

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد للعام الدراسي 2020 - 2021

الجامعة : الكرخ للعلوم

الكلية /المعهد : التحسس النائي والجيوفيزياء

القسم العلمي : الجيوفيزياء

تاريخ ملء الملف : 2021 / 4 / 4

التوقيع :

اسم معاون العلمي : أ.د. اوراس محي طه

التاريخ : 2021 / 4 / 4

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م.د. ليناز انيس فاضل

التاريخ : 2021 / 4 / 4

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :

التاريخ : 2021 / 4 / 4

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.د. كمال محمد عبود

عميد كلية التحسس النائي والجيوفيزياء

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	بكالوريوس علم الارض / الجيوفيزياء
4. اسم الشهادة النهائية	البكالوريوس
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	التطبيقات الاكاديمية والدراسية السنوية
8. تاريخ إعداد الوصف	2023 / 5 / 8
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تخريج طالب قادر على ان يعمل في مجالات الاستكشاف السطحي وتحت السطحي وتدرسي مادة علوم الارض في جميع المراحل الدراسية الاعيادية او الجامعية.	
تخريج طالب ملم بالمفاهيم الاساسية لعلم الارض وتطبيقات الجيوفيزياء عليها.	
تخريج طالب ملم بالاساليب التربوية والتعليمية للتعامل مع الاخرين ومخالطة المجتمع بالخلق الحسن.	
تخريج طالب مواكب للحدائق في العلوم التطبيقية وقابل للزج في سوق العمل.	
تخريج نخبة من الطلبة لديها القدرة على مواصلة الدراسة العليا لرفد التعليم العالي مستقبلاً.	
تخريج طالب طموح محب للعمل والحياة مليء بالطموح نحو غد افضل له ولبلده.	
10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ- الأهداف المعرفية .

1. تطوير فهم لكيفية تقييم مجموعة متنوعة من الخرائط تحت السطحية بكل أنواعها.
2. فهم أنواع الأسئلة التي يجب طرحها عند مراجعة التفسيرات والخرائط والتوقعات.
3. تقييم الجدوى ثلاثية الأبعاد لتفسير أو خريطة أو احتمال وتقييم المخاطر.
4. تقييم ما إذا كانت الموارد أو الاحتياطات الناتجة عن البحث مجدية من الناحية الاقتصادية أم لا.
5. تحديد ما إذا كان المفسر قد طبق مبادئ وطرق الصناعة الجيولوجية لتوليد وتفسير خريطة دقيقة.

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

- ب1 - تعليم الطالب كيفية التفكير المنطقي بالأحداث.
- ب2 - استنباط النتائج اللاحقة والتي يمكن حدوثها في المستقبل.
- ب3 - التعرف على كيفية بناء منطقي لمعمارية الحوض الرسوبي وتقييم مكوناته والمصادر الاقتصادية المتأثرة منه.

طرائق التعليم والتعلم

1. أسلوب التفكير العلمي الصحيح.
2. أسلوب المناقشة.
3. الاختبارات اليومية والشهرية والسنوية.
4. الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
5. طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو، سيورات ذكية، شاشات بالزما.
6. التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيئية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
7. المختبرات.
8. مشاريع التخرج.
9. الزيارات العلمية.

طرائق التقييم

- الواجبات البيئية.
- الامتحانات القصيرة.
- الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية.
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس.
- التفاعل داخل المحاضرة.
- التقارير.
- نشاطات تعزيز مهارات الطلبة والاستجابة لها.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :

- ج1- تعلم التفكير المنطقي وتسلسل الأحداث.
- ج2- تعلم طريقة للاجابة المعنى الجيولوجي الشهير (كيف ولماذا)
- ج3- تعلم وتطبيق طريقة فلسفية ومعرفية للطلاب مبنية على الاستنتاج والدعم بمفهوم شائع في الاوساط الجيولوجية يعرف بـ (Due to May be), والذي يتيح للطلاب الاستنتاج ودعم استنتاجه بالسبب المنطقي الذي اعتمد عليه.
- ج4- الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج5- تقييم الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
- ج6- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج.

وتطبيقات أخرى لعرضها.
ج6- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروف ويدافع عنه.
ج7- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقيمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتامل.

طرائق التعليم والتعلم

التعليم المباشر.
التعليم الالكتروني والواجبات البيتية.
السفرات الحقلية الميدانية.
المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها.
تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

طرائق التقييم

- الواجبات البيتية.
- التفاعل داخل المحاضرة.
- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- مهارات فهمية.
د2- مهارات تعليمية.
د3- مهارات فردية.
د4- مهارات العمل الجماعي.

طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بلازما.
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- المختبرات.
- مشاريع التخرج.
- الزيارات العلمية.
- السمنارات التي تعقد في القسم.
- التدريب الصيفي

طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة.
- الواجبات البيئية.
- الامتحانات القصية والنهائية للمواد النظرية والعملية.
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس.
- التفاعل داخل المحاضرة.
- التقارير.

11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
	2	Fundamentals of Geophysics	GEOPC101	الاولى
	2*2	Electrical Physics	GEOPC102	
	2*2	Magnetic Physics	GEOPC103	
	2*2	Mineralogy	GEOPC104	
	2*2	Remote Sensing	GEOPC201	الثانية
	2*2	Sedimentology and Sedimentary	GEOPC202	
	2*2	Rock	GEOPC203	
	2*2	Geomorphology	GEOPC204	
	2*2	Gravity Method	GEOPC205	
	2*2	Magnetic Method	GEOPC206	
	2*1	Seismology	GEOPC207	
	2*1	Statistics	GEOPC208	
	2*2	Numerical Analysis	GEOPC208	
	2*2	Seismic Reflection Method	GEOPC301	الثالثة
	2*2	Electrical Methods	GEOPC302	
	2*2	Petroleum Geology	GEOPC303	
	2*2	Seismic Refraction Method	GEOPC304	
	2*2	Subsurface Geology	GEOPC305	
	2*2	Well Logging	GEOPC306	
	2*2	Sequence Stratigraphy	GEOPC307	
	2*2	Sedimentary Facies	GEOPC308	
	2	Linear Algebra	GEOPC309	
	2*2	Ground Penetration Radar (GPR)	GEOPC401	الرابعة
	2*2	Radiometric Method	GEOPC402	
	2*2	Geophysical Maps Processing	GEOPC403	
	2	Graduation Project	GEOPC404	
	2*2	Seismic Stratigraphy	GEOPC405	
	2*2	Sedimentary Basin Analysis	GEOPC406	
	4	Geological Field Course	GEOPC407	
	2*2	Hydrology	GEOPC408	

قسم الجيوفيزياء

قسم الجيوفيزياء

12. التخطيط للتطور الشخصي

الاكتثار من الواجبات التي تتطلب معلومات خارجية.

الاكتثار من التطبيقات العملية.

الاكتثار من السفرات الحقلية والميدانية.

عمل محاضرات ضمن الينة الطبيعية وخارج حدود القاعات الدراسية مما يعزز نفسية الطالب.

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

1- القبول المركزي.

2- المقابلة العلمية.

3- يقبل خريخ المرحلة الاعدادية الفرع العلمي والزراعي.

4- الفحص الطبي.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1 - المصادر المعتمدة من قبل الجامعة (اللجنة القطاعية)

2 - مصادر خارجية وكب متنوعة

3 - الانترنت

وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحفيها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة الفصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم \ كلية التحسس النائي و الجيوفيزياء
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الطريقة الجذبية Gravity method
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + مختبر
5. الفصل / السنة	2022 2021 الفصل الدراسي الاول \ المرحلة الثانية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	40 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023\5\9
8. أهداف المقرر	

يهدف مقرر الطريقة الجذبية تعليم الطلبة الاسلوب العلمي الصحيح من خلال نسي تعلم تطبق تلك الطريقة الجيوفيزيائية المهمة لاهراض الاستكشاف والتحرى الارضى تحت السطحي عن التراكيب الجيولوجية المختلفة ومن الناحيتين الاستكشافية و التطبيقية و خصوصا لاهراض التحري النظفي و المعدي مما يجعل قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم هو الرالد في مجالات دراسة علوم الجيولوجيا والجيوفيزياء وتطبيقاتها على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.

يهدف مقرر الطريقة الجيوفيزيائية الجذبية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم إلى تعلم ونشر تطبق الطريقة الجذبية لاهراض الاستكشافية و التطبيقية من الناحية الجيولوجية و وفق منهاج دراسي عالي الجودة و ذلك لإعداد كوادر بشرية مدربة ومؤهلة لتنفيذ متطلبات سوق العمل وعلى ان تكون قادرة على المساهمة الإيجابية في خدمة الوطن والمجتمع علمياً واقتصادياً واجتماعياً وحضارياً وتكنولوجياً. يلتزم المختبر في قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المساهمة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

يلتزم مقرر الطريقة الجذبية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النظمي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم بتحقيق الرسالة والرؤية من خلال الوصول إلى الأهداف الآتية:

1- معرفة موسعة بتطبيقات الطرق الجيوفيزيائية للأغراض الاستكشاف الجذبي للتراكيب الجيولوجية تحت السطحية ليتسنى للطلاب الدخول في مواضيع الجيوفيزياء المتخصصة والدقيقة وكذلك اشراف الطالب بالمعلومات الجيوفيزيائية والتي تسمى قدرته على تفسير الظواهر الجيولوجية تحت السطحية والتي تكون ذات أهمية مباشرة في موضوع التحري المعدني و التفتي بالإضافة إلى دراسة إمكانية التعامل مع حالات مختلفة من المشاكل التي ترافق مختلف القطاعات الحيوية كالقطاع النفطي و التحري المعدني و الهندسي و البيئي و غيرها.

2- تطوير مهارات الطالب في مجال البرمجيات الجيوفيزيائية وتطبيقات الحاسوب والرياضيات.

3- تأهيل الطالب للوصول إلى شخصية المستكشف او المحقق الجيوفيزيائي واعطائه الثقة بالنفس لصنع القرار الاستكشافي المتقن استنادا على البيانات العقلية المضبوطة من حيث القياس و تبنى اساليب المعالجة الاكاديمية الصحيحة لاستخراج النتائج و تفسيرها بالمقارنة مع المعطيات المتوفرة من معلومات الابار او من دراسات جيوفيزيائية و جيولوجية أجريت مسبقا في نفس الموقع المدروس لغرض مقاضعة نتائج تلك الدراسات و تقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .

ب1 - تأهيل انطية للقيام بالانشطة و التقارير و البحوث الاكاديمية و التطبيقية المسندة بالمصادر العالمية الرصينة و الاستشارات في مجال الجيوفيزياء الجذبية كخدمة للمجتمع والبيئة.

ب2 - دعم المصداقية و الرصانة العلمية لمادة المختبر من خلال الاسناد بالمصادر العظمية العالمية الرصينة .

ب3 - دعم المعرفة و التنمية المستدامة و خصوصا من الناحية البيئية و الاقتصادية و التأهيل المعرفي المجتمعي .
توفير بيئة ملائمة لرعاية الابداع و التطوير .

طرائق التعليم و التعلم

1- المحاضرات النظرية للمادة العلمية مشروحة حضورياً .

2- المختبرات العلمية الخاصة بالجزء العملي للمادة .

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري

ج- الأهداف الوجدانية و القيمية

ج1- يلتزم قسم الجيوفيزياء باعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء و الجولوجي و تطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة و القدرة على المنافسة في سوق العمل و على المستوى المحلي و الاقليمي و العالمي بجهة الإرتقاء بمستوى البحث العلمي و المساهمة الفعالة في خدمة البيئة

والمجتمع.

طرائق التعليم و التعلم

1- شرح المحاضرات النظرية حضورياً

2- شرح و حل المسائل العملية حضورياً

3- تقارير النشاط العلمي الاسبوعية للطلبة

- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف و التطور الشخصي).
- د1- الالمام في تطبيق الطرق الجيوفيزيائية لأغراض الاستكشاف و التحري تحت السطحي عن النفط و المعادن و كشف المظاهر ذات التأثير البيني و الهندسي و رصدها بعد معالجة البيانات الجيوفيزيائية و عرض النتائج و تفسيرها و ربطها بالمعلومات الجيولوجية للمنطقة.
 - د2- الالمام بكيفية اجراء الحسابات الهندسية المتعلقة بإيجاد الأعماق لاهداف تحت السطحية المراد التحري عنها او رصدها سواء ان كانت بطرق المعالجة اليدوية او الحاسوبية.
 - د3- الالمام باستخدام برامج حاسوبية خاصة بعمليات المعالجة و التفسير للبيانات الجيوفيزيائية المقاسة من على سطح الأرض و دعمها بمعلومات الابار المحفورة في منطقة الدراسة و معلومات الدراسات السابقة الجيولوجية و احيويزيائية
 - د4- دراسة كيفية تقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي و اكتساب خبرة التفسير اليدوي و الحاسوبي.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 (2 نظري + 2 عملي)	مقدمة عن الطريقة الجذبية و تطبيقاتها في الاستكشاف الجيوفيزيائي و طرق قياس الجذبية الأرضية	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	
2	4 (2 نظري + 2 عملي)	استخدام المجذاب غير المستقر في اخذ القراءات الجذبية السطحية	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	
3	4 (2 نظري + 2 عملي)	تصحیحات القراءات الجذبية (الجزء الأول)	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	
4	4 (2 نظري + 2 عملي)	تصحیحات القراءات الجذبية (الجزء الثاني)	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	
5	4 (2 نظري + 2 عملي)	تصحیحات القراءات الجذبية (الجزء الثالث)	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	
6	4 (2 نظري + 2 عملي)	حساب قيم شذوذ بوجيز الجذبية	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	
7	4 (2 نظري + 2 عملي)	رسم الخرائط الجذبية و تفسيرها	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	
8	4 (2 نظري + 2 عملي)	التفسير الوصفي للخرائط الجذبية	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	
9	4 (2 نظري + 2 عملي)	المقاطع الجذبية	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	
10	4 (2 نظري + 2 عملي)	التفسير الكمي للمقاطع الجذبية	الامتحان النظري و العملي	نظري + عملي	

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Sharma P.V., 1986, "Geophysical Methods in Geology", 2nd Ed., Elsevier Science Publishing Co., Inc., Amsterdam, the Netherlands.442 pages.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Kearey P. , Brooks M. , Hill I.,2002,"An Introduction to Geophysical Exploration", 3rd ed., Blackwell Science Ltd., USA. 281 pages. 2- Sharma P.V., 1986, "Geophysical Methods in Geology", 2nd Ed., Elsevier Science Publishing Co., Inc., Amsterdam, the Netherlands.442 pages. 3- Eric C. , 2015, Gravity and the figure of the Earth, Purdue University, Department of Earth and Atmospheric Sciences, West Lafayette, IN 47907-1397. 4- http://ika638.com/rwd/work/oyo_hp01/1-geo_survey/5-gravity/marine_gravity.html 5-AL-Khafaji W.M.S. and Al-Dabagh H.A. ,2019," A Geophysical Correlation between Near-Surface Radioactivity and Subsurface Faults Detected By Gravity Method for a Region Located In the Western

<p>Desert of Iraq", IJES, Vol. 11, Issue.2. 6- Dobrin M.B. and Savit C.H., 1988, Introduction to Geophysical prospecting, (4th Ed.), McGraw Hill, New York. 7- AL-Khafaji W.M.S., 2016, Gravity Field Interpretation for Subsurface Faults Detection in A Region Located SW- Iraq, Iraqi Journal of Science, Vol.57, No.3C, pp:2270- 2279</p>	
	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية - التقارير)</p>
<p>https://www.youtube.com/channel/UCnS-i5iT2M2TgRbIOFpS8uQ</p>	<p>ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت</p>

<p>13. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
<p>اضافة تحديثات على المنهج الدراسي بجزئيه العملي و النظري بشكل دوري سنويا</p>

وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم \ كلية التحسس النائي و الجيوفيزياء
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الطرق الكهربائية Electrical methods
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + مختبر
5. الفصل / السنة	2022 2021 الفصل الدراسي الاول \ المرحلة الثالثة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	40 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023\5\9
8. أهداف المقرر	

يهدف مقرر الجيوفيزياء الكهربائية لتعليم الطلبة الأسلوب العلمي الصحيح في نتي تعلم تطبيق تلك الطريقة الجيوفيزيائية المهمة لأغراض الاستكشاف والتحرى الأرضي تحت السطحي عن التراكيب الجيولوجية المختلفة ومن الناحين الاستكشافية و التطبيقية و خصوصا لأغراض التحري عن خزانات المياه الجوفية و التحري المعدني و التحري للأغراض الهندسة و البيئة مما يجعل قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي و الجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم هو الرائد في مجالات دراسة علوم الجيولوجيا و الجيوفيزياء و تطبيقاتها على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.

يسعى مقرر الجيوفيزياء الكهربائية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي و الجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم إلى تعلم ونشر تطبيق الطرق الكهربائية للأغراض الاستكشافية و التطبيقية من الناحية الجيولوجية و وفق منهج دراسي عالي الجودة و ذلك لإعداد كوادر بشرية مدربة ومؤهلة لتنفيذ متطلبات سوق العمل وعلى ان تكون قادرة على المساهمة الإيجابية في خدمة الوطن و المجتمع علمياً و اقتصادياً و اجتماعياً و حضارياً و تكنولوجياً يلتزم المختبر في قسم الجيوفيزياء بإعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء و الجيولوجي و تطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة و القدرة على المنافسة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بعهة الإرتقاء بمستوى البحث العلمي و المساهمة الفعالة في خدمة البيئة و المجتمع.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

يلتزم مقرر الطرق الكهربائية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم بتحقيق الرسالة والرؤية من خلال الوصول الى الاهداف الآتية:

- 1- معرفة موسعة بتطبيقات الطرق الجيوفيزيائية الكهربائية للاغراض استكشاف التراكيب الجيولوجية تحت السطحية ليتسنى للطالب الدخول في مواضيع الجيوفيزياء المتخصصة والدقيقة وكذلك اثناء الطالب بالمعلومات الجيوفيزيائية والتي تسمى قدرته على تفسير الظواهر الجيولوجية تحت السطحية والتي تكون ذات اهمية مباشرة في موضوع التحري المعدني و التحري عن خزانات المياه الجوفية و مواصفاتها الفيزيائية بالاضافة الى دراسة امكانية التعامل مع حالات مستغفة من المشاكل التي ترافق مختلف القطاعات الحيوية كالقطاع النفطي و التحري المعدني و الهندسي و البيئي و غيرها.
- 2- تطوير مهارات الطالب في مجال البرمجيات الجيوفيزيائية وتطبيقات الحاسوب والرياضيات في الجيوفيزياء.
- 3- تأهيل الطالب للوصول الى شخصية المستكشف او المحقق الجيوفيزيائي واعطائه الثقة بالنفس لصنع القرار الاستكشافي المتقن استنادا على البيانات الحقيقية المضبوطة من حيث نظم القياس باستخدام الاجهزة الحديثة و تبنى اساليب المعالجة الاكاديمية الصحيحة لاستخراج النتائج و تفسيرها بالمقارنة مع المعطيات المتوفرة من معلومات الابار او من دراسات جيوفيزيائية و جيولوجية اجريت مسبقا في نفس الموقع المشروس لغرض مقاطعة نتائج تلك الدراسات و تقليل الغموض المرافق لعتمية التفسير الجيوفيزيائي.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب1 - تأهيل الطلبة للقيام بالانشطة و التقارير و البحوث الأكاديمية والتطبيقية المسندة بالمصادر العلمية الرصينة و الاستشارات في مجال الجيوفيزياء الجذبية خدمة للمجتمع والبيئة.
- ب2 - دعم المصداقية و الرسالة العلمية لمادة المختبر من خلال الاسناد بالمصادر العلمية العالمية الرصينة .
- ب3 - دعم المعرفة والتنمية المستدامة و خصوصا من الناحية البيئية و الاقتصادية و التأهيل المعرفي المجتمعي. توفير بيئة ملائمة لرعاية الإبداع والتطوير.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات النظرية للمادة العلمية مشروحة حظوريا.
- 2- المختبرات العملية الحضورية الخاصة بالجزء العملي للمادة

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- يلتزم قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المنافسة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- شرح المحاضرات النظرية بحضورياً
- 2- شرح و حل المسائل العملية حضورياً
- 3- تقارير النشاط العلمي الاسبوعية للطلبة

الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري و تسليم تقارير حلول الجزء العملي

- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف و التطور الشخصي).
- د1- الإلمام في تطبيق الطرق الجيوفيزيائية الكهربائية لأغراض الاستكشاف و التحري تحت السطحي عن المعادن و المياه الجوفية و كشف المظاهر ذات التأثير البيئي و الهندسي و رصدها بعد معالجة البيانات الجيوفيزيائية و عرض النتائج و تفسيرها و ربطها بالمعلومات الجيولوجية للمنطقة.
 - د2- الإلمام بكيفية إجراء الحسابات الهندسية المتعلقة بإيجاد الأعماق للأهداف تحت السطحية المراد التحري عنها أو رصدها سواء ان كانت بطرق المعالجة اليدوية أو الحاسوبية.
 - د3- الإلمام باستخدام برامج حاسوبية خاصة بعمليات المعالجة و التفسير للبيانات الجيوفيزيائية المقاسة من على سطح الأرض و دمجها بمعلومات الآبار المحفورة في منطقة الدراسة و معلومات الدراسات السابقة الجيولوجية و احيوفيزيائية
 - د4- دراسة كيفية تقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي و اكتساب خبرة التفسير اليدوي و الحاسوبي.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 (2 نظري + 2 عملي)	مقدمة عن الطريقة الكهربية و تطبيقاتها في الاستكشاف الجيوفيزيائي و طرق قياس الجذب الأرضية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
2	4 (2 نظري + 2 عملي)	الجس الكهربية العمودي بطريقة المقاومة الكهربية النظرية و التطبيق	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
3	4 (2 نظري + 2 عملي)	معالجة و تفسير منحنيات الجس الكهربي العمودي و صفيا	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
4	4 (2 نظري + 2 عملي)	المقاطع الكهربية الكاذبة و المقاطع الكهربية الأفقية و المقطع الجيوكهربائي	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
5	4 (2 نظري + 2 عملي)	التفسير الكمي لمنحنيات الجس الكهربي العمودي باستخدام طريقة النقطة المساعدة و المنحنيات القياسية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
6	4 (2 نظري + 2 عملي)	خرائط منطقة انواع منحنيات الجس الكهربي العمودي	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
7	4 (2 نظري + 2 عملي)	المسوحات الكهربية ثنائية و ثلاثية البعد الحديثة و المقاطع و خرائط المقاومة الكهربية الأرضية الظاهرية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
8	4 (2 نظري + 2 عملي)	خرائط مقاومة و سمك خزانات المياه الجوفية تحت السطحية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
9	4 (2 نظري + 2 عملي)	طريقة الجهد الكهربي الذاتي و تفسير الخرائط و المقاطع الخاصة بها	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
10	4 (2 نظري + 2 عملي)	طريقة الاستقطاب المحث و تفسير الخرائط و المقاطع الخاصة بها	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	

12. البنية التحتية

1- Sharma P.V., 1986, "Geophysical Methods in Geology", 2nd Ed., Elsevier Science Publishing Co., Inc., Amsterdam, the Netherlands, 442 pages.	1- الكتب المقررة المطلوبة
2- Kearey P., Brooks M., Hill I., 2002, "An Introduction to Geophysical Exploration", 3rd ed., Blackwell Science Ltd., USA, 281 pages.	
1- LOWRIE W, 2007, Fundamentals of Geophysics, 2nd Ed., CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, Swiss Federal Institute of Technology, Zürich, 381 pages.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
2- Sharma P.V., 1986, "Geophysical Methods in Geology", 2nd Ed., Elsevier Science Publishing Co., Inc., Amestrdam, The Netherlands, 442 pages.	
3- Orellana and Mooney H.M., 1966, "Master Curves	

- For Schlumberger Arrangement", Madrid, P.34.
- 4- Zohdy A. A. R., Eaton G. P., and Mabey D. R., 1990, "Application Of Surface Geophysics To Ground-Water Investigations", P.123, Techniques of Water-Resources Investigations of the United States Geological Survey , 4th Ed., U.S. Geological Survey, Denver.
- 5- Keller G.V. and Frischknecht F.C., 1966, "Electrical methods in Geophysical Prospecting", Pergamon press , New York , reprinted ed., Chapt.3 , pp.89-180.
- 6- Griffiths D H and King R F, 1981, "Applied Geophysics for Geologists and Engineers" the elements of geophysical prospecting, 2nd Ed. , Pergamon Press, 201 pages.
- 7- Kunetz G. , 1966 , "principles of direct current resistivity prospecting" ,Gebruder Borntraeger, Berlin-Nikolassee, 103 pages .
- 8- Al-Khafaji W.M. , 1999, "The use of Schlumberger Configuration in the Geoelectrical investigation for the Proposed Guwair dam location" , MSc. Thesis , Dept. of Geology , College of Science , University of Baghdad,176 pages.
- 9- Al-Khafaji W.M.S. 2014. A Geophysical Study to Evaluate the Groundwater Reserve and Structural Situation of South Sinjar Anticline Region NW-Iraq. PhD. Dissertation, University of Baghdad, College of Science, Department of Geology, 171
- 10- Todd D.K. , 1959,"Groundwater Hydrology", Jhon Wiley & Sons , Inc. , New York , Toppan Printing Company, Ltd. Japan, 336 pages.
- 11- Kearey P. , Brooks M. , Hill I.,2002,"An Introduction to Geophysical Exploration", 3rd ed., Blackwell Science Ltd., USA, 281 pages.
- 12- Milsom J., 2003, Field Geophysics, 3rd Ed.,The Geological Field Guide Series, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England
- 13- Environmental Geophysics, 2019, <https://enviro.stanford.edu/> , Stanford School of earth , energy and Environmental Sciences.
- 14- Wightman, W. E., Jalinoos, F., Sirles, P., and Hanna, K. (2003). "Application of

Geophysical Methods to Highway Related Problems." Federal Highway Administration, Central Federal Lands Highway Division, Lakewood, CO, Publication No. FHWA-IF-04-021, September 2003.

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)

<https://www.youtube.com/channel/UCnS-i5iT2M2TgRb10FpS8uQ>

ب- المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة تحديثات على المنهج الدراسي بجزئيه العملي و النظري بشكل دوري سنويا

وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم \ كلية التحسس النائي و الجيوفيزياء
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الجيوفيزياء البيئية Environmental Geophysics
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + مختبر
5. الفصل / السنة	2021 2022 الفصل الدراسي الاول \ المرحلة الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	40 ساعة
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023\5\9
8. أهداف المقرر	
يهدف مقر الجيوفيزياء السنة تعلم الطلبة الاسلوب العلمي الصحيح و المنهج في نبي تطبيق بعض الطرق الجيوفيزيائية للاغراض الهندسية مما يجعل قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم هو الرائد في مجالات دراسة علوم الجيولوجيا والجيوفيزياء وتطبيقاتها على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.	
يسمى مقر الجيوفيزياء، البيئية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم إلى نشر تطبيقات الطرق الجيوفيزيائية للاغراض الهندسية وفق مناهج دراسي بحالي الجودة و ذلك لإعداد كوادر بشرية مدربة ومؤهلة لتنفيذ متطلبات سوق العمل من خلال منح القدرة على المساهمة الإيجابية في خدمة الوطن والمجتمع علمياً واقتصادياً واجتماعياً وحضارياً وتكنولوجياً. يلتزم المختبر في قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عالٍ من الكفاءة والقدرة على المنافسة في سوق العمل على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع.	

أ- الأهداف المعرفية

يلتزم مقر الجيوفيزياء البيئية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم بتحقيق الرسالة والرؤية من خلال الوصول الى الاهداف الآتية:

- 1- معرفة موسعة بتطبيقات الطرق الجيوفيزيائية المختلفة للاغراض البيئية و المتعلقة بالتركيبة الجيولوجية تحت السطحية ليتسنى للطالب الدخول في مواضيع الجيوفيزياء المتخصصة والدقيقة وكذلك اشراف الطالب بالمعلومات الجيوفيزيائية والتي تنمي قدرته على تفسير الظواهر الجيولوجية تحت السطحية والتي تكون ذات اهمية مباشرة في موضوع البيئة وعلاقتها بالتحري المعدني و التحري عن خزانات المياه الجوفية و مواصفاتها الفيزيائية بالاضافة الى دراسة امكانية التعامل مع حالات مختلفة من المشاكل التي تراقب مختلف القطاعات الحيوية كالقطاع النفطي و التحري المعدني و الهندسي و البيئي و غيرها.
- 2- تطوير مهارات الطالب في مجال البرمجيات الجيوفيزيائية وتطبيقات الحاسوب والرياضيات في الجيوفيزياء.
- 3- تأهيل الطالب للوصول الى شخصية المستكشف او المحقق الجيوفيزيائي واعطائه الثقة بالنفس لصنع الفرار الاستكشافي المتقن استنادا على البيانات الحقلية المضبوطة من حيث تعلم القياس باستخدام الاجهزة الحديثة و تبنى اساليب المعالجة الاكاديمية الصحيحة لاستخراج النتائج و تفسيرها بالمقارنة مع المعطيات المتوفرة من معلومات الابار او من دراسات جيوفيزيائية و جيولوجية اجريت مسبقا في نفس الموقع المدروس لغرض مقاطعة نتائج تلك الدراسات و تقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .

- ب1 - تاهيل الطلبة للقيام بالانشطة و التقارير و البحوث الأكاديمية والتطبيقية المسندة بالمصادر العلمية الرصينة و الاستشارات في مجال الجيوفيزياء الجذبية خدمة للمجتمع والبيئة.
- ب2 - دعم المصداقية و الرصانة العلمية لمادة المختبر من خلال الاسناد بالمصادر العلمية العالمية الرصينة .
- ب3 - دعم المعرفة والتنمية المستدامة و خصوصا من الناحية البيئية و الاقتصادية و التاهيل المعرفي المجتمعي.

توفير بيئة ملائمة لرعاية الإبداع والتطوير.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات النظرية للمادة العلمية مشروحة حضورياً .
- 2- المختبرات العلمية الخاصة بالجزء العملي للمادة .

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- يلتزم قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والفترة على المنافسة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- شرح المحاضرات النظرية حضورياً
- 2- شرح و حل المسائل العملية حضورياً
- 3- تقارير النشاط العلمي الاسبوعية للطلبة

طرائق التقييم
الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري و تسليم تقارير حلول الجزء العملي

- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف و التطور الشخصي).
- د1- الالمام في تطبيق الطرق الجيوفيزيائية لأغراض البيئة و علاقتها بالاستكشاف و التحري تحت السطحي عن النفط و المعادن و المياه الجوفية و كشف المظاهر ذات التأثير البيئي و الهندسي و رصدها بعد معالجة البيانات الجيوفيزيائية و عرض النتائج و تفسيرها و ربطها بالمعلومات الجيولوجية للمنطقة.
 - د2- الالمام بكيفية اجراء الحسابات الهندسية المتعلقة بايجاد الاعماق للاهداف تحت السطحية المراد التحري عنها او رصدها سواء ان كانت بطرق المعالجة اليدوية او الحاسوبية.
 - د3- الالمام باستخدام برامج حاسوبية خاصة بعمليات المعالجة و التفسير للبيانات الجيوفيزيائية المقاسة من على سطح الارض و دسها بمعلومات الابار المحفورة في منطقة الدراسة و معلومات الدراسات المسابقة الجيولوجية و ايجيوفيزيائية
 - د4- دراسة كيفية تقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي و اكتساب خبرة التفسير اليدوي و الحاسوبي.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 (2 نظري + 2 عملي)	مقدمة عن توظيف الطرق الجيوفيزيائية في التحري تحت السطحي للاغراض البيئية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
2	4 (2 نظري + 2 عملي)	تطبيق طريقة المقاومة الكهربائية للاغراض البيئية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
3	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف خرائط و مقاطع المقاومة الكهربائية في التحري البيئي	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
4	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف طريقة الجهد الذاتي في التحري البيئي	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
5	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف رادار الاختراق الارضي في التحري البيئي	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
6	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف الطريقة الزلزالية الانعكاسية في التحري البيئي	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
7	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف الطريقة الزلزالية الانكسارية في التحري البيئي	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
8	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف طريقة المسح الزلزالي البشري في التحري البيئي	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
9	4 (2 نظري + 2 عملي)	ضوضاء الاهتزاز الزلزالي و تأثيراته البيئية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
10	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف طريقة المسح الكهرومغناطيسي في التحري البيئي	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
بنية التحتية					
12		1- الكتب المقررة المطلوبة			
1-Sharma P.V., 1986, "Geophysical Methods in Geology", 2nd Ed., Elsevier Science Publishing Co., Inc., Amsterdam, the Netherlands.442 pages.					
2- Kearey P. , Brooks M. , Hill I.,2002,"An Introduction to Geophysical Exploration", 3rd ed., Blackwell Science Ltd., USA, 281 pages.					
1- <u>Environmental Geophysics</u> ,2019, https://enviro.stanford.edu/ , Stanford School of earth , energy and Environmental Sciences.		2- المراجع الرئيسية (المصادر)			
2- A carrier in Environmental Geophysics , 2019 , https://www.cseg.ca/student/careers/enviro.htm ,					
3- Environmental Geophysics , 2019 , https://eesa.lbl.gov/capabilities/environmental-geophysics/					

<p>4- TerraDat geophysical Engineering & Environmental techniques , 2019, https://www.terradat.co.uk/</p> <p>5- Milsom J., 2003, Field Geophysics, 3rd Ed.,The Geological Field Guide Series, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England</p>	
	<p>ا- الكتب و المراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)</p>
<p>https://www.youtube.com/channel/UCnS-i5iT2M2TgRb10FpS8uQ</p>	<p>ب - المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت</p>

<p>13. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
<p>اضافة تحديثات على المنهج الدراسي بجزئيه العملي و النظري بشكل دوري سنويا</p>

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	النارية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكتي)	4 ساعات
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/5/10
8. أهداف المقرر: لتوفير الأساس في علم الصخور النارية لتكون بمثابة أساس لدورات أكثر تفصيلاً في السنوات القادمة ولتوفير فهم أساسي لدور الصخور المنصهرة والصخور النارية في الأرض، مع الإشارة بشكل خاص إلى الظروف التي يتم فيها تكوين الصهارة، وأنواع الصهارة الرئيسية، وحركة وجود (أو اندلاع) الصهارة وتصلبها في نهاية المطاف. لدراسة المعادن وقوام الصخور النارية. لدراسة الطرق التي يمكن بها إنتاج مجموعة كبيرة ومتنوعة من الصخور النارية من أنواع قليلة نسبياً من الصهارة. لدراسة البراكين النشطة وسلوكها، كدليل مباشر على العمليات الصخرية. لتوفير مقدمة للصخور النارية، وتصنيفها وتسميتها.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

11.

أ- الأهداف المعرفية

عند الانتهاء من هذه المقرر ، سيتمكن الطالب من:

- 1 فهم العناصر الأساسية للمحور النارية
- تطبيق المعرفة الأساسية والمهارات العملية لتفسير سمات الصخور النارية
- تحسين مهارات الرصد والوصف للمعادن النارية في العينات اليدوية والشرائح الصخرية منها
- وصف وتحديد أنواع الصخور النارية الأكثر أهمية ، سواء في العينات اليدوية أو في الشرائح الصخرية
- استخدام طرق رسومية مختلفة للمساعدة في تفسير تشكيل الصخور .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .

- تحسين مهارات الرصد والوصف للمعادن النارية في عينة اليد السلايدات
- وصف وتحديد أنواع الصخور النارية الأكثر أهمية ، سواء في العينات اليدوية أو السلايدات
- استخدام طرق رسومية مختلفة للمساعدة في تفسير تشكيل الصخور .

طرائق التعليم والتعلم

بواسطة الشروحات والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح واقعا ما يحصل في الطبيعة

طرائق التقييم

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-

ج2-

ج3-

ج4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).

-1-

-2-

-3-

-4-

Week	Description depends on the Timing table(Theoretical & Practical)
	Igneous Petrology
1.	Introduction: Mineralogy
2.	Magma and Lava
3.	Types of Volcanoes
4.	Mineralogy and Textures of Igneous rocks Common forming minerals: Silicates minerals and Oxides.
5.	Textures: Rate of Cooling, Viscosity, Features of Textures, and Common Textures types (Plutonic and Volcanic)
6.	Classification of Igneous Rocks Mineralogical classification
7.	Geochemical classification
8.	Textural classification
9.	Bowens Reaction Series.
10.	Exam
11.	Magmatic Evolution. Magnetic Differentiation.
12.	Assimilation.
13.	Magma Mixing.
14.	Phase Diagram. a. Two Phase Diagram.
15.	b. Three Phase Diagram.

FINAL EXAM Durations

12. البنية التحتية	
<p>Grotzinger & Jordan, <i>Understanding Earth</i>, Chapters 4, 6 and 12. Marshak, <i>Portrait of a Planet</i>, Chapters 6, 8, 9, 11.</p>	<p>1- الكتب المقررة المطلوبة</p>
<p>Klein & Philpotts, <i>Earth Materials: Introduction to Mineralogy and Petrology</i>, Chapters 7, 8, 9, 13, 14 Hefferan & O'Brien, <i>Earth Materials</i>, Chapter 7 Duff, <i>Holmes' Principles of Physical Geology</i>, Chapters 12 and 13. Mason, <i>Petrology of the Metamorphic Rocks (2nd edition)</i>. Cox, Price & Harte, <i>The Practical Study of Crystals, Minerals and Rocks (2nd edition)</i>, Chapter 10. MacKenzie & Adams, <i>A Colour Atlas of Rocks and Minerals in Thin Section</i>.</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
اجلات العلمية الجيولوجية	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ...)</p>
<p>https://ocw.mit.edu/courses/find-by-topic/#cat=science&subcat=earthscience&spec=geophysics</p>	<p>ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت </p>

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية وتوفير الشرائح الصخرية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها عبرها عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	علم المعادن
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	4 ساعات
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023/5/10
8. أهداف المقرر: يهدف الى تعريف الطلبة بالمعادن الطبيعية التواجد واهم خصائصها الفيزيائية وتركيبها الكيميائي والبنية البلورية وترتيب مكوناتها الذرية فضلا عن اهم أنواع الاواصر التي تربط تلك الذرات بعضها ببعض. كما يهدف المقرر الى دراسة تصنيف المعادن ومعرفة أصلها واهم العوامل الفيزيائية والكيميائية التي تتحكم في تكوينها وتوزيعها في الطبيعة.	
9. يوفّر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها	
10. يهدف المقرر الى دراسة تصنيف المعادن ومعرفة أصلها واهم العوامل الفيزيائية والكيميائية التي تتحكم في تكوينها وتوزيعها في الطبيعة.	
11. يوفّر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها	
12. يهدف المقرر الى دراسة تصنيف المعادن ومعرفة أصلها واهم العوامل الفيزيائية والكيميائية التي تتحكم في تكوينها وتوزيعها في الطبيعة.	
13. يوفّر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها	
14. البرنامج..	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

11.

أ. الأهداف المعرفية

- 1- التعرف على أهم المعادن الطبيعية التواجد
- 2- التعرف على الخصائص الفيزيائية لتشخيص المعادن بالعين المجردة.
- 3- معرفة التركيب الكيميائي لأهم المجموع المعدنية.
- 4- معرفة أنواع الاواصر الكيميائية في المعادن وكيفية ارتباط ثرائها بعض بعض
- 5- دراسة التصنيف الشامل للمعادن المكونة لصخور القشرة الأرضية
- 6- التعرف على أهم المجموع المعدنية الشائعة في القشرة الأرضية من ناحية أصلها ونشأتها وخصائصها المختلفة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- اكتساب مهارة تشخيص الخصائص الفيزيائية المختلفة للمعادن بواسطة العين المجردة
- 2- إمكانية التمييز بين المجموعات المعدنية المختلفة وتشخيص المعدن اعتمادا على خصائصه الفيزيائية
- 3- معرفة أصل المعدن وكيفية تكونه في الطبيعة

طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية والعملية
- 2 استخدام الوسائل التعليمية (العروض التقديمية والافلام العلمية)
- 3- التطبيق العملي والذي يتضمن كيفية تشخيص الخصائص الفيزيائية من خلال إعطاء عينات معادن يدويًا أدوات تعليمية مساعدة.

طرائق التقييم

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-

ج2-

ج3-

ج4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

د - المهارات العامة والناهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).

د1-

د2-

د3-

د4-

Week	Description depends on the Timing table(Theoretical & Practical)
1,2,3	الجانب النظري مبادئ أساسية عن علم المعادن الخصائص الفيزيائية وعلاقتها بالتراكيب الكيميائية والبنية البلورية الجانب العملي: كيفية تشخيص الخصائص الفيزيائية المختلفة للمعادن باستخدام الأدوات المساعدة
4,5,6	الجانب النظري: كيميائية المعادن وأنواع الأصناف الكيميائية المختلفة الجانب العملي: تشخيص عينات بنوية لمعادن عنصرية وأوكسيدية

7	امتحان	
8	والفوسفات	<p>الجانب النظري: اهم المظاهر البنيوية للمعادن وخاصية التوأمة وانواعها الجانب العملي: تشخيص عينات يدوية لمعادن الهاليدات والكبريتيدات</p>
9,10	الكبريتات والكاربونات	<p>الجانب النظري: التصنيف العام للمعادن اهم المعاميع المعدنية السليكاتية الجانب العملي: تشخيص عينات يدوية لمعادن</p>
11,12	السليكات	<p>الجانب النظري: مجموعة المعادن الهيكلية (السليكا والفلدسبار والفلدسباتويد) الجانب العملي: تشخيص عينات يدوية لمعادن</p>
13	امتحان	

	12. البنية التحتية
Nesse, W.D., 2012. Introduction to mineralogy	1- الكتب المقررة المطلوبة

Haldar, S.K., 2020. Introduction to mineralogy) and petrology. Elsevier.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Aydinalp, C., 2012. <i>An Introduction to the Study of Mineralogy.</i> - Mineralogy and petrology - Mineralogical Magazine www.mindat.org	أ. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية . التقارير) ب - المراجع الإلكترونية. مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.
واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .
وتفعيل برامج التوأمة مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات

وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم \ كلية التحسس النائي و الجيوفيزياء
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	علم الزلازل الهندسي Engineering Seismology
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + مختبر
5. الفصل / السنة	2022 2021 الفصل الدراسي الثاني \ المرحلة الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	40 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023\5\9
8. أهداف المقرر	
<p>يهدف علم الزلازل الهندسي تعليم الطلبة الاسلوب العلمي الصحيح و المنهج في نبي تطبيق بعض الطرق الجيوفيزيائية للاغراض معالجة بيانات التسجيلات الزلزالية لمحطات الرصد الزلزالي و درجة تأثير تلك الاحداث الزلزالية على المنشآت الهندسية و دراسة الخطر الزلزالي و تقسيمه من الناحية الهندسية مما يجعل قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم هو الرائد في مجالات دراسة علوم الجيولوجيا والجيوفيزياء وتطبيقاتها على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.</p>	
<p>يسعى المقرر علم الزلازل الهندسي في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم إلى تعليم مهارات معالجة بيانات التسجيلات الزلزالية المسجلة في محطات الرصد الزلزالي و درجة تأثير تلك الاحداث الزلزالية على المنشآت الهندسية و دراسة الخطر الزلزالي و تقسيمه من الناحية الهندسية وفق منهج دراسي عالي الجودة و ذلك لإعداد كوادر بشرية مدربة ومؤهلة لتنفيذ منطلبات سوق العمل من خلال منح القدرة على المساهمة الإيجابية في خدمة الوطن والمجتمع علمياً واقتصادياً واجتماعياً وحضارياً وتكنولوجياً. يلتزم المختبر في قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المنافسة في سوق العمل على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بعبء الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع.</p>	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

يلتزم مقرر تفسير البيانات الجيوفيزيائية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس الثنائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم بتحقيق الرسالة والرؤية من خلال الوصول الى الاهداف الاتية:

- 1- معرفة موسعة بتطبيقات طرق الجيوفيزيائية للاغراض معالجة بيانات التسجيلات الزلزالية لمحطات الرصد الزلزالي ودرجة تأثير تلك الاحداث الزلزالية على المنشآت الهندسية ودراسة الخطر الزلزالي وتقييمه من الناحية الهندسية لينسني للطلاب الدخول في مواضيع الجيوفيزياء المتخصصة والدقيقة وكذلك اثناء الطلاب بالمعلومات الجيوفيزيائية والتي تسمى قدرته على تفسير الظواهر الجيولوجية تحت السطحية والتي تكون ذات اهمية مباشرة في موضوع رصد الزلازل وتقييم مخاطرها وتقييم المواقع الهندسية من حيث احتمالية حدوث الزلازل وقدراتها ومقدار الضرر الذي يمكن ان تخلفه وكيفية الاحتياط من خلال وضع التصميم الهندسية المقاومة للزلازل.
- 2- تطوير مهارات الطالب في مجال البرمجيات الجيوفيزيائية وتطبيقات الحاسوب والرياضيات في الجيوفيزياء.
- 3- تأهيل الطالب للوصول الى شخصية المستكشف او المحقق الجيوفيزيائي واعطائه الثقة بالنفس لصنع القرار الاستكشافي المتقن استنادا على البيانات الحقلية المضبوطة من حيث تعلم القياس باستخدام الاجهزة الحديثة وتبني اساليب المعالجة الاكاديمية الصحيحة لاستخراج النتائج وتفسيرها بالمقارنة مع المعطيات المتوفرة من معلومات الابار او من دراسات جيوفيزيائية و جيولوجية اجريت مسبقا في نفس الموقع المدروس لغرض مقاطعة نتائج تلك الدراسات وتقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1 - تاهيل الطلبة للقيام بالانشطة و التقارير و البحوث الأكاديمية والتطبيقية المسندة بالمصادر العلمية الرصينة و الاستثمارات في مجال الجيوفيزياء الجذبية خدمة للمجتمع والبيئة.
- 2 - دعم المصداقية و الرصانة العلمية لمادة المختبر من خلال الاسناد بالمصادر العلمية العالمية الرصينة .
- 3 - دعم المعرفة و التنمية المستدامة و خصوصا من الناحية البيئية و الاقتصادية و التاهيل المعرفي المجتمعي. توفير بيئة ملائمة لرعاية الابداع و التطوير.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات النظرية للمادة العلمية مشروحة حضورياً .
- 2- المختبرات العلمية الخاصة بالجزء العملي للمادة .

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- 1- يلتزم قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المنافسة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- شرح المحاضرات النظرية حضورياً
- 2- شرح و حل المسائل العملية حضورياً
- 3- تقييم تقارير النشاط العلمي الاسبوعية للطلبة

د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف و التطور الشخصي).

د1- الألام في تطبيق معالجة بيانات التسجيلات الزلزالية لمحطات الرصد الزلزالي و دراسة درجة تأثير تلك

الاحداث الزلزالية على المنشآت الهندسية و دراسة الخطر الزلزالي و تقييمه من الناحية الهندسية .

د2- دراسة كيفية تحديد البؤر السطحية للزلازل و العمق البؤري لها و دراسة توهين الموجات الزلزالية

المتقدمة و كمية الطاقة المتحررة من الاهتزاز الارضي و قدرته في محطات الرصد الزلزالي و اجهزة

قياس تعجيل الاهتزاز و التسجيلات المتعلقة بها لغرض تقييم مقدار الخطر الزلزالي و مراقبة انشباط

الزلزالي في المواقع الهندسية.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 (2 نظري + 2 عملي)	مقدمة عن بيانات و تسجيلات محطات الرصد الزلزالي		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
2	4 (2 نظري + 2 عملي)	تحليل التسجيلات الزلزالية و وصولات الموجات للمركبة العمودية		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
3	4 (2 نظري + 2 عملي)	تحليل التسجيلات الزلزالية و وصولات الموجات للمركبة شمال جنوب		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
4	4 (2 نظري + 2 عملي)	تحليل التسجيلات الزلزالية و وصولات الموجات للمركبة شرق غرب		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
5	4 (2 نظري + 2 عملي)	تحليل التسجيلات الزلزالية و وصولات الموجات من دراسة سعة الموجات التضاهطية		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
6	4 (2 نظري + 2 عملي)	تحليل التسجيلات الزلزالية و وصولات الموجات من دراسة سعة الموجات القصية		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
7	4 (2 نظري + 2 عملي)	تحليل التسجيلات الزلزالية و وصولات الموجات من دراسة سعة الموجات السطحية		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
8	4 (2 نظري + 2 عملي)	طريقة المحطات الثلاثة في تحديد موقع البؤر السطحية للزلازل		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
9	4 (2 نظري + 2 عملي)	الزلازل المحتثة الناتجة عن حقن السوائل في الابار النفطية دراسة حالة		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
10	4 (2 نظري + 2 عملي)	مقاييس حجم الزلازل و مقاييس القدرة و الشدة و الطاقة الزلزالية و تأثيراتها من الناحية الهندسية		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Psarropoulos P.N., 2017, "The seismic risk of new and existing dams", E.W. Publications, <i>European Water</i> 60: 81-88, 2017.
	2-Andrews, D.C.A., Martin, G.R. (2000) Criteria for liquefaction of silty soils. 12th World Conference on Earthquake Engineering, Proceedings, Auckland, New Zealand.
	3-Eurocode 8 (2004) Design of structures for earthquake resistance, CEN, European Committee for Standardization, Brussels.
	4-IASPEI Handbook, Chapter 42. A List of Deadly

Earthquakes in the World: 1500-2000. Tokuji Utsu, The University of Tokyo, Japan

5-Kramer S. (1995). Geotechnical Earthquake Engineering.

6-Liu, A.H., Stewart, J.P., Abrahamson, N.A., Moriwaki, Y. (2001) Equivalent number of uniform stress cycles for soil liquefaction analysis. *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering*, 127(12), 1017- 1026.

7- Papazafeiropoulos G., Tsompanakis Y., Psarropoulos P. N. (2010) Dynamic interaction of concrete dams-reservoir-foundation: Analytical and numerical solutions. In: *Computational Methods in Earthquake Engineering*, M. Papadrakakis, N.D. Lagaros and M. Fragiadakis (eds.), ECCOMAS Series, Springer.

8- Psarropoulos, P. N., Tazoh, T., Gazetas, G. Apostolou, M. (2007) Linear and non-linear valley amplification effects on seismic ground motion. *Soils & Foundations*, 47(5), 857-872.

9- Seed, H.B., Idriss, L.M. (1971) Simplified procedure for evaluating soil liquefaction potential. *Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division, ASCE* 97(SM9), 1249-1273.

10 -Engineering Seismology With Applications To Geotechnical Engineering Authors: Öz Yilmaz, Copyright year: 2015, Pages: 964, Publisher: Society of Exploration Geophysicists

11- Principles of the Seismology and Seismic Engineering , Assoc. Prof. RNDr. Dana Prochazkova, PhD., DrSc. ,Czech Technical University in Praha

12 - Sarma S.K., 2013, Engineering Seismology, Civil Engineering Department , Imperial College of Science, Technology & Medicine London SW7 2BU, ISSN 2346-4119

	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية - التقارير)</p>
<p>https://www.youtube.com/channel/UCnS-i5iT2M2TgRbl0FpS8uQ</p>	<p>ب- المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت</p>

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
 إضافة تحديثات على المنهج الدراسي بجزئيه العملي و النظري بشكل دوري سنويا

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها سراً هنا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.!

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	رياضيات منفصلة
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقرر فصل اول / مستوى ثاني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30 ساعة
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2021/10/1

8. أهداف المقرر:

1. التعرف على خصائص المجموعات.
2. الأمام بخصائص العلاقات والدوال.
3. التعرف على خصائص العبارات المنطقية.
4. التعرف على نظرية البيانات والمخطط المتجه.
5. معرفة الأشجار الثنائية والأزواج المرتبة.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- ان يعرف اسس المجموعات والعليات عليها.
- 2- ان يميز بين الدالة والعلاقة.
- 3- ان يفهم العبارات المنطقية والغير منطقية.
- 4- ان يعرف رسم وتمييز المخطط المتجه والمخطط الغير متجه.
- 5- ان يعرف تطبيقات نظرية المخططات.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - ان يرسم اي علاقة او دالة.
- ب2 - ان يرسم المخطط المتجه والغير متجه.
- ب3 - ان يترجم العبارات المنطقية الى رموز رياضية.

طرائق التعليم والتعلم

1. طريقة المحاضرة.
2. الطريقة القياسية.
3. الطريقة الاستقرائية.

طرائق التقييم

1. الاختبارات النظرية.
2. الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- ان يؤمن بعلاقة الرياضيات واهميتها لاختصاصه.
- ج2- ان يناقش العلاقة بين الرياضيات المنفصلة ونظم المعلومات الجغرافية.
- ج3- ان يتابع تسلسل المفاهيم المطروحة وعلاقتها باختصاصه.

طرائق التعليم والتعلم

كما ذكر انفا

طرائق التقييم

كما ذكر انفا

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- تحديد الدالة والعلاقة والتمييز بينهما.
- د2- تطبيق خصائص المخطط المتجه في رسم الخرائط.
- د3- توظيف المعرفة بالأشجار الثنائية في رسم الخرائط.
- د4- حل المسائل التطبيقية الخاصة بالرياضيات المنفصلة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Set Theory	المحاضرة	الامتحان اليومي
2	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Relations	المحاضرة القياسية	الامتحان اليومي
3	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Relations	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
4	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Functions	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
5	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Functions	المحاضرة	الامتحان اليومي
6	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Logic and Propositional Calculus	المحاضرة	الامتحان اليومي
7	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Logic and Propositional Calculus	المحاضرة	الامتحان اليومي
8	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Graph Theory	المحاضرة القياسية	الامتحان اليومي
9	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Graph Theory	المحاضرة	الامتحان اليومي
10	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Directed Graphs	المحاضرة	الامتحان اليومي
11	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Directed Graphs	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
12	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Binary Trees	المحاضرة	الامتحان اليومي
13	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Binary Trees	المحاضرة	الامتحان اليومي
14	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Ordered Sets and Lattices	المحاضرة	الامتحان اليومي

الإمتحان اليومي	المحاضرة	Ordered Sets and Lattices	الفهم والتطبيق للموضوع	2	15
-----------------	----------	---------------------------	------------------------	---	----

11. حصة تطوير المقرر الدراسي

- متابعة التطور العلمي لمادة الرياضيات من خلال الاطلاع على المناهج الحديثة.
- متابعة المقررات الدراسية وتطويرها ومقارنتها مع الجامعات الأخرى.
- استعمال أحدث الوسائل التعليمية لترغيب الطالب للتعلم والفهم.

12. البنية التحتية	
تهيئة القاعات الدراسية لإلقاء المحاضرات	
Discrete Mathematics, Oscar Levin, 3 rd Edition, 2013.	1- الكتب المقررة المطلوبة
Discrete Mathematics, Stant D.F. , 1977.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
The Mathematics of GIS , Wolfgang Kainz , 2010.	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المحلات العلمية - التقارير)
Various lectures and lecture notes on the internet.	ب - المراجع الالكترونية. مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	جيولوجيا النفط
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	4 ساعات (ثلاث وحدات) اسبوعياً ولمدة 15 اسبوع
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023/5/9
8. أهداف المقرر: يهدف المقرر لدراسة الانظمة النقطية من حيث صخر المصدر ونشاته والخزان النفطي. والمصائد النقطية وكذلك العمليات النقطية من حيث الهجرة والتراكم بالإضافة الى ذلك يدرس المقرر الاحواض الرسوبية وتراكم النفط بها وايضا دراسة النظام النفطي المحلي والإقليمي والعالمي من اجل تحديد لاهم احتياطات الموارد الطبيعية الخاصة بالنفط والعاز، حيث يشكل العراق كئاني منتج في منظمة الأوبك أهمية قصوى في دراسة تفاصيل جيولوجيا النفط.	

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

يلتزم مقرر جيولوجيا النفط بتحقيق الرسالة والرؤية من خلال الوصول الى الاهداف الآتية:

The principal objective of this course is to summarize the fundamentals of Geology that need to be understood and integrated with petroleum geology data to effectively and optimally manage petroleum reservoirs.

The goal is for participants to understand the variety of geologic data that are integrated together to carefully describe the three-dimensional geometry of a reservoir. Participants will gain an appreciation for the tools and techniques available to for source rock and reservoir characterization and how the resulting data are integrated together.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب 1 - تعليم الطالب كيفية التفكير العلمي بالأحداث الجيولوجية المختلفة على مر العصور .
- ب 2 - استنباط والتنبؤ بالنتائج اللاحقة والتي يمكن حدوثها بناء على مبدأ الحاضر مفتاح الماضي.
- ب 3 - التعرف على كيفية بناء مجسم علمي فني لهندسة الاحواض والسكان النفطية.

طرائق التعليم والتعلم

بواسطة الشرحات والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح واقعا ما يحصل في الطبيعة من أحداث تخص مسارات الطاقة النفط والغاز في العراق والعالم.

	طرائق التقييم
	الامتحانات المفاجئة (Quizzes). التقارير الاسبوعية. الامتحانات الفصلية. نشاطات تعزيز مهارات الطلبة وتكليف الطلاب بالقاء سماعات تنمي قدراتهم بالمقرر المطلوب.
	ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- يلتزم قسم الجيوفيزياء باعداد خريجين في مجال جيولوجيا النفط وتطبيقاته على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المنافسة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بقرية الارتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع في مجالات الطاقة والبيئة والتغيرات المناخية.
	طرائق التعليم والتعلم -التعليم المباشر. -التعليم الإلكتروني والواجبات البيئية. -الجولات الحقلية الميدانية. -التدريب الصيفي داخل الشركات النفطية الأجنبية العاملة بالعراق.
	طرائق التقييم
	الامتحانات والمستطلبات الاسبوعية ورفع التقارير الشهرية والقاء السماعات الأسبوعية.
	د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات فهمية د2- مهارات تعليمية د3- مهارات فردية د4- مهارات العمل الجماعي

Week Description depends on the Timing table (Theoretical & Practical)

1. Introduction to petroleum geology
2. Generation of hydrocarbon.
3. Source rock evaluation.
4. Organic matter maturation pathway.
5. Exam
6. Petroleum migration.
7. Migration path & Source of energy.
8. Petroleum traps.
9. Seals & Cap rock.
10. Fluids mechanism.
11. Exam
12. Oil reservoir.
13. Reservoir characterization.
14. Reservoir Evaluation
15. Exam

10. البنية التحتية

-Selley, R. C., and Sonnenberg, S. A., 2015. Elements of Petroleum Geology. Third edition. Pp 515. -Hunt, John,2010, petroleum geochemistry and geology.	1- الكتب المقررة المطلوبة
-Richard, 2004. Petroleum geoscience, Blackwell Science Ltd. Pp 349. -Lp. Dake,2018, Fundamentals of reservoir engineering.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
-Norman J. Hyne,2017, Petroleum geology, Exploration, Drilling & Production.	3- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)
http:// glossary.slb.com . http:// www.lyellcollection.org/journal/pg	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

11 خطة تطوير المقرر الدراسي

اجراء السفرات الحفلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية والتعشيق مع الشركات النفطية الأجنبية.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها من هنا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الجبر الخطي
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقرر فصل ثاني / مستوى ثاني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/3/2021
8. أهداف المقرر:	<ol style="list-style-type: none">1. التعرف على خصائص المصفوفات.2. الأمام بخصائص المحددات وكيفية إيجادها.3. التعرف على حل نظام من المعادلات الجبرية بطريقة المصفوفات.4. التعرف على المتجهات وفضاء المتجهات وخصائصها.5. معرفة طرق إيجاد القيم الذاتية.6. التعرف على التعامد.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- ان يعرف المصفوفات .
- 2- ان يفهم مصطلح المتجهات .
- 3- ان يميز بين القيم الذاتية والقيم المتجهة .
- 4- ان يصف فضاء المتجهات .
- 5- ان يفهم التعامد .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - ان يستخرج الحل لاي نظام معادلات جبرية بطريقة المصفوفات .
- ب2 - ان يعرف ان يميز بين المتجهات وغير المتجهات .
- ب3 - ان يعرف ايجاد القيم الذاتية والقيم المتجهة .
- ب4 - ان يعرف ماهو التعامد .

طرائق التعليم والتعلم

1. طريقة المحاضرة.
2. الطريقة القياسية.
3. الطريقة الاستقرائية.

طرائق التقييم

1. الاختبارات النظرية.
2. الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- ان يؤمن بعلاقة الرياضيات واهميتها لاختصاصه.
- ج2- ان يناقش العلاقة بين الرياضيات والظواهر الفيزيائية.
- ج3- ان يتابع تسلسل المفاهيم المطروحة وعلاقتها باختصاصه.

طرائق التعليم والتعلم

كما ذكر انفا

طرائق التقييم

كما ذكر انفا

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- 1- تحديد المصفوفة .
- 2- حل نظام معادلات بطريقة المصفوفات .
- 3- كيفية ايجاد القيم الذاتية والمنحبة .
- 4- معرفة التعامد .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Algebra of Matrices, Matrix Addition and Scalar Multiplication	المحاضرة	الامتحان اليومي
2	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Transpose of a Matrix, Square Matrices, Polynomial -s in Matrix	المحاضرة القياسية	الامتحان اليومي
3	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Invertible (Nonsingular) Matrices	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
4	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Determinants, Cramer's Rule	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
5	2	الفهم والتطبيق للموضوع	System of Linear Equation	المحاضرة	الامتحان اليومي
6	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Gaussian Elimination	المحاضرة	الامتحان اليومي
7	2	الفهم والتطبيق للموضوع	LU Decomposition	المحاضرة	الامتحان اليومي
8	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Vectors, Vector Addition and Scalar Multiplication	المحاضرة القياسية	الامتحان اليومي
9	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Dot (Inner) Product, Cross Product	المحاضرة	الامتحان اليومي
10	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Eigenvalues and Eigenvectors	المحاضرة	الامتحان اليومي
11	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Polynomials of Matrices	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
12	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Computing Eigenvalues and Eigenvectors	المحاضرة	الامتحان اليومي
13	2	الفهم والتطبيق	Vector Space	المحاضرة	الامتحان اليومي

الامتحان اليومي	المحاضرة	Vector Space	للموضوع الفهم والتطبيق للموضوع	2	14
الامتحان اليومي	المحاضرة	Orthogonality	الفهم والتطبيق للموضوع	2	15

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

- متابعة التطور العلمي لمادة الرياضيات من خلال الاطلاع على المناهج الحديثة.
- متابعة المقررات الدراسية وتطويرها ومقارنتها مع الجامعات الاخرى.
- استعمال أحدث الوسائل التعليمية لتزويد الطالب بالتعلم والفهم.

12. البنية التحتية

تهيئة القاعات الدراسية لإلقاء المحاضرات

Calculus and Analytical Geometry By Thomas and Finney (2005), 11 th Ed., Addison Wesley.	1- الكتب المقررة المطلوبة
Calculus by Howard Anton, Bivens & Stephen Davis (2009), 9 th Ed. John Wiley & Sons, NC.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)
Various lectures and lecture notes on the internet.	ب- المراجع الالكترونية. مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	حساب التفاضل والتكامل : التكامل
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقرر فصل ثاني/ مستوى اول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/10/1
8. أهداف المقرر:	<ol style="list-style-type: none">1. التعرف على خصائص التكامل.2. الأمام بخصائص الدوال الاسية واللوغاريتمية والدوال المثلثية ومعاكساتها.3. التعرف على مفهوم التكامل للدوال وعلاقته بالسرعة ومعدل تغيرها مع الزمن (التعجيل).4. التعرف على تفاضل وتكامل الدوال المثلثية ومعكوسها والدوال الاسية.5. معرفة طرق التكامل.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- ان يعرف طرق تكامل الدوال بدقة وتطبيقاته.
- 2- ان يفهم مصطلح التكامل.
- 3- ان يميز بين التكامل المحدد وغير المحدد.
- 4- ان يصف المساحة والحجم عن طريق التكامل.
- 5- ان يعرف العلاقة بين المساحة والحجم وبين التكامل.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- ان يستخرج المساحة والحجم عن طريق التكامل.
- 2- ان يعرف تفاضل وتكامل الدوال.
- 3- ان يعرف رسم الدوال المثلثية والاسية واللوغاريتمية.
- 4- ان يستخدم طرق التكامل لايجاد التكاملات المعقدة.

طرائق التعليم والتعلم

1. طريقة المحاضرة.
2. الطريقة القياسية.
3. الطريقة الاستقرائية.

طرائق التقييم

1. الاختبارات النظرية.
2. الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- 1- ان يؤمن بعلاقة الرياضيات واهميتها لاختصاصه.
- 2- ان يناقش العلاقة بين الرياضيات والظواهر الفيزيائية.
- 3- ان يتابع تسلسل المفاهيم المطروحة وعلاقتها باختصاصه.

طرائق التعليم والتعلم

كما ذكر انفا

طرائق التقييم

كما ذكر انفا

د - المهارات العامة والتأهيلية المنفردة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي) .

- د1- تحديد التكامل .
- د2- تطبيق التكامل للدوال الاسية والمثلثية واللوغارتمية.
- د3- كيفية ايجاد المساحة والحجم عن طريق التكامل.
- د4- تحديد طرق التكامل

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The indefinite integral, Areas under a curve	المحاضرة	الامتحان اليومي
2	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The fundamental theorem of integral calculus, Area between two curves.	المحاضرة القياسية	الامتحان اليومي
3	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Volunes	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
4	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The integral of trigonometric functions ,the integral of inverse trigonometric	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
5	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The functions logu,lnu	المحاضرة	الامتحان اليومي
6	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Derivative of the functions logu,lnu	المحاضرة	الامتحان اليومي
7	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The integral of the functions logu,lnu	المحاضرة	الامتحان اليومي
8	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The derivative and integral of hyperbolic functions	المحاضرة القياسية	الامتحان اليومي
9	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The derivative and integral of inverse hyperbolic functions	المحاضرة	الامتحان اليومي

الامتحان اليومي	المحاضرة	Methods of integration, powers of trigonometric functions	الفهم والتطبيق للموضوع	2	10
الامتحان اليومي	المحاضرة الإستقرائية	Integral with ax^2+bx+c	الفهم والتطبيق للموضوع	2	11
الامتحان اليومي	المحاضرة	Integration by parts	الفهم والتطبيق للموضوع	2	12
الامتحان اليومي	المحاضرة	Integration by partial fractional method	الفهم والتطبيق للموضوع	2	13
الامتحان اليومي	المحاضرة	Integration by substitution	الفهم والتطبيق للموضوع	2	14
الامتحان اليومي	المحاضرة	Integration of rational functions of sines and cosines	الفهم والتطبيق للموضوع	2	15

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

- متابعة التطور العلمي لمادة الرياضيات من خلال الاطلاع على المناهج الحديثة.
- متابعة المقررات الدراسية وتطويرها ومقارنتها مع الجامعات الاخرى.
- استعمال احدث الوسائل التعليمية لتزويد الطالب بالتعلم والفهم.

12. البنية التحتية

تهيئة القاعات الدراسية لإلقاء المحاضرات

Calculus and Analytical Geometry By Thomas and Finney (2005), 11 th Ed., Addison Wesley.	1- الكتب المقررة المطلوبة
Calculus by Howard Anton, Bivens & Stephen Davis (2009), 9 th Ed. John Wiley & Sons, NC.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ...)
Various lectures and lecture notes on the internet.	ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيها سيرها عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	حساب التفاضل والتكامل : التفاضل
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقرر فصل اول / مستوى اول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2021/10/1

8. أهداف المقرر:

1. التعرف على خصائص الدوال الرياضية و معاكساتها.
2. الأمام بخصائص متعددة الحدود والدوال الأسية واللوغاريتمية والدوال المثلثية ومعاكساتها.
3. التعرف على مفهوم التفاضل للدوال وعلاقته بالسرعة ومعدل تغيرها مع الزمن (التعجيل).
4. التعرف على حد الدالة الرياضية ونظريات الحدود للدوال.
5. معرفة الدوال المركبة والمتراكبة وتفاضلها.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- ان يعرف طرق تفاضل الدوال بدقة وتطبيقاته.
- 2- ان يفهم مصطلح الانطلاق والمدى للدوال.
- 3- ان يميز بين الدوال المركبة والمتراكبة.
- 4- ان يصف العلاقة بين الدوال الاسية واللوغاريتمية.
- 5- ان يعرف العلاقة بين حد الدالة وتفاضلها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - ان يرسم الدالة باستخدام المشتقة الاولى والثانية للدالة.
- ب2 - ان يبرهن الدوال المتزايدة والمتناقصة.
- ب3 - ان يبرهن استمرارية الدالة.
- ب4 - ان يستخدم المشتقة الثانية لتحديد القيمة العظمى والصغرى للدالة.

طرائق التعليم والتعلم

1. طريقة المحاضرة.
2. الطريقة القياسية.
3. الطريقة الاستقرائية.

طرائق التقييم

1. الاختبارات النظرية.
2. الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- ان يؤمن بعلاقة الرياضيات واهميتها لاختصاصه.
- ج2- ان يناقش العلاقة بين الرياضيات والظواهر الفيزيائية.
- ج3- ان يتابع تسلسل المفاهيم المطروحة وعلاقتها باختصاصه.

طرائق التعليم والتعلم

كما ذكر انفا

طرائق التقييم

كما ذكر انفا

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنفردة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تحديد معادلة المستقيم والدوال الأخرى.
 - د2- تطبيق النفاصل لتحديد القيم العظمى والصغرى للدوال الرياضية.
 - د3- تحليل سلوك الدوال الرياضية واهمية اشارة المشتقة الثانية للدالة.
 - د4- تحديد مشتقات الدوال المترابطة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Coordinates, Increments, Slope of the straight line, Equation of a straight line.	المحاضرة	الامتحان اليومي
2	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Functions and graphs, Ways of combining functions.	المحاضرة القياسية	الامتحان اليومي
3	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Behavior of functions, Slope of the curve.	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
4	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Derivative of a function, Velocity and Rate.	المحاضرة الاستقرائية	الامتحان اليومي
5	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Definition of the limit of a function, Theorems about the limits	المحاضرة	الامتحان اليومي
6	2	الفهم والتطبيق للموضوع	More theorems about limits 2-4 Limit applied to areas.	المحاضرة	الامتحان اليومي
7	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The continuity of function 2-6 Infinity functions	المحاضرة	الامتحان اليومي
8	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Polynomial functions and their derivatives 3-2- Rational functions and their derivatives	المحاضرة القياسية	الامتحان اليومي
9	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Inverse functions and their derivatives 3-4- The increment of function	المحاضرة	الامتحان اليومي

الامتحان اليومي	المحاضرة	Composite functions 3-6- Derivatives of composite functions :the chain rule	الفهم والتطبيق للموضوع	2	10
الامتحان اليومي	المحاضرة الاستقرائية	The differentials dx and dy . 3-8- Formulas for differentiation repeated in the notation of differentials	الفهم والتطبيق للموضوع	2	11
الامتحان اليومي	المحاضرة	Increasing or decreasing functions :the sign of (dy/dx) 4-2- Related rates	الفهم والتطبيق للموضوع	2	12
الامتحان اليومي	المحاضرة	Significance of the sign of the second derivatives 4-4- Curve plotting	الفهم والتطبيق للموضوع	2	13
الامتحان اليومي	المحاضرة	Maxima and minima :Theory 4-6- Maxima and minima :problems	الفهم والتطبيق للموضوع	2	14
الامتحان اليومي	المحاضرة	Rolle's theorem	الفهم والتطبيق للموضوع	2	15

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

- متابعة التطور العلمي لمادة الرياضيات من خلال الاطلاع على المناهج الحديثة.
- متابعة المقررات الدراسية وتطويرها ومقارنتها مع الجامعات الاخرى.
- استعمال احدث الوسائل التعليمية لترغيب الطالب للتعلم والفهم.

12. البنية التحتية

تهيئة القاعات الدراسية لإلقاء المحاضرات

1- الكتب المقررة المطلوبة

Calculus and Analytical Geometry By Thomas
and Finney (2005), 11th Ed., Addison Wesley.

Calculus by Howard Anton, Bivens & Stephen Davis (2009), 9 th Ed. John Wiley & Sons, NC.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)
Various lectures and lecture notes on the internet.	ب. المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم \ كلية التحسس الناني و الجيوفيزياء
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الطريقة المغناطيسية Magnetic method
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + مختبر
5. الفصل / السنة	2021 2022 الفصل الدراسي الثاني \ المرحلة الثانية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	40 ساعة
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023\5\9
8. أهداف المقرر	<p>يهدف مقرر الطريقة المغناطيسية تعلم الطلبة الاسلوب العلمي الصحيح من خلال اتي تعلم تطبيق تلك الطريقة الجيوفيزيائية المهمة لاغراض الاستكشاف والتجري الارضي تحت السطحي عن البراكيب الجيولوجية المختلفة ومن الناحيتين الاستكشافية و التطبيقية و خصوصاً لاغراض التجري المطي و المعدني مما يجعل قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس الناني و الجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم هو الرائد في مجالات دراسة علوم الجيولوجيا و الجيوفيزياء و تطبيقاتها على المستوى المحلي و الاقليمي و العالمي.</p> <p>يهدف مقرر الطريقة الجيوفيزيائية المغناطيسية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس الناني و الجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم إلى تعلم ونشر تطبيق الطريقة الجديدة للاغراض الاستكشافية و التطبيقية من الناحية الجيولوجية و وفق مناهج دراسي عالي الجودة و ذلك لإعداد كوادر بشرية مبرية و مؤهلة لتنفيذ متطلبات سوق العمل وعلى ان تكون قادرة على المساهمة الإيجابية في خدمة الوطن و المجتمع علمياً و اقتصادياً و اجتماعياً و حضارياً و تكنولوجياً. يلتزم المختبر في قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء و الجيولوجي و تطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة و القدرة على المساهمة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي و الاقليمي و العالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي و المساهمة الفعالة في خدمة البيئة و المجتمع.</p>

أ- الأهداف المعرفية

يلتزم مقرر الطريقة المغناطيسية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس النائي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم بتحقيق الرسالة والرؤية من خلال الوصول الى الاهداف الآتية:

1- معرفة موسعة بتطبيقات الطرق الجيوفيزيائية للاغراض الاستكشاف المغناطيسي عن التراكيب الجيولوجية تحت السطحية ليتسنى للطلاب الدخول في مواضيع الجيوفيزياء المتخصصة والدقيقة وكذلك اشراف الطالب بالمعلومات الجيوفيزيائية والتي تسمى قدرته على تفسير الظواهر الجيولوجية تحت السطحية والتي تكون ذات اهمية مباشرة في موضوع التحري المعدني والنفتي بالإضافة الى دراسة امكانية التعامل مع حالات مختلفة من المشاكل التي ترافق مختلف القطاعات الحيوية كالقطاع النفطي والتحري المعدني والهندسي والبيئي وغيرها.

2- تطوير مهارات الطالب في مجال البرمجيات الجيوفيزيائية وتطبيقات الحاسوب والرياضيات.

3- تأهيل الطالب للوصول الى شخصية المستكشف او المحقق الجيوفيزيائي واعطائه الثقة بالنفس لصنع القرار الاستكشافي المتقن استنادا على البيانات الحقلية المضبوطة من حيث القياس وتبني اساليب المعالجة الاكاديمية الصحيحة لاستخراج النتائج وتفسيرها بالمقارنة مع المعطيات المتوفرة من معلومات الابار او من دراسات جيوفيزيائية و جيولوجية اجريت مسبقا في نفس المواقع المدروس لغرض مقاطعة نتائج تلك الدراسات وتقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .

ب1 - تاهيل الطلبة للقيام بالانشطة و التقارير و البحوث الأكاديمية والتطبيقية المسندة بالمصادر العالمية الرصينة و الاستشارات في مجال الجيوفيزياء الجذبية خدمة للمجتمع والبيئة.

ب2 - دعم المصداقية و الرصانة العلمية لمادة المختبر من خلال الاسناد بالمصادر العلمية العالمية الرصينة .

ب3 - دعم المعرفة والتنمية المستدامة و خصوصا من الناحية البيئية و الاقتصادية و التاهيل المعرفي المجتمعي. توفير بيئة ملائمة لرعاية الابداع والتطوير.

طرائق التعليم والتعلم

1- المحاضرات النظرية للمادة العلمية مشروحة حضورياً.

2- المختبرات العلمية الخاصة بالجزء العملي للمادة .

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- يلتزم قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المنافسة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع.

طرائق التعليم والتعلم

1- شرح المحاضرات النظرية بحضورياً

2- شرح وحل المسائل العملية حضورياً

3- تقارير النشاط العلمي الاسبوعية للطلبة

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري و تسليم تقارير حلول الجزء العملي

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي)
- د1- الإلمام في تطبيق الطرق الجيوفيزيائية لأغراض الاستكشاف و التحري تحت السطحي عن النفط و المعادن و كشف المظاهر ذات التأثير البيئي و الهندسي و رصدها بعد معالجة البيانات الجيوفيزيائية و عرض النتائج و تفسيرها و ربطها بالمعلومات الجيولوجية للمنطقة.
 - د2- الإلمام بكيفية اجراء الحسابات الهندسية المتعلقة بإيجاد الأعماق للأهداف تحت السطحية المراد التحري عنها او رصدها سواء ان كانت بطرق المعالجة اليدوية او الحاسوبية.
 - د3- الإلمام باستخدام برامج حاسوبية خاصة بعمليات المعالجة و التفسير للبيانات الجيوفيزيائية المقاسة من على سطح الارض و دعمها بمعلومات الابار المحفورة في منطقة الدراسة و معلومات الدراسات السابقة الجيولوجية و ايجيوفيزيائية
 - د4- دراسة كيفية تقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي و اكتساب خبرة التفسير اليدوي و الحاسوبي.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 (2 نظري + 2 عملي)	مقدمة عن الطريقة المغناطيسية و تطبيقاتها في الاستكشاف الجيوفيزيائي و طرق قياس الجذب الأرضية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
2	4 (2 نظري + 2 عملي)	عناصر المجال المغناطيسي الأرضي . كيفية تولده و تغيراته	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
3	4 (2 نظري + 2 عملي)	خط الاستواء المغناطيسي و خطوط العرض المغناطيسية و زاوية الانحراف و الميل المغناطيسي للأرض	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
4	4 (2 نظري + 2 عملي)	اجهزة قياس المغناطيسية الأرضية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
5	4 (2 نظري + 2 عملي)	استخدام جهاز قياس المغناطيسية و أخذ القراءات المغناطيسية السطحية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
6	4 (2 نظري + 2 عملي)	الخرائط المغناطيسية الثنائية و الأحادية القطب	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
7	4 (2 نظري + 2 عملي)	المقاطع المغناطيسية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
8	4 (2 نظري + 2 عملي)	التفسير الوصفي للخرائط المغناطيسية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
9	4 (2 نظري + 2 عملي)	التفسير الكمي للمقاطع المغناطيسية	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	
10	4 (2 نظري + 2 عملي)	ابجاد العمق الى سطح و مركز الجسم المغنط في باطن الأرض	نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي	

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Sharma P.V., 1986, "Geophysical Methods in Geology", 2nd Ed., Elsevier Science Publishing Co., Inc., Amsterdam, the Netherlands.442 pages.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Foulger G. R. & Peirce C., 2002, Geophysical Methods in Geology, 2- P. Kearey, M. Brooks and I. Hill, 2002, An Introduction to Geophysical Exploration, by, 3rd edition Blackwell Science. 3- Calais E.2005, Geomagnetism, Purdue University Department of Earth and Atmospheric Sciences, West Lafayette, IN 47907-1397 4- Milsom J., 2003, Field Geophysics, 3rd Ed.,The Geological Field Guide Series, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England
	ا. الكتب و المراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية . التقارير)

<https://www.youtube.com/channel/UCnS-i5IT2M2Tg8b10FpS8uQ>

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

اصافة تحديثات على المنهج الدراسي بجزئيه العملي و النظري بشكل دوري سنويا

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها عبر هذا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الطريقة الزلزالية الانعكاسية
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورياً
5. الفصل / السنة	2022-2021
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/5/12
8. أهداف المقرر	
	تهيئة كادر متخصص على العمل في الشركات النفطية الحكومية والاجنبية
	تنمية قدرة الطلبة على التفكير العلمي عن طريق أسلوب حل المشكلات في العمل الخفلي
	تنمية قدرة الطلبة على الابتكار أو الإبداع

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- شرح كيفية عمل الطريقة الزلزالية الانعكاسية
- 2- وصف الأنواع المختلفة للسرع الزلزالية المستخدمة في العمل الحقلية
- 3- امكانية الطالب فهم الاساس العلمي والنظري للطريقة الزلزالية الانعكاسية
- 4-
- 5-
- 6-

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- 1 - استخدام البرامج الحديثة التخصصية كبرامج Petrel, Geofram, Landmark
- 2 - قدرة الطالب على معالجة و تفسير البيانات الزلزالية الانعكاسية المستحصلة من العمل الحقلية
- 3 -
- 4 -

طرائق التعليم والتعلم

طريقة التعليم الإلكتروني
طريقة التعليم الإلكتروني هي طريقة للتعليم باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة، كالحاسوب، والإنترنت، ووسائل العرض المتعددة

طريقة حل المشكلات
تقوم هذه الاستراتيجية على تحفيز الطالب على إيجاد حلول علمية للمشكلات التعليمية التي يواجهها عن طريق اعمال العقل والتعاون بين الطلبة

طريقة الاكتشاف

إن هذه الطريقة تهتم بأعمال الفكر والعقل لدى الطالب، وعليه فإن الاكتشاف يتطلب من الفرد إعادة تنظيم معلوماته السابقة، والاستفادة منها بطريقة تمكنه من إدراك علاقات وحقائق جديدة لم تكن معلومة لديه، وتمنار بأنها تزيد من فاعلية الطالب في التعليم

طرائق التقييم

الامتحان اليومي
الامتحان الشهري
طلب تقارير من الطلبة لغرض تقييمها
لقاء سمنارات تخصصية من قبل الطلبة

- ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
- ج1- الحرص على حضور الطالب للمحاضرة والاهتمام بالتعلم
 - ج2- يناقش بجدية خلال المحاضرة
 - ج3- مشاركة الطالب خلال المحاضرة
 - ج4- ان يكون دور للطالب في المحاضرة

طرائق التعليم والتعلم

طريقة التعليم الإلكتروني
طريقة التعليم الإلكتروني هي طريقة للتعليم باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة؛ كالحاسوب، والإنترنت، ووسائط العرض المتعددة
طريقة حل المشكلات
تقوم هذه الاستراتيجية على تحفيز الطالب على إيجاد حلول علمية للمشكلات التعليمية التي يواجهها عن طريق افعال العقل والتعاون بين الطلبة
طريقة الاكتشاف: إن هذه الطريقة تهتم بإعمال الفكر والعقل لدى الطالب، وعليه فإن الاكتشاف يتطلب من الفرد إعادة تنظيم معلوماته السابقة، والاستفادة منها بطريقة تمكنه من إدراك علاقات وحقائق جديدة لم تكن معلومة لديه، وتمتاز بأنها تزيد من فاعلية الطالب في التعليم

طرائق التقييم

الامتحان اليومي
الامتحان الشهري
طلب تقارير من الطلبة لغرض تقييمها
لقاء سماعات تخصصية من قبل الطلبة

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- مهارات إبداعية
 - د2- مهارات تعليمية
 - د3- مهارات على المستوى الفردي
 - د4- مهارات على مستوى العمل الجماعي

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Introduction to seismic exploration		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
2	2		Introduction to seismic exploration		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
3	2		The Seismic Velocity		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
4	2		Velocity Determination Methods		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
5	2		Basics of Seismic Reflection Geometry		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
6	2		Seismic Reflection Data Acquisition		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
7	2		Seismic survey		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
8	2		Seismic Reflection Data Processing (1)		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
9	2		Seismic Reflection Data Processing (2)		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
10	2		Seismic Interpretation (1)		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
11	2		Seismic Interpretation(2)		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
12	2		Seismic Interpretation(3)		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
13	2		Seismic Interpretation(4)		الأسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري

11. البنية التحتية	
<p>Telford, W. M., Geldart, L. P. and Sheriff R. E, 1990. Applied Geophysics, 2nd ed., Cambridge Univ. Press.</p> <p>Dobrin, M, 1976. Introduction to Geophysical Prospecting, 3rd ed., McGraw Hill. Int. co., International Student Edition 386 p.</p> <p>Dobrin, M.B. and Savit, C.H, 1988. Introduction to Geophysical Prospecting, 4th ed. McGraw-Hill Co., 865 p</p>	1- الكتب المقررة المطلوبة
<p>Yilmaz, O, 1987. Seismic Data Processing, SEG, Investigations in geophysics V. 2, Tulsa, SEG, 526 p.</p>	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

Yilmaz, O, 2001. Seismic data Analysis, Processing, Inversion and Interpretation of seismic data, SEG, V.1, Tulsa, Oklahoma, 836 p	
Geophysics journal Geophysical prospecting journal Exploration geophysics journal	أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)
/https://library.seg.org	ب) المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

12. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المقرر كل سنتين كمحاضرات وارفاد الطلبة بالتقنيات الحديثة بما يلائم التطورات الحديثة في العمل الحقل	

وصف المقرر

وصف المقرر

يعرض وصف المقرر هذا توضيحاً مختصراً لأهم مميزات المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة انجازها من قبل الطالب مبنياً فيما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف المنهج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الجيولوجيا الهندسية Engineering geology
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + مختبر
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني/2021-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/5/11
8. أهداف المقرر: يمثل علم الجيولوجيا الهندسية واحداً من أهم العلوم في تخصص الجيوفيزياء حيث يُعد من أبرز الوسائل العلمية والتي تهدف إلى توفير لغة رياضية للتعبير عن طبيعة والتركيب الجيولوجي للقشرة الأرضية (خصوصاً الصخور) بطريقة هندسية كما يهدف هذا المقرر بأن يكتسب الطالب مهارة معرفية عن المبادئ الأساسية لهذا العلم وكيفية حل المشاكل العلمية والتعامل معها من خلال التعبير عن التشوهات والاجهادات وغيرها باستخدام المعادلات الرياضية بشكل منطقي. بالإضافة إلى أن يكتسب الطالب مهارة معرفية نظرية وعملية للمبادئ الأساسية في المسائل العملية.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الأهداف المعرفية

- 1- التعرف على المبادئ الأساسية لعلم الجيولوجيا الهندسية.
- 2- كيفية التعامل مع تقنيات احتساب خصائص الصخور لغرض اكمال المقرر الدراسي.
- 3- استخدام وسائل تعليمية حديثة مثل السبورة الذكية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .

- ب1 -- الفهم والاستيعاب وتحليل وتفسير نتائج العمل .
- ب2 - تسجيل الملاحظات العلمية وادراك العمل بشكل عام.
- ب3- حل المسائل العملية وتفسيرها ومناقشتها من قبل الطالب.

طرائق التعليم والتعلم

- 1 الفاء المحاضرات النظرية والشرح والتوضيح .
2. التطبيق العملي للمعلومات النظرية وذلك على شكل مسائل عملية .
3. العمل على شكل مجاميع طلابية داخل القاعات الدراسية .
4. استخدام الفيديو هات وشاشات العرض للتوضيح وترسيخ المعلومات لدى الطالب.

طرائق التقييم

1. الاختبارات النظرية الاسبوعية والشهرية .
2. الاختبارات العملية لحل المسائل العلمية.
3. تهيئة تقارير اسبوعية للمسائل العملية.
4. حث الطلبة على النشاطات اللاصفية لتطوير قدراتهم.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- التركيز على استيعاب وفهم المواضيع وتسلسل الاجابة المنطقية للاسئلة الفكرية.
- ج2- تحليل النتائج وفق المعايير المعتمدة عند حل المسائل العملية.
- ج3- تفسير النتائج المستحصلة من المسائل العملية ومحاولة الاستفادة منها في المجالات العلمية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- التعليم الحضوري المباشر.
- 2- التعليم الالكتروني والواجبات البنائية.

طرائق التقييم

الامتحانات الاسبوعية والشهرية وتقديم التقارير ومتطلبات اخرى

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- مهارات إدراكية

د2- مهارات تعليمية

د3- مهارات على المستوى الفردي

د4- مهارات على مستوى العمل الجماعي

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Introduction to geology & rocks	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
2	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Basic mineralogy of rocks	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
3	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Weathering-erosion & soil formation	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
4	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Physical properties of rock material	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
5	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Multi-mineral rocks	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
6	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Derivation of phase relations	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
7	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Mechanical properties of rocks: stresses in rocks	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
8	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Mechanical properties of rocks: deformations in rocks	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
9	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Stress-strain relationships for rock deformations	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
10	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Engineering rock classification	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
11	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Engineering aspects of Structural geology	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية
12	2 نظري + 2 عملي	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	Topographical & geological maps	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	الاختبارات اليومية والفصلية

الاختبارات اليومية والفصلية	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	Groundwater	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	2 نظري + 2 عملي	13
الاختبارات اليومية والفصلية	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	Aquifers	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	2 نظري + 2 عملي	14
الاختبارات اليومية والفصلية	المحاضرات النظرية والمسائل التطبيقية	Darcy's Law	استيعاب وفهم المبادئ الأساسية والتطبيقية	2 نظري + 2 عملي	15

.12 البنية التحتية	
Engineering Geology, second edition (2007), F.G.Bell. Butterworth-Heinemann, Elsevier.	1- الكتب المقررة المطلوبة
Engineering Geology Principles and practice, (2009), David George Price. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
1-Textbook of Engineering Geology by N. Chenna Kesavulu 2- Foundations of Engineering Geology by Tony Waltham	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)
https://geologyscience.com	ب- المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

.13 خطة تطوير المقرر الدراسي	
القيام بنشاطات عملية للطلبة لتطوير مهاراتهم العلمية	

وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم \ كلية التحسس الذاتي و الجيوفيزياء
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	تفسير البيانات الجيوفيزيائية Geophysical Data Interpretation
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + مختبر
5. الفصل / السنة	2022 2021 الفصل الدراسي الاول \ المرحلة الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	40 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023\5\9
8. أهداف المقرر	يهدف مقرر معالجة و تفسير البيانات الجيوفيزيائية تعلم الطلبة الاسلوب العلمي الصحيح و المنهج في تسي تطبيق بعض الطرق الجيوفيزيائية للاغراض معالجة البيانات الخلفية الجيوفيزيائية لطرق مختلفة مما يجعل قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس الذاتي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم هو الرائد في مجالات دراسة علوم الجيولوجيا والجيوفيزياء وتطبيقاتها على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.
	يسعى مقرر تفسير البيانات الجيوفيزيائية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسس الذاتي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم إلى نشر تطبيقات معالجة البيانات الجيوفيزيائية للاغراض الهندسية و البيئية و الاستكشاف النفطي و المعدني وفق مناهج دراسي عالي الجودة و ذلك لإعداد كوادر بشرية مدربة ومؤهلة لتنفيذ متطلبات سوق العمل من خلال منح القدرة على المساهمة الإيجابية في خدمة الوطن والمجتمع علمياً واقتصادياً واجتماعياً وحصارياً وتكنولوجياً. يلتزم المختبر في قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المنافسة في سوق العمل على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

يلتزم مقرر تفسير البيانات الجيوفيزيائية في قسم الجيوفيزياء - كلية التحسين النالي والجيوفيزياء - جامعة الكرخ للعلوم بتحقيق الرسالة والرؤية من خلال الوصول الى الاهداف الاتية:

1- معرفة موسعة بتطبيقات الطرق الجيوفيزيائية المختلفة للاغراض استكشاف التراكيب الجيولوجية تحت السطحية ليتسنى للطالب الشخول في مواضيع الجيوفيزياء المتخصصة والدقيقة وكذلك اثناء اثناء الطالب بالمعلومات الجيوفيزيائية والتي تنمي قدرته على تفسير الظواهر الجيولوجية تحت السطحية والتي تكون ذات اهمية مباشرة في موضوع التحري المعدني و التحري عن خزانات المياه الجوفية و مواصفاتها الفيزيائية بالاضافة الى دراسة امكانية التعامل مع حالات مختلفة من المشاكل التي ترافق مختلف القطاعات الحيوية كالقطاع النفطي و التحري المعدني و الهندسي و البيئي و غيرها.

2- تطوير مهارات الطالب في مجال البرمجيات الجيوفيزيائية وتطبيقات الحاسوب والرياضيات في الجيوفيزياء.
3- تاهيل الطالب للوصول الى شخصية المستكشف او المحقق الجيوفيزيائي واعطائه الثقة بالنفس لصنع القرار الاستكشافي المتقن استنادا على البيانات الحقلية المضبوطة من حيث تعتم القياس باستخدام الاجهزة الحديثة و تبني اساليب المعالجة الاكاديمية الصحيحة لاستخراج النتائج و تفسيرها بالمقارنة مع المعطيات المتوفرة من معلومات الابار او من دراسات جيوفيزيائية و جيولوجية اجريت مسبقا في نفس الموقع المدروس لغرض مقاطعة نتائج تلك الدراسات و تقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - تاهيل الطلبة للقيام بالانشطة و النقازير و البحوث الاكاديمية والتطبيقية المسندة بالمصادر العالمية الرصينة و الاستشارات في مجال الجيوفيزياء الجذبية خدمة للمجتمع والبيئة.

ب2 - دعم المصداقية و الرصانة العلمية لمادة المختبر من خلال الاسناد بالمصادر العلمية العالمية الرصينة .

ب3 - دعم المعرفة و التنمية المستدامة و خصوصا من الناحية البيئية و الاقتصادية و التاهيل المعرفي للمجتمع، توفير بيئة ملائمة لرعاية الابداع و التطوير.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات النظرية للمادة العلمية مشروحة حضوريا .
- 2- تطبيق برامج المعالجة و التفسير الجيوفيزيائية مختبريا على بيانات جيوفيزيائية حقلية حقيقية.
- 3- المختبرات العلمية الخاصة بالجزء العملي للمادة

طرائق التقييم

الاستحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- يلتزم قسم الجيوفيزياء باعداد خريجين في مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المنافسة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- شرح المحاضرات النظرية حضوريا
- 2- شرح و حل المسائل العملية حضورياً
- 3- تقييم تقارير النشاط العلمي الاسبوعية للطلبة

طرائق التقييم
الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئها العملي و النظري و تسليم تقارير حلول الجزء العملي

- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف و التطور الشخصي).
- د1- الأمام في تطبيق الطرق الجيوفيزيائية لأغراض الاستكشاف و التحري تحت السطحي عن النفط و المعادن و المياه الجوفية و كشف المظاهر ذات التأثير البيئي و الهندسي و رصدها بعد معالجة البيانات الجيوفيزيائية و عرض النتائج و تفسيرها و ربطها بالمعلومات الجيولوجية للمنطقة.
 - د2- الأمام بكيفية اجراء الحسابات الهندسية المتعلقة بايجاد الأعماق للأهداف تحت السطحية المراد التحري عنها او رصدها سواء ان كانت بطرق المعالجة اليدوية او الحاسوبية.
 - د3- الأمام باستخدام برامج حاسوبية خاصة بعمليات المعالجة و التفسير للبيانات الجيوفيزيائية المقاسة من على سطح الارض و دمجها بمعلومات الابار المحفورة في منطقة الدراسة و معلومات الدراسات السابقة الجيولوجية و احيوية و احيوية.
 - د4- دراسة كيفية تقليل الغموض المرافق لعملية التفسير الجيوفيزيائي و اكتساب خبرة التفسير اليدوي و الحاسوبي.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 (2 نظري + 2 عملي)	مقدمة عن طرق تفسير البيانات الجيوفيزيائية في التحري تحت السطحي		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
2	4 (2 نظري + 2 عملي)	تفسير بيانات طريقة المقاومة الكهربائية للاغراض الهندسية و البيئية		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
3	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف خرائط و مقاطع المقاومة الكهربائية في التحري الجيوفيزيائي		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
4	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف بيانات طريقة الجهد الكهربائي الذاتي في التحري الجيوفيزيائي		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
5	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف بيانات رادار الاختراق الارضي في التحري الجيوفيزيائي		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
6	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف بيانات الطريقة الزلزالية الانعكاسية في التحري الجيوفيزيائي		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
7	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف الطريقة الزلزالية الانكسارية في التحري البيئي و الهندسي		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
8	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف بيانات طريقة المسح الزلزالي البشري في التحري الجيوفيزيائي		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
9	4 (2 نظري + 2 عملي)	موضوعات الاهتزاز الزلزالي و تأثيراته البيئية و الهندسية		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي
10	4 (2 نظري + 2 عملي)	توظيف طريقة المسح الكهرومغناطيسي في التحري الهندسي و البيئي		نظري + عملي	الامتحان النظري و العملي

12. البنية التحتية

1- Sharma P.V., 1986, "Geophysical Methods in Geology", 2nd Ed., Elsevier Science Publishing Co., Inc., Amsterdam, the Netherlands.442 pages.	1- الكتب المقررة المطلوبة
2- Kearey P. , Brooks M. , Hill I.,2002,"An Introduction to Geophysical Exploration", 3rd ed., Blackwell Science Ltd., USA. 281 pages.	
1- P- and S-wave Seismic Reflection and Refraction Measurements at CCOC By Robert A. Williams, William J. Stephenson, Jack K. Odum, and David M. Worley2005, U.S. Geological Survey, Denver Federal Center, MS 966, Box 25046, Denver, CO 80225.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
2- S.Lambot, G.Grandjean, K.Samyn, I.Cousin, J.Thiesson, A.Stevens, L.Chiarantini, T.Dahlin, 2009. Technical specifications of the system of geophysical sensors. Report N° FP7-DIGISOILD1.1.ages.	
3-Orellana and Mooney H.M., 1966,"Master Curves For Schlumberger Arrangement", Madrid, P.34.	
4- Keller G.V. and Frischknecht F.C., 1966, "Electrical methods in Geophysical Prospecting",	

Pergamon press , New York , reprinted ed., Chapt.3 , pp.89-180.

5-Sharma P.V., 1986, "Geophysical Methods in Geology" , 2nd Ed. ,Elsevier Science Publishing Co., Inc., Amestrdam , The Netherlands,442 pages.

6-Zohdy A. A. R., Eaton G. P., and Mabey D. R., 1990,"*Application Of Surface Geophysics To Ground-Water Investigations*", P.123,Techniques of Water-Resources Investigations of the United States Geological Survey , 4th Ed., U.S. Geological Survey, Denver.

7- Griffiths D H and King R F ,1981, " Applied Geophysics fo Geologists and Engineers" the elements of geophysical prospecting, 2nd Ed. , Pergamon Press, 201 pages.

8-Kunetz G. , 1966 , "principles of direct current resistivity prospecting" ,Gebruder Borntraeger, Brln-Nikolasse, 103 pages .

9-Todd D.K. , 1959,"Groundwater Hydrology", Jhon Wiley & Sons , Inc. , New York , Toppan Printing Company, Ltd. Japan, 336 pages.

10-Al-Khafaji W.M.S. 2014. A Geophysical Study to Evaluate the Groundwater Reserve and Structural Situation of South Sinjar Anticline Region NW-Iraq. PhD. Dissertation, University of Baghdad, College of Science, Department of Geology, 171

11-Kearey P. , Brooks M. , Hill I.,2002,"An Introduction to Geophysical Exploration", 3rd ed., Blackwell Science Ltd., USA, 281 pages.

12-Eric C. , 2015, Gravity and the figure of the Earth, Purdue University, Department of Earth and Atmospheric Sciences, West Lafayette, IN 47907-1397.

13-Dobrin M.B. and Savit C.H., 1988, Introduction to Geophysical prospecting, (4th Ed.), McGraw Hill, New York.

14-Park C. , 2015 , PARK SEISMIC LLC , seismic refraction and reflection method , <http://parkseismic.com/Whatisseismicurvey.html>

15-Prof. Dr. Basim R. Hijab , 2011, Engineering Geophysics Lectures, University of Baghdad, College of Science , Department of Geology.

16- Valenta J., 2015, Introduction to Geophysics –

Lecture Notes, Czech Republic development cooperation, 72 pages
17-Hammer S., 1939. Terrain corrections for gravimeter stations. Geophysics, 4 (3), 184-194.

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها)
المجلات العلمية . التقارير)

<https://www.youtube.com/channel/UCnS-i5iT2M2TgRbl0FpS8uQ>

ب - المراجع الالكترونية . مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة تحديثات على المنهج الدراسي بجزئيه العملي و النظري بشكل دوري سنويا

وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. ٤

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	فيزياء تطبيقية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	اربع ساعات (ثلاث وحدات)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2022

8. أهداف المقرر: مصطلح عام للفيزياء الذي يتخصص بالتطبيق في مجال عملي أو تقني معين. العلم التطبيقي يتميز عن العلم الصرف بأنه يدرس لغاية التطبيق على حقول ومناطق معينة وعلاقته تكون وثيقة بالتقنية والألات والقياسات. حيث ان الفيزياء التطبيقية هي مصطلح يطلق على أبحاث الفيزياء التي تجمع بين الفيزياء البحتة والهندسة؛ والفيزياء البحتة هي دراسة الخصائص الفيزيائية الأساسية للمادة، وكل ما يستتبع منها، مثل الطاقة والحركة؛ بينما تستخدم الفيزياء التطبيقية نفس خط الاستقصاء لحل المشكلات التكنولوجية. كما يهدف هذا المقرر بان يكتسب الطالب مهارة معرفية عن المبادئ الأساسية لعلوم الفيزياء وهي احد الظواهر الموجودة في الطبيعة على سطح الرض وفي المدارات الخارجية للأرض. بالإضافة الى ان يكتسب الطالب مهارة معرفية نظرية وعملية للمبادئ الأساسية في الفيزياء والتجارب المخبرية.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1-المبادئ الأساسية لظواهر الفيزياء.
- 2-كيفية استخدام الأجهزة المختبرية للغرض اجراء الجزء العملي من المقرر الدراسي.
- 3- استخدام وسائل تعليمية حديثة مثل السيورة الذكية.
- 4-استخدام تقنية الفيديو لتفسير بعض التجارب العملية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 -- الفهم والاستيعاب وتحليل وتفسير لنتائج العمل .
- ب2 - تسجيل الملاحظات العلمية وادراك العمل بشكل عام.
- ب3- اجراء تجارب عملية ومناقشتها وتفسيرها من قبل الطالب.

طرائق التعليم والتعلم

- 1.لقاء المحاضرات النظرية والشرح والتوضيح .
2. التطبيق العملي للمعلومات النظرية وذلك على شكل مسائل عملية .
3. العمل على شكل مجاميع طلابية داخل المختبرات .
4. استخدام الفيديوهات وشاشات العرض للتوضيح وترسيخ المعلومات لدى الطالب.

طرائق التقييم

1. الاختبارات النظرية الشهرية واليومية .
2. الاختبارات العملية داخل المختبر وخارجه .
3. تحضير تقارير اسبوعية للتجارب المختبرية.
4. التركيز على النشاطات الالاصفية لتطوير مهارات الطلاب.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- التركيز على فهم المواضيع وتسلسل الاجابة المنطقية لاسئلة الفكرية.
- ج2-تحليل النتائج وفق المعايير المعتمدة عند عمل التجارب المختبرية.
- ج3- تفسير النتائج المستحصلة من اجراء التجارب ومقارنتها بالارقام القياسية النظرية.
- ج4- تعلم كيفية حساب نسبة الخطاء وفق النتائج المستحصلة.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- التعليم الحضوري المباشر.
- 2-التعليم الالكتروني والواجبات البيتية.
- 3-السفرات العلمية لمراكز بحثية تختص بهذا المجال.

طرائق التقييم

الامتحانات والمتطلبات الاسبوعية ورفع التقارير الشهرية ومتطلبات اخرى

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- مهارات فهمية

د2- مهارات تعليمية

د3- مهارات فردية

د4- مهارات العمل الجماعي

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
	(A,B,C) 2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Physic and Physical Measurements	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Motion Along a Straight Line	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Motion in two and three dimensions -I	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Motion in two and three dimensions -II	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Force and Motion	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Newton's Laws of Motion	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Energy and Work	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Potential Energy and Conservation of Energy	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Center of mass and linear momentum	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Rotation	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Equilibrium and Elasticity	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Gravitation	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية

الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية	Fluid	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	2 نظري 2 عملي
الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية	Oscillations	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	2 نظري 2 عملي
الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية	Temperature, Heat, and First Law of Thermodynamics	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	2 نظري 2 عملي

12. البنية التحتية	
• FUNDAMENTALS OF PHYSICS. Tenth edition, Halliday & Resnick.	1- الكتب المقررة المطلوبة
• University Physics, with modern physics. Hugh D. Young and Roger A. Freedmen, 13th edition.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Sears and Zemansky's University Physics, Vol. 2, 13th Edition	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية - التقارير)
https://www.abebooks.com/book-search/title/university-physics-13th-edition/author/freedman-roger-a-young-hugh-d	ب- المراجع الالكترونية. مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
اجراء سفرات علمية للطلبة لتطوير مهاراتهم العلمية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	سنة الفرج الحروب
2. القسم العلمي / المركز	الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	علم الزلازل
4. أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية
5. الفصل / السنة	2021_2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	5/2023
8. أهداف المقرر	علم الزلازل يعتبر في الوقت الحاضر من أهم العلوم المتعلقة بإجراء دراسات معمقة وتفصيلية عن النشاطات الزلزالية وتحديد الأحزمة الزلزالية، غير انشاء محطات رصد لتقليل ودرء المخاطر التي يمكن ان تشكل عوامل التهديد على حياة سكان المناطق القريبة من هذه النشاطات،

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- تهيئة متخصصين اكفاء بامكانهم العمل في محطات الرصد الزلزالي واعداد تقارير بشكل مستمر عن اي حركة زلزالية يمكن ان تشكل كارثة انسانية.
- 2- يتلقى الطالب محاضرات نظرية تتضمن شروحات مفصلة عن اسس هذا العلم.
- 3- زيارات الى مواقع الرصد الزلزالي في جامعة الانبار.
- 4- زيارات الى هيئة الانواء الجوية والرصد الزلزالي في بغداد.
- 5-
- 6-

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب1 - تمكين الطالب من تحديد بؤر الزلازل وتحديد شدة و عزم الزلزال وبالتالي تحديد المناطق المشمولة بالتأثير.
- ب2 - تصنيف نوع الموجة الزلزالية الرئيسية والثانوية والسطحية ومديات تأثيراتها على الارض.
- ب3 - كيفية توجيه وعمل الاجهزة الراصدة لأي نشاط زلزالي.
- ب4-

طرائق التعليم والتعلم

محاضرات نظرية عن طريق شاشة العرض Power Point

طرائق التقييم

الاساس في التقييم هو تقديم شرح مفصل ودقيق عن طريق الاختبار النظري، وامكانية الطالب في تحويل كل القيم التي يحصل عليها من اجهزة الرصد ويستطيع ان يجسدها على الورق البياني لتحديد بؤرة الزلزال وحساب زمن انتقال الموجات، عبر تشخيص سرعة وصول كل موجة.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- ترسيخ قيم الجدية والاخلاص في المراقبة والتفكير بكل طرق التقليل من اثار الكارثة الزلزالية.
- ج2- تنبيه وارشاد وتوجيه الناس لطرق تجنب المخاطر، عبر طرق الاخلاء وتفادي وقوع الاصابات والسيطرة و ادارة الازمات.
- ج3-
- ج4-

طرائق التعليم والتعلم

محاضرات نظرية وزياره للمرصد الزلزالي وتطبيقات عملية.

طرائق التقييم

اختبارات نظرية وعملية

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تترنف على المتخرج دقة تحويل المعطيات الرقمية الى خرائط قيمية لها دلالات للمختصين بهذا الحقل المعرفي.
- د2- العمل ينحصر في دوائر الرصد الزلزالي والانواء الجوية .
- د3-
- د4-

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
8 اسبوع	2 ساعة	رصد زلزالي وتحديد الاحزمة الزلزالية في كل الصفائح الارضية والمحيطية ومناطق الكوارث في العالم	علم الزلازل	نظري	اختبار نظري
7 اسبوع	2 ساعة	تحديد يور الزلازل وتشخيص انواع الموجات الزلزالية وحساب العزم وقوة درجة الهزة على مقاييس العزوم المنشأة من قبل العالم ريختر.			

11. البنية التختية

1- الكتب المقررة المطلوبة	كتب ونشريات وبحوث عديدة يتداولها الطالب
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	مكتبات اليكترونية

<p>التقارير التي تصدرها هيئة المسح الجيولوجي الامريكية Uniyed States Geological Survey</p>	<p>1) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)</p>
	<p>2) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت*</p>

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

زج الطلبة في دورات مركزية يقيّمها خبراء الزلازل، مع ضرورة انشاء مرصد زلزالي في جامعة الكرخ للعلوم لغرض اتاحة الفرصة كاملة للطلاب بالحصول على المعلومات الكاملة من خلال الرصد على مدار اليوم وهذا يوهله للعمل في المستقبل في الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي او في محطات الرصد التي بدأت اعدادها بالتزايد.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	جيولوجيا الغاز الطبيعي
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	4 ساعات (ثلاث وحدات) اسبوعيا ولمدة 15 اسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/5/9
8. أهداف المقرر: يهدف المقرر لدراسة الاحتياطيات الغازية الموجودة في العراق ضمن الموارد الطبيعية الأساسية والتي تشكل مورداً اقتصادياً مهم في الصناعة العالمية. بالإضافة إلى ذلك يدرس المقرر الاحواض الرسوبية وتراكم الغاز بها. وأيضا دراسة أنواع الغاز واصوله الطبيعية وكيفية معالجته واستثماره في مجال الطاقة وفي رعد منظومة الطاقة الكهربائية. وتأتي أهمية الغاز كمصدر مهم للتحويل الطاقوي نحو الطاقة النظيفة ضمن مفاهيم التغيرات المناخية العالمية وتقليل الاحتباس الحراري والانبعاثات الكربونية. حيث يشكل العراق المركز الحادي عشر عالميا بنسبة احتياطي الغاز.	

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

يلتزم مقرر جيولوجيا الغاز بتحقيق الرسالة والرؤية من خلال الوصول الى الاهداف الآتية:

The principal objective of this course is to summarize the fundamentals of Geology of natural gas that need to be understood and integrated with petroleum geology data to effectively and optimally manage gas reservoirs.

To describe the characteristic geological, and chemical features of gas reservoir and petroleum reservoirs. 2) To place emphasis on understanding of the various hydrocarbon and magmatic processes that contributes to the genesis of organic matter. 3) To provide training in calculation of gas reserves.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب 1 - تعليم الطالب كيفية التفكير العلمي بالأحداث الجيولوجية المختلفة على مر العصور.
- ب 2 - نشر ثقافة التحول الطاقوي للغاز الأقل انبعاثا للكربون المؤثر على الاحتباس الحراري.
- ب 3 - التعرف على كيفية حساب الخزين الاستراتيجي للغاز في الحقول العراقية.

طرائق التعليم والتعلم

بواسطة الشروحات والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح واقعا ما يحصل في الطبيعة من احداث تخص مسارات الطاقة النفط والغاز في العراق والعالم.

طرائق التقييم
الامتحانات المفاجئة (Quizzes). التقارير الاسبوعية. الامتحانات الفصلية. نشاطات تعزيز مهارات الطلبة وتكليف الطلاب بالقاء سماعات تلمي قدراتهم بالمقرر المطلوب.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- يلتزم قسم الجيوفيزياء باعداد خريجين في مجال جيولوجيا الغاز وتطبيقاته على مستوى عال من الكفاءة والفترة على المنافسة في سوق العمل وعلى المستوى المحلي والإقليمي والعالمى بغية الارتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع في مجالات الطاقة والبيئة والتغيرات المناخية.
طرائق التعليم والتعلم -التعليم المباشر. -التعليم الإلكتروني والواجبات البيتية. -الجولات الحقلية الميدانية. -التدريب الصيفي داخل الشركات النفطية الأجنبية العاملة بالعراق.
طرائق التقييم
الامتحانات والمتطلبات الاسبوعية ورفع التقارير الشهرية والقاء السماعات الاسبوعية.
د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات فهمية د2- مهارات تعليمية د3- مهارات فردية د4- مهارات العمل الجماعي

Week Description depends on the Timing table (Theoretical & Practical)

1. Introduction to geology of natural gas.
2. Generation of hydrocarbon.
3. Source rock evaluation.
4. Organic matter maturation pathway.
5. Exam
6. Sources of natural gas.
7. Natural gas liquids.
8. Classification of natural gas.
9. Natural gas and environment.
10. Sustainable energy.
11. Exam
12. Transition energy.
13. Uses of natural gas.
14. Reservoir of natural gas in Iraq.
15. Exam

10. البنية التحتية

<p>Selley, R. C., and Sonnenberg, S. A., 2015. Elements of Petroleum Geology. Third edition. Pp 515.</p> <p>Hunt, John, 2010, petroleum geochemistry and geology.</p>	<p>1- الكتب المقررة المطلوبة</p>
<p>Richard, 2004. Petroleum geoscience, Blackwell Science Ltd. Pp 349.</p> <p>James G. Speight, PhD, DSc, 2018, Natural gas, Basic hand book, Second edition.</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>Saeid Mokhatab, William A Poe, James G Speight. 2020.</p> <p>Handbook Of Natural Gas Transmission and Processing</p>	<p>3- الكتب والمراجع التي يوحى بها (المجلات العلمية، التقارير، ...)</p>
<p>http:// glossary.slb.com.</p> <p>http://www.arlis.org/docs/vol1/AlaskaGas/Report4/Report_OFC_Glossary.pdf</p>	<p>ب- المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت</p>

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية والتعشيق مع الشركات النفطية الأجنبية.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقياً عبر هذا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	جس بنري
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	4 ساعات (ثلاث وحدات) اسبوعياً ولمدة 15 اسبوع
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023/5/9

8. أهداف المقرر: يهدف هذا المقرر إلى اكتساب الطالب المعرفة والفهم في: يتناول المقرر مبادئ الكمون الذاتي والطرائق الكهربائية العادية المحرقة والتحريرية والدقيقة والقياسات الصوتية والمخططات التقاطعية وقياسات FMI ; NMR وبعض القياسات التقنية كاتحادار الطبقات وطرائق تنفيذها ومجالات استخدامها وأهم النتائج التي تقدمها هذه القياسات وكيفية تفسير هذه القياسات.

This module deals with the principles of self-potential, accurate and normal electrical inductive focusing methods, sonic log and cross-charts. NMR measurements, some technical measurements such as dip meter and methods of their conduction, the most important results obtained by such measurements and methods for their interpretation

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- Develop an understanding of how to evaluate a variety of subsurface maps including fault, structure, and isochore maps.
- Understand the types of questions to ask when reviewing interpretations, maps and prospects.
- Evaluate the 3-D viability of an interpretation, map or prospect.
- Evaluate whether the resources or reserves attributed to a completed interpretation or map are under or over estimated.
- Determine whether an interpreter has applied sound, industry accepted, geoscience principles and methods to generate an interpretation, map or prospect.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1 - تعليم الطالب كيفية التفكير المنطقي بالاحداث
- 2 - استنباط النتائج اللاحقة والتي يمكن حدوثها في المستقبل
- 3 - التعرف على كيفية بناء منطقي لمعمارية الحوض الرسوبي
- 4 -

طرائق التعليم والتعلم

بواسطة الشروحات والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح واقعا ما يحصل في الطبيعة

طرائق التقييم

الامتحانات المفاجئة (Quizzes).

التقارير الاسبوعية

الامتحانات الفصلية

نشاطات تعزيز مهارات الطلبة والاستجابة لها.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تعلم التفكير المنطقي وتسلسل الاحداث.

ج2- تعلم طريقة للاجابة المعنى الجيولوجي الشهير (كيف ولماذا)

ج3- تعلم وتطبيق طريقة فلسفية ومعرفية للطلاب مبنية على الاستنتاج والدعم بمفهوم شائع في

الاوراس الجيولوجية يعرف بـ (May be Due to), والذي يتيح للطلاب الاستنتاج ودعم

استنتاجه بالسبب المنطقي الذي اعتمد عليه.

طرائق التعليم والتعلم

التعليم المباشر.

التعليم الالكتروني والواجبات البيتية.

السفرات الحقلية الميدانية.

طرائق التقييم

الامتحانات والمطلبات الاسبوعية ورفع التقارير الشهرية ومتطلبات اخرى

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- مهارات فهمية

د2- مهارات تعليمية

د3- مهارات فردية

د4- مهارات العمل الجماعي

Week Description depends on the Timing table(Theoretical & Practical)

1. Introduction
2. Borehole environment
3. Gamma ray logs
- Porosity logs:
 4. • Sonic logs
 5. • Density log
 6. • Neutron log
7. Self-potential SP logs
8. Midterm exam
- Resistivity and conductivity logs:
 9. • The Laterolog
 10. • Induction Logs
 11. • Microresistivity Logs
12. Dipmeter log
13. Quick look methods
14. Image logs
15. Exam

10. البنية التحتية	
1 -The Geological Interpretation of well logs (2000), Malcolm Rider (second edition), Whittles Publishing .	1- الكتب المقررة المطلوبة
2- Basic Well Log Analysis, (2004), George Asquith and Daniel Krygowski, (second edition), AAPG.	
1 -Principles of Wireline Logging Technology, China National Logging Corporation (CNLC .	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
2 -Log Analysis of Subsurface Geology (1985) John H. Doveton .	
3 -Well Logging for Earth Scientists, 2nd Edition (2008), by Darwin V. Ellis and Julian M. Singer .	
4- Well Logging and Formation Evaluation (2005), by Toby Darling.	
Brown, A., 2004, Interpretation of three-dimensional seismic data; AAPG Memoir 42, 534 p.	د الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير)
https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/well-logging	ب- المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنت

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	جيولوجيا تحت السطح
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	4 ساعات (ثلاث وحدات) اسبوعيا ولمدة 15 اسبوع
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023/5/9
8. أهداف المقرر: لا تكون سريعاً جداً في حفر البئر الجافة التالية. النجاح ليس نتيجة للصدفة ، لكنه يستند إلى العمل العلمي القوي.	
يتناول هذا المساق الحاجة إلى منهج منتظم لفحص التفسيرات والخرائط والأفاق والموارد المحتملة أو الاحتمالات بسرعة وتحديد الأخطاء الأساسية في التفسير ، ورسم الخرائط وتقدير الأخطاء. إن التطبيق العكسي للأساليب والتقنيات كما هو موضح في الفصل مثل التخطيط الجيولوجي التطبيقي تحت السطحي و الجيولوجيا التركيبية المتقدمة هو جوهر هذا الفصل. يتم توضيح الأخطاء الأكثر شيوعاً الموجودة في التفسيرات والخرائط تحت سطح الأرض مع أمثلة عديدة من جميع أنحاء العالم. يبدأ الفصل بمراجعة أمثلة لتفسيرات ورسم الخرائط الخاطئة والتي أدت إلى آبار ضعيفة الموقع غير اقتصادية أو جافة ، وكذلك تقديرات احتمالات أو تقديرات غير دقيقة. يتم مراجعة الطرق المستخدمة لمعالجة عوامل الخطر التي يمكن أن تسبب حفر الآبار الجافة. ثم يتم تحدي عقلية الطلبة بسلسلة من أمثلة حقيقية لفرص التنقيب والتطوير. على الطلبة تقييم كل مشروع. بعد تقييمهم ، تتم مراجعة المشاريع وتناقش تقنيات مراقبة الجودة في أدائهم وامتحاناتهم.	

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- Develop an understanding of how to evaluate a variety of subsurface maps including fault structure, and isochore maps.
- Understand the types of questions to ask when reviewing interpretations, maps and prospects.
- Evaluate the 3-D viability of an interpretation, map or prospect.
- Evaluate whether the resources or reserves attributed to a completed interpretation or map are under or over estimated.
- Determine whether an interpreter has applied sound, industry accepted, geoscience principles and methods to generate an interpretation, map or prospect.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - تعليم الطالب كيفية التفكير المنطقي بالاحداث
- ب2 - استنباط النتائج اللاحقة والتي ممكن حدوثها في المستقبل
- ب3 - التعرف على كيفية بناء منطقي لمعمارية الحوض الرسوبي
- ب4 -

طرائق التعليم والتعلم

بواسطة الشروحات والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح واقعا ما يحصل في الطبيعة

طرائق التقييم

الامتحانات المفاجئة (Quizzes).

التقارير الاسبوعية.

الامتحانات الفصلية.

نشاطات تعزيز مهارات الطلبة والاستجابة لها.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تعلم التفكير المنطقي وتسلسل الاحداث.

ج2- تعلم طريقة للاجابة المعنى الجيولوجي الشهير (كيف ولماذا)

ج3- تعلم وتطبيق طريقة فلسفية ومعرفية للطلاب مبنية على الاستنتاج والدعم بمفهوم شائع في الاوساط الجيولوجية يعرف بـ (May be Due to). والذي يتيح للطلاب الاستنتاج ودعم استنتاجه بالسبب المنطقي الذي اعتمد عليه.

طرائق التعليم والتعلم

التعليم المباشر.

التعليم الالكتروني والواجبات البيتية.

السفرات الحقلية الميدانية.

طرائق التقييم

الامتحانات والمتطلبات الاسبوعية ورفع التقارير الشهرية ومتطلبات اخرى

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- مهارات فهمية

د2- مهارات تعليمية

د3- مهارات فردية

د4- مهارات العمل الجماعي

Week Description depends on the Timing table(Theoretical & Practical)

1. Introduction to subsurface geology
2. Data Acquisition: satellite and remote data
3. Data Acquisition: Seismic and well log data
4. Data Acquisition: Outcrop data
5. Exam
6. Subsurface Mapping
7. Subsurface Environments
8. Compaction throw depth
9. Porosity throw depth
10. Permeability throw depth
11. Exam
12. Mechanism of Migration part ONE
13. Mechanism of Migration part TWO
14. Petrophysical and Reservoir Evaluation
15. Exam

10. البنية التحتية

Selley, R. C., and Sonnenberg, S. A., 2015. Elements of Petroleum Geology. Third edition. Pp 515.

1- الكتب المقررة المطلوبة

Tearpock, D. J., Bischke, R. E., 1990. Applied Subsurface Geological Mapping. Hall PTR, Pp 648.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

Mark J. Osborne, Richard E. Swarbr. "Mechanisms for Generating Overpressure in Sedimentary Basins: A Reevaluation: Reply." AAPG Bulletin 85 (2001): n. pag. Crossref. Web.

Gluyas, Jon and Swarbrick, Richard, 2004. Petroleum geoscience, Blackwell Science Ltd. Pp 349.

Brown, A., 2004, Interpretation of three-dimensional seismic data, AAPG Memoir 42, 534 p.

3- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ...)

<http://www.gly.uga.edu/railsback/PGSG/PGSGmain.html>

ب- المراجع الإلكترونية. مواقع الإنترنت

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية

وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها ببرهنا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة، ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	كلية النحس الناني والجوفيزياء
2. القسم العلمي / المركز	الجوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء / المرحلة الأولى
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023 / 5 / 9
8. أهداف المقرر /	<ol style="list-style-type: none">1. التعرف على ماهي الكيمياء التحليلية2. الالمام بطرق الحسابات المستخدمة في الكيمياء التحليلية3. التعرف على طرق التحليل الكمي4. التعرف على الطرق المختلفة لحساب التراكيز للمحاليل

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- ان يعرف الطالب أنواع المحاليل بالكمياء
- 2- ان يعرف الطالب طرق التحليل الكمي
- 3- ان يعرف الطالب المحاليل الالكتر وليتية
- 4- ان يعرف الطالب ثابت التوازن الكيميائي
- 5- ان يعرف الطالب ما هو تأثير الذالة الحامضية على المحاليل

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب 1 - يميز الطالب بين أنواع المحاليل الالكتر وليتية
- ب 2 - يتعلم كيف يجد التراكيز الكيميائية للمحاليل
- ب 3 - يميز بين طرق التحليل الكمي
- ب 4- يقن تأثير الذالة الحامضية على المحاليل

طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات.
- 2- وسائل الإيضاح مثل: السبورة الذكية
- 3- استعمال صور أو فلم يوضح المواد المختبرية وأجهزة القياس المستخدمة في تجارب الكيمياء التحليلية

طرائق التقييم

- 1- الامتحانات اليومية
- 2- الامتحانات الشهرية
- 3- الامتحانات السنوية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

- ج 1- اعتماد أسلوب الحوار والمناقشة العلمية بين الطالب والأساذ.
- ج 2- اعداد تقارير علمية منظمة
- ج 3- اعتماد أسلوب تفسير النتائج ومناقشتها بشكل علمي.
- ج 4- الاهتمام بالمشاريع البحثية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات.
- 2- وسائل الإيضاح مثل: السبورة الذكية
- 3- استعمال صور أو فلم يوضح المواد المختبرية وأجهزة القياس المستخدمة في تجارب الكيمياء التحليلية

طرائق التقييم

- 1- الامتحانات اليومية
- 2- الامتحانات الشهرية
- 3- الامتحانات السنوية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والذهني.

د2- التفكير الإيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها.

د3- القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم.

د4- أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس وإتقانها.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The Nature of Analytical Chemistry	المحاضرة	الامتحان اليومي
2	2	محاضرة+ وسائل ايضاح	Calculations Used in Analytical Chemistry	المحاضرة	الامتحان اليومي
3	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Percent Concentration	المحاضرة	الامتحان اليومي
4	2	الفهم والتطبيق للموضوع	stoichiometric Calculations	المحاضرة	الامتحان اليومي
5	2	محاضرة+ وسائل ايضاح	Autoprotolysis	المحاضرة	الامتحان اليومي
6	2	محاضرة+ وسائل ايضاح	Using Solubility-Product Constants	المحاضرة	الامتحان اليومي
7	2	محاضرة+ وسائل ايضاح	Using Acid/Base Dissociation Constants	المحاضرة	الامتحان اليومي
8	2	محاضرة+ وسائل ايضاح	The method of Successive approximations	المحاضرة	الامتحان اليومي
9	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The Effect of Added Acids and Bases	المحاضرة	الامتحان اليومي
10	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The Effect of Ionic Charges on Equilibria	المحاضرة	الامتحان اليومي
11	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Omitting Activity Coefficients in Equilibrium Calculations	المحاضرة	الامتحان اليومي
12	2	الفهم والتطبيق للموضوع	Using Approximations to Solve Equilibrium Calculations	المحاضرة	الامتحان اليومي
13	2	الفهم والتطبيق للموضوع	The Effect of pH on Solubility	المحاضرة	الامتحان اليومي

الامتحان اليومي	المحاضرة	Solubility Calculations When the pH Is Variable	الفهم والتطبيق للموضوع	2	14
الامتحان اليومي	المحاضرة	Separation of ions by control of the concentration of the precipitating agent	الفهم والتطبيق للموضوع	2	15

12. البنية التحتية

Fundamentals of Analytical Chemistry by F. James Holler, Stanley R Crouch, et al. , 2014	1- الكتب المقررة المطلوبة
Instrumental Analysis by Douglas A. Skoog , 2009	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Principles of Instrumental Analysis, 7E by Douglas A. Skoog/F. James Holler/Stanley R. Crouch , 2020	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,
Various lectures and lecture notes on the internet.	ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

- متابعة التطور العلمي لمادة الكيمياء التحليلية من خلال الاطلاع على المناهج الحديثة.
- متابعة المقررات الدراسية وتطويرها ومقارنتها مع الجامعات الاخرى.
- استعمال احدث الوسائل التعليمية لترغيب الطالب للتعلم والفهم.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها سبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. †

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الجيولوجيا الفيزيائية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	4 ساعات اسبوعياً ولمدة 15 اسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023 / 5 / 9
8. أهداف المقرر: يتناول هذا المقرر مبادئ الجيولوجيا الفيزيائية والعلاقة بين العمليات والتضاريس الأرضية في مجموعة متنوعة من المقاييس في المكان والزمان. ويدرس العمليات التكتونية داخل الأرض ونتائجها على السطح، والعمليات الخارجية التي تحدث في واجهة المحيطات وفي الغلاف الجوي للأرض والطريقة التي تتفاعل بها لتكوين التضاريس. ويغطي المقرر العمليات التي تحدث على المواد الأرضية مثل المعادن وأنواع الصخور، وتفكك القارات على السطح. ويعطي المقرر فكر عن حركة المواد الأرضية ومعمازية الحوض الرسوبي.	

أ- الأهداف المعرفية

بعد الانتهاء من هذا المقرر ، يجب أن يمتلك الطلاب المهارات والمعرفة التالية:

1. معرفة واسعة النطاق بالمجالات الرئيسية للجيولوجيا الفيزيائية
2. القدرة على تصنيف ووصف الصخور والمعادن.
3. معرفة النظم النظرية المطبقة على الجيولوجيا الفيزيائية.
4. فهم واسع لنظريات Uniformitarianism و Carastrophism ، ومبادئ علوم الطبقات
5. الوعي بأهمية المقاييس المكانية والزمانية في الجيومورفولوجيا
6. القدرة على تحليل النظم البيئية من حيث المقاومة والقوى الدافعة
7. معرفة العمليات السطحية الهامة في إنشاء التضاريس

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - تعليم الطالب كيفية التفكير المنطقي بالأحداث
- ب2 - استنباط النتائج اللاحقة والتي يمكن حدوثها في المستقبل
- ب3 -
- ب4 -

طرائق التعليم والتعلم

بواسطة الشروحات والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح واقعا ما يحصل في الطبيعة

طرائق التقييم

الامتحانات المفاجئة (Quizzes).

التقارير الاسبوعية.

الامتحانات الفصلية.

نشاطات تعزيز مهارات الطلبة والاستجابة لها.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تعلم التفكير المنطقي وتسلسل الاحداث.

ج2- تعلم طريقة للاجابة المعنى الجيولوجي الشهير (كيف ولماذا)

ج3- تعلم وتطبيق طريقة فلسفية ومعرفية للطلاب مبنية على الاستنتاج والدعم بمفهوم شائع في الاوساط

الجيولوجية يعرف بـ (May be Due to)، والذي يتيح للطلاب الاستنتاج ودعم استنتاجه بالسبب

المنطقي الذي اعتمد عليه.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم والتعلم

التعليم المباشر.

التعليم الالكتروني والواجبات البيتية.

السفرات الحقلية الميدانية.

طرائق التقييم

الامتحانات والمتطلبات الاسبوعية ورفع التقارير الشهرية ومتطلبات اخرى

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
- د1- مهارات فهمية
 - د2- مهارات تعليمية
 - د3- مهارات فردية
 - د4- مهارات العمل الجماعي

Week	Description depends on the Timing table (Theoretical & Practical)
1.	Introduction Geology, How to think.
2.	Plate Tectonic Theory.
	Earth Materials
3.	Minerals
4.	Rocks, Igneous Rocks Igneous Rocks and Intrusive Activity Volcanoes.
5.	Rocks, Metamorphism and metamorphic Rocks
6.	Sedimentation.
7.	Rocks, Sedimentary Rocks.
	Proposed to make Field Trip
8.	Exam
	Earth processes
9.	Stratigraphy and Geologic Time.
10.	Structural Geology
11.	Weathering.
12.	Exam
13.	Mass Wasting.
14.	Water Resources. Running Water, Groundwater.
15.	Exam
	FINAL EXAM Durations

11. البنية التحتية

- Lutgens, F.K, Edward, J. T., 2015, Essentials of geology, Illustrated by Dennis Tasa. 12nd Edition,

1- الكتب المقررة المطلوبة

- McConnell, D., 2007. The Good Earth, Introduction to Earth Science-McGraw-Hill. Utah State Office of Education, 2013. Earth Science. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, 573 p.
- Wicander, R., and Monroe, J. S. 2010. Historical geology-Books-Cole.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

المجلات العلمية الجيولوجية

أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها
(المجلات العلمية - التقارير)

<https://ocw.mit.edu/courses/find-by-topic/#cat=science&subcat=earthscience&spec=geophysics>

ب - المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت
.....

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية

وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة، ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.†

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الكهربائية والمغناطيسية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلى)	اربع ساعات (ثلاث وحدات)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2022

8. أهداف المقرر: الكهرباء اسم يضم مجموعة متنوعة من الظواهر الناتجة عن وجود شحنة كهربائية وتدفقها. وتضم هذه الظواهر البرق والكهرباء الساكنة ولكنها تحتوي على مفاهيم أقل شيوفاً مثل المجال الكهرومغناطيسي والحث الكهرومغناطيسي. أما في الاستخدام العام، فمن المناسب استخدام كلمة "كهرباء" للإشارة إلى عدد من التأثيرات الفيزيائية. كما أن هذه المفاهيم المتعلقة به يفضل تعريفها وفقاً لمصطلحات أكثر دقة كما في الشحنة الكهربائية: هي خاصية لبعض الجسيمات دون الذرية تحدد التفاعلات الكهرومغناطيسية الخاصة بها. فالمادة المشحونة كهربائياً تتأثر بالمجالات الكهرومغناطيسية وتنتجها. والتيار الكهربائي هو تحرك أو تدفق الجسيمات المشحونة كهربائياً، ويُقاس عادةً بالأمبير. أما المجال الكهربائي فهو تأثير تنتجه شحنة كهربائية في غيرها من الشحنات الموجودة بالقرب منها. كذلك بالنسبة إلى الجهد الكهربائي وهو قدرة المجال الكهربائي على الشغل، ويُقاس عادةً بوحدة الفولت. وأخيراً الكهرومغناطيسية وهي تعني التفاعل الأساسي الذي يحدث بين المجال المغناطيسي ووجود الشحنة الكهربائية وحركتها.

أما بالنسبة إلى فيزياء المجال المغناطيسي (أو الحركة المغناطيسية الكهربائية) هو فرع من فروع الفيزياء يدرس العلاقة بين الكهرباء والمغناطيسية، حيث يؤثر مجال مغناطيسي على الشحنة الكهربائية أو الجسيم المشحون كهربائياً (والمقصود بالجسيم يختلف من أن لآخر ففي الكهرومغناطيسية الكلاسيكية يكون

المقصود بالجسيم هو الجسيم النقطي، أما في الديناميكا الكهربائية الكمومية يكون المقصد هو الجسيم الأولي، وفي المقابل يتأثر المجال أيضاً بوجود تلك الجسيمات وحركتها في هذا المجال. بالإضافة إلى ذلك فإن المجال المغناطيسي المتغير يخلق مجالاً كهربائياً (وهذه الظاهرة تسمى بالحث الكهرومغناطيسي وهي أساس عمل المولدات الكهربائية والمحركات الكهربائية والمحول الكهربائي)، وبالمثل يخلق المجال الكهربائي المتغير مجالاً مغناطيسياً؛ وبسبب هذه التبادلية ما بين المجالين الكهربائي والمغناطيسي يصبح من الطبيعي أن نعتبرهم وجهان لعملة واحدة ألا وهي المجال الكهرومغناطيسي.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1-1- المبادئ الأساسية لظواهر الفيزياء الكهربائية والمغناطيسية.
- 2- كيفية استخدام الأجهزة المختبرية للغرض إجراء الجزء العملي من المقرر الدراسي.
- 3- استخدام وسائل تعليمية حديثة مثل السبورة الذكية.
- 4- استخدام تقنية الفيديو لتفسير بعض التجارب العملية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - الفهم والاستيعاب وتحليل وتفسير نتائج العمل.
- ب2 - تسجيل الملاحظات العلمية وإدراك العمل بشكل عام.
- ب3- إجراء تجارب عملية ومناقشتها وتفسيرها من قبل الطالب.

طرائق التعليم والتعلم

1. لقاء المحاضرات النظرية والشرح والتوضيح .
2. التطبيق العملي للمعلومات النظرية وذلك على شكل مسائل عملية .
3. العمل على شكل مجاميع طلابية داخل المختبرات .
4. استخدام الفيديو هات. وشاشات العرض للتوضيح وترسيخ المعلومات لدى الطالب.

طرائق التقييم

1. الاختبارات النظرية الشهرية واليومية .
2. الاختبارات العملية داخل المختبر وخارجه .
3. تحضير تقارير اسبوعية للتجارب المختبرية.
4. التركيز على النشاطات اللاصفية لتطوير مهارات الطلاب.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- التركيز على فهم المواضيع وتسلسل الاجابة المنطقية لاسئلة الفكرية.
- ج2- تحليل النتائج وفق المعايير المعتمدة عند عمل التجارب المختبرية.
- ج3- تفسير النتائج المستحصلة من اجراء التجارب ومقارنتها بالارقام القياسية النظرية.
- ج4- تعلم كيفية حساب نسبة الخطاء وفق النتائج المستحصلة.

طرائق التعليم والتعلم

- التعليم الحضوري المباشر.
- 2-التعليم الإلكتروني والواجبات البيتية.
- 3-السفرات العلمية لمراكز بحثية تختص بهذا المجال.

طرائق التقييم

الامتحانات والمتطلبات الاسبوعية ورفع التقارير الشهرية ومتطلبات اخرى

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبولية التوظيف والتطور الشخصي) .

- د1- مهارات فهمية
- د2- مهارات تعليمية
- د3- مهارات فردية
- د4- مهارات العمل الجماعي

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
	(A,B,C) 2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Electric Charge	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Coulum's Law	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Electric Fields	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Gauss' Law	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Equipotential Surfaces and the Electric Field	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Electric Potential Energy	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	Magnetic Field	الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية
	2 نظري 2 عملي	ادراك وفهم الاساسيات	Ampere's Law	الاختبارات اليومية	الاختبارات اليومية

والفصلية	والفصلية		والتطبيق	
الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية	Faraday's Law of Electromagnetic Induction	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	(A,B,C) 2 نظري 2 عملي
الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية	Len'z Low	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	(A,B,C) 2 نظري 2 عملي
الاختبارات اليومية والفصلية	الاختبارات اليومية والفصلية	Magnetic Flux	ادراك وفهم الاساسيات والتطبيق	2 نظري 2 عملي

12. البنية التحتية	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
FUNDAMENTALS OF PHYSICS	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
UNIVERSITY PHYSICS WITH MODERN PHYSICS	3- الكتب والمراجع التي يوصى بها () المجلات العلمية التقارير (.....)
https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/emf/index.cfm	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
اجراء سفرات علمية للطلبة لتطوير مهاراتهم العلمية

نموذج وصف مقرر السحنات الرسوبية Sedimentary Facies

للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢

استاذ المقرر: أ.م.د. محمد صطام عباس التميمي

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا توضيحاً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المرجو من الطالب تحقيقها مبيناً فيما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم التي تلقاها خلال هذا المقرر وألية التقييم المتبعة والمصادر المحددة للطالب .

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
٣. اسم / رمز المقرر	السحنات الرسوبية
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	مقررات
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤ ساعات (ثلاث وحدات)
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٢ - ٢٠٢١
٨. جوانب من الترسبات المتقدمة من المصدر الى القاع. ديناميكية البيئات الرسوبية والتعرف عليها في البيئات القديمة. ملاحظة وتفسير التراكيب الأولية والثانوية الرسوبية، مضاهاة السحنات ونمذجة البيئات الرسوبية، تحليل المصدر واتجاه التيارات، تشوهات الرواسب الطرية، نمذجة السحنات البيئية، النظام الترسيبي للدلتا والسواحل والانحدارات البحرية والجبريات والفتاتيات.	

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- Understanding the importance of Sedimentology as one of the important geological sciences .
- Develop an understanding of how to identify the sedimentary facies and their distribution.
- Identify the types of sedimentary facies and the difference between them.
- Understanding of how to identify the sedimentary facies in the field .
- Evaluate whether the resources or reserves attributed to a completed interpretation map are under or over estimated.
- Determine the relationships between sedimentary facies laterally and vertically .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر :

- ١ - تعليم الطالب كيفية الملحظة بعين جيولوجية وعقل جيولوجي .
- ٢ - استنباط النتائج اللاحقة وطبيعة توزيع السحنات الرسوبية ضمن البيئة الترسيبية .
- ٣ - التعرف على كيفية بناء منطقي لمعمارية الحوض الرسوبي .

طرائق التعليم والتعلم

- ١- المحاضرات النظرية داخل القاعات الدراسية
- ٢- والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح ما يمكن ان نتواجد بشكله الطبقات المدروسة في الحقل .
- ٣- والواجبات البيئية .
- ٤- السفرات الحقلية الميدانية (التي من المفروض ان تقام في الفصل الواحد بواقع سفرة لكل فصل)

طرائق التقييم

- ١- الامتحانات اليومية (Quizzes).
 - ٢- التقارير الاسبوعية.
 - ٣- التفاعل داخل المحاضرة .
 - ٤- الامتحانات القصصية.
 - ٥- نشاطات تعزيز مهارات الطلبة والاستجابة لها.
- ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
- ١- تعلم التفكير المنطقي وتسلسل الاحداث.
 - ٢- تعلم طريقة للإجابة بالتفكير الجيولوجي والمبني على الاسس العلمية في المقرر .
 - ٣- تعلم وتطبيق طريقة فلسفية ومعرفية للطلاب مبنية على الاستنتاج ودعم استنتاجه بالسبب المنطقي الذي اعتمد عليه.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- ١- مهارات فهمية
- ٢- مهارات تعليمية
- ٣- مهارات فردية
- ٥- مهارات العمل الجماعي

Week	Description depends on the Timing table(Theoretical & Practical)
1.	Sedimentology "Introduction and Identification "
2.	Principles of sedimentary facies identification

3.	Sedimentary facies Classification " sedimentary facies types"
4.	Sedimentary facies Units
5.	Nomenclature of Sedimentary facies
6.	Lithostratigraphy and Lithostratigraphic facies
7.	Biostratigraphy and biostratigraphic facies
8.	Chronostratigraphy and chronostratigraphic facies
9.	Sedimentary facies Terminology and Type locality
10.	Microfacies
11.	Dunham Classification
12.	Unconformities
13.	Sedimentary structures
14.	Facies Distribution
15.	Stratigraphic Sections and Correlation
FINAL EXAM Durations	

١٠. البنية التحتية

Tucker, E., 2003: Sedimentary Rocks in the Field, Third edition, UK, 227 pp

١. الكتب المقررة المطلوبة

Nichols, G., 2009. Sedimentology and Stratigraphy. This edition United Kingdom, 419 pp.

٢. المراجع الرئيسية (المصادر)

Mark J. Osborne, Richard E. Swarbr. "Mechanisms for Generating Overpressure in Sedimentary Basins: A Reevaluation: Reply."

Brown, A., 2004, Interpretation of three-dimensional seismic data; AAPG Memoir 42, 534 p.

٣. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)

<https://www.sepmstrata.org/>

ب. المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

١١. خطة تطوير المقرر الدراسي

اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقياً مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	
2. القسم العلمي / المركز	الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الطباقيية الزلزالية
4. أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول 2021.2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة على مدى 15 اسبوع واربعة ساعات في الاسبوع الواحد
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023
8. أهداف المقرر	يهدف الى تعليم الطالب في المرحلة النهائية، كيفية تفسير المقاطع الزلزالية وتشخيص كل الظواهر الجيولوجية، المتعلقة بتحديد المكامن النفطية والغازية وكل اماكن تجمع الثروات الهيدروكربونية مع تحديد شكل الاحواض الرسوبية مناطق تقدم وتراجع البحر عبر ملايين السنين بالاضافة الى تحديد اسطح عدم التوافق، لعرض تحديد التتابع الطبقي والبيئة القديمة.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- تهيئة كادر فني يمكن له العمل في قطاع الاستكشافات النفطية.
- 2- التعليم نظري وعملي يستند على معطيات الفرق الزلزالية التي تقوم باعمال المسح الجيوفيزيائي.
- 3- التقييم يتم عن طريق مدى استيعاب الطالب لكل الظواهر الجيولوجية الغير مرئية تحت سطح الارض.
- 4-
- 5-
- 6-

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب1- تنمية تصورات وتوسيع مديات الفهم و الاستيعاب لدى الطالب .
- ب2-
- ب3-
- ب4-

طرائق التعليم والتعلم

عرض المحاضرات عن طريق power point
تجهيز الطالب بمقاطع زلزالية ليتسنى له القيام بتفسيرها.
البحث الذي يقدمه الطالب بشكل مستمر عن اية مادة تخص الاستكشاف ذو تلبعد الواحد والبعدين والثلاثة ابعاد.

طرائق التقييم

اختبار نظري وعملي واختبارات سريعة، اعداد تقارير عن كل موضوع يتم تدريسه.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- تهيئة الطلبة للولوج في مؤسسات معنية باستكشاف المصادر الطبيعية.
- ج2- البلد بحاجة الى تهيئة كوادر متدربة لغرض الاستكشاف النفطي .
- ج3- العمل مع شركات اجنبية لزيادة الخبرة
- ج4- تحديد الاحتياطي النفطي ومناطق لم يسبق استكشافها.

طرائق التعليم والتعلم

تعليم حضوري في قاعات الدراسة باستخدام شاشة عرض

طرائق التقييم

اجراء امتحانات فصلية واختبارات سريعة وتكليف الطلبة بعمل تقارير تخص ما يتعلمه الطالب بشكل مباشر من استاذ.

<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنفولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي) .</p> <p>د1- يتم اعداد الطالب بشكل جيد، وتأهيله بشكل مناسب لكل متطلبات العمل في قطاع الاستكشافات النفطية.</p> <p>د2-</p> <p>د3-</p> <p>د4-</p>

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
8 اسابيع	نظري	قواعد واساسيات الطبقات والتراكيب الجيولوجية	الطباقية الزلزالية	Power Point	اختبار نظري
7 اسابيع	عملي	مقاطع زلزالية	طباقية زلزالية ومقاطع D.3D2	خرائط ومقاطع منجزة من قبل الفرق الزلزالية	اختبار عملي وعمل تقديم مفرد لكل تقرير يقوم باعداده الطالب بنفسه.

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	كتب منهجية متعددة تخص علم الطبقات و علم الجيولوجيا التركيبية
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	كل مخرجات العمل الذي تنجزه الفرق الزلزالية العاملة في مختلف مناطق العراق.
1) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)	كل اصدرات الجمعيات والمجلات المتخصصة في علم الجيوفيزياء.

المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت*	المنصات الإلكترونية والمحاضرات التي يشارك فيها متخصصون بهذا العلم.
---	---

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

تهيئة وتمكين الطلبة من القيام بزيارات الى الفرق الزلزالية العاملة في مناطق قريبة من العاصمة، ليتسنى للطلبة ممارسة هذا العمل الذي سيكون من مخرجات تعليمهم.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. †

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الرسوبيات والصخور الرسوبية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023 / 5 / 9
8. أهداف المقرر: الهدف الأساسي لدراس الرسوبيات والصخور الرسوبية هو وضع الرواسب الطباقية والكيميائية والكربونية والبيولوجية المترابطة في السياق الأوسع للأحواض الرسوبية. تعتمد الدورة على المعادئ الأساسية التي تم تطويرها في دورات السنة الأولى والثانية ، وتوسع الموضوع خارج الأنظمة السائدة في الغالب لتشمل مكونات مهمة أخرى ، ولا سيما تبلور الرواسب الطلانية وتشكيل ورواسب الرواسب الكيميائية والبيولوجية (الكربونات والحجر الصخري والكرز و (evaporites) سوف يتم دمج العمليات بشكل وثيق مع المحاضرات وسوف تنظر في أمثلة جيولوجية محددة تشكل دراسة العينات اليدوية والأقسام الرقيقة تحت المجهر الضوئي جزءًا هامًا من العمل العملي.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

11.

أ- الأهداف المعرفية

عند الانتهاء من هذه المقرر ، سيتمكن الطالب من:

1. في نهاية هذه الدورة التدريبية ، سوف تكون قد حصلت على فهم جيد لعدة أنواع رئيسية من الصخور الرسوبية ، وهي الكربونات ، والحجارة الرملية ، وأحجار الحديد ، والمتخربات والكرز.
2. سوف تتعلم كيفية تحديد وتفسير هذه الصخور الرسوبية في عينة اليد وقسم رقيق تحت المجهر الضوئي.

3. ستطور فهما للعمليات الرسوبية والحركية الخاصة بتكوين هذه الصخور.

4. سوف تكون قد تعلمت عن العمليات الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية المعنية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - تعليم الطالب كيفية التفكير المنطقي بالاحداث
- ب2 - استنباط النتائج اللاحقة والتي يمكن حدوثها في المستقبل
- ب3 -
- ب4 -

طرائق التعليم والتعلم

بواسطة الشروحات والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح واقعا ما يحصل في الطبيعة

طرائق التقييم

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- مهارات فهمية

د2- مهارات تعليمية

د3- مهارات فردية

د4- مهارات العمل الجماعي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تعلم التفكير المنطقي وتسلسل الاحداث.

ج2- تعلم طريقة للاجابة المعنى الجيولوجي الشهير (كيف ولماذا)

ج3- تعلم وتطبيق طريقة فلسفية ومعرفية للطلاب مبنية على الاستنتاج والدعم بمفهوم شائع في الاوساط الجيولوجية يعرف بـ (May be Due to) ، والذي يتيح للطالب الاستنتاج ودعم استنتاجه بالسبب المنطقي الذي اعتمد عليه.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم والتعلم

التعليم المباشر.

التعليم الإلكتروني والواجبات البيتية.

السفرات الحقلية الميدانية.

طرائق التقييم
الامتحانات المفاجئة (Quizzes). التقارير الاسبوعية. الامتحانات الفصلية. نشاطات تعزيز مهارات الطلبة والاستجابة لها.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات فهمية د2- مهارات تعليمية د3- مهارات فردية د4- مهارات العمل الجماعي

Week	Description depends on the Timing table(Theoretical & Practical)
1	Introduction Sedimentology and stratigraphy
2	Sedimentary environments and facies
3	Terrigenous clastic Sediments
4	Classification of sediments and sedimentary rocks
5	Sand and sandstone, Clay and silt
6	Petrographic analysis of Sand and sandstone, Clay and silt
7	Texture and analysis of Terrigenous clastic Sedimentary rocks
8	Exam
9	Maturity of Terrigenous clastic materail
10	Biogenic ,chemical and volcanogenic sediments
11	Carbonate mineralogy
12	Classification of limestone
13	Petrographic analysis of carbonate rocks
14	Evaporite, evaporate minerals
15	Diagenesis
FINAL EXAM Durations	

	12	البنية التحتية
		1- الكتب المقررة المطلوبة
Gary Nichols, 2009, Sedimentology and Stratigraphy 2 nd Edition, a John Wiley & Sons, Ltd., Publication, 433 pp.		

<p>Wolfgang Schlager, 2005, CARBONATE SEDIMENTOLOGY AND SEQUENCE STRATIGRAPHY, Editor of Special Publications. Concepts in Sedimentology and Paleontology, 209 pp.</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>المجلات العلمية الجيولوجية</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)</p>
<p>https://ocw.mit.edu/courses/find-by-topic/#cat=science&subcat=earthscience&spec=geophysics</p>	<p>ب - المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنت</p>

<p>13. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
<p>اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية</p>

10

()

()

أسم المقرر: التحليل العددي (نظري + عملي)

المرحلة الثانية

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادأ القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. (يوفر مقرر التحليل العددي وصف وتحليل الطرق العددية المختلفة لدراستها من وجهة نظر تحليلية تطبيقية لتكون لدى الطالب المقدرة على المقارنة بينها وبين الطرق غير العددية وتحديد أي منهما الأدق)

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم – كلية التحسس الناني والجيوفيزياء
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	التحليل العددي / RGNA106
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	(ساعتان نظري وساعتان عملي) لكل أسبوع ولمدة 15 أسبوعاً
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/05/11
8. أهداف المقرر	استخدام الطرق العددية وتحليل الطرق العددية والمقارنة فيما بينهما ومعرفة ما إذا كانت أي من الطرق جديدة وأفضل.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- معرفة الطرق العددية لإيجاد حل المعادلات الغير خطية
- 2- توظيف التحليل العددي في التكاملات المحدودة
- 3- استخدام الطرق العددية لإيجاد التكاملات المحدودة
- 4- حل الانظمة الخطية باستخدام نظرية نيوتن رافسون وعدد من النظريات الاخرى
- 5- توظيف التحليل العددي في التفاضل
- 6- مفاهيم تخص البرمجة العددية في الماتلاب

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب1 - تقارير علمية
- ب2 - بحوث تخرج

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات
- النقاش داخل القاعة الدراسية من منظور علمي
- ارشاد الطلاب الى بعض المواقع الالكترونية للاستفادة منها
- حلقات نقاشية مصغرة
- تدريب الطلبة على طريقة أعداد التقرير العلمي.

طرائق التقييم

- المشاركة داخل القاعة الدراسية
- اختبارات تحريرية أسبوعية وشهرية وفصلية
- اختبارات شفوية داخل الصف
- أنشطة بحثية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر
- ج2- القدرة على التفكير العلمي
- ج3- القدرة على المشاركة الفعالة في النشاطات الفصلية
- ج4- المهارة في القيام بأنشطة بحثية واستخدام المصادر المقيدة لدعم الفكرة الرئيسية المطلوبة.

طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت
- تشجيع الإجابات الصحيحة ومناقشة الإجابات الخاطئة بدلا من اعتماد مبدأ العقاب
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية
- تخصيص نسبة من الدرجة للحضور والمشاركة في المحاضرات
- استخدام الطرق المناسبة التي تخدم هذا المقرر.

طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل على التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والتقارير

- تعبر الاختبارات الانية، الشهرية والفصلية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- تنمية قدرة الطالب على استخدام المعادلات التفاضلية في حل المشكلات في علوم الرياضيات
 - 2- تنمية قدرة الطالب للتعرف وحل الأمثلة ذات الأفكار الاستنتاجية والاستنباطية
 - 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الآخرين من خلال المشاركة في المناقشات العلمية
 - 4- تطوير قدرة الطالب على التحليل والتركيب

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) لكل أسبوع	Numerical Techniques		نظري + عملي	الامتحان النظري والتقارير العملية
الرابع والخامس والسادس	(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) لكل أسبوع	Solution of Algebraic and Transcendental Equations		نظري + عملي	الامتحان النظري والتقارير العملية
السابع والثامن	(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) لكل أسبوع	Curve Fitting		نظري + عملي	الامتحان النظري والتقارير العملية
التاسع	(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) لكل أسبوع	Numerical Differentiation		نظري + عملي	الامتحان النظري والتقارير العملية
العاشر	(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) لكل أسبوع	Numerical Integration		نظري + عملي	الامتحان النظري والتقارير العملية

11. البنية التحتية

Mathematical Methods	1- الكتب المقررة المطلوبة
Mathematical Methods	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Advanced in numerical methods	أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
(www.freescience.info/math)	ب) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحفيز الطالب على الاطلاع على المواقع الخاصة بالرياضيات الحديثة وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي وطرق حل المعادلات بكافة أنواعها بالذكاء الاصطناعي لمجاراته الحدائة الحاصلة في عصرنا.

10 مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- ان يفهم الطالب مفاهيم اساسية عن نظم المعلومات الجغرافية
- 2- تحليل معرفي لأهمية نظم المعلومات الجغرافية وعلاقتها بتخصص الجيوفيزياء
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي
- ب2 - الملاحظة والادراك
- ب3 - التدريب المبتدأ على برنامج ArcGIS

طرائق التعليم والتعلم

- 1- الطريقة التقليدية المتمثلة بالشرح والمناقشة مع الطلاب
- 2- وسائل الايضاح المتمثلة بالسمورة الذكية وافلام الفيديو وعرض الشرائح

طرائق التقييم :

- 1- الاختبارات النظرية والعملية
- 2- النشاطات النظرية والعملية
- 3- مهام فردية ومع المجموعه

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- تنمية جانب الثقة بالنفس للطلاب
- ج2- اعطاء الطالب صورة كاملة ومفصلة لمفردات القسم
- ج3- ترسيخ فكرة الفائدة المجتمع لدى الطلاب

طرائق التعليم والتعلم :

كما متون انفا

طرائق التقييم

كما متون انفا

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

- د1- كما متون انفا
- د2-
- د3-
- د4-

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Preface; What is GIS & Practical: Video lecture about GIS	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
2	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Introduction to GIS – definitions, Information systems & Practical: What is GIS	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	الامتحان اليومي
3	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Components of GIS & Practical: The ArcGIS interface	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
4	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Coordinate System and Projections in GIS & Practical: What is ArcGIS do	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
5	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: GIS Data structure & Practical: GIS Raster and Vector	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
6	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: GIS formats & Practical: GIS Attribute	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
7	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Spatial data Practical: Video lecture about GIS	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	الامتحان الشهري
8	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: GIS Information and Function, & Practical: GIS Data	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
9	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Data base design Practical: GIS Data input	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	الامتحان اليومي
10	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Linkage between spatial and non spatial data Practical: GIS Data Symbology	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
11	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Spatial data analysis & Practical: Coordinate System and Projections in GIS	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
12	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Spatial data significance and type & Practical: GIS Data Editing	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
13	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Attribute Query & Practical: GIS Map making	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	الامتحان الشهري
14	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Spatial query & Practical: GIS Map making	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	المدقنة
15	4 نظري، 4 عملي	فهم المفاهيم الأساسية والتطبيق	Theoretical: Vector based spatial data Practical: GIS Map making & Practical: GIS Map making	طريقةلقاء المحاضرات الشرح والتوضيح	الامتحان الصلي

12. البنية التحتية	
1. Geographical Information Systems and Science-4th Edition April 2015, ©2016 Paul A. Longley University College London, UK Michael F. Goodchild University of California, Santa Barbara, USA David J. Maguire ESRI Inc., Redlands, USA David W. Rhind City University, London, UK	1- الكتب المقررة المطلوبة
1. An Introduction to Geographical Information Systems (4th Edition) 4th Edition by Ian Heywood (Author), Sarah Cornelius (Author), Steve Carver (Author) 2011	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
ت	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)
https://libguides.mit.edu/gis/tutorials	ب- المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها سير هنا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الصخور المتحولة
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	4 ساعات
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023/5/10
8. أهداف المقرر: لتوفير الأساس في علم الصخور المتحولة لتكون بمثابة أساس لدورات أكثر تفصيلاً في السنوات القادمة ولتوفير فهم أساسي لدور الصخور المتحولة في الأرض ، مع الإشارة بشكل خاص إلى الظروف التي يتم فيها التحول، وأنواع التحول والانسجة الرئيسية والفائدة الاقتصادية للصخور المتحولة. لدراسة المعادن وقوام الصخور المتحولة. لتوفير مقدمة للصخور المتحولة ، وتصنيفها وتسمياتها لدراسة المعادن وقوام الصخور المتحولة واستخدامها لاستنتاج الضغوط ودرجات الحرارة من تحول ، ودور التشوه للتحقيق في العمليات والبيئات التكتونية المحتملة التي تتكون فيها الصخور المتحولة.	

10 مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

11

أ- الأهداف المعرفية

عند الانتهاء من هذه المقرر ، سيتمكن الطالب من:

1 فهم العناصر الأساسية للصخور المتحولة

تطبيق المعرفة الأساسية والمهارات العملية لتفسير سمات الصخور المتحولة

تحسين مهارات الرصد والوصف للمعادن المتحولة في العينات اليدوية والشرائح الصخرية منها وصف وتحديد أنواع الصخور المتحولة الأكثر أهمية ، سواء في العينات اليدوية أو في الشرائح الصخرية

استخدام طرق رسومية مختلفة للمساعدة في تفسير تشكيل الصخور.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

تحسين مهارات الرصد والوصف للمعادن المتحولة في عينة اليد السلايدات

وصف وتحديد أنواع الصخور المتحولة الأكثر أهمية ، سواء في العينات اليدوية أو السلايدات

استخدام طرق رسومية مختلفة للمساعدة في تفسير تشكيل الصخور.

طرائق التعليم والتعلم

بواسطة الشروحات والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح واقعا ما يحصل في الطبيعة

طرائق التقييم

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-

ج2-

ج3-

ج4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

-1-

-2-

-3-

-4-

Week	Description depends on the Timing table(Theoretical & Practical)
1	Introduction to Metamorphism
2	Introduction to Metamorphic rocks Petrology
3	Exam
4	Interpretation of Metamorphic Phase Diagrams (1)
5	Interpretation of Metamorphic Phase Diagrams (2)
6	Types of Metamorphic Textures
7	Foliated Textures
8	Non-foliated Textures
9	Exam
10	Metamorphic Facies
11	Metamorphism of Mafic Rocks
12	Metamorphism of Peridotitic Rocks
13	Regional Occurrence of Metamorphic Rocks
14	Tectonic Significance of Metamorphic Rocks
15	Exam

12. البنية التحتية	
Grotzinger & Jordan, <i>Understanding Earth</i> , Chapters 4, 6 and 12. Marshak, <i>Portrait of a Planet</i> , Chapters 6, 8, 9,11.	1- الكتب المقررة المطلوبة
Klein & Philpotts, <i>Earth Materials: Introduction to Mineralogy and Petrology</i> , Chapters 7, 8, 9, 13, 14 - Hefferan & O'Brien, <i>Earth Materials</i> , Chapter 7 Duff, <i>Holmes' Principles of Physical Geology</i> ,	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

Chapters 12 and 13.
Mason, *Petrology of the Metamorphic Rocks*
(2nd edition).
Cox, Price & Harte, *The Practical Study of
Crystals, Minerals and Rocks* (2nd edition),
Chapter 10.
MacKenzie & Adams, *A Colour Atlas of Rocks
and Minerals in Thin Section*.

المجلات العلمية الجيولوجية

أ. الكتب والمراجع التي يوصى بها
(المجلات العلمية ، التقارير ،)

<https://ocw.mit.edu/courses/find-by-topic/#cat=science&subcat=earthscience&spec=geophysics>

ب. المراجع الإلكترونية. مواقع الانترنت
....

13 خطة تطوير المقرر الدراسي

اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية وتوفير الشرائح الصخرية.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها سر هنا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	علم الصخور
4. أشكال المحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	4 ساعات
7. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023/5/10
8. أهداف المقرر: لتوفير الأساس في علم الصخور النارية والمتحولة لتكون بمثابة أساس لدورات أكثر تفصيلاً في السنوات القادمة ولتوفير فهم أساسي لدور الصخور المنصهرة والصخور النارية في الأرض ، مع الإشارة بشكل خاص إلى الظروف التي يتم فيها تكوين الصهارة ، وأنواع الصهارة الرئيسية ، وحركة ووجود (أو اندلاع) الصهارة وتصلبها في نهاية المطاف. لدراسة المعادن وقوام الصخور النارية. لدراسة الطرق التي يمكن بها إنتاج مجموعة كبيرة ومتنوعة من الصخور النارية من أنواع قليلة نسبياً من الصهارة. لدراسة الراكين النشطة وسلوكها ، كدليل مباشر على العمليات الصخرية. لتوفير مقدمة للصخور المتحولة ، وتصنيفها وتسمياتها لدراسة المعادن وقوام الصخور المتحولة واستخدامها لإنتاج الضغوط ودرجات الحرارة من تحول ، ودور التشوه للتحقيق في العمليات والبيئات التكتونية المحتملة التي تتكون فيها الصخور المتحولة.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

11.

أ- الأهداف المعرفية

عند الانتهاء من هذه المقرر ، سيتمكن الطالب من:

1 فهم العناصر الأساسية للصخور النارية والمتحولة

تطبيق المعرفة الأساسية والمهارات العملية لتفسير سمات الصخور النارية والمتحولة

تحسين مهارات الرصد والوصف للمعادن الناري والمتحولة في العينات اليدوية والشرائح الصخرية منها

وصف وتحديد أنواع الصخور النارية والمتحولة الأكثر أهمية ، سواء في العينات اليدوية أو في

الشرائح الصخرية

استخدام طرق رسومية مختلفة للمساعدة في تفسير تشكيل الصخور.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

تحسين مهارات الرصد والوصف للمعادن النارية والمتحولة في عينة اليد السلايدات

وصف وتحديد أنواع الصخور النارية والمتحولة الأكثر أهمية ، سواء في العينات اليدوية أو السلايدات

استخدام طرق رسومية مختلفة للمساعدة في تفسير تشكيل الصخور.

طرائق التعليم والتعلم

بواسطة الشروحات والتطبيقات المهاراتية واستعمال شاشات العرض وتقديم الافلام العلمية والتي تشرح
والعا ما يحصل في الطبيعة

طرائق التقييم

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-

ج2-

ج3-

ج4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي) .

-1-

-2-

-3-

-4-

Week	Description depends on the Timing table(Theoretical & Practical)
1	Introduction to Igneous Petrology
2	An Introduction to Igneous Phase Diagrams
3	Introduction to Silicate Melts and Magmas
4	The Chemistry of Igneous Rocks
5	Basalts and Mantle Structure
6	Exam
7	Convergent Margin Magmatism
8	Intracontinental Volcanism
9	Interpretation of Granitic Rocks
10	Exam
11	Introduction to Metamorphic Petrology & Interpretation of Metamorphic Phase Diagrams
12	Metamorphic Facies and the Metamorphism of Mafic Rocks
13	Metamorphism of Peridotitic Rocks
14	Regional Occurrence and Tectonic Significance of Metamorphic Rocks
15	Exam

12. البنية التحتية

Grotzinger & Jordan, *Understanding Earth*, Chapters 4, 6 and 12.
Marshak, *Portrait of a Planet*, Chapters 6, 8, 9,11.

1- الكتب المقررة المطلوبة

<p>Klein & Philpotts, <i>Earth Materials: Introduction to Mineralogy and Petrology</i>, Chapters 7, 8, 9, 13, 14 Hefferan & O'Brien, <i>Earth Materials</i>, Chapter 7 Duff, <i>Holmes' Principles of Physical Geology</i>, Chapters 12 and 13. Mason, <i>Petrology of the Metamorphic Rocks (2nd edition)</i>. Cox, Price & Harte, <i>The Practical Study of Crystals, Minerals and Rocks (2nd edition)</i>, Chapter 10. MacKenzie & Adams, <i>A Colour Atlas of Rocks and Minerals in Thin Section</i>.</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>المجلات العلمية الجيولوجية</p>	<p>أ- الكتب و المراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)</p>
<p>https://ocw.mit.edu/courses/find-by-topic/#cat=science&subcat=earthscience&spec=geophysics</p>	<p>ب - المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت </p>

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية وتوفير الشرائح الصخرية.