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. ولابد 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 (الكلي)	4 ساعات (ثلاث وحدات) اسبوعيا ولمدة 15 اسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/10
8. أهداف المقرر: لا تكون سريعًا جدًا 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 والآفاق والموارد المحتملة أو الاحتياطيات 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 شيوعًا 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 احتياطيات أو تقديرات غير دقيقة. يتم مراجعة الطرق المستخدمة لمعالجة عوامل الخطر التي يمكن أن تسبب حفر الابار الجافة. ثم يتم تحدي عقليات الطلبة بسلسلة من امثلة حقيقية لفرص التنقيب والتطوير. على الطلبة تقييم كل مشروع. بعد تقييمهم ، تتم مراجعة المشاريع وتناقش تقنيات مراقبة الجودة في ادائهم 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 للطالب 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	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Selley, R. C., and Sonnenberg, S. A., 2015. Elements of Petroleum Geology. Third edition. Pp 515.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Tearpock, D. J., Bischke, R. E., 1990. Applied Subsurface Geological Mapping. Hall PTR, Pp 648. 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.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Brown, A., 2004, Interpretation of three-dimensional seismic data; AAPG Memoir 42, 534 p.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://www.gly.uga.edu/railsback/PGSG/PGSGmain.html

11. 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 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	جيولوجيا النفط
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعات (ثلاث وحدات) اسبوعيا ولمدة 15 اسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/1
8. أهداف المقرر: يهدف المقرر لدراسة الانظمة النفطية من حيث صخر المصدر ونشاته والخزان النفطي والمصائد النفطية وكذلك العمليات النفطية من حيث الهجرة والتراكم. بالإضافة الى ذلك يدرس المقرر الاحواض الرسوبية وتراكم النفط بها. وأيضا دراسة النظام النفطي المحلي والإقليمي والعالمي من اجل تحديد لاهم احتياطات الموارد الطبيعية الخاصة بالنفط والغاز، حيث يشكل العراق كثاني 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 ممكن حدوثها بناء على مبدأ الحاضر مفتاح الماضي.

ب 3 – التعرف على كيفية بناء مجسم علمي فني لهندسة الاحواض والمكامن النفطية.

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 بألقاء سمنارات 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 المحلى والإقليمي والعالمي بغية الارتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة في خدمة البيئة والمجتمع في مجالات الطاقة والبيئة والتغيرات المناخية.**
طرائق التعليم والتعلم -التعليم المباشر. -التعليم الالكتروني والواجبات البيتية. -الجولات الحقلية الميدانية. -التدريب الصيفي داخل الشركات النفطية الأجنبية العاملة بالعراق.
طرائق التقييم
الامتحانات والمتطلبات الاسبوعية ورفع التقارير الشهرية والقاء السمنارات الأسبوعية.
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 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	
1- الكتب المقررة المطلوبة	-Selley, R. C., and Sonnenberg, S. A., 2015. Elements of Petroleum Geology. Third edition. Pp 515. -Hunt, John,2010, petroleum geochemistry and geology.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	-Richard, 2004. Petroleum geoscience, Blackwell Science Ltd. Pp 349. -Lp. Dake,2018, Fundamentals of reservoir engineering.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	-Norman J. Hyne,2017, Petroleum geology, Exploration, Drilling & Production.
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	http:// glossary.slb.com. http// www.lyellcollection.org/journal/pg

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 مقتضياً 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	الرسوبيات والصخور الرسوبية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 5 / 9
8. أهداف المقرر: الهدف الأساسي لدرس الرسوبيات والصخور الرسوبية هو وضع الرواسب الطباقية والكيميائية والكربونية والبيولوجية المترابطة في السياق الأوسع للأحواض الرسوبية .تعتمد الدورة على المبادئ الأساسية التي تم تطويرها في دورات السنة الأولى والثانية ، وتوسع الموضوع خارج الأنظمة السائدة في الغالب لتشمل مكونات مهمة أخرى ، ولا سيما تبلور الرواسب الطلائية 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 ، والمتبخرات والكرز.
2. سوف تتعلم كيفية تحديد وتفسير هذه الصخور الرسوبية في عينة اليد وقسم رقيق تحت المجهر الضوئي.
3. ستطور فهمًا 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 ممكن 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 (Due to ..... May be), والذي يتيح للطالب 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 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 2nd Edition, a John Wiley & Sons, Ltd., Publication, 433 pp.

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

13. 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 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	السحنات الرسوبية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعات (ثلاث وحدات)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/5
8. 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 والفتاتيات البركانية والدوامات.	

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 (Due to ..... May be), والذي يتيح للطالب 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	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Selley, R. C., and Sonnenberg, S. A., 2015. Elements of Petroleum Geology. Third edition. Pp 515.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Tearpock, D. J., Bischke, R. E., 1990. Applied Subsurface Geological Mapping. Hall PTR, Pp 648. 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.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Brown, A., 2004, Interpretation of three-dimensional seismic data; AAPG Memoir 42, 534 p.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://www.gly.uga.edu/railsback/PGSG/PGSGmain.html

11. 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 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	الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الطريقة الزلزالية الانعكاسية
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوريا
5. الفصل / السنة	2024-2025
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/1
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 الحقلي	
تنمية قدرة الطلبة على الابتكار أو الإبداع	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- شرح كيفية عمل الطريقة الزلزالية الانعكاسية

أ2- وصف الانواع المختلفة للسرع الزلزالية المستخدمة في العمل الحقلي

أ3 امكانية الطالب فهم الاساس العلمي والنظري للطريقة الزلزالية الانعكاسية

أ4-

أ5-

أ6-

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – استخدام البرامجيات الحديثة التخصصية كبرامج Petrel, Geofram, Landmark

ب2 - - قدرة الطالب على معالجة و تفسير البيانات الزلزالية الانعكاسية المستحصلة من العمل الحقلي

ب3 –ب4-

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 التعليميّة التي يواجهها عن طريق إعمال العقل والتعاون بين الطلبة

طريقة الاكتشاف

إنّ هذه الطريقة تهتم بإعمال الفكر والعقل لدى الطالب، وعليه فإنّ الاكتشاف يتطلّب من الفرد إعادة تنظيم معلوماته السابقة، والاستفادة منها بطريقة تمكّنه 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 تقيميها

القاء 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 التعليميّة التي يواجهها عن طريق إعمال العقل والتعاون بين الطلبة
طريقة الاكتشاف: إنّ هذه الطريقة تهتم بإعمال الفكر والعقل لدى الطالب، وعليه فإنّ الاكتشاف يتطلّب من الفرد إعادة تنظيم معلوماته السابقة، والاستفادة منها بطريقة تمكّنه 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 تقيميها
القاء سمنارات تخصصية من قبل الطلبة

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- مهارات إدراكية
د2- مهارات تعليمية
د3- مهارات على المستوي 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		الاسئلة لال المحاضرة والامتحان الشهري
2	2		Introduction to seismic exploration		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
3	2		The Seismic Velocity		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
4	2		Velocity Determination Methods		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
5	2		Basics of Seismic Reflection Geometry		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
6	2		Seismic Reflection Data Acquisition		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
7	2		Seismic survey		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
8	2		Seismic Reflection Data Processing (1)		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
9	2		Seismic Reflection Data Processing (2)		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
10	2		Seismic Interpretation (1)		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
11	2		Seismic Interpretation(2)		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
12	2		Seismic Interpretation(3)		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري
13	2		Seismic Interpretation(4)		الاسئلة خلال المحاضرة والامتحان الشهري

11. البنية التحتية

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

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

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. 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	الجيوفيزياء البيئية Environmental Geophysics
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + مختبر
5. الفصل / السنة	2024-2025الفصل الدراسي الاول \ المرحلة الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	40 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024\9\1
8. أهداف المقرر	
يهدف مقرر الجيوفيزياء البيئية تعليم الطلبة الاسلوب العلمي الصحيح و الممنهج في تبني تطبيق بعض الطرق الجيوفيزيائية للاغراض الهندسية مما سيجعل قسم الجيوفيزياء – كلية التحسس النائي والجيوفيزياء – جامعة الكرخ للعلوم هو الرائد فى مجالات دراسة علوم الجيولوجيا والجيوفيزياء وتطبيقاتها على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.	
يسعى مقرر الجيوفيزياء البيئية في قسم الجيوفيزياء – كلية التحسس النائي والجيوفيزياء – جامعة الكرخ للعلوم إلى نشر تطبيقات الطرف الجيوفيزيائية للاغراض الهندسية وفق منهاج 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 وحضارياً وتكنولوجياً. يلتزم المختبر في قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين فى مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المنافسة فى سوق العمل على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمى والمساهمة الفعالة فى خدمة البيئة والمجتمع.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

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

أ1- معرفة موسعة بتطبيقات الطرق الجيوفيزيائية المختلفة للاغراض البيئية و المتعلقة بالتراكيب الجيولوجية تحت السطحية ليتسنى للطالب الدخول في مواضيع الجيوفيزياء المتخصصة والدقيقة وكذلك اثراء الطالب بالمعلومات الجيوفيزيائية و التي تنمي قدرته على تفسير الظواهر الجيولوجية تحت السطحية و التي تكون ذات اهمية مباشرة في موضوع البيئة و علاقتها بالتحري 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.

أ2- تطوير مهارات الطالب في مجال البرمجيات الجيوفيزيائية وتطبيقات الحاسوب والرياضيات في الجيوفيزياء.

أ3-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 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 - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - تأهيل الطلبة للقيام بالانشطة و التقارير و البحوث الأكاديمية والتطبيقية المسندة بالمصادر العالمية الرصينة و الإستشارات فى 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 حضوريا .
2- المختبرات العلمية الخاصة بالجزء العملي للمادة .

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية و الشهرية و الفصلية بجزئيها العملي و النظري

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- يلتزم قسم الجيوفيزياء بأعداد خريجين فى مجالات علوم الجيوفيزياء والجيولوجي وتطبيقاتها على مستوى عال من الكفاءة والقدرة على المنافسة فى سوق العمل وعلى المستوى المحلى والإقليمى والعالمي بغية الإرتقاء بمستوى البحث العلمي والمساهمة الفعالة فى 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 بجزئيها العملي و النظري و تسليم تقارير حلول الجزء العملي

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

د1- الالمام في تطبيق الطرق الجيوفيزيائية لاغراض البيئة و علاقتها بالاستكشاف و التحري تحت السطحي عن النفط و المعادن و المياه الجوفية و كشف المظاهر ذات التاثير 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 دعمها بمعلومات الابار المحفورة في منطقة الدراسة و معلومات الدراسات السابقة الجيولوجية و اجيوفيزيائية

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 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 البئري في التحري البيئي	نظري +عملي	الامتحان النظري و العملي
9	4 (2 نظري +2 عملي)		ضوضاء الاهتزاز الزلزالي و تاثيراته 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

12. البنية التحتية

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.**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- **Environmental Geophysics,2019, https://enviro.stanford.edu/ , Stanford School of earth , energy and Environmental Sciences.** 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/**

4- **TerraDat geophysical Engineering & Environmental techniques , 2019, https://www.terradat.co.uk/** 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**	
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
https://www.youtube.com/channel/UCnS-i5iT2M2TgRbI0FpS8uQ	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت

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

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. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الجيوفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	النارية والمتحولة
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعات
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/9/10
8. أهداف المقرر: لتوفير الأساس في علم الصخور النارية والمتحولة لتكون بمثابة أساس لدورات أكثر تفصيلا 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 نسبيا من الصهارة. لدراسة البراكين النشطة وسلوكها ، كدليل مباشر على العمليات الصخرية. 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 النارية و المتحولة 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 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). د1- د2- د3- د4-

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 Mafi c Rocks
13	Metamorphism of Peridotitic Rocks
14	Regional Occurrence and Tectonic Significance of Metamorphic Rocks

15	Exam

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Grotzinger & Jordan, *Understanding Earth*, Chapters 4, 6 and 12. Marshak, *Portrait of a Planet*, Chapters 6, 8, 9,11.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Klein & Philpotts, *Earth Materials: Introduction to Mineralogy and Petrology,* Chapters 7, 8, 9, 13, 14 Hefferan & O'Brien, *Earth Materials*, Chapter 7 Duff, *Holmes' Principles of Physical Geology*, Chapters 12 and 13. Mason, *Petrology of the Metamorphic Rocks (2nd edition).* Cox, Price & Harte, T*he Practical Study of Crystals, Minerals and Rocks (2nd edition)*, Chapter 10. MacKenzie & Adams, *A Colour Atlas of Rocks and Minerals in Thin Section*.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	المجلات العلمية الجيولوجية
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https://ocw.mit.edu/courses/find-by-topic/#cat=science&subcat=earthscience&spec=geophysics

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
اجراء السفرات الحقلية الشهرية للطلبة لتطوير مشاهداتهم العلمية وتوفير الشرائح الصخرية.