www.ngwa.org/</p> <p>www.biology.com :</p>
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة، التجارب المخبرية والحقلية.....إلخ
	المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • وصف الخصائص المرفولوجية والتشريحية للطحالب وطرق معيشتها وتكاثرها ودورها في الوسط البيئي وعلاقتها بالكائنات الحية الأخرى وأهميتها الاقتصادية . • يشرح المفاهيم الأساسية والأسس المستخدمة في تصنيف الطحالب . • يميز بين الطحالب والكائنات الحية الأخرى. • يفرق بين الطرق المختلفة المستخدمة في تصنيف الطحالب . • يعزل الطحالب من بيئتها . • يستخدم الميكروسكوب الضوئي لفحص الطحالب والتعرف عليها . • يحضر بيئات لتنمية الطحالب معملياً من أجل الحفاظ عليها حية بصورة نقية لفترة طويلة • يجيد مهارات العمل الجماعي .
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40% . الامتحان النهائي: 60% . درجة النجاح: 50% .
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	مقدمة في الطحالب , وجودها وانتشارها وبيئاتها
	الأسبوع الثاني	اسس تصنيف الطحالب (الصبغات التمثيلية المواد المدخرة وتركيب الجدار الخلوي, التركيب التشريحي الداخلي.
	الأسبوع الثالث	التركيب الخصري : وحيدات الخلية البدائية والحقيقية النواة, عديدات الخلايا, الخيطية, المستعمرات بأنواعها, الأنوبيات, الأشكال البارنشمية مع أمثلة.
	الأسبوع الرابع	التكاثر في الطحالب : أنماط التكاثر في الطحالب (الخضري, اللاجنسي وانواعه, الجنسي وانواعه مع أمثلة)

الأسبوع الخامس	الطحالب الخضراء المزرققة: الأقسام الطحلبية نظرة عامة. قسم الطحالب الخضراء المزرققة، الخصائص العامة لهذا القسم، الرتب في هذا القسم مع دراسة بعض النماذج التابعة لكل رتبة. التركيب الخلوي والبيئات والوضع التصنيفي وطرق التكاثر والأهمية الاقتصادية.
الأسبوع السادس	تابع قسم الطحالب الخضراء المزرققة (تدعيم الدراسة بأمثلة إضافية التركيب الخلوي والبيئات والوضع التصنيفي وطرق التكاثر والأهمية الاقتصادية.
الأسبوع السابع	الطحالب الخضراء (. قسم الطحالب الخضراء، الخصائص العامة لهذا القسم الرتب في هذا القسم، دراسة شاملة لنماذج تغطي التنوع المورفولوجي الواسع في هذا القسم، التركيب الخلوي والبيئات والوضع التصنيفي وطرق التكاثر والأهمية الاقتصادية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	تابع قسم الطحالب الخضراء، أمثلة إضافية (التركيب الخلوي والبيئات والوضع التصنيفي وطرق التكاثر والأهمية الاقتصادية.
الأسبوع العاشر	• إتمام قسم الطحالب الخضراء، أمثلة إضافية (التركيب الخلوي والبيئات والوضع التصنيفي وطرق التكاثر والأهمية الاقتصادية.)
الأسبوع الحادي عشر	• قسم الطحالب السوطية، الخصائص العامة لهذا القسم، دراسة مفصلة أنواع طحلبية في هذا القسم، التركيب الخلوي والبيئات والوضع التصنيفي وطرق التكاثر والأهمية الاقتصادية.
الأسبوع الثاني عشر	قسم الطحالب الكارية، الخصائص العامة لهذا القسم، دراسة مفصلة أنواع طحلبية في هذا القسم التركيب الخلوي والبيئات والوضع التصنيفي وطرق التكاثر والأهمية الاقتصادية.
الأسبوع الثالث عشر	• قسم الطحالب البنية، الخصائص العامة لهذا القسم، دراسة مفصلة أنواع طحلبية في هذا القسم التركيب الخلوي والبيئات والوضع التصنيفي وطرق التكاثر والأهمية الاقتصادية
الأسبوع الرابع عشر	قسم الطحالب الذهبية، المميزات العامة، الرتب، دراسة تفصيلية لبعض الأجناس (مميزات كل جنس و طرق تكاثرها.
الأسبوع الخامس عشر	مراجعته عامة
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيبقى أستاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: بيئة الميكروبات

1	اسم المقرر الدراسي	بيئة الميكروبات
2	رمز المقرر	MIC212
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية

6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MCI121
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الاحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	<p>يهدف هذا المقرر الدراسي إلى معرفة المفاهيم الأساسية في علم البيئة ، ودراسة الكائنات الحية الدقيقة في بيئاتها المختلفة</p> <p>والعوامل المؤثرة في نموها وتوزيعها ودورها في البيئة دراسة الكائنات الدقيقة في البيئات القاسية وآليات التكيف والتحمل ودراسة العلاقات الميكروبية والدورات الجيوكيميائية الحيوية ، والتوازن البيئي. كما يهدف الى دور هذه الميكروبات في التعامل مع الملوثات البيئية ، ودراسة بعض الظواهر الهامة التي تسببها الكائنات الحية الدقيقة في</p> <p>التحلل الحيوي والمعالجة الحيوية وكيفية معالجة مياه الشرب ومياه الصرف وغيرها والتعرف على اساليب عزل هذه الميكروبات داخل المعمل</p>
الكتب المقررة	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atlas, R.M. and Bartha, R. (2000): Microbial ecology, 4th Edition. Fundamentals and applications. 4th edition. Benjamin/Cummings Science Publishing, USA 2. Kirchman, D.L. (2012): Processes in microbial ecology. Oxford University Press, Inc., New York, NY 3. بيئة الأحياء الدقيقة ل عابدة محمد الظواهري مكتبة المتنبي تاريخ النشر: 2008
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، المعمل و التفاعل والنقاش الجماعي من خلال الدرس، الأنشطة الموجهة ذاتيا والبحوث.
المستهدف من المقرر	<p>سيكون الطالب قادراً على:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. شرح المفاهيم الأساسية للإيكولوجيا الميكروبية وهيكلية ووظائف النظام البيئي. 2. وصف البيئات المختلفة والكائنات الحية ذات الصلة الوثيقة والعلاقات المشتركة ودورها في البيئات المطلقة وآليات التكيف والتكيف في البيئات الأساسية. 3. شرح التفاعلات والآليات المتبادلة بين الكائنات الحية وأنظمتها البيئية 4. الكشف عن دور الكائنات ذاتية التغذية و الغير ذاتية في السلسلة الغذائية ، ودورها الكيميائي الحيوي ، في المعالجة الحيوية
طريقة التقييم	<p>أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.</p> <p>الامتحان النهائي: 60%.</p> <p>درجة النجاح: 50%.</p>
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة لتعريف علم البيئة واهمية علم البيئة و مكونات النظام البيئي ووظائفه
الأسبوع الثاني	الكائنات الحية الدقيقة في النظام البيئي وتصميم الطرق المتبعة في دراسة بيئة الأحياء الدقيقة
الأسبوع الثالث	الطرق المستخدمة في دراسة الكائنات الحية الدقيقة
الأسبوع الرابع	العلاقات الميكروبية
الأسبوع الخامس	السلاسل الغذائية
الأسبوع السادس	العوامل الاحيائية والفيزيائية المؤثرة على الميكروبات
الأسبوع السابع	الدورات البيوجيوكيميائية و اتزان النظام البيئي- دورة الكربون
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	دورة النتروجين

دورة الفسفور/ دورة الكبريت	الأسبوع العاشر
التحلل الحيوي و المعالجة الحيوية للملوثات	الأسبوع الحادي عشر
الكائنات الحية الدقيقة في الأوساط البيئية المتطرفة	الأسبوع الثاني عشر
طرق معالجة المخلفات السائلة	الأسبوع الثالث عشر
مصادر وانواع المخلفات الصلبة وطرق التخلص الامن	الأسبوع الرابع عشر
عزل الكائنات الحية الدقيقة من مناطق ملوثة	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة لتطبيق الطرق العلمية المختلفة في علم البيئة الميكروبية ، - يعمل كجزء من فريق لاستخدام ما اكتسبه لإنهاء مهامه في خدمة البيئة	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم الطفيليات

علم الطفيليات	اسم المقرر الدراسي	1
MIC104	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
ZO021	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الاحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية مع مصطلحات لاتينية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
يهدف هذا المقرر الدراسي إلى معرفة المفاهيم الأساسية في علم الاحياء حيوي و استيعاب مفاهيم المتغيرات العشوائية و توضيح قوة واتجاه العلاقة بين ظاهرتين والتعرف على اختبار الفرضيات وكيفية وضع الفروض و فهم الاختبارات الاحصائية و تطبيق قوانين الدراسات الاحصائية للعينات		وصف موجز للمقرر
1. علم الطفيليات Parasitology 2015 اسماعيل عبدالوهاب الحديثي و عبدالحسن حبش عواد دار الكتب والوثائق الوطنية، بغداد		الكتب المقررة
2. Parasitology An Integrated Approach by Alan Gunn and Sarah J. Pitt, first edition , 2012-John Wiley & Sons, Ltd		
3. Atlas of Medical Helminthology and Protozoology by Chiodini, P. L.; Moody, A. H. and Manser, D. W. 2001:. Churchill Livingstone, London		
5 * 14 = 70 ساعة تدريس		المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، المختبر التفاعل والنقاش الجماعي ، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.		طريقة التدريس

المستهدف من المقرر	يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بالخصائص العامة للطفيليات واهم تصنيفاتها واليات التعامل معها والأمراض التي تسببها ودورة حياة بعضها و العلاقة بين الطفيل والعائل والو بائيات وطرق انتقال الطفيل بالإضافة الى طرق التحكم والسيطرة على الانتقال والامراض
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	تعريف علم الطفيليات ومجالاته و اهمية علم الطفيليات
الأسبوع الثاني	نظرة تاريخية على تطور علم الطفيليات و بعض التعاريف المستخدمة
الأسبوع الثالث	العلاقات القائمة بين الحيوانات علاقات النوع الواحد و مصادر التعرض للإصابة بالطفيليات
الأسبوع الرابع	الفوائد التي تجنيها الطفيليات من مضيفاتها والأضرار التي لحقت بالمضيفين ورد الفعل من المضيف
الأسبوع الخامس	السيطرة والوقاية من الأمراض الطفيلية والتعرف على تخصص الطفيل و دراسة لأنواع الطفيليات
الأسبوع السادس	التسمية العلمية والتصنيف/طرق تقسيم الطفيليات
الأسبوع السابع	الملائمة بين الطفيلي والمضيف وأنواع المضيفات و الأطوار المعدية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	مصادر التعرض للإصابة بالطفيليات و مداخل ومخارج العدوى
الأسبوع العاشر	العوامل المؤثرة في انتشار وكثافة الإصابات الطفيلية
الأسبوع الحادي عشر	مراحل التطفل Phases of Parasitism
الأسبوع الثاني عشر	مميزات الحيوانات الابتدائية - الأميبا المتطفلة
الأسبوع الثالث عشر	تصنيف الحيوانات الابتدائية الأوليات اللحمية Sarcodina
الأسبوع الرابع عشر	الأوليات السوطية mastigophora والأوليات الهدبية Ciliophora
الأسبوع الخامس عشر	الديدان المسطحة Platyhelminthes والخيطية Nemathelminthes
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يصف الامراضية والعلامات والأعراض ومضاعفات الإصابة بالطفيليات ويفحص مجهرية الأشكال الظاهرية للطفيليات ومراحل بركاتها في شرائح مصبوغة و يستنتج تأثير الطفيليات على البيئة والمجتمع والعلاقة بينها ويجد الحلول لها و يعمل ضمن فريقي ويتعاون مع زملائه لإيجاد حلول المشاكل الناجمة عنها
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: كيمياء تحليلية

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء تحليلية
2	رمز المقرر	CH 201
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	اجباري
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدة دراسية

5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	CH 100, CH 200
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الكيمياء
8	لغة التدريس	انجليزي و عربي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	يشمل هذا المقرر: 1- مقدمة في الكيمياء التحليلية (مراجعة لبعض المفاهيم الأولية) 2- مراجعة بعض حسابات التوازن 3- البيانات التحليلية وتصنيف الأخطاء 4- التحليل الوزني 5- مقدمة في طرق التحليل الحجمي. 6- معايرة الهطول 7- تكوين معقد للمعايرة 8- نظرية المعايرة المعادلة للأنظمة البسيطة. 9- منحنيات المعايرة لأنظمة القاعدة الحمضية المعقدة. 10- مفهوم الأس الهيدروجيني والمحاليل العازلة.
	الكتب المقررة	Fundamentals of Analytical Chemistry by Douglas A. Skoog , Donald M. West , F. James Holler, Stanley R. Crouch الكيمياء التحليلية للدكتور عبد الله محمود ابو الكباس قسم الكيمياء جامعة الملك فهد للبترول و المعادن 2012 م Additional resources: Additional books, papers and links to topics from the Internet may be used at the discretion of the course instructor.
	المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	1. محاضرات ومعمل 2. مجموعة التفاعل والمناقشة 3. الأنشطة الموجهة ذاتيا
	المستهدف من المقرر	من خلال دراسة المقرر ، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق قدرته على: 1. تعريف التحليل الكيميائي وأنواعه. 2. معرفة الأساس النظري لأساليب التحليل الكمي ووصف كل خطوة من خطوات التحليل. 3. التعرف على مميزات وعيوب الطريقة المدروسة. 4. فهم الطرق المختلفة للتعبير عن التركيزات وكيفية حسابها. 5. فهم طريقة التحليل الكمي (أنواع ومتطلبات) 6. تطبيق الحسابات لتحديد تركيز وكمية ونسبة المادة التحليلية. 7. فهم نظرية سلوك المؤشر. 8. فهم مفهوم الأس الهيدروجيني والأس الهيدروجيني. 9. فهم مفهوم الحلول العازلة (تعريف).
	طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
	التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
	الأسبوع الأول	1. مقدمة في الكيمياء التحليلية
	الأسبوع الثاني	2. تقييم مصداقية البيانات التحليلية
	الأسبوع الثالث	3. الحسابات المستخدمة في الكيمياء التحليلية 4. خطوات عملية التحليل الكمي.

5. تعبيرات التوازن الثابت (الأنواع الشائعة)	
6. مقدمة في طرق التحليل الحجمي 7. تعريفات لبعض المصطلحات: (المعايرة - المعايرة الخلفية - الحلول القياسية - نقطة النهاية ... إلخ). 8. الحسابات الحجمية	الأسبوع الرابع
9. متطلبات المعايرة. 10. التفاعلات والكواشف المستخدمة في التحليل الحجمي	الأسبوع الخامس
11. إدخال معايرة التحييد لنظام بسيط: 12. مفهوم الأس الهيدروجيني 13. pOH & pH أ. قيمه	الأسبوع السادس
14. بعض الحسابات والتطبيقات على pH & pOH	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
15. منحنيات المعايرة لحمض قوي وقاعدة قوية 16. منحنيات المعايرة لحمض ضعيف وقاعدة ضعيفة	الأسبوع التاسع
17. تطبيق معايرة التحييد: أ. إعداد الحلول القياسية ب. توحيد المحاليل الحمضية	الأسبوع العاشر
18. الحلول العازلة: (التعريف والتحضير والقدرة)	الأسبوع الحادي عشر
19. التوازن الكيميائي 20. نظرية سلوك المؤشرات الحمضية القاعدية	الأسبوع الثاني عشر
21. منحنيات المعايرة لنظام القاعدة الحمضي المعقد أ. منحنيات معايرة لمزيج من حمض ضعيف وقوي أو قاعدة ضعيفة وقوية	الأسبوع الثالث عشر
22. معايرة هطول الأمطار أ. منحنيات تفاعلات الهطول ب. تطبيقات تفاعلات الترسيب	الأسبوع الرابع عشر
23. معايرة التكوين المعقد (معايرة بأحماض أمينوبولي كربوكسيليك مجمعات EDTA وأيونات المعادن	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
تلتزم هيئة التدريس بضمان حصول الطلاب على مجموعة كاملة من المعارف والمهارات المطلوبة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم ، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الخريجين على هذا الإعداد ، سيتم تضمين المهارات العامة مثل القراءة والكتابة والرقمية والكمبيوتر والتواصل بين الأشخاص ومهارات التفكير النقدي في جميع الدورات.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط هذا المقرر صحيحة في وقت النشر. تتم مراجعة محتوى الدورات بشكل مستمر للتأكد من ملاءمتها لتغيير التعليم الوظيفي واحتياجات التسويق. سيحاول المدرب تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في أقرب وقت ممكن. يمكن أيضا مراجعة الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: كيمياء عضوية

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء عضوية
2	رمز المقرر	CH202
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	اجباري

4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	-
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الكيمياء
8	لغة التدريس	انجليزي و عربي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يهتم هذا المقرر بشرح الخواص الكيميائية والتفاعلات وطرق التحضير للاكانات الالكينات والألكينات والمركبات الاروماتية. بالإضافة إلى شرح المفاهيم الأساسية لبعض المجموعات الوظيفية مثل الكحولات و الاثيرات و الالدهيدات و الكيتونات وهاليدات الالكيل.
الكتب المقررة		1. Organic chemistry: David Klein 2. Organic chemistry: Paula Bruce Additional Resources: Lectures on YouTube.
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		1. محاضرات ومختبر 2. مجموعة التفاعل والمناقشة 3. الأنشطة الموجهة ذاتيا
المستهدف من المقرر		1) كيفية التسمية والتمييز بين الهيدروكربونات. 2) التعرف على الخصائص الفيزيائية للهيدروكربونات وكيفية مقارنتها. 3) تعرف على كيفية تحضير الهيدروكربونات وتفاعلاتها. 4) التعرف على الخواص الفيزيائية و اهم تفاعلات و طرق تحضير الكحولات و الاثيرات و الالدهيدات و الكيتونات وهاليدات الالكيل.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول		1. الصيغ الجزيئية للألكانات 2. مراجعة تسمية الألكانات
الأسبوع الثاني		1. الخصائص الفيزيائية للألكانات 2. استخدامات ومصادر الألكانات 3. هيكل وتشكيلات الألكانات 4. تفاعلات الألكانات 5. كلورة الميثان
الأسبوع الثالث		• سلسلة تفاعل الجذور الحرة • الآلية الرئيسية: الهلجنة الحرة الراديكالية • معدلات تفاعلات متعددة الخطوات • الاعتماد على درجة الحرارة للهالوجين • الانتقائية في الهلجنة
الأسبوع الرابع		الالكينات: مقدمة 2. عناصر عدم التشبع 3. تسمية الالكينات 4. تسمية ايزومرات سس وترانز 5. استقرار الألكينات 6. الخصائص الفيزيائية للألكينات
الأسبوع الخامس		1. تخليق الألكين عن طريق حذف هاليدات الألكيل

<p>2. نزع الهالوهالوجين بميكانيكية E2 3. نزع البروم بميكانيكية E2 للذرات المتجاورة 4. تخليق الألكين عن طريق حذف الكحول 5. الإضافة للألكينات 6. إضافة هاليدات الهيدروجين إلى الألكينات 7. إضافة الماء 8. إضافة الماء عن طريق Oxymercuration – Demercuration</p>	
<p>1. إضافة الماء عن طريق hydroboration 2. إضافة الهالوجينات إلى الألكينات 3. تشكيل هالوهيدرينات 4. الهدرجة التحفيزية للألكينات 5. إضافة الكربينات إلى الألكينات 6. إيبوكسيد الألكينات 7. إضافة ثنائي هيدروكسيل الي ذرات متجاورة 8. أكسدة الألكينات بالأوزون</p>	<p>الأسبوع السادس</p>
<p>1. مقدمة الالكينات : 2. تسمية الألكينات والخصائص الفيزيائية للألكينات و حموضة الألكينات و تحضير الألكينات و تحضير الألكينات عن طريق تفاعلات الإزالة و تفاعلات الإضافة للألكينات 4. اختزال الالكين الي الكين و أكسدة الألكينات</p>	<p>الأسبوع السابع</p>
<p>التقييم النصفى</p>	<p>الأسبوع الثامن</p>
<p>المركبات الاروماتية المقدمة: هيكل وخواص البنزين و المركبات الاروماتية و ضد الاروماتية و غير الاروماتية و قاعدة Hückel و الأيونات الاروماتية و المركبات الاروماتية الحلقية غير المتجانسة الهيدروكربونات الاروماتية متعددة النوى و الاستبدال الالكتروفيلي للمركبات الاروماتية: هلجنة البنزين و نيترة البنزين و كبريتات البنزين و التنشيط ،موجهات اورثو و بارا</p>	<p>الأسبوع التاسع</p>
<p>1. هاليدات الكيل: مقدمة , تسمية ألكيل هاليدات و تفاعلات ألكيل هاليدات: الاستبدال والحذف و تفاعل SN2 و تفاعل SN1 و مقارنة تفاعلات SN1 و SN2 و تفاعل الحذف E1 و تفاعل E2 7. مقارنة بين آليات القضاء على E1 و E2</p>	<p>الأسبوع العاشر</p>
<p>1 الكحولات: المقدمة و حموضة الكحول و إضافة الكواشف العضوية الفلزية إلى مركبات الكربونيل تفاعلات الكحول : أكسدة الكحولات و تفاعلات الكحول مع هاليدات الفوسفور و تفاعلات الكحول مع كلوريد الثيونيل و تفاعلات نزع الماء من لكحولات و الإيثرات والإيبوكسيدات والثيثيرات و تركيب ويليامسون الأثيرو توليف الإيثرات بواسطة Alkoxymercuration – Demercuration و انشقاق الإيثرات بواسطة HBr و HI</p>	<p>الأسبوع الحادي عشر</p>
<p>1. مركبات الكربونيل : هيكل مجموعة كربونيل و تحضير الالدهيدات و الكيتونات من الأحماض الكربوكسيلية و تخليق الكيتونات والالدهيدات من النتريل و تخليق الالدهيدات و الكيتونات من حامض الكلوريد والإسترات و تفاعلات الكيتونات والالدهيدات: تفاعل Wittig و إضافة الماء الي الكيتونات والالدهيدات و تكوين Imines</p>	<p>الأسبوع الثاني عشر</p>
<p>1. التكتيف مع الهيدروكسيلايين وتشكيل الاسيتال و أكسدة الالدهيدات و اختزال الكيتونات والالدهيدات و Wolff – Kishner Reduction</p>	<p>الأسبوع الثالث عشر</p>
<p>1 الاحماض الكربوكسيلية المقدمة و التركيب والخصائص الفيزيائية للأحماض الكربوكسيلية و حموضة الأحماض الكربوكسيلية و أملاح الأحماض الكربوكسيلية تخليق الأحماض الكربوكسيلية تفاعلات الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها و نيوكليوفيليك أسيل استبدال</p>	<p>الأسبوع الرابع عشر</p>
<p>1. تكتيف الأحماض بالكحول: إسترة فيشر و تكتيف الأحماض بالأمينات: التوليف المباشر للأميدات اختزال من الأحماض الكربوكسيلية و ألكلة الأحماض الكربوكسيلية لتكوين الكيتونات و تخليق واستخدام كلوريد الحمض. 2. مشتقات حمض الكربوكسيل. مقدمة و هيكل و تسمية المشتقات الحمضية و الخواص الفيزيائية لمشتقات حمض الكربوكسيل و التحويل البيئي لمشتقات الحمض بواسطة نوكليو فيليك و استبدال أسيل و تحويل استر إلى أميد و التحلل المائي لمشتقات حمض</p>	<p>الأسبوع الخامس عشر</p>

الكربوكسيل و اختزال المشتقات الحمضية و تفاعلات مشتقات الأحماض مع الكواشف العضوية الفلزية.	
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم البكتيريا العام

علم البكتيريا العام	اسم المقرر الدراسي	1
MCI221	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MCI212	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الاحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

معرفة مراحل تطور علم البكتيريا وإدراك الفرق ما بين التقسيمات الحديثة والقديمة للبكتيريا و معرفة الطرق و المعدات والأجهزة اللازمة لدراسة البكتيريا و كلك الإلمام بالصفات العامة للبكتيريا بأنواعها المختلفة ومعرفة أهم الأنواع المرتبطة بشتى نواحي الحياة (الهواء- التربة وغيرها) ومعرفة طرق عزل البكتيريا من مصادر مختلفة	وصف موجز للمقرر
1. أساسيات الميكروبيولوجيا العامة، مطبعة جامعة الخرطوم الأولى، أ.د أحمد علي أحمد مهدي 2. مذكرات في البكتيريولوجيا العملي، كلية العلوم الأساسية جامعة طرابلس. ليبيا، الأولى عبد الرؤوف سيالة 3. The Prokaryotes: Other Major Lineages of Bacteria and The Archaea · 2014 by Eugene Rosenberg & Edward F. DeLong & Stephen Lory & Erko Stackebrandt & Fabiano Thompson (eds.) 1018 Pages 4. Zinsser Microbiology Appleton and Lange , A publishing Division of Prentice Hall 20 ed Joklik W. K, Willet H.P.; Amos D. B.; Wilfert M.	الكتب المقررة

5. The Bacteria: Their Origin, Structure, Function and Antibiosis Springer Arthur L. Koch	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، المعمل و التفاعل والنقاش الجماعي من خلال الدروس، الأنشطة الموجهة ذاتيا والبحوث.
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: 1. معرفة علم البكتيريا وعلاقتها ببعضها البعض وأهميتها. 2. التعرف على مراحل التطور تقسيم وتصنيف البكتيريا التي مر بها هذا العلم وفروعه المختلفة. 3. دراسة الخصائص المزرعية والشكلية والتركيبية وكذلك البيوكيميائية لنماذج بكتيرية. 4. دراسة مبسطة لأهم التصنيفات الحديثة للبكتيريا 5. عزل وتعريف البكتيريا في المعمل.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	نبذة تاريخية عن تطور علم البكتيريا والتصنيف والصفات العامة
الأسبوع الثاني	1. الأرشيا (البكتيريا العتيقة) وأقسامها: i. Crenarchaeota ii. Euryarchaeota iii. Korarchaeota
الأسبوع الثالث	البكتيريا الحقيقية والأشكال غير نمطية من للبكتيريا (Miscellaneous Bacteria) التقسيم الشكلي للبكتيريا حسب: الشكل الخارجي
الأسبوع الرابع	دراسة الخلية البكتيرية (التركيب الخارجية والداخلية)
الأسبوع الخامس	1. فسيولوجيا البكتيريا (النمو البكتيري وطرق التغذية) 2. المتطلبات الغذائية الرئيسية لنمو البكتيريا 3. دراسة منحنى النمو ودراسة أهميته 4. دراسة تأثير العوامل البيئية كالأوكسجين و درجات الحرارة و الأس الهيدروجيني
الأسبوع السادس	العوامل الاحيائية والعلاقات الميكروبية طرق التكاثر
الأسبوع السابع	المبادئ الأساسية لعملية الأيض البكتيري مقارنة بين التنفس والتخمير
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	الاكتينوميستات والكائنات القريبة منها
الأسبوع العاشر	الوراثة و التطفر في البكتيرية
الأسبوع الحادي عشر	طرق العزل والتعرف على البكتيريا التطهير والتعقيم
الأسبوع الثاني عشر	الصفات التقسيمية البكتيريا (الصفات المورفولوجية والتركيبية والفسيولوجية) دراسة اليات التصنيف المختلفة
الأسبوع الثالث عشر	تصنيف البكتيريا i. Phenotypic classification systems ii. Genotypic systems
الأسبوع الرابع عشر	دراسة أولية لتصنيف بيري وأهميته/ دراسة لنماذج بكتيرية وفق تصنيف بيري في التصنيف C:G Volume 1: The Archaea and the deeply branching and phototrophic Bacteria Volume: The Proteobacteria—divided into three books: Volume 3: The Firmicutes

Volume 4: The Bacteroidetes, Spirochaetes, Tenericutes (Mollicutes), Acidobacteria, Fibrobacteres, Fusobacteria, Dictyoglomi, Gemmatimonadetes, Lentisphaerae, Verrucomicrobia, Chlamydiae, and Planctomycetes Volume 5: The Actinobacteria	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للعمل مع البكتيريا مع اكتساب وإدراك الأسس العامة للعمل في معامل الأحياء الدقيقة و الامام بالأسس العامة و الضرورية للتعامل في معمل الأحياء الدقيقة كالتعقيم وطرق الصبغ كذلك معرفة القواعد العامة لكتابة التقارير عن الدروس العملية ومعرفة القواعد العامة في كيفية الربط بين الناحية النظرية و التجريبية والامام باستخدام المصطلحات العلمية في مجال الاحياء الدقيقة.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: فطريات عامة 1

فطريات عامة 1	اسم المقرر الدراسي	1
MCI222	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MCI212	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الاحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

وصف موجز للمقرر	دراسة الصفات العامة للفطريات و دراسة الأسس المتبعة في تصنيف الفطريات مع دراسة الأقسام المختلفة للفطريات وطرق تكاثرها مع إعطاء امثلة على كل قسم
الكتب المقررة	1. مقدمة في علم الفطريات جامعة عمر المختار 1994 سعد شحاتة محمد 2. Introduction to Fung , 2007 BY John Webster and Roland Weber Third Edition CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. ISBN-13 978-0-511-27783-2
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات والمختبر، التفاعل والنقاش الجماعي ، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: معرفة أساسيات علم الفطريات وطرق تصنيفها وزرعها وتكاثرها وعلاقتها ببعضها البعض واهميتها.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%.

الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
نبذة تاريخية عن الفطريات واهميتها واستخداماتها وكذلك أهم الأمراض والآفات الفطرية عبر التاريخ	الأسبوع الأول
تركيب الخلية الفطرية والصفات العامة للفطريات	الأسبوع الثاني
النمو - طرق تكاثرها - الأهمية الاقتصادية، الاستخدامات التجارية	الأسبوع الثالث
تقسيم الفطريات واهم العوامل الفطرية وامثلة لدورات حياتها	الأسبوع الرابع
الصفات والخصائص العامة للفطريات العارية	الأسبوع الخامس
الصفات والخصائص العامة للفطريات الزيجية وتصنيفاتها	الأسبوع السادس
الصفات والخصائص العامة للفطريات البازيدية وتصنيفها	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
الصفات والخصائص العامة للفطريات الاسكية الاولية والحقيقية وتصنيفاتها	الأسبوع التاسع
الصفات والخصائص العامة للفطريات الناقصة وتصنيفها	الأسبوع العاشر
طرق تصنيف الفطريات وأهميتها البيولوجية	الأسبوع الحادي عشر
الخمائر: تعريفها ودراسة الخصائص الظاهرية و الخصائص التنموية الغذائية	الأسبوع الثاني عشر
الخصائص الفسيولوجية للخمائر	الأسبوع الثالث عشر
دراسة اهم انواع الخمائر وتصنيفها وطرق تكاثرها	الأسبوع الرابع عشر
مراجعة عامة واستكمل مناقشة الورقات العلمية	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
تلتزم هيئة التدريس بضمان حصول الطلاب على مجموعة كاملة من المعارف والمهارات المطلوبة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم ، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الخريجين على هذا الإعداد ، سيتم تضمين المهارات العامة مثل القراءة والكتابة والرقمية والكمبيوتر والتواصل بين الأشخاص ومهارات التفكير النقدي في جميع الدورات.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط هذا الفصل الدراسي صحيحة في وقت النشر. تتم مراجعة محتوى الدورات بشكل مستمر للتأكد من ملاءمتها لتغيير التعليم الوظيفي واحتياجات التسويق. سيحاول المدرب تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في أقرب وقت ممكن. يمكن أيضا مراجعة الجدول الزمني..	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: فيروسيات عامة I

1	اسم المقرر الدراسي	فيروسات عامة I
2	رمز المقرر	MCI223
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MCI212
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الاحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية

2023	9 تاريخ اعتماد المقرر
------	-----------------------

وصف موجز للمقرر	دراسة تاريخ علم الفيروسات و الصفات العامة للفيروسات - الطرق المختلفة لتنمية الفيروسات - التركيب البنائي والكيميائي للفيروسات البشرية والحيوانية - طرق تصنيف الفيروسات - الفصائل و دورة تضاعف الفيروسات البشرية والحيوانية- طرق الكشف عن الفيروسات والمضادات الفيروسية ودراسة أشباه الفيروسات
الكتب المقررة	1. علم الفيروسات جامعة الملك سعود 2007 ماهر البسيوني حسين 2. Introduction to Modern Virology , 2007 BY N. J. Dimmock A. J. Easton K. N. Leppard SIXTH EDITION Blackwell Publishing Ltd.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات والمعمل، التفاعل والنقاش الجماعي ، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: معرفة أساسيات علم الفيروسات و تعريفها و طرق تصنيفها وزرعها و كيفية تكاثرها وعلاقتها ببعض الامراض واهميتها.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	نبذة تاريخية عن نشأة علم الفيروسات وأهم الأمراض الفيروسية عبر التاريخ
الأسبوع الثاني	تركيب الخلية الفيروسية والصفات العامة للفيروسات
الأسبوع الثالث	طرق النمو و تكاثر الفيروسات - الأهمية الاقتصادية
الأسبوع الرابع	طبيعة الفيروسات ، مقدمة في مورفولوجيا الفيروسات وتصنيفها على أساس الأحماض النووية الفيروسية
الأسبوع الخامس	التركيب الكيميائي للفيروسات، البروتينات ، التركيب المستضدي ودراسة تركيب القفيصة
الأسبوع السادس	تنمية الفيروس وأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية على الفيروسات ، والعزل ، والكشف ، والزراعة
الأسبوع السابع	أشكال الفيروسات دراسة لبعض النماذج فيروسات DNA Smallpox viruses and adenoviruses
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	Picornaviruses دراسة لفيروسات RNA فيروسات
الأسبوع العاشر	طرق انتقال الفيروسات البيئة وخطوات دخول الفيروسات الخلية و آليات الدفاع ضد الفيروسات
الأسبوع الحادي عشر	خطوات تضاعف الفيروس Lysogeny and Latency: Genetic Recombination in Viruses (Levin)
الأسبوع الثاني عشر	فيروس البكتريوفاج Bacteriophage
الأسبوع الثالث عشر	Viroids, and Prions الفيروسات الشاذة - أشباه الفيروسات
الأسبوع الرابع عشر	امثلة لبعض الفيروسات التي تصيب البكتيريا والنبات والحيوان والانسان
الأسبوع الخامس عشر	مكافحة الامراض الفيروسية، وطرق الوقاية من الامراض الفيروسية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	تفهم بنية وتصنيف الفيروسات طرق و تكاثر الفيروسات وتفهم تقنية زراعة الفيروسات وتعلم كيفية حدوث العدوى الفيروسية والقدرة على المقارنة بين الفيروسات والكائنات الحية الأخرى والأنواع المناعية ومعرفة العلاقة بينها
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل.

وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: تصنيف ميكروبات

1	اسم المقرر الدراسي	تصنيف ميكروبات
2	رمز المقرر	MCI224
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MCI212
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الاحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	دراسة نظم التصنيف والتعريف والتسمية للأحياء الدقيقة - التصنيف الظاهري- التصنيف الوراثي- مفهوم النوع - العوائل و الرتب. اسس التسمية العلمية الصحيحة- نظم التقسيم الحديثة للفطريات والبكتيريا والفيروسات
الكتب المقررة	1. تصنيف عالم النبات والأحياء الدقيقة دار العلم للنشر والتوزيع 2018 رأفت حسن عبد الوهاب و فضاء ادعيج العون 2. Microbial Systematics; Taxonomy, Microbial Ecology, Diversity; 2021 1 st Edition Edited By Bhagwan Rekadwad
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات والمختبر، التفاعل والنقاش الجماعي ، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: علم التصنيف وربط أهميته وعلاقته بالعلوم الأخرى و الالمام بنظريات التصنيف و الأسس المتبعة في تصنيف الأحياء المجهرية معتمدا على الاختلاف في الخصائص والتي اصبحت واضحة بعد التقدم التقني في مجال البحث و التشخيص والمتمثلة بالأحياء المجهرية ضمن عالم ثالث هو عالم الطليعيات والتي تشمل الطحالب والفطريات والابتدائيات والبكتيريا والاراشيا وتفرعاتها ايضا سيمتلك القدرة على تسمية الكائنات الحية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي(بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	نبذة تاريخية عن نشأة علم التصنيف و تطور تقسيم الكائنات الحية وتسميتها والفرق بين علم التصنيف Taxonomy و علم التقسيم Systematic
الأسبوع الثاني	التصنيف التقليدي أو التصنيف من خلال التعريف وتسمية الميكروبات ، "بدائيات النوى" وحققيات النوى و أهداف علم التصنيف و العلوم التي لها علاقة بعلم التصنيف
الأسبوع الثالث	تطور مفهوم المملكة (التسمية المحلية names Common والتسمية العلمية names) Scientific والتسمية والتسلسل الهرمي التصنيفي

التقسيم التقليدي والتقسيم التطوري والرموز الدولية التسمية والتصنيف مثل International Code for Nomenclature for Bacteria (ICNB)	الأسبوع الرابع
تنوع الكائنات الحية Biodiversity والخصائص المختلفة لمملكتين بدائية وحقيقية النواة	الأسبوع الخامس
نظام الممالك الخمس Whittakar's concept والعلاقات التطورية بين المجموعات الرئيسية.	الأسبوع السادس
The Fungi: Characteristics	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
Carl Woese and George Fox (1977) concepts	الأسبوع التاسع
Phylogeny of domain Archaea and their General Characteristics	الأسبوع العاشر
Phylogeny of domain Bacteria : General Characteristics and Diversity of Eubacteria	الأسبوع الحادي عشر
Definition of "species and Strains " in microbiology	الأسبوع الثاني عشر
Criteria for the classification of Bacteria: 1. Microscopic appearance 2. Colony morphology 3. Cell shape & arrangement 4. Cell wall structure (Gram staining) 5. Special cellular structures	الأسبوع الثالث عشر
6. Biochemical reactions 7. Growth requirements 8. Serology 9. Phage typing	الأسبوع الرابع عشر
Principle of numerical taxonomy used in bacteriology and the Problems with Numerical Taxonomy	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يعتبر علم تصنيف الاحياء الدقيقة هو أحد اهم العلوم في هذا المجال لأنه حيث أنه يعتمد على التصنيف الدقيق لجميع الكائنات الحية الدقيقة بمختلف أنواعها وتخدم عملية التصنيف في تقسيم الكائنات الحية إلى مجموعات تبعا للكثير من الفروقات كالشكل والصفات الجينية والتي تسهل على علماء الأحياء الدقيقة التواصل والاستمرار في البحث واجراء التجارب الخاصة بهم. و بدون وجود هذا النظام التصنيفي لا نستطيع استكمال أي عمل ومن هنا جاء هذا العلم لتصنيف الكائنات الحية الدقيقة عن طريق استخدام النظام الهرمي المتسلسل	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الكيمياء الحيوية I

كيمياء حيوية I	اسم المقرر الدراسي	1
CH 505	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
CH 403, CH 413	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الكيمياء	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7

8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	

وصف موجز للمقرر	يهتم هذا المقرر بشرح التراكيب الكيميائية وخصائص الجزيئات الحيوية وكذلك شرح دورها في التمثيل الغذائي للخلايا.
الكتب المقررة	Book Title & ISBN : 1. Organic chemistry: David Klein 2. Organic chemistry: Paula Bruce 3. Additional Resources : 4. Lectures on YouTube.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي ، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	1. يناقش بنية وخصائص وتفاعلات البروتينات والأحماض الأمينية. 2. فهم تصنيف إنزيم وآلية وحركية تفاعل الإنزيم المحفز. 3. فهم مفهوم الفيتامينات والإنزيمات المساعدة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	1. مقدمة في الكيمياء الحيوية (التعريف والأهمية) 2. تسمية الألكانات.
الأسبوع الثاني	أ. الأحماض الأمينية: التعريف. ب. الهياكل والخصائص الكيميائية. ج. الكيمياء المجسمة. د. التصنيف.
الأسبوع الثالث	3. التركيب الطبيعي وتصنيف البروتينات الهيكلية والتنوع الوظيفي للبروتينات.
الأسبوع الرابع	أ. هضم وامتصاص البروتين في الجهاز الهضمي .
الأسبوع الخامس	4. شرالية الأنظمة المتنقلة المطابقة. (Chirality of Conformationally Mobile Systems) 5. المركبات اللولبية بدون ذرات غير متماثلة. 6. توقعات فيشر. 7. Diastereomers. 8. الكيمياء المجسمة للجزيئات التي تحتوي على اثنين أو أكثر من الكربون غير المتماثل. 9. مركبات الميزو. 10. التكوين المطلق والنسبي. 11. الخصائص الفيزيائية Diastereomers
الأسبوع السادس	12. مقدمة. 13. عناصر عدم التشبع. 14. تسمية الألكينات. 15. تسمية Cis-Trans Isomers. 16. استقرار الألكينات. 17. الخصائص الفيزيائية للألكينات.
الأسبوع السابع	18. تخليق الألكين عن طريق القضاء على هاليدات الألكيل. 19. الهلجنة المائية بواسطة آلية E2. 20. نزع البروم من ثنائي بروميد فيسينال. 21. تخليق الألكين عن طريق تجفيف الكحول.

22. الإلكتروفيليك إلى الألكينات. 23. إضافة هاليدات الهيدروجين إلى الألكينات. 24. إضافة الماء: ترطيب الألكينات. 25. الترطيب عن طريق Oxymercuration - Demercuration.	
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
1. Hydroboration للألكينات. 2. إضافة الهالوجينات إلى الألكينات. 3. تشكيل الهالوهيدرينات. 4. الهدرجة التحفيزية للألكينات. 5. إضافة الكربينات إلى الألكينات. 6. إيبوكسيد الألكينات. 7. Syn Dihydroxylation للألكينات. 8. انشقاق الأكسدة للألكينات.	الأسبوع التاسع
9. ألكينز مقدمة. 10. تسمية الألكينات. 11. الخواص الفيزيائية للألكينات. 12. الهيكل الإلكتروني للألكينات. 13. حموضة الألكينات. تشكيل أيونات الأستيليد	الأسبوع العاشر
14. توليف الألكينات من الأستيليدات. 15. توليف الألكينات عن طريق تفاعلات الإزالة. 16. إضافة تفاعلات الألكينات. 17. الحد من المعادن والأمونيا من ألكين. 18. كيتو - Enol Tautomerism حمض محفز. 19. كيتو - Enol Tautomerism قاعدة محفزة. 20. أكسدة الألكينات. 21. التوليف متعدد الخطوات.	الأسبوع الحادي عشر
22. العطرية. 23. مقدمة. 24. هيكل وخواص البنزين. 25. المركبات العطرية والمضادة للعرق وغير العطرية. 26. قاعدة Hückel. 27. الاشتقاق المداري الجزيئي لقاعدة هوكل. 28. الأيونات العطرية.	الأسبوع الثاني عشر
29. المركبات العطرية الحلقية غير المتجانسة. 30. الهيدروكربونات العطرية متعددة النوى. 31. تسمية مشتقات البنزين. 32. الخواص الفيزيائية للبنزين ومشتقاته. 33. الاستبدال العطري الكهربائي.	الأسبوع الثالث عشر
34. الآلية: إستبدال عطري كهربائي. 35. هالوجين البنزين. 36. نترات البنزين. 37. كبريتات البنزين. 38. التنشيط ، أورثو ، بدائل التوجيه شبه.	الأسبوع الرابع عشر
39. تعطيل ، بدائل التوجيه التلوي. 40. آثار بدائل متعددة على استبدال العطرية الكهربائية. 41. ألكة فريدل-كرافتس. 42. أسيلة فريدل-كرافتس.	الأسبوع الخامس عشر



43. محبة النوكليوفيل العطرية. 44. محبة النوكليوفيل العطرية (الإضافة - الإزالة).	
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
تلتزم هيئة التدريس بضمان حصول الطلاب على مجموعة كاملة من المعارف والمهارات المطلوبة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم ، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الخريجين على هذا الإعداد ، سيتم تضمين المهارات العامة مثل القراءة والكتابة والرقمية والكمبيوتر والتواصل بين الأشخاص ومهارات التفكير النقدي في جميع الدورات.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط هذا الفصل الدراسي صحيحة في وقت النشر. تتم مراجعة محتوى الدورات بشكل مستمر للتأكد من ملاءمتها لتغيير التعليم الوظيفي واحتياجات التسويق. سيحاول المدرب تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في أقرب وقت ممكن. يمكن أيضاً مراجعة الجدول الزمني..	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الأحياء الدقيقة المياه

1	اسم المقرر الدراسي	الاحياء الدقيقة المياه
2	رمز المقرر	MIC311
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	MIC221-MIC222-MIC223
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	اللغة العربية – الإنجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	- يتعرف الطالب على الطبيعة والخصائص وتوزيع المياه، الماء كموائ للكانونات الحية الدقيقة - العوامل التي تؤثر على السكان الميكروبي في المياه الطبيعية. - يتعرف أيضاً الطالب على الكيفية التي تتعايش بها الميكروبات داخل المياه كذلك العلاقات بين الميكروبات والمياه، أيضاً أهم أجناس وأنواع الأحياء الدقيقة والعوامل المؤثرة عليها.
الكتب المقررة	- Environmental Microbiology of Aquatic and Waste Systems. Nduka Okafor - Freshwater Microbiology. David Sigeo
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	- تنوير الطالب عن المياه وأهميتها، والكانونات التي يمكن أن توجد بها وأنواعها. - شرح امكانية تلوث المياه، والكشف عن التلوث، وأنواع الأمراض المنقولة عن طريق الماء. - شرح كيفية تنقية المياه وجعلها صالحة للاستعمال البشري.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	7 الطبيعة والخصائص وتوزيع المياه

الماء كموائل للكائنات الحية الدقيقة	الأسبوع الثاني
العوامل التي تؤثر على السكان الميكروبي في المياه الطبيعية	الأسبوع الثالث
طرق تعداد الميكروبات في المسطحات المائية	الأسبوع الرابع
التنوع والمجموعات الميكروبية الرئيسية في الماء	الأسبوع الخامس
الإنتاجية الأولية في البيئات المائية	الأسبوع السادس
التلوث ونقل الأمراض في الماء	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
تنقية المياه	الأسبوع التاسع
أنماط عمل المظهرات المائية	الأسبوع العاشر
المعايير الميكروبيولوجية لمياه الشرب	الأسبوع الحادي عشر
التخلص من مياه الصرف الصحي	الأسبوع الثاني عشر
الطرق المتقدمة في معالجة مياه الصرف	الأسبوع الثالث عشر
مراجعات	الأسبوع الرابع عشر
	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
- المساهمة في خلق وتطوير برنامج صحي في القرى والمدن - المساهمة في إصحاح البيئة لتحاشي تفشي الأمراض - المشاركة في تنوير وتطوير المجتمع صحياً	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: فطريات عام II

فطريات عام II	اسم المقرر الدراسي	1
MIC312	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
4 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MIC222	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	6
قسم الأحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

وصف موجز للمقرر	يهتم المقرر بالتعرف على الانواع المختلفة من الفطريات المسببة لأمراض بشرية، وكذلك التعرف على مدى انتشار الامراض الفطرية والطرق التي تتسبب بها الامراض الفطرية والمعرفة بأهم طرق مكافحة ومعالجة الامراض الفطرية
الكتب المقررة	- Medical Mycology (3rd. edition) - Medical Mycology
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة المعملية، المشاركة في عرض التقارير والتجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر	- التعرف بالفطريات المسببة لأمراض بشرية وأقسامها - التعرف بالوبائية وكيفية تسبب الأمراض الفطرية ومدى انتشارها - كيفية التعرف على الانواع المختلفة من الامراض الفطرية في البشر - إيضاح الطرق الكفيلة بتحاشي التقاط الامراض الفطرية ومعرفة أهم المركبات الكيميائية لمعالجتها
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول و الأسبوع الثاني	مقدمة عامة عن الفطريات، الخصائص العامة، وتصنيف الفطريات
الأسبوع الثالث و الأسبوع الرابع	التمثيل الغذائي الفطري والتكاثر
الأسبوع الخامس و الأسبوع السادس	الأمراض الفطرية (Mycoses): الخصائص العامة، التسبب في الأمراض الفطرية والنتائج السريرية
الأسبوع السابع	الأنتيجين والمناعة والعلاج علم الأوبئة والوقاية من الأمراض الفطرية
الأسبوع الثامن	داء فطري سطحي، داء فطري جلدي وتحت الجلد
الأسبوع التاسع	داء فطري جهازي، داء فطري انتهازبي
الأسبوع العاشر	التقييم النصفى
الأسبوع الحادي عشر	السموم الفطرية ، فرط الحساسية والحساسية للفطريات ،
الأسبوع الثاني عشر	داء الرشاشيات القضي الرئوي التحسسي ، والربو التحسسي ، والتهاب الأسنخ التحسسي الخارجي
الأسبوع الثالث عشر و الأسبوع الرابع عشر	العوامل المضادة للفطريات والعلاج الكيميائي
الأسبوع الخامس عشر	التقنيات السريرية في علم الفطريات: تصور الفطريات في تحضيرات الأنسجة ، ثقافة الفطريات
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	- تنمية مهارات الدارس في المناقشة وإبداء الرأي وإقناع الآخرين بالأدلة والبراهين - تنمية المقدرة على التعلم الذاتي وقراءة المراجع الاساسية بلغتها الأم (حيث أن لغة تدريس المنهج هي اللغة الانجليزية) - تشجيع روح البحث العلمي لدى الدارسين
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: الفيروسات العامة II

1	اسم المقرر الدراسي	الفيروسات العامة II
2	رمز المقرر	MIC313
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MIC223
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يهتم المقرر بدراسة على الانواع المختلفة من للفيروسات المسببة لأمراض بشرية وأقسامها، كذلك يهتم المقرر بالتعرف على الانواع المختلفة من الفيروسات المسببة لأمراض بشرية، وكذلك التعرف على مدى انتشار الامراض الفيروسية والطرق التي تتسبب بها الامراض والمعرفة بأهم طرق المكافحة والوقاية.
الكتب المقررة	- BASIC VIROLOGY. E.K. Wagner et al. - Brock Biology of Microorganisms. Madigan, Martinko, Stahl, Clark - Microbiology: An Introduction. Tortora, Funke, Case
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على: - التعرف على التفاصيل الدقيقة للفيروسات. الطبية - التركيب التشريحي للفيروسات - الطرق المختلفة للكشف عن وجود الفيروسات في البيئة وفي الأجسام المصابة - أهم الأمراض الناتجة عن الفيروسات - أهم الأمراض الناتجة عن الفيروسات - طرق مكافحة الفيروسات - إيضاح الطرق الكفيلة بالتخلص من الفيروسات
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	تعريف الفيروسات والتاريخ- أصل الفيروسات
الأسبوع الثاني	هيكل الفيروس البشري (التنوع في الأشكال والأحجام والجينوم)- تناظر جزيئات الفيروس البشري
الأسبوع الثالث و الأسبوع الرابع	الكشف عن الفيروسات البشرية (الفحص المجهرى ، الرحلان الكهربى)
الأسبوع الخامس	الكشف عن الفيروسات البشرية (طرق الاستزراع ، الأمصال ، تهجين الحمض النووي)
الأسبوع السادس و الأسبوع السابع	الكشف عن الفيروسات البشرية (التراص الدموي ، تحول الخلايا ، المصفوفات الدقيقة للحمض النووي)

التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
العائلات الرئيسية وخصائصها	الأسبوع التاسع و الأسبوع العاشر
العائلات الرئيسية وخصائص فيروسات الحيوانات	الأسبوع الحادي عشر و الأسبوع الثاني عشر
مبادئ التصنيف الفيروسي البشري	الأسبوع الثالث عشر و الأسبوع الرابع عشر
مراجعات	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
- تنمية مهارات الدارس في المناقشة وإبداء الرأي وإقناع الآخرين بالأدلة والبراهين - تنمية المقدرة على التعلم الذاتي وقراءة المراجع الاساسية بلغتها الأم (حيث أن لغة تدريس المنهج هي اللغة الانجليزية) - تشجيع روح البحث العلمي لدى الدارسين	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الكيمياء الحيوية 2

الكيمياء الحيوية 2	اسم المقرر الدراسي	1
CH605	رمز المقرر	2
عام	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
4 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
CH505-CH515	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الكيمياء	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

يهتم هذا المقرر بشرح التركيبات الكيميائية وخصائص الجزيئات الحيوية وكذلك شرح دورها في التمثيل الغذائي للخلايا.	وصف موجز للمقرر
عنوان الكتاب ورقم: ISBN: 1. مبادئ للكيمياء الحيوية David L Nelson ؛ آل لينينجر ومايكل كوكس Lehninger . 2. مبادئ الكيمياء الحيوية: نيلسون ، ديفيد ل. ، لينينجر، ألبرت ل. ، كوكس، مايكل إم؛ لينينجر.	الكتب المقررة

المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	محاضرات، التفاعل الجماعي والمناقشة، الأنشطة الموجهة ذاتيًا
المستهدف من المقرر	1. ناقش هيكل وخصائص الجزيئات الحيوية 2. شرح المسارات التقويضية والابتنائية الرئيسية في استقلاب الكربوهيدرات والدهون والأحماض النووية 3. فهم ومعرفة الأمراض التي تصاحب استقلاب الجزيئات الحيوية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	الكربوهيدرات، التصنيف الطبيعي والكيميائي
الأسبوع الثاني	الهضم والامتصاص
الأسبوع الثالث و الأسبوع الرابع	الجليكوز ، دورة حامض الستريك. التمثيل الغذائي للفركتوز والجالاكتوز. استحداث السكر وتحويله أحادي الفوسفات الهكسوز.
الأسبوع الخامس و الأسبوع السادس	عديدات السكاريد المخاطية وأمراض تخزين الجليكوجين. الفسفرة المؤكسدة (موجز)
الأسبوع السابع	الدهون: الطبيعة ، التصنيف ، الكيمياء ، الهضم والامتصاص.
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	أملاح الصفراء ، تركيبها ووظيفتها.
الأسبوع العاشر و الأسبوع الحادي عشر	تخليق الأحماض الدهنية والأكسدة. البروستاجلاندين والبروتينات الدهنية في البلازما.
الأسبوع الثاني عشر و الأسبوع الثالث عشر	استقلاب الكوليسترول وأمراض تخزين الدهون. تكرار الحمض النووي ، العقيدة المركزية للبيولوجيا الجزيئية ، كلمة القد ، الطفرة.
الأسبوع الرابع عشر و الأسبوع الخامس عشر	أنواع ووظائف الحمض النووي الريبي. دور الحمض النووي في عمل الأورام لفيروسات ورم الحمض النووي الريبي
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يُتوقع من الطلاب حضور كل جلسة من جلسات الفصل ، والوصول في الوقت المحدد ، والعودة من فترات الراحة على الفور والبقاء حتى يتم فصل الفصل. يُسمح بالغياب لأسباب طبية فقط ويجب دعمه بملاحظة من المحاضر.
مهارات عامة	تلتزم هيئة التدريس بضمان حصول الطلاب على مجموعة كاملة من المعارف والمهارات المطلوبة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم ، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الخريجين على هذا الإعداد ، سيتم تضمين المهارات العامة مثل القراءة والكتابة والرقمية والكمبيوتر والتواصل بين الأشخاص ومهارات التفكير النقدي في جميع الدورات.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسمح استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: الكيمياء الحيوية العملية 2

1	اسم المقرر الدراسي	الكيمياء الحيوية العملية 2
2	رمز المقرر	CH 022
3	طبيعة المقرر : عام/ تخصص/ اختياري	داعم
4	عدد الوحدات المعتمدة	1 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	3 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	CH021
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الكيمياء
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يهتم هذا المقرر بشرح التركيبات الكيميائية وخصائص الجزيئات الحيوية وكذلك شرح دورها في التمثيل الغذائي للخلايا
الكتب المقررة	عنوان الكتاب ورقم ISBN: 1. المناهج المعملية الأساسية للكيمياء الحيوية والتكنولوجيا الحيوية: ألكسندر ج. نينفا وديفيد ب. بالو.
المدة الزمنية للمقرر	3 * 14 = 42 ساعة تدريس
طريقة التدريس	محاضرات التفاعل الجماعي والمناقشة الأنشطة الموجهة ذاتيًا
المستهدف من المقرر	1. إنشاء فهم للجوانب الكمية للتحليلات البيوكيميائية 2. إجراء بعض فحوصات الإنزيم. 3. تفسير الصور من عمليات التشغيل بالرحلان الكهربائي لمنتجات تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) 4. تعرف على تفسير تصميم الفحص والتحقق من صحته
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة
الأسبوع الثاني	جمع العينات البيوكيميائية
الأسبوع الثالث	تحديد عدد اليود من الدهون
الأسبوع الرابع	تقدير نشاط الإنزيم (مثل كاتالاز)
الأسبوع الخامس	تأثير الأس الهيدروجيني وتركيز الركيزة ودرجة الحرارة على نشاط الإنزيم
الأسبوع السادس	تأثير الأس الهيدروجيني وتركيز الركيزة ودرجة الحرارة على نشاط الإنزيم
الأسبوع السابع	تقدير الحمض النووي
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	تقدير الحمض النووي الريبي
الأسبوع العاشر	عرض TLC والرحلان الكهربائي
الأسبوع الحادي عشر	عرض TLC والرحلان الكهربائي
الأسبوع الثاني عشر	تحديد GSH

الأُسبوع الثالث عشر	تحديد MDA
الأُسبوع الرابع عشر	عرض عملي للرحلان الكهربائي و PCR
الأُسبوع الخامس عشر	عرض عملي للرحلان الكهربائي و PCR
الأُسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يُتوقع من الطلاب حضور كل جلسة من جلسات الفصل ، والوصول في الوقت المحدد ، والعودة من فترات الراحة على الفور والبقاء حتى يتم فصل الفصل. يُسمح بالغياب لأسباب طبية فقط ويجب دعمه بملاحظة من المحاضر.
مهارات عامة	تلتزم هيئة التدريس بضمان حصول الطلاب على مجموعة كاملة من المعارف والمهارات المطلوبة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم ، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الخريجين على هذا الإعداد ، سيتم تضمين المهارات العامة مثل القراءة والكتابة والرسمية والكمبيوتر والتواصل بين الأشخاص ومهارات التفكير النقدي في جميع الدورات.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم الأحياء الدقيقة للأغذية

1	اسم المقرر الدراسي	علم الأحياء الدقيقة للأغذية
2	رمز المقرر	MIC314
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MIC221-MIC222-MIC223
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	اللغة العربية- الإنجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
	وصف موجز للمقرر	- يسعى المقرر لتنمية مقدرة الدارس على الملاحظة الدقيقة واستنباط العلاقات التي تربط المجاميع المختلفة من الكائنات الدقيقة ببعضها وبالبيئة والتي تتمثل في الغذاء المحيطة بها، سواء كانت بيئة حية أو غير حية. - تنمية مقدرة الدارس على التحليل واختيار بين البدائل المتاحة فيما يختص بوجود الأحياء الدقيقة في بيئة ما وكيفية معالجة الأضرار الناتجة عن ذلك الوجود. - أن يتمكن الدارس من التعرف على المشاكل الناتجة من نمو الأحياء الدقيقة وإيجاد الحلول المناسبة لها.
	الكتب المقررة	- Microbiology: An Introduction. Tortora, Funke, Case. - Brock Biology of Microorganisms. Madigan, Martinko, Stahl, Clark
	المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
	طريقة التدريس	محاضرات التفاعل الجماعي والمناقشة الأنشطة الموجهة ذاتيا

المستهدف من المقرر	- مقدمة عامة عن علم البكتريولوجي للأغذية - أن يتعرف الدارس على الأقسام الرئيسة للبكتيريا وعلى خصائصها وأهميتها كل في المحالات المختلفة. - أن يتعلم الطالب المهارات الأساسية اللازمة للتعامل مع الأحياء الدقيقة. - التعرف على مسببات فساد الأغذية.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن علم البكتيريا في علوم الأغذية وفروعه وأهميته
الأسبوع الثاني	الخصائص المميزة للمجموعات البكتيرية المختلفة
الأسبوع الثالث	التطور الزمني لعلم البكتريولوجي وإسهامات أهم العلماء
الأسبوع الرابع	استعمال المجهر والتقنيات المجهرية
الأسبوع الخامس	تحضير العينات للفحص المجهري، الصبغ، دراسة الحركة
الأسبوع السادس	تركيب خلية الاحياء القيقة بدائية النواة ووظائف مكوناتها
الأسبوع السابع	تركيب الخلية حقيقية النواة ومقارنتها بالخلية بدائية النواة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع و الأسبوع العاشر	تغذية الاحياء الدقيقة وتركيب الاوساط الغذائية
الأسبوع الحادي عشر و الأسبوع الثاني عشر	نمو وتكاثر البكتيريا
الأسبوع الثالث عشر و الأسبوع الرابع عشر	العوامل المؤثرة على نمو البكتيريا
الأسبوع الخامس عشر	مراجعات
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم وظائف الاحياء الدقيقة

1	اسم المقرر الدراسي	علم وظائف الاحياء الدقيقة
2	رمز المقرر	MIC321
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص

4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MIC312-MIC313-CH605
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	اللغة العربية – الإنجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يسعى المقرر لتنمية مقدرة الدارس على الملاحظة الدقيقة واستنباط العلاقات التي تربط بين فسيولوجيا الاحياء الدقيقة والكيمياء الحيوية، كذلك التعرف على الاليات المختلفة للنمو في البيئات القاسية، تنمية مقدرة الدارس على التحليل والاختيار بين البدائل المتاحة في ما يختص بوجود الاحياء الدقيقة في بيئة ما وكيفية تأقلمه عليها.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: Microbiology: An Introduction by Tortora, Funke, Case. Brock Biology of Microorganisms by Madigan, Martinko, Clark.
المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	<ul style="list-style-type: none"> • يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالعمليات الاساسية في أيض الميكروبات • أن يعرف الدارس على المسارات المختلفة للحصول على الطاقة والقدرة الاختزالية في البكتيريا، الفطريات، الطحالب، الحيوانات الأولية • أن يتعلم الطالب كيفية الربط بين علم الاحياء الدقيقة من جهة وبين الكيمياء الحيوية وفسيولوجيا الخلية من جهة أخرى. • التعرف على الآليات المختلفة التي تتمكن بعض الاحياء الدقيقة من العيش في البيئات المتطرفة
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	متطلبات المغذيات ونقل الأغشية
الأسبوع الثاني	الإنزيمات الميكروبية والحفز
الأسبوع الثالث	تفاعلات الأكسدة والاختزال (الأكسدة)
الأسبوع الرابع	ناقلات الإلكترون
الأسبوع الخامس	تشكيل ATP
الأسبوع السادس	مسارات التمثيل الغذائي في الميكروبات
الأسبوع السابع	انهيار المغذيات وإطلاق الطاقة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	التنفس الهوائي
الأسبوع العاشر	مسارات تقوية بديلة
الأسبوع الحادي عشر	الابتنائية وتشكيل الجزيئات
الأسبوع الثاني عشر	طرق التغذية الذاتية الميكروبية
الأسبوع الثالث عشر	تنظيم التمثيل الغذائي
الأسبوع الرابع عشر	مراجعات
الأسبوع الخامس عشر	
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي

الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: التقنية الحيوية الميكروبية

1	اسم المقرر الدراسي	التقنية الحيوية الميكروبية
2	رمز المقرر	MIC322
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	CH605
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	اللغة العربية – الإنجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	- يتعلم الطالب في هذا المقرر المبادي الاساسية للتقنيات الحيوية الميكروبية، كذلك نقل المعرفة حول أنواع الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة في مجال التكنولوجيا الحيوية لتطوير المنتجات. - يتذكر أهم المهارات المعملية من التصميم التجريبي وذلك من خلال استخدام تقنيات الحيوية المختلفة من إدخال مبدأ النقل الجيني والتعبير الجيني.
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: 1. Modern Biotechnology. Mosier and Ladisch. JOHN WILEY & SONS 2. Microbial Biotechnology. Glazer & Nikaido يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقاً لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	1. لنقل المعرفة حول المفهوم الأساسي للضرب في الكائنات الحية الدقيقة. 2. الدراسة التفصيلية لنمو الكائنات الحية الدقيقة وتنظيمها الوراثي وتأثير البيئة على نموها 3. لتقييم صريح المسارات الأيضية، ودور الميكروبات في الصحة العامة؛ نظرة ثاقبة في السيطرة 4. تعزيز فهم الطالب للعلوم الحيوية الحديثة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي

الأسبوع الأول	مقدمة في التكنولوجيا الحيوية الميكروبية
الأسبوع الثاني	طبيعة التكنولوجيا الحيوية التطور التاريخي للتكنولوجيا الحيوية
الأسبوع الثالث	الجينات البكتيرية
الأسبوع الرابع	الجينومات وعلم الوراثة
الأسبوع الخامس	مجالات التكنولوجيا الحيوية الميكروبية، المفاعل الحيوي، توسيع نطاق المعالجة النهائية
الأسبوع السادس	منتجات التكنولوجيا الحيوية الميكروبية المؤتلفة
الأسبوع السابع	المعالجة الحيوية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	تنظيم وأخلاقيات التكنولوجيا الحيوية
الأسبوع العاشر	تطبيق التكنولوجيا الحيوية
الأسبوع الحادي عشر	الحرب البيولوجية والإرهاب البيولوجي
الأسبوع الثاني عشر	الهندسة الوراثية: اعتبارات أمنية واجتماعية وأخلاقية
الأسبوع الثالث عشر	براءات اختراع التكنولوجيا الحيوية
الأسبوع الرابع عشر	
الأسبوع الخامس عشر	
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائى
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	أن يميز الطالب كيفية استخدام الميكروبات لتصنيع مكونات الأغذية والمنتجات الاستهلاكية ، والمواد البيولوجية والمواد الحيوية باستخدام الحمض النووي المؤتلف ويتم تنظيمه باتباع خطوات اكتشاف وتطوير المستحضرات الدوائية الحيوية. ان يؤدي الطالب الى تضمين مقدمة عن حركية النمو الميكروبي بالإضافة إلى مناقشات حول إنتاج منتجات من الكائنات الحية الدقيقة المعدلة وراثيًا (الكائنات المعدلة وراثيًا). ان يشخص الطالب المضيفات الميكروبية وأنظمة التعبير الناقل لإنتاج الببتيدات غير المتجانسة أو البروتينات أو البروتينات المعدلة بعد الترجمة وكيف يؤثر ذلك على استراتيجيات العملية الشاملة.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينفج محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم الأحياء الدقيقة التربة

1	اسم المقرر الدراسي	علم الأحياء الدقيقة التربة
2	رمز المقرر	MIC323
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	4 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MIC223

7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	اللغة العربية – الإنجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة التربة، تسميات وتصنيف الأحياء الدقيقة التربة، التعرف على النبيت الطبيعي (الأحياء الدقيقة) في جسم التربة، التعرف على أهم أنواع البكتيريا والفطريات والفيروسات الموجودة داخل التربة، نشاطات الأحياء الدقيقة التربة .
الكتب المقررة	عنوان الكتاب المقرر و ISBN: - Microbiology for the Health Sciences. Gwendolyn & Engelkirk يمكن استخدام كتب إضافية وبحوث وروابط لمواضيع من الإنترنت وفقا لتقدير استاذ المقرر.
المدة الزمنية للمقرر	4 * 14 = 56 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة الأنشطة.
المستهدف من المقرر	1. إكساب الطالب معرفة كافية بأساسيات علم التربة وعلاقة الميكروبات بها. 2. التعرف على النبيت الطبيعي (الأحياء الدقيقة) في جسم التربة 3. التعرف على أهم أنواع البكتيريا والفطريات والفيروسات الموجودة داخل التربة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن التركيبة البنائية للتربة طبيعة وخصائص وتوزيع التربة
الأسبوع الثاني	دراسة الأحياء الدقيقة في التربة
الأسبوع الثالث	دراسة العلاقات بين الأحياء الدقيقة نفسها
الأسبوع الرابع	العوامل المؤثرة على التجمعات الميكروبية في التربة الطبيعية
الأسبوع الخامس	طرق تعداد الميكروبات في أجسام التربة
الأسبوع السادس	التنوع والمجموعات الميكروبية الرئيسية في التربة
الأسبوع السابع	الإنتاجية الأولية في بيئات التربة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	التلوث وانتقال الأمراض في التربة
الأسبوع العاشر	طرق عمل مطهرات التربة
الأسبوع الحادي عشر	معالجة التربة المتقدمة
الأسبوع الثاني عشر	التخلص من مياه الصرف الصحي
الأسبوع الثالث عشر	معالجة التربة المتقدمة
الأسبوع الرابع عشر	مراجعات
الأسبوع الخامس عشر	
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول

الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينتج محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم الأحياء الدقيقة الصناعي

علم الأحياء الدقيقة الصناعي	اسم المقرر الدراسي	1
MIC324	رمز المقرر	2
اختياري	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MIC223	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الأحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

مقدمة عن علم الأحياء الدقيقة الصناعي- دراسة أنواع الكائنات الحية الدقيقة في الأغذية، المفيد منها والضار، عوامل المؤثرة في نمو الاحياء الدقيقة في الأغذية، التعرف على مفهوم سلامة الأغذية، فساد الأطعمة والأمراض المنقولة عن طريق الاغذية، التعرف على أهم المجالات الصناعية الميكروبية.	وصف موجز للمقرر
Industrial Microbiology- Food Microbiology- Fundamental Food Microbiology	الكتب المقررة
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
محاضرات، محاضرات عملية تفاعل ونقاش جماعي من خلال التمارين، أنشطة عملية يعرف الطالب من خلالها طرق فساد الاغذية والأمراض الناتجة عن ذلك	طريقة التدريس
<ul style="list-style-type: none"> التعريف بأهم انواع الميكروبات في الأغذية _ المفيد منها والضار. التعريف بالعوامل المساعدة والمضادة لنمو الاحياء الدقيقة في الأغذية التعريف بمفهوم سلامة الأغذية، وكيفية فسادها والأمراض المنقولة عن طريق الاغذية التعرف على الطرق المتقدمة في الحفاظ على سلامة الاغذية تطوير المقدرة على تقييم صلاحية الاغذية للاستهلاك التدريب على الطرق الحديثة في التصنيع الغذائي تطوير المقدرة على الكشف عن السموم والأمراض في الغذاء 	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مقدمة عامة عن المقرر والتعرف على ميكروبات الأغذية	الأسبوع الأول
تصنيف الميكروبات المرتبطة بالأغذية	الأسبوع الثاني
نمو الميكروبات في الأطعمة	الأسبوع الثالث
العوامل المؤثرة في فساد الأغذية	الأسبوع الرابع

الأسبوع الخامس	نظام المضادات الميكروبية في الأطعمة
الأسبوع السادس	أهم الأمراض المنقولة بواسطة الأغذية
الأسبوع السابع	طرق السيطرة على الكائنات الحية الدقيقة في الأطعمة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	الاستخدامات النافعة للكائنات الحية الدقيقة في الأغذية
الأسبوع العاشر	الأمن سلامة الأغذية
الأسبوع الحادي عشر	الإنزيمات
الأسبوع الثاني عشر	الوقود الحيوي
الأسبوع الثالث عشر	منتجات الرعاية الصحية الحيوية
الأسبوع الرابع عشر	البروبيوتيك والبريبايوتكس
الأسبوع الخامس عشر	مراجعات
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بتنشيط المقدرات العقلية التصنيعية، كذلك الاستفادة من تقنيات الاتصال الحديثة في تطوير الصناعات الغذائية وغيرها، أيضاً تحفيز المقدرة على المشاركة في الندوات وحلقات النقاش في مجالي الغذاء والتصنيع.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: أحياء دقيقة طبية

1	اسم المقرر الدراسي	أحياء دقيقة طبية
2	رمز المقرر	MIC325
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	تخصص
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	MIC313
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم علم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	اللغة العربية – الإنجليزي
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	معرفة أهم الأمراض البكتيرية ومسبباتها كذلك كيفية العلاج
الكتب المقررة	- Medical Microbiology and Infection at a Glance- S.H. Gillespie & K.B. Bamford - Jawetz Medical Microbiology. G.F. Brooks et al. - Microbiology for the Health Sciences. Gwendolyn & Engelkirk.
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	المعرفة بالآليات المسببات المرضية في إحداث الأمراض. 1.

المعرفة بالأمراض التي تسببها المجموعات البكتيرية الفطرية المختلفة. 2. خلق وعي عام عند الدارسين بأهم أنواع الأمراض البكتيرية. 3.	
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مراجعة العوامل المرضية و الضراوة	الأسبوع الأول
مراجعة علم المناعة	الأسبوع الثاني
Vibrios و Pseudomonads الأمراض التي تسببها	الأسبوع الثالث
Campylobacter & Helicobacter الأمراض التي تسببها	الأسبوع الرابع
spore-forming G+ bacilli الأمراض التي تسببها	الأسبوع الخامس
non-spore-forming G+ bacilli الأمراض التي تسببها	الأسبوع السادس
Haemophiles, Bordetella, & Brucella الأمراض التي تسببها	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
Mycobacteria الأمراض التي تسببها	الأسبوع التاسع
Yersinia Francicella, Pasteurella, Legionella, Borellia, Leptospira I الأمراض التي تسببها	الأسبوع العاشر
Mycoplasmas الأمراض التي تسببها	الأسبوع الحادي عشر
Chlamydiae Rickettsial diseases الأمراض التي تسببها	الأسبوع الثاني عشر
مراجعات	الأسبوع الثالث عشر
	الأسبوع الرابع عشر
	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: التلوث الميكروبي

1	اسم المقرر الدراسي	التلوث الميكروبي
2	رمز المقرر	MIC428
3	طبيعة المقرر : عام/ تخصص/ اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MIC421
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يكتسب الطالب معرفة بالتقنيات ذات الصلة بالتلوث الميكروب، يفهم الدارس الطرق المختلفة التي تعمل بها الأحياء الدقيقة في حفظ التوازن البيئي وفي الإخلال به في بعض الحالات (تسبب الأمراض، تلوث البيئة)، يتعرف الدارس على التقنيات المستخدمة في الكشف عن التلوث
الكتب المقررة	Microbiology: An Introduction. Benjamin Cummings. Tortora, Funke, Case
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	<p>بدراسة المقرر، سيكون الطالب قد أثبت بشكل موثوق القدرة على:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. يهدف هذا المقرر إلى التعريف العام للتلوث وعلاقته بالكائنات الحية الدقيقة. 2. أن يتعرف الدارس على الأقسام الرئيسية للتلوث وعلى خصائص وأهمية كل منها في المحالات المختلفة (الطبية، البيئية، الزراعية، البيطرية ..). 3. أن يتعلم الطالب المهارات الأساسية اللازمة للمعمل، الكائنات الحية الدقيقة المسببة للتلوث. 4. السبل المتاحة في القضاء على التلوث.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن التلوث الميكروبي وفروعه وأهميته
الأسبوع الثاني	الخصائص المميزة للمجموعات الميكروبية المسببة للتلوث
الأسبوع الثالث و الأسبوع الرابع	التطور الزمني لعلم التلوث الميكروبي وإسهامات أهم العلماء
الأسبوع الخامس	استعمال المجهر والتقنيات المجهرية في الكشف عن التلوث
الأسبوع السادس و الأسبوع السابع	تحضير العينات للفحص المجهرية، الصبغ، دراسة الحركة
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى

علاقة التلوث الميكروبي مع مجاميع الأخرى من الأحياء الدقيقة.	الأسبوع التاسع و الأسبوع العاشر
طرق الحد من التلوث الميكروبي	الأسبوع الحادي عشر و الأسبوع الثاني عشر
زيارات ميدانية للكشف عن أهم مصادر التلوث الميكروبي	الأسبوع الثالث عشر و الأسبوع الرابع عشر
مراجعات	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
- تنمية مهارات الدارس في المناقشة وإبداء الرأي وإقناع الآخرين بالأدلة والبراهين - تنمية المقدرة على التعلم الذاتي وقراءة المراجع الأساسية بلغتها الأم (حيث أن لغة تدريس المنهج هي اللغة الانجليزية) - تشجيع روح البحث العلمي لدى الدارسين	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الاحياء الدقيقة الجزئي

الاحياء الدقيقة الجزئي	اسم المقرر الدراسي	1
MIC422	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MIC411	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الاحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية مع مصطلحات لاتينية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
يهدف هذ المقرر الى تعريف الطالب بعلم الاحياء الدقيقة الجزئي ويتضمن هذا المقرر عرض المعارف والمفاهيم الخاصة بالأحياء الدقيقة الجزئي من تركيب جزئ DNA وتناسخه وتركيب وتناسخ RNA والاساس الجزيئي للظهور وطرق اصلاح الاخطاء التطورية وبناء البروتين واهم التقنيات المستخدمة في هذا المجال ودور الوراثة الجزيئية في تطوير وتصميم وتعديل الكائنات الحية للاستفادة منها بالمجالات الحياتية المختلفة		وصف موجز للمقرر
1. الهندسة الوراثية والوراثة الميكروبية- عماد الدين حسين وصفي "الجزء الأول" الناشر: الدار العربية للنشر والتوزيع 2007 عدد الصفحات 408 2. الهندسة الوراثية والوراثة الميكروبية - عماد الدين حسين وصفي - الجزء الثاني ; الناشر: الدار العربية للنشر والتوزيع: 2007 ; الصفحات		الكتب المقررة

3. البيولوجيا الجزيئية " مدخل الهندسة الوراثية 1993 فتحي محمد عبد التواب، المكتبة الاكاديمية مصر- 9775201365	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة، التجارب المخبرية والحقلية.
المستهدف من المقرر	1. ان يكون ملم بالمفاهيم الأساسية في الوراثة الميكروبية والهندسة الوراثية. 2. يجيد مهارات استخدام التقنية الحديثة لمتابعة التطورات المختلفة 3. يجيد مهارات العمل الجماعي .
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن تركيب الحمض النووي DNA وتناسخ DNA
الأسبوع الثاني	تناسخ الكروموسومات في الخلايا حقيقية النواة
الأسبوع الثالث	بناء RNA عند بدائية النواة
الأسبوع الرابع	دراسة العلاقة بين التركيب والوظيفة في البروتينات
الأسبوع الخامس	تنظيم التعبير الجيني في حقيقية النواة وماهيته
الأسبوع السادس	مقدمة في استنساخ المورثات
الأسبوع السابع	مقدمة لأنشطة الجينات ووظائفها
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	العلاقة بين الجينات والبروتينات الطبيعية الجزيئية للجينات
الأسبوع العاشر	عوامل التشغيل: التحكم الدقيق في النسخ بدائية النواة
الأسبوع الحادي عشر	The lac operon, the ara operon and the trp operon
الأسبوع الثاني عشر	مقدمة في تطبيقات الهندسة الوراثية واهميتها
الأسبوع الثالث عشر	التحليل الكيميائي للحمض النووي DNA ودراسة البروتينات وترجمة الشفرة الوراثية
الأسبوع الرابع عشر	طرق معرفة تركيب مكونات الحمض النووي
الأسبوع الخامس عشر	دراسة التتابع التسلسلى للمادة الوراثية - الكلونه
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائى
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى أستاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: اللقاحات والأمصال

1	اسم المقرر الدراسي	اللقاحات والأمصال
2	رمز المقرر	MIC412
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية

MIC322-MIC324-MIC325	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	6
قسم الأحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية-الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

وصف موجز للمقرر	اكتساب الطاب لأنواع مختلفة من المهارات كذلك يحاط بالعلوم الأساسية حول ما يدور في جسم الإنسان في حال تلقيه أي نوع من اللقاحات. تمكن قدرة الطالب في التعرف على أنواع الأمراض ونوع اللقاح لكل منها. يتعرف الطالب على أنواع الجهاز المناعي ووظيفة كل جهاز وعلاقته بنوع الممرض وأيضا كيفية نوع المرض من خلال تعريف الخلايا.
الكتب المقررة	Bloom, B.R. and Lambert, P.H. eds., 2002. <i>The vaccine book</i> . Academic Press. Dorak, M.T., 2002. Basic immunology: functions and disorders of the immune system. <i>American Journal of Epidemiology</i> , 155(2), pp.185-186.
المدة الزمنية للمقرر	28 ساعة تدريس = 14 * 2
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي من خلال التمارين، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	1. دراسة علم الامصال تاريخه واهميته 2. اهم الامراض التي تم السيطرة عليها باللقاحات 3. الجهاز المناعي وتركيبه وكيفية عمل خلاياه والاجسام المضادة 4. الاستجابة المناعية الأولية والثانوية 5. العوامل التي تؤثر في الاستجابة ضد اللقاحات 6. أنواع اللقاحات جرعاتها وطريقة اخذها لمختلف أنواع الامراض 7. التأثير الجانبي لللقاحات
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة تعريف علم الامصال - مقدمة تاريخية
الأسبوع الثاني	انتاج اللقاحات
الأسبوع الثالث	تركيب الجهاز المناعي
الأسبوع الرابع	أعضاء تكون الجهاز المناعي
الأسبوع الخامس	الأجسام المضادة تركيبها وأنواعها
الأسبوع السادس	الاستجابة المناعية الأولية والثانوية
الأسبوع السابع	اللقاحات وأنواعها
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	اللفحات للأمراض المختلفة
الأسبوع العاشر	مناعة القطيع
الأسبوع الحادي عشر	التأثير الجانبي لللقاحات
الأسبوع الثاني عشر	اختبار الجلد
الأسبوع الثالث عشر	تفاعلات نقل الدم
الأسبوع الرابع عشر	مرض انحلالي لحدوثي الولادة
الأسبوع الخامس عشر	تأثير اللقاحات من عدمها على بعض الأمراض
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.

مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسيى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغيرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم السموم الميكروبية

1	اسم المقرر الدراسي	علم السموم الميكروبية
2	رمز المقرر	MIC430
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MIC412-MIC414
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	التعريف بالسموم الميكروبية ، التعرف عن الكائنات الحية الدقيقة المنتجة للسموم، النتائج المترتبة عن الإصابة بالسموم، حلول مناسبة لبعض النتائج السالبة الناتجة عن حدوث الإصابة بالسموم
الكتب المقررة	Pathology Illustrated . Robin Reid & Fiona Roberts Basic Pathology. Robin Kumar
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس
طريقة التدريس	محاضرات التفاعل الجماعي والمناقشة الأنشطة الموجهة ذاتيا
المستهدف من المقرر	1. تعريف الطالب عن الكائنات الحية الدقيقة المنتجة للسموم 2. التعريف بالسموم الميكروبية 3. النتائج المترتبة عن الإصابة بالسموم. 4. كيفية تشخيص السموم.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة، التعريف بالسموم الميكروبية
الأسبوع الثاني	تطور علم السموم
الأسبوع الثالث	الكائنات الحية الدقيقة المنتجة للسموم

التقنيات المستخدمة في استخلاص السموم	الأسبوع الرابع و الخامس
العوامل المؤثرة في السموم	الأسبوع السادس
الخصائص الفيزيائية والكيميائية للسموم	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
النتائج المترتبة عن الإصابة بالسموم	الأسبوع التاسع و العاشر
كيفية تشخيص السموم	الأسبوع الحادي عشر و الثاني عشر
المشكلات الناتجة عن السموم الميكروبية	الأسبوع الثالث عشر
إيجاد حلول مناسبة لبعض النتائج السالبة الناتجة عن حدوث الإصابة بالسموم	الأسبوع الرابع عشر
مراجعات	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يُتوقع من الطلاب حضور كل جلسة من جلسات الفصل ، والوصول في الوقت المحدد ، والعودة من فترات الراحة على الفور والبقاء حتى يتم فصل الفصل. يُسمح بالغياب لأسباب طبية فقط ويجب دعمه بملاحظة من المحاضر.	الحضور والغياب
تلتزم هيئة التدريس بضمان حصول الطلاب على مجموعة كاملة من المعارف والمهارات المطلوبة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم ، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الخريجين على هذا الإعداد ، سيتم تضمين المهارات العامة مثل القراءة والكتابة والرقمية والكمبيوتر والتواصل بين الأشخاص ومهارات التفكير النقدي في جميع الدورات.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

اسم المقرر: المضادات الميكروبية

المضادات الميكروبية	اسم المقرر الدراسي	1
MIC414	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MIC321-MIC322	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الاحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

وصف موجز للمقرر

يهدف هذا المقرر الدراسي إلى معرفة المفاهيم الأساسية واعطاء الدارس لهذا المقرر نبذة تاريخية عن المضادات، تعريفها، انواعها ومصادرها والى تعريف الدارس بصفات المضاد الحيوي وكيفية عمله ،

الإجراءات الوقائية اللازمة للحد من ظاهرة مقاومة الميكروبات للمضادات الحيوية، والى التعرف على سمية المضاد الحيوي، وعمليات الاستقلاب	
1. المضادات الحيوية. 2008. عمر شاهين و رند عمر شاهين دار الفكر العربي- عمان / الأردن المكتبة 2. المقاومة البكتيرية للمضادات الحيوية. 2011. محمد فرج المرجاني دار دجلة- عمان / الأردن	الكتب المقررة
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، المعمل و التفاعل والنقاش الجماعي من خلال الدرس، الأنشطة الموجهة ذاتيا والبحوث.	طريقة التدريس
سيكون قادرًا على شرح المفاهيم الأساسية للأليات عمل المضادات الحيوية وطرق استخلاصها وعملها ومعرفة اثارها	المستهدف من المقرر
الحضور أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مقدمة عن المضادات الحيوية وطرق الاكتشاف	الأسبوع الأول
مصادر مضادات الحيوية	الأسبوع الثاني
دراسة الكائنات الحية المنتجة للمضادات الحيوية وطرق عزلها	الأسبوع الثالث
تأثير المضادات الحيوية في الخلية البكتيرية • تأثير المضادات في جدار الخلية البكتيرية و مثبطات بناء الأحماض النووية • مثبطات بناء البروتين و تأثير المضادات في غشاء الخلية البكتيرية	الأسبوع الرابع
مجاميع المضادات الحيوية	الأسبوع الخامس
1. Beta- Lactams	الأسبوع السادس
2. Penicillins	الأسبوع السابع
التقييم النصفي	الأسبوع الثامن
3. Cephalosporins الجيل الاول والاجيال اللاحقة	الأسبوع التاسع
4. Clavams و Monobactams و Tetracyclines وغيرها	الأسبوع العاشر
المضادات البكتيرية المصنعة	الأسبوع الحادي عشر
فسيولوجية المضادات الحيوية وتكوينها وطرق التنقية وعملها	الأسبوع الثاني عشر
مقاومة البكتيريا للمضادات الحيوية والاساس الوراثي لمقاومة مضادات الحيوية	الأسبوع الثالث عشر
طرق استخدامها السليم في العلاج وآثارها الجانبية	الأسبوع الرابع عشر
طرق اختبارات الحساسية للمضادات الحيوية	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة لتطبيق الطرق العلمية المختلفة في ومعرفة و صناعة او منشأ المضادات الميكروبية والية عملها، -يعمل كجزء من فريق لاستخدام ما اكتسبه لإنهاء مهامه في خدمة العلم والتقنية	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي



المقرر الدراسي: المعالجة الحيوية

1	اسم المقرر الدراسي	المعالجة الحيوية
2	رمز المقرر	MIC421
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	MIC322
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية-الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	المعالجة البيولوجية هي تطبيقات الكائنات الحية (مثل النباتات والكائنات الحية الدقيقة) لمعالجة التربة والمياه الملوثة. الكائنات الحية الدقيقة يمكن أن تتحلل المركبات السامة إلى مركبات أقل سمية أو غير سامة. يمكن للنباتات امتصاص أو شل الملوثات السامة لمنع الملوثات من دخول المناطق غير الملوثة. علاوة على ذلك، قد تتفاعل الكائنات الحية الدقيقة والنباتات مع بعضها البعض لتعزيز كفاءة المعالجة البيولوجية.
الكتب المقررة	Eweis JB, Ergas SJ, Chang DPY, and Schroeder ED, Bioremediation Principles, McGraw-Hill Companies, Inc., 1998.
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي من خلال التمارين، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	1. تحديد العلاقات التي تربط مصير الملوثات وانتقالها بالخصائص الكيميائية والفيزيائية للملوثات والمواقع الملوثة. 2. وصف الظروف في التربة الملوثة والمياه الجوفية التي تؤثر على النشاط الميكروبي ونجاح استراتيجيات المعالجة الحيوية المرغوبة. 3. اقتراح التقنيات ذات الصلة بتربة المعالجة الأحيائية والمياه الجوفية في مجموعة متنوعة من السيناريوهات التي تنطوي على خلط من الملوثات التقليدية والناشئة.
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	نظرة عامة عن المعالجة الحيوية مع المقدمة
الأسبوع الثاني	خصائص الملوثات والاعتماد على درجة الحرارة
الأسبوع الثالث	القياس المتكافئ، وعملية استقبال الإلكترون
الأسبوع الرابع	التوازن الكتلي للملوثات
الأسبوع الخامس	تقسيم الملوثات كلا حسب المراحل في التحلل
الأسبوع السادس	المراحل الناتجة عن الملوثات ومصيرها
الأسبوع السابع	معدلات التحلل البيولوجي
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	النقل الشامل والانتشار والمصير في معالجة مياه الصرف الصحي
الأسبوع العاشر	انتقال الملوثات في التربة والمياه الجوفية

تقنيات المعالجة البيولوجية	الأسبوع الحادي عشر
تقنيات المعالجة البيولوجية، العروض الجماعية	الأسبوع الثاني عشر
الهيدروكربونات البترولية، عروض جماعية	الأسبوع الثالث عشر
المذيبات المهلجنة، العروض الجماعية	الأسبوع الرابع عشر
المعالجة النباتية والمعادن الثقيلة ، عروض جماعية	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير .	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيُسمح استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الانزيمات الميكروبية

علم الانزيمات الميكروبية	اسم المقرر الدراسي	1
MIC426	رمز المقرر	2
اختياري	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MCI412	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الأحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

يتعرف الطالب على الانزيمات المختلفة وتركيبها كذلك يتعرف الطالب على الميكروبات وعلاقتها بالإنزيمات، الطرق المختلفة لفصل الانزيمات والتعامل معها.	وصف موجز للمقرر
Medical biochemistry. Malikarjuna Rao Outlines of biochemistry. Eric con	الكتب المقررة
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
محاضرات، محاضرات عملية تفاعل ونقاش جماعي من خلال التمارين، أنشطة عملية يعرف الطالب من خلالها طرق فساد الاغذية والأمراض الناتجة عن ذلك	طريقة التدريس
1. تعريف الأنزيمات الميكروبية 2. معرفة الانزيمات التي تفرزها الميكروبات المختلفة 3. معرفة كيفية الاستفادة من هذه الانزيمات في تطبيقات الحياة المختلفة.	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%.	طريقة التقييم

درجة النجاح: 50%.	
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن الانزيمات، تعريف الأنزيمات الميكروبية
الأسبوع الثاني	التعرف على الانزيمات التي تفرزها الميكروبات المختلفة
الأسبوع الثالث	تصنيف الانزيم والتسمية
الأسبوع الرابع	آلية عمل إنزيم
الأسبوع الخامس	التوازن الحراري
الأسبوع السادس	العوامل التي تؤثر على عمل الإنزيم
الأسبوع السابع	استخلاص الانزيمات من مصادرها
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	خصائصها المختلفة والعوامل التي تؤثر عليها
الأسبوع العاشر	الأهمية الطبية والبيولوجية
الأسبوع الحادي عشر	كيفية الاستفادة من هذه الانزيمات في تطبيقات الحياة المختلفة
الأسبوع الثاني عشر	استعمال الانزيمات لعلاج الامراض المختلفة
الأسبوع الثالث عشر	الميكانيكيات المختلفة لتأثير الانزيمات
الأسبوع الرابع عشر	حفظ الانزيمات في درجات حرارة منخفضة
الأسبوع الخامس عشر	مراجعات
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بتنشيط المقدرات العقلية التصنيعية، كذلك الاستفادة من تقنيات الاتصال الحديثة في تطوير الصناعات الغذائية وغيرها، أيضاً تحفيز المقدرة على المشاركة في الندوات وحلقات النقاش في مجالي الغذاء والتصنيع.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضاً تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: علم وظائف أعضاء الفطريات

1	اسم المقرر الدراسي	علم وظائف أعضاء الفطريات
2	رمز المقرر	MIC429
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	MIC321
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية- الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

تدرس التطبيقات الصناعية للفطريات مل انتاج المضادات الحيوية وغيرها من المواد الكيميائية الحيوية الهامة، كيفية حدوث العدوى الفطرية للنبات وأسبابها ومراحلها حتى ظهور أعراض المرض، الفطريات بناء على التركيب الخلوي، طريقة المعيشة، التغذية والتكاثر	وصف موجز للمقرر
Introduction to Fungi. John Webster & Roland Weber. Fungal Biology. J.W. Deacon. Blackwell. The Fungi. .J. Carlile, S.C. Watkinson & G.W. Gooday	الكتب المقررة
5 * 14 = 70 ساعة تدريس	المدة الزمنية للمقرر
محاضرات التفاعل الجماعي والمناقشة الأنشطة الموجهة ذاتيًا	طريقة التدريس
1. تفرق طرق التغذية المختلفة للفطريات. 2. تدرس طرق التكاثر المختلفة للفطريات. 3. تفهم دورات الحياة والاهمية الاقتصادية للمجاميع الفطرية المختلفة.	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني
مقدمة عن الفطريات	الأسبوع الأول
طرق الكشف عن الفطريات	الأسبوع الثاني
الكشف عن التراكيب المورفولوجية والفسولوجية للفطر	الأسبوع الثالث والأسبوع الرابع
كيفية حدوث العدوى الفطرية للنبات وأسبابها ومراحلها حتى ظهور أعراض المرض	الأسبوع الخامس والأسبوع السادس
التقنيات العملية للعزل، وتنقية، وحفظ الفطريات كيفية وصف وجمع عينات من النباتات المصابة بالفطريات ويصف أعراض المرض	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
تصنيف الفطريات بناء على التركيب الخلوي، طريقة المعيشة، التغذية والتكاثر	الأسبوع التاسع
طرق التغذية المختلفة للفطريات	الأسبوع العاشر والأسبوع الحادي عشر
الانزيمات الفطرية	الأسبوع الثاني عشر والأسبوع الثالث عشر
التطبيقات الصناعية للفطريات مل انتاج المضادات الحيوية وغيرها من المواد الكيميائية الحيوية الهامة	الأسبوع الرابع عشر والأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يُتوقع من الطلاب حضور كل جلسة من جلسات الفصل ، والوصول في الوقت المحدد ، والعودة من فترات الراحة على الفور والبقاء حتى يتم فصل الفصل. يُسمح بالغياب لأسباب طبية فقط ويجب دعمه بملاحظة من المحاضر.	الحضور والغياب
تلتزم هيئة التدريس بضمان حصول الطلاب على مجموعة كاملة من المعارف والمهارات المطلوبة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم ، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الخريجين على هذا الإعداد ، سيتم تضمين المهارات العامة مثل القراءة والكتابة والرقمية والكمبيوتر والتواصل بين الأشخاص ومهارات التفكير النقدي في جميع الدورات.	مهارات عامة

تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.
----------------------	--

المقرر الدراسي: علم الأحياء الدقيقة المتطفلة على النبات

1	اسم المقرر الدراسي	علم الأحياء الدقيقة المتطفلة على النبات
2	رمز المقرر	MIC427
3	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	5 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	MCI323
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية - الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023
وصف موجز للمقرر		يكتسب الطالب معرفة بالتقنيات ذات الصلة بالكائنات الحية الدقيقة المتطفلة على النبات، يفهم الدارس الطرق المختلفة التي تعمل بها الأحياء القبيقة في حفظ التوازن البيئي وفي الإخلال به في بعض الحالات (تسبب الأمراض النباتية، تلويث البيئة)، يتمكن الدارس من استنباط العوامل التي تمكن الكائن الدقيق من النمو في بيئة ماء، وكذلك استنباط الطرق الكفيلة بمحاربته والخلص منه.
الكتب المقررة		Microbiology: An Introduction. Tortora, Funke, Case Brock Biology of Microorganisms. Madigan, Martino, Stahl, Clark
المدة الزمنية للمقرر		5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس		المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي، الأنشطة المعملية، المشاركة في عرض التقارير والتجارب المختبرية.
المستهدف من المقرر		1. يهدف هذا المقرر إلى التعريف العام بالأحياء الدقيقة النباتية 2. أن يعرف الدارس على الأقسام الرئيسة للأحياء الدقيقة المتطفلة على النبات (البكتيريا، الفطريات، الطحالب، الحيوانات الأولية، الفيروسات، الفرويات، البريونات) وعلى خصائص وأهمية كل منها في المحاللات المختلفة (الطبية، البيئية، الزراعية، البيطرية.. 3. أن يتعلم الطالب المهارات الأساسية اللازمة للتعامل مع الأحياء الدقيقة وكيفية إكثارها ومكافحتها. 4. أن يحذق الدارس التقنيات الأساسية لفحص الأحياء الدقيقة، وتركيب الأوساط الغذائية الملائمة لاستنباتها، وقياس أعداد الأحياء القبيقة وطرق تقدير أعدادها وطرق مكافحتها.
طريقة التقييم		أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني		محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول و الأسبوع الثاني		مقدمة عن الكائنات الحية الدقيقة المتطفلة على النبات وفروعه وأهميته
الأسبوع الثالث و الأسبوع الرابع		الخصائص المميزة للمجموعات الميكروبية المتطفلة على النبات



تحضير العينات للفحص المجهرى، الصبغ، دراسة الحركة	الأسبوع الخامس و الأسبوع السادس
تركيب خلية الاحياء الدقيقة بدائية النواة ووظائف مكوناتها	الأسبوع السابع و الثامن
العوامل المؤثرة على نمو الاحياء الدقيقة	الأسبوع التاسع
التقييم النصفى	الأسبوع العاشر
طرق تطفل الكائنات الحية الدقيقة على النبات والأمراض المنقولة	الأسبوع الحادي عشر
أهم الأمراض التي تسببها الكائنات الحية الدقيقة للنبات والخسائر الاقتصادية	الأسبوع الثاني عشر
مراجعات	الأسبوع الثالث عشر و الأسبوع الرابع عشر
تطبيق عملي في جلب عينات من الحقل اجراء اختبارات معملية عليها	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائى	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
- تنمية مهارات الدارس في المناقشة وإبداء الرأي وإقناع الآخرين بالأدلة والبراهين - تنمية المقدرة على التعلم الذاتي وقراءة المراجع الاساسية بلغتها الأم (حيث أن لغة تدريس المنهج هي اللغة الانجليزية) - تشجيع روح البحث العلمى لدى الدارسين	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: الوراثة الميكروبية

الوراثة الميكروبية	اسم المقرر الدراسي	1
MIC411	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدة دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MIC321-MIC322	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الاحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية مع مصطلحات لاتينية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9
يهدف هذا المقرر الى معرفة المفاهيم الأساسية في الوراثة الميكروبية ومعرفة العوامل التطورية والأدلة على حدوثها ومعدلها وأنواع الطفرات البكتيرية كذلك يشمل دراسة التصنيفات غير التطورية والتزاوج الجنسي و إعادة تشكيل الصفات الوراثية وكيفية حدوث العبور الوراثي في البكتيريا والفيروسات والفطريات مع دراسة ميكانيكية التحول الوراثي و دراسة الأحماض النووية وتضاعف DNA والشفرات الوراثية وتفاعل سلسلة انزيم PCR وتعزيز فهم الطالب للعلوم الحيوية الحديثة		وصف موجز للمقرر
1. اسس وراثة الاحياء الدقيقة 1995. محمد عبد المحسن معارج - دار الانيس - ليبيا 2. البيولوجيا الجزيئية " مدخل الهندسة الوراثية 1993 فتحي محمد عبد التواب، المكتبة الاكاديمية- مصر		الكتب المقررة

3. الهندسة الوراثية والوراثة الميكروبية. 2007. الجزء الثاني . عماد الدين حسين وصفي الطبعة الأولى ، الدار العربية للنشر والتوزيع مصر	
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، معمل الاحياء الدقيقة و التفاعل والنقاش الجماعي من خلال التمارين، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	سيكون الطالب قادراً على: شرح المفاهيم الأساسية في الوراثة الميكروبية وان يشرح كيفية حدوث العبور الوراثي في الكائنات الدقيقة ويجيد مهارات استخدام التكنولوجيا الحديثة لمتابعة التطورات المختلفة لعلم الوراثة الميكروبية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عامة - تعريف علم الوراثة الميكروبية والفرق بينه وبين الهندسة الوراثية - التطفر و العوامل التطفرية (المواد الكيميائية والإشعاعات و الفيروسات)
الأسبوع الثاني	التركيب البنائي والكيميائي للمادة الوراثية معرفة طرق التفريق بين انواع الحمض النووي و طرق استخلاصها
الأسبوع الثالث	تحديد الخريطة الجينية
الأسبوع الرابع	الأدلة على حدوث الطفرات في البكتيرية والأساس الجزيئي للتطفر
الأسبوع الخامس	أنواع الطفرات البكتيرية والطفرات صناعيا مع تصنيف الطفرات وطرق اظهارها
الأسبوع السادس	البلازميدات خصائصها و مميزاتها و أنواعها و دورها حداث
الاسبوع السابع	ميكانيكية التحول الوراثي في البكتيريا والفيروسات والفطريات
الاسبوع الثامن	التقييم التصفى
الاسبوع التاسع	ظواهر التحول الوراثي Transformation و Transduction و Conjugation
الاسبوع العاشر	الأحماض النووية و دراسة تفاعل سلسلة إنزيم البلمرة PCR • تصميم البادئ المناسب. • استخدام درجة الحرارة المطلوبة اهمية الاستخدام لإنزيم PCR
الاسبوع الحادي عشر	انتقال الصفات الوراثية من بكتيريا الى أخرى Lytic bacteriophages , Lyso-genic phages and Transposons
الاسبوع الثاني عشر	• الطفرة البكتيرية • دراسة تأثير المضادات الحيوية على البكتيريا طريقة عزل ودراسة الطفرات المختلفة
الاسبوع الثالث عشر	عزل بعض الطفرات والتحكم في التعبير الجيني و دراسة اسباب تلف وكيفية إصلاح الحمض النووي
الاسبوع الرابع عشر	ميكانيكية التحول الوراثي في الفيروسات
الاسبوع الخامس عشر	ميكانيكية التحول الوراثي في الفطريات
الاسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: بحوث التخرج

1	اسم المقرر الدراسي	بحوث التخرج
2	رمز المقرر	MIC423
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	اجباري
4	عدد الوحدات المعتمدة	3 وحدات دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	3 ساعات تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقاً	---
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية-الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يقدم مبادئ وتقنيات علم الأحياء الدقيقة وعلم الوراثة والتصنيف والكيمياء الحيوية والبيئة والكائنات الحية الدقيقة. يدرس أيضاً علم الفيروسات والمناعة وإمراض الكائنات الحية الدقيقة.
الكتب المقررة	Textbook (E-BOOK) for this course is Prescott's Microbiology by Willey, Sherwood and Woolverton, 11th Edition in the form of E-book from Connect by McGraw Hill Education (Required).
المدة الزمنية للمقرر	3 * 14 = 42 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي من خلال التمارين، الأنشطة الموجهة ذاتياً، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	تزويد الطالب بأساس في علم الأحياء الدقيقة واستكشاف مجالات الاهتمام الحالية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة والفحص المجهرى
الأسبوع الثاني	الجزيئات الكبيرة والكيمياء الخلوية، بدائيات النوى مقابل حقيقيات النوى
الأسبوع الثالث	بيولوجيا الخلية، بنية الخلية ووظيفتها -الفحص المجهرى
الأسبوع الرابع	النمو الميكروبي والتغذية.
الأسبوع الخامس	الأيض البكتيري، مسارات التمثيل الغذائي، التنفس والتخمير
الأسبوع السادس	علم الوراثة البكتيرية، تنظيم التعبير الجيني
الأسبوع السابع	نقل الجينات الأفقي (HGT) المعلوماتية الحيوية، علم الجينوم، علم الجينوم الأرصاء الجوية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفي
الأسبوع التاسع	تكنولوجيا الحمض النووي المؤتلف، الهندسة الوراثية، الاستنساخ
الأسبوع العاشر	مسح الكائنات الحية الدقيقة، الهياكل الخلوية والخلوية، علم الفيروسات
الأسبوع الحادي عشر	البيئة الميكروبية: التطبيقات والبيئة. علم الأحياء الدقيقة، المنتجات الأولية
الأسبوع الثاني عشر	العلاج الكيميائي -المضادات الحيوية ومضادات الفيروسات والعوامل المضادة للميكروبات الأخرى
الأسبوع الثالث عشر	علم الأوبئة وآلية الأمراض المعدية
الأسبوع الرابع عشر	أمراض معدية مختارة -علم الأحياء الدقيقة السريري والتشخيصي، علم الأمصال
الأسبوع الخامس عشر	فرط الحساسية، المناعة الذاتية، نقص المناعة، الأورام المناعية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي

يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم الأحياء الدقيقة الحيوان

علم الأحياء الدقيقة الحيوان	اسم المقرر الدراسي	1
MIC422	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MIC411	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الاحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

يهدف هذا المقرر الدراسي إلى معرفة المفاهيم الأساسية متضمنة نبذة تاريخية عن الميكروبات التي تصيب الحيوان من حيث تعريفها، أنواعها ومصادرها و الإجراءات الوقائية اللازمة للحد من انتشارها	وصف موجز للمقرر
<ul style="list-style-type: none"> Animal Microbiology. 2020.Chief Editors HU Jianhe HANG Bolin XU Yanzhao SUN Yawei. Copyright ., Science Press and Narosa Publishing House Pvt. Ltd. E-ISBN 978-1-78332-578-8 Diseases of Animals: Diagnosis and Management. 2013. by Editors B.R. SINGH and R. SOMVANSHI-PDF created with pdf Factory Pro trial version www.pdfactory.com 	الكتب المقررة
70 = 14 * 5 ساعة تعليمية	المدة الزمنية للمقرر
المحاضرات، المعمل و التفاعل والنقاش الجماعي من خلال الدرس، الأنشطة الموجهة ذاتيا والبحوث.	طريقة التدريس
سيكون قادرًا على شرح المفاهيم الأساسية لأمراض الحيوان البكتيرية منها والفيروسية والفطرية وطرق عزلها وتعريفها	المستهدف من المقرر
أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.	طريقة التقييم
محتوى المقرر الدراسي	التوزيع الزمني

مقدمة عن تاريخ علم الأحياء الدقيقة والأمراض المشتركة	الأسبوع الأول
مورفولوجيا وشكل البكتيريا والفيروسات والفطريات والطفيليا	الأسبوع الثاني
العدوى وأمراض البكتيريا	الأسبوع الثالث
محددات الأمراض البكتيرية والفوعة	الأسبوع الرابع
الوراثة والتنوع البكتيري	الأسبوع الخامس
تصنيف وتسمية البكتيريا	الأسبوع السادس
طرق المعملية لتحديد الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض والتشخيصات المخبرية	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
Coccus of Gram Positive, Enterobacteriaceae, Pasteurellaceae, Gram Negative Aerobe and Mycobacterium	الأسبوع التاسع
الخصائص العامة للفطريات	الأسبوع العاشر
أمراض فطرية	الأسبوع الحادي عشر
التركيب والتصنيف الفيروسي	الأسبوع الثاني عشر
التفاعلات بين الفيروس والخلية	الأسبوع الثالث عشر
Herpesvirales, Parvoviridae, Retroviruses and Influenza Viruses	الأسبوع الرابع عشر
الوقاية والعلاج	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمن حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة لتطبيق الطرق العلمية المختلفة في علم الميكروبات التي تصيب الحيوانات ، - يعمل كجزء من فريق لاستخدام ما اكتسبه لإنهاء مهامه في خدمة التخصص	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي: علم الأحياء الدقيقة التطبيقي

علم الأحياء الدقيقة التطبيقي	اسم المقرر الدراسي	1
MIC425	رمز المقرر	2
تخصص	طبيعة المقرر : عام/تخصص/اختياري	3
3 وحدات دراسية	عدد الوحدات المعتمدة	4
5 ساعات تعليمية	عدد الساعات التعليمية	5
MIC324	المتطلبات المطلوبة مسبقا	6
قسم الاحياء الدقيقة	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	7
العربية- الانجليزية	لغة التدريس	8
2023	تاريخ اعتماد المقرر	9

وصف موجز للمقرر	يهدف هذا المقرر الدراسي إلى معرفة المفاهيم الأساسية واعطاء الدارس لهذا المقرر نبذة تاريخية عن الميكروبات وتطبيقاتها العملية
الكتب المقررة	<ul style="list-style-type: none"> • Applied Microbiology. 2015 . by Sanjai Saxena. ISBN 978-81-322-2259-0 (eBook) Springer (India) Pvt. Ltd. is part of Springer Science+ Business Media • MICROBIAL BIOTECHNOLOGY.2007. Fundamentals of Applied Microbiology, Second Edition, Alexander N. Glazer and Berkeley Hiroshi Nikaido, Cambridge University Press, ISBN-13 978-0-511-34136-6 eBook (EBL)
المدة الزمنية للمقرر	5 * 14 = 70 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، المعمل و التفاعل والنقاش الجماعي من خلال الدرس، الأنشطة الموجهة ذاتيا والبحوث.
المستهدف من المقرر	سيمتلك الدارس لهذا المقرر المعرفة الاساسية لأهمية الاحياء الدقيقة في التطبيقات الحياتية والاستفادة منها ومعرفة الطرق الهامة لعملية العزل والتعريف والاكتثار
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة عن تاريخ علم الأحياء الدقيقة و تنوع الميكروبات ذات الصلة صناعيا
الأسبوع الثاني	التكنولوجيا الميكروبية والتكنولوجيا الحيوية
الأسبوع الثالث	تكنولوجيا التخمر وإنتاج البروتينات في البكتيريا والخميرة
الأسبوع الرابع	التطبيقات الزراعية للميكروبات
الأسبوع الخامس	البيئة والميكروبات
الأسبوع السادس	الميكروبات في صناعة الأغذية
الأسبوع السابع	الميكروبات في إنتاج الكيماويات السلعية والتحفيز الحيوي في الكيمياء العضوية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	الميكروبات في إنتاج الكيماويات الدقيقة (المضادات الحيوية، الأدوية والفيتامينات والأحماض الأمينية)
الأسبوع العاشر	التوليف الميكروبي للفيتامينات
الأسبوع الحادي عشر	الانزيمات الميكروبية وتطبيقاتها الصناعية.
الأسبوع الثاني عشر	صناعة الأغذية والأعلاف
الأسبوع الثالث عشر	استراتيجيات تحسين سلالة الميكروبات الصناعية
الأسبوع الرابع عشر	اللقاحات وإنتاجها
الأسبوع الخامس عشر	Immobilizations and Biosensors والتطبيقات البيئية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي
الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد ، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة لتطبيق الطرق العلمية المختلفة في علم التقانة الميكروبية واستخداماتها الحياتية المتعددة ،- يعمل كجزء من فريق لاستخدام ما اكتسبه لإنهاء مهامه في خدمة التقنية و استخدام هذه الميكروبات في مناحي الحياة
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينصح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.



المقرر الدراسي: مواضيع خاصه

1	اسم المقرر الدراسي	مواضيع خاصه
2	رمز المقرر	MIC413
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	2 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	2 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	---
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية-الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يقدم مبادئ وتقنيات علم الأحياء الدقيقة وعلم الوراثة والتصنيف والكيمياء الحيوية والبيئة والكائنات الحية الدقيقة. يدرس أيضا علم الفيروسات والمناعة وأمراض الكائنات الحية الدقيقة.
الكتب المقررة	Textbook (E-BOOK) for this course is Prescott's Microbiology by Willey, Sherwood and Woolverton, 11th Edition in the form of E-book from Connect by McGraw Hill Education (Required).
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 28 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي من خلال التمارين، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	تزويد الطالب بأساس في علم الأحياء الدقيقة واستكشاف مجالات الاهتمام الحالية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة والفحص المجهرى
الأسبوع الثاني	الجزئيات الكبيرة والكيمياء الخلوية، بدائيات النوى مقابل حقيقيات النوى
الأسبوع الثالث	بيولوجيا الخلية، بنية الخلية ووظيفتها -الفحص المجهرى
الأسبوع الرابع	النمو الميكروبي والتغذية.
الأسبوع الخامس	الأيض البكتيري، مسارات التمثيل الغذائي، التنفس والتخمير
الأسبوع السادس	علم الوراثة البكتيرية، تنظيم التعبير الجيني
الأسبوع السابع	نقل الجينات الأفقي (HGT) المعلوماتية الحيوية، علم الجينوم، علم الجينوم الأرصاء الجوية
الأسبوع الثامن	التقييم النصفى
الأسبوع التاسع	تكنولوجيا الحمض النووي المؤتلف، الهندسة الوراثية، الاستنساخ
الأسبوع العاشر	مسح الكائنات الحية الدقيقة، الهياكل الخلوية والخلوية، علم الفيروسات
الأسبوع الحادي عشر	البيئة الميكروبية; التطبيقات والبيئة. علم الأحياء الدقيقة، المنتجات الأولية
الأسبوع الثاني عشر	العلاج الكيميائي -المضادات الحيوية ومضادات الفيروسات والعوامل المضادة للميكروبات الأخرى
الأسبوع الثالث عشر	علم الأوبئة وآلية الأمراض ومسح الأمراض المعدية
الأسبوع الرابع عشر	أمراض معدية مختارة -علم الأحياء الدقيقة السريري والتشخيصي، علم الأمصال
الأسبوع الخامس عشر	فرط الحساسية، المناعة الذاتية، نقص المناعة، الأورام المناعية
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي

الحضور والغياب	يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.
مهارات عامة	يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.
تطوير المقرر الدراسي	المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.

المقرر الدراسي: دراسه مستقلة

1	اسم المقرر الدراسي	دراسه مستقلة
2	رمز المقرر	MIC415
3	طبيعة المقرر: عام/تخصص/اختياري	اختياري
4	عدد الوحدات المعتمدة	1 وحدة دراسية
5	عدد الساعات التعليمية	1 ساعة تعليمية
6	المتطلبات المطلوبة مسبقا	----
7	البرنامج التعليمي الذي يُقدم المقرر	قسم الأحياء الدقيقة
8	لغة التدريس	العربية-الانجليزية
9	تاريخ اعتماد المقرر	2023

وصف موجز للمقرر	يقدم مبادئ وتقنيات علم الأحياء الدقيقة وعلم الوراثة والتصنيف والكيمياء الحيوية والبيئة والكائنات الحية الدقيقة. يدرس أيضا علم الفيروسات والمناعة وإمراضيه الكائنات الحية الدقيقة.
الكتب المقررة	Textbook (E-BOOK) for this course is Prescott's Microbiology by Willey, Sherwood and Woolverton, 11th Edition in the form of E-book from Connect by McGraw Hill Education (Required).
المدة الزمنية للمقرر	2 * 14 = 14 ساعة تدريس
طريقة التدريس	المحاضرات، التفاعل والنقاش الجماعي من خلال التمارين، الأنشطة الموجهة ذاتيا، المشاركة النشطة.
المستهدف من المقرر	تزويد الطالب بأساس في علم الأحياء الدقيقة واستكشاف مجالات الاهتمام الحالية
طريقة التقييم	أعمال الفصل الدراسي (بما في ذلك اجراء امتحان واحد على الأقل): 40%. الامتحان النهائي: 60%. درجة النجاح: 50%.
التوزيع الزمني	محتوى المقرر الدراسي
الأسبوع الأول	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة والفحص المجهرى
الأسبوع الثاني	الجزيئات الكبيرة والكيمياء الخلوية، بدائيات النوى مقابل حقيقيات النوى
الأسبوع الثالث	بيولوجيا الخلية، بنية الخلية ووظيفتها -الفحص المجهرى
الأسبوع الرابع	النمو الميكروبي والتغذية.
الأسبوع الخامس	الأبيض البكتيري، مسارات التمثيل الغذائي، التنفس والتخمير

علم الوراثة البكتيرية، تنظيم التعبير الجيني	الأسبوع السادس
نقل الجينات الأفقي (HGT) المعلوماتية الحيوية، علم الجينوم، علم الجينوم الأرصاء الجوية	الأسبوع السابع
التقييم النصفى	الأسبوع الثامن
تكنولوجيا الحمض النووي المؤتلف، الهندسة الوراثية، الاستنساخ	الأسبوع التاسع
مسح الكائنات الحية الدقيقة، الهياكل الخلوية والخلوية، علم الفيروسات	الأسبوع العاشر
البيئة الميكروبية; التطبيقات والبيئة. علم الأحياء الدقيقة، المنتجات الأولية	الأسبوع الحادي عشر
العلاج الكيميائي - المضادات الحيوية ومضادات الفيروسات والعوامل المضادة للميكروبات الأخرى	الأسبوع الثاني عشر
علم الأوبئة وآلية الأمراض ومسح الأمراض المعدية	الأسبوع الثالث عشر
أمراض معدية مختارة - علم الأحياء الدقيقة السريري والتشخيصي، علم الأمصال	الأسبوع الرابع عشر
فرط الحساسية، المناعة الذاتية، نقص المناعة، الأورام المناعية	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر
يجب على الطالب حضور كل المقرر الدراسي في الوقت المحدد، ولا يسمح بالتغيب إلا لأسباب طبية ويجب دعمه بتقرير طبي.	الحضور والغياب
يلتزم المقرر بضمان حصول الطلاب على كامل المعرفة والمهارات اللازمة للمشاركة الكاملة في جميع جوانب حياتهم، بما في ذلك المهارات التي تمكنهم من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة. لضمان حصول الطالب على هذا الإعداد، سيتم تضمين مهارات عامة مثل الكمبيوتر والاتصالات الشخصية ومهارات التفكير.	مهارات عامة
المعلومات الواردة في مخطط المقرر الدراسي هذا صحيحة وقت النشر. وينقح محتوى المقررات الدراسية على أساس مستمر لضمان ملاءمتها لتغير العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل. وسيسعى استاذ المقرر إلى تقديم إشعار بالتغييرات للطلاب في الوقت المناسب. ويمكن أيضا تنقيح الجدول الزمني.	تطوير المقرر الدراسي

