جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

قسم هندسة المكامن النفطية

وصف المقررات الدراسية

المرحلة الرابعة / الفصل الدراسي الأول (فصلي)

د. أيمن محمود أحمد

رئيس اللجنة العلمية

د. مهى منيب الدباغ

رئيس القسم

كلية هندسة النفط والتعدين
قسم هندسة المكامن النفطية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

وصف المقررات

هندسة المكامن النفطية

المرحلة الرابعة

(فصلي)

2024-2025

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : هندسة النفط والتعدين القسم او الفرع:هندسة المكامن النفطية

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
تحسين واستخلاص النفط 1
2. رمز المقرر
PRE411
3. الفصل / السنة
الأول / 2025-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
6/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
45/3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د. محمد اسود جاسم الآيميل:muhamed.aswad@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• ....التعرف على الطرق الطبيعية (الأولية) والثانوية في استخراج النفط • ....صيانة الضغط المكمني بفعل إضافة عمليات ثانوية

	• ....دراسة أنواع الطرق الثانوية واهميتها في رفع الضغط المكمني • توزيع ابار حقن الماء والغاز حول ابار الإنتاج • التعرف على اهم المشاكل التي تحدث اثناء عمليات الحقن وإيجاد الحلول المناسبة لها • استخدام الطرق الثالثية في تحقيق استرداد عالي للنفط
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	استراتيجيات التدريس/التعلم تشمل: 1- التدريس المباشر في الفصل، 7 ساعات أسبوعيًا + ساعة واحدة أسبوعيًا للدروس التوجيهية. 2- المناقشات الصفية. 3- الاختبارات، الامتحانات القصيرة، المشاركة الصفية، المشاريع، الواجبات المنزلية، والعروض التقديمية. طرق تقييم الطلاب: 1- تمارين إلزامية. 2- الامتحانات الفصلية. 3- المناقشات والتكليفات الخاصة بالمشاريع. التقييم العام لهذه المادة كالتالي: 50 نقطة من إجمالي الدرجة مخصصة للأداء السنوي، والتي تشمل الواجبات، والاختبارات الشفوية، والامتحانات الفصلية، بالإضافة إلى العروض التقديمية.

	50 علامة مخصصة للامتحان النهائي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	**3**	طرق الاستخلاص الرئيسة	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
الثاني والثالث	**6**	طرق الاستخلاص الطبيعية	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري + عملي	امتحان قصير
الرابع	**3**	طرق الاستخلاص الثانوية	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
الخامس والسادس	**6**	أنماط توزيع ابار الحقن	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري + عملي	أسئلة عامة ومناقشة
السابع والثامن	**6**	الخصائص الفيزيائية لابار الحقن	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري + عملي	واجب بيتي
التاسع	**3**	أنواع الحقن الرئيسة	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري	امتحان قصير
العاشر والحادي عشر	**6**	حقن المياه	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري + عملي	أسئلة عامة ومناقشة
الثاني عشر	**3**	مصادر مياه الحقن	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري	واجب صفي

الثالث عشر والرابع عشر	**6**	أنماط وأساليب حقن المياه	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري + عملي	أسئلة عامة ومناقشة
الخامس عشر	**3**	معالجة مياه الحقن	تحسين واستخلاص النفط 1	نظري	امتحان قصير

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introduction to Petrophysics of Reservoir Rocks
المراجع الرئيسة (المصادر)	Petroleum Reservoir Engineering Handbook, Tark Ahmad, 4th edition 2010
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	5%

اسم وتوقيع صاحب المقرر
د. محمد اسود جاسم

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
د. مها منيب الدباغ

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : هندسة النفط و التعدين القسم او الفرع: هندسة المكامن النفطية

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
توصيف مكامن Reservoir Characterization / صف رابع هندسة مكامن نفطيه
2. رمز المقرر
PRE412
3. الفصل / السنة
الفصل الاولFirst semester / العام الدراسي 2024 -2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في قاعة الدرس للمادة النظرية و العملية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
6 ساعات (2 نظري + 3 عملي) / 3.5 وحده
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د. أيمن محمود أحمد (مدرس) الأيميل: ayman.geology@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• يهدف إلى تعليم الطالب كيفية الاستفادة من المقاطع الزلزالية الزمنية في استنتاج السحنات الرسوبية ومدى احتمالية تواجد النفط فيه. • ومعرفة معمارية المكمن النفطيه. • واستنتاج التاريخ الجيولوجي للمنطقة لتحليل المنظومة النفطية للمكمن والفعالة في الاستكشاف.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	طوير برامج دراسية تربط بين مادة توصيف المكامن النفطية مع التخصصات الاخرى ضمن هندسة المكامن النفطيه تساهم في حل المشكلات العلمية. رفد المجتمع المحلي والإقليمي بأختصاص مهندس مكامن نفطية لديه خلفية نظريه و عمليه واسعه من ضمنها توصيف المكامن النفطية. التركيز على دور البحث العلمي الميداني والمخبري والنمذجة والدراسات الجيوفيزيائيه في حل المشكلات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	التفسير الزلزالي-الترسيبي لأنظمة الترسيب ودوره في استكشاف النفط، دمج الخبرات لتوصيف المكامن، الموارد غير التقليدية في صناعة الهيدروكربونات، تقسيم مكامن النفط والغاز، مقاييس وأنماط عدم التجانس الجيولوجي في المكامن، تطبيق توصيف المكامن.	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
2	2 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	الأهمية الجيولوجية للانعكاسات الزلزالية، تغير السعة مع الإزاحة (الليثولوجيا، السوائل، الغازات، المسامية، والضغوط)، فهم تأثير الليثولوجيا وتباعد الطبقات على معلمات الانعكاس، السعة، التردد، واستمرارية الانعكاسات، توازي دورات الانعكاس مع التطبقات العامة، وبالتالي مع الأسطح الفيزيائية التي تفصل بين الرواسب الأقدم والأحدث، تكوينات الانعكاس.	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
3	2 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	الانعكاسات الزلزالية والزمن-الترسيبي.	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني

4	2 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	تنقسم الطبقات الزلزالية إلى عدة مناطق فرعية تحليل التسلسل الزلزالي تحليل الواجهات الزلزالية تحليل طابع الانعكاس	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
5	2 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	التعرف على التسلسلات الترسيبية وتمييزها، حدود التسلسلات الترسيبية، تعريف الواجهات الزلزالية، الأنواع الرئيسية للواجهات الزلزالية، التفسير الطبقي للواجهات الزلزالية.	نظري	أسئله عامة ومناقشه +أمتحان شهري
6	2 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	عدم المطابقة المعترف بها من خلال نهايات الانعكاس ، وهي عوامل تتحكم في ترسب التسلسلات الدورية. بناء وتفسير الكرونو-طبقي الأهمية الكرونوستراتيغرافية للانعكاسات الزلزالية	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
7	2 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	الجيولوجيا والهندسة لأنظمة الترسيب ، ومنحنيات مستوى سطح البحر ، ومساحة الإقامة ، وأوامر الدورة	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
8	2 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	تتابع الكاربونات	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
9	2 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	التتابعات السيليكلستيكية	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
10	2 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	السحنات الزلزالية والتحليل البيئي القديم	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
11	2 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	إعادة بناء التاريخ الجيولوجي	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
12	2 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	تحسين الاستكشاف والتطوير	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
13	2 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	مراجعة الطباقية الزلزالية	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني

14	2 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	قياس ينقل الجيولوجيا إلى الجيوفيزياء	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني
15	2 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	التتابعات السيليكلستيكية	نظري	أسئله عامة ومناقشه +أمتحان نهاية الفصل
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 ساعه	لقدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	مختبر 1 / إعداد أعمدة الطباقية	عملي	حل مع تقرير للمختبر
2	3 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	مختبر 2 / إعداد أعمدة الطباقية	عملي	حل مع تقرير للمختبر
3	3 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	مختبر 3 / تحديد الطباقية الزلزالية	عملي	حل مع تقرير للمختبر
4	3 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	مختبر 4 / تحديد الطباقية الزلزالية	عملي	حل مع تقرير للمختبر
5	3 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	مختبر 5 / أنماط الانعكاس الرئيسية	عملي	حل مع تقرير للمختبر
6	3 ساعه	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	مختبر 6 / تقنية ABC الطريقة الكلاسيكية - مثال	عملي	حل مع تقرير للمختبر+ أمتحان شهري
7	3 ساعه	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	مختبر 6 / الترددات، الأطوال الموجية، السرعات، السيسموغرام الاصطناعي	عملي	حل مع تقرير للمختبر
8	3 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	مختبر 7 / الترددات، الأطوال الموجية، السرعات، السيسموغرام الاصطناعي	عملي	حل مع تقرير للمختبر
9	3 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	مختبر 8 / رسم خريطة TDC باستخدام السرعة المتوسطة	عملي	حل مع تقرير للمختبر

10	3 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	مختبر 9 / رسم خريطة TDC باستخدام السرعة المتوسطة	عملي	حل مع تقرير للمختبر
11	3 ساعه	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	مختبر 10 / قسم TDC باستخدام سرعة الفاصل بطريقة طبقات الكعكة	عملي	حل مع تقرير للمختبر
12	3 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	مختبر 11 / قسم TDC باستخدام سرعة الفاصل بطريقة طبقات الكعكة	عملي	حل مع تقرير للمختبر
13	3 ساعه	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	مختبر 12 / التعرف على أنواع مختلفة من الواجهات الرسوبية من مقاطع الزمن الزلزالي	عملي	حل مع تقرير للمختبر
14	3 ساعه	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	مختبر 13 / استخدام المقاطع الزمنية المطبوعة والرقمية عبر برنامج (شلومبرجر بترل)	عملي	حل مع تقرير للمختبر
15	3 ساعه	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	مختبر 14 / التفسير الزلزالي العملي لاستكشاف النفط تمارين المختبر الزلزالي مع الحلول تمرين تفسير العثور على النفط	عملي	حل مع تقرير للمختبر+أمتحان نهاية الفصل

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ

درجة الفصلي 50 % تتضمن 35 % نظري من ضمنها الحضور و المناقشات الصفية و الامتحانات القصيره و تقارير المختبرات العملية و 15% عملي .

درجة نهاية الفصل 50 % من ضمنها 40 % نظري و 10 % عملي .

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Seismic stratigraphy, An Integrated Approach . By: Berg,O.R.&Woolverton, D.G.,AAPG Memoir 39 (1985). Seismic Stratigraphic Interpretation And Petroleum Exploration ,1984 By Brown ,L.F. And Fisher ,W.L., AAPG .

المراجع الرئيسة (المصادر)	Seismic –Stratigraphic Interpretation Of Depositional Systems. Examples From Brazilian Rift And Pull-Apart Basins .By Brown &Fisher ,1977
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Seismic Stratigraphy –Applications To Hydrocarbon Exploration By Payton,C.E.1977 Vertical Seismic Profiling Technique Applications &Case Histories By Balch,A.H. And Lee,M.W.(1984) Reidel Scheriff,Seismic Stratigraphy
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	AAPG,54:1184-1224 AAPG, 57:878-886 AAPG, 57:1185-1218 AAPG,63:1999-2020 AAPG,48:317-328 AAPG,62:742-812
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	9%

اسم وتوقيع صاحب المقرر
د. أيمن محمود أحمد

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
د. مهى منيب

نموذج وصف المقرر

الجامعة: الموصل الكلية: هندسة النفط والتعدين القسم او الفرع: هندسة المكامن النفطية

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية:	
Reservoir Modeling and Simulation I النمذجة والمحاكاة المكمنية / المرحلة الرابعة	
2. رمز المقرر	
PRE413	
3. الفصل / السنة	
الفصل الأول/ 2024-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
10/9/2024	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري داخل الكلية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
75 ساعة/ 3.5	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي	
الاسم: د. مهى منيب الدباغ و د. سعد وليد سعدي الآيميل: mahamuneeb@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تعليم المفاهيم الأساسية والتقنيات اللازمة لبناء نموذج حاسوبي لمكمن نفطي. • بناء نماذج جيولوجية وبتروفيزيائية ثلاثية الأبعاد باستخدام بيانات ثابتة.

	• دمج البيانات الجيولوجية والجيوفيزيائية والبتروفيزيائية في وصف ثلاثي الأبعاد للمكمن.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- التعليم المباشرمن خلال إلقاء المحاضرات وتقديم العروض التقديمية (ppt). 2- المناقشة 3- التعليم الالكتروني 4- العصف الذهني

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	تعريف ووصف نمذجة المكامن	المقدمة	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	طرح الأسئلة ومناقشتها
الثاني	5	سرد وتحديد استخدامات نمذجة المكامن	استخدامات نمذجة المكامن	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	طرح الأسئلة ومناقشتها
الثالث	5	إنشاء خطة سير العمل وتحديد العناصر الرئيسية لنموذج المكمن	سير العمل في النمذجة والعناصر الرئيسية في نمذجة المكامن	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	اجراء امتحان تقويمي
الرابع	5	المقارنة بين خصائص المكمن الساكنة والديناميكية	الخصائص الساكنة والديناميكية للمكامن	الالقاء المباشر للمحاضرات + عرض فيديوهات	طرح الأسئلة ومناقشتها
الخامس	5	سرد ووصف بيانات الموارد	دقة البيانات ومصادرها	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	طرح الأسئلة ومناقشتها
السادس	5	تعريف البيانات الزلزالية والديناميكية	البيانات الزلزالية، البيانات الديناميكية	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	اجراء امتحان تقويمي
السابع	5	التعرف على التغايرات في المكمن	الامتحان		
الثامن	5	تلخيص أنواع نماذج المكامن	مقدمة حول التغايرات في المكمن وفي الخصائص البتروفيزيائية	الالقاء المباشر للمحاضرات + عرض فيديوهات	طرح الأسئلة ومناقشتها

التاسع	5	شرح وتصميم نموذج بنيوي	أنواع نماذج المكامن	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	طرح الأسئلة ومناقشتها
العاشر	5	سرد ووصف أنواع النماذج البنيوية	النموذج البنيوي والتفسير الزلزالي	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	اجراء امتحان تقويمي
الحادي عشر	5	شرح وتصميم نموذج طباقي	أنواع النمذجة البنيوية	الالقاء المباشر للمحاضرات + عرض فيديوهات	طرح الأسئلة ومناقشتها
الثاني عشر	5	شرح وتصميم نموذج شبكي (جيوسيلولاري)	النموذج الطباقي	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	طرح الأسئلة ومناقشتها
الثالث عشر	5	شرح وتصميم نموذج الخصائص	النموذج الشبكي (جيوسيلولاري)	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	اجراء امتحان تقويمي
الرابع عشر	5	شرح وتصميم نموذج الوجوه الرسوبية	نموذج الخصائص	الالقاء المباشر للمحاضرات + عرض فيديوهات	طرح الأسئلة ومناقشتها
الخامس عشر	5	تعريف ووصف نمذجة المكامن	نموذج السحنات الرسوبية	الالقاء المباشر للمحاضرات + المناقشة	طرح الأسئلة ومناقشتها

Practical Part

الأسبوع 1: المختبر 1 – استخدام برنامج Didger لتحويل خريطة كنتورية إلى رقمية	الأسبوع 1: المختبر 1 – استخدام برنامج Didger لتحويل خريطة كنتورية إلى رقمية
الأسبوع 2: المختبر 2 – إدخال البيانات إلى برنامج Petrel	الأسبوع 2: المختبر 2 – إدخال البيانات إلى برنامج Petrel
الأسبوع 3: المختبر 3 – إنشاء السطوح والشبكة	الأسبوع 3: المختبر 3 – إنشاء السطوح والشبكة
الأسبوع 4: المختبر 4 – إنشاء الطبقات	الأسبوع 4: المختبر 4 – إنشاء الطبقات
الأسبوع 5: المختبر 5 – إنشاء النموذج البنيوي	الأسبوع 5: المختبر 5 – إنشاء النموذج البنيوي

الأسبوع 6: المختبر 6 – إنشاء نموذج الخصائص	الأسبوع 6: المختبر 6 – إنشاء نموذج الخصائص
الأسبوع 7: المختبر 7 – عملية التحجيم ((Scaling up	الأسبوع 7: المختبر 7 – عملية التحجيم (Scaling up)

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
المادة النظرية (**35%** موزعة ما بين 25% امتحان شهري 5% امتحان يومي، و 5% لحضور الطالب) + **40%** الامتحان النهائي. المادة العملية (**15%** موزعة ما بين 10% امتحان شهري و 5% تصميمه للنموذج المكمني عبر الحاسوب) + **10%** الامتحان النهائي.	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- **Reservoir Modelling: A Practical Guide** by Steve Cannon, 2018.
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Reservoir Model Design:** A Practitioner's Guide by Philip Ringrose and Mark Bentley, 2015.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	**Geostatistical Reservoir Modeling** by Michael J. Pyrcz and Clayton V. Deutsch, 2014.
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	https://www.youtube.com/watch?v=bfkE2ozt64&list=PLiIO8Yqo6LD0t2RNDxSAtI0SkdU01-Kz9&index=3 https://www.youtube.com/@user-fj8yw3fk6e/playlists https://www.youtube.com/@Elmahdycity
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	7%

اسم وتوقيع صاحب المقرر

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

نموذج وصف المقرر

الجامعة :الموصل الكلية : هندسة النفط والتعدين القسم او الفرع: المكامن النفطية

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية: هندسة المكامن المتقدمة	
2. رمز المقرر:**PRE419**	
3. الفصل / السنة :الثاني 2025-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :04/9/2024	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):150/6	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي	
الاسم: بشرى عبدالله محمد	الآيميل:geobushra@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تتناول هذه الدورة المفهوم الأساسي للمكامن المتشققة. • تطوير مهارات تحديد أنواع الكسور التي تتكون في التكوينات النفطية. • فهم وتحليل مكامن النفط المتشققة. • تحديد الحالة الجيولوجية. • فهم وتحديد الكسور الطبيعية والهيدروليكية لمكامن الهيدروكربون.

	• فهم تدفق السوائل في صخور الكسور.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه المادة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهم الطلاب.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	**5**	١. التعرف على أنواع كسور مكامن الهيدروكربون. ٢. تحديد نوع الكسر (وصلة وفالق). ٣. وصف الكسر الطبيعي في أنواع الصخور المختلفة لمكامن الهيدروكربون مع أمثلة عالمية ومحلية. ٤. ذكر أجزاء الصدع. ٥. ذكر تصنيف الوصلة والفالق. ٦. وصف أهمية الصدع للجيولوجي ومهندس البترول. ٧. مناقشة الكسور الهيدروليكية. ٨. وصف تدفق السوائل في الصخور المتصدعة غير المسامية، وتدفق السوائل في الصخور المتصدعة ذات المسامية المزدوجة، وإزاحة السوائل في كتلة مصفوفة واحدة.	مقدمة. ما هو الكسر؟ أصل الكسر أنواع الكسر (الوصلة والصدع) تصنيف الكسر (الوصلة والصدع) الحالة الجيولوجية للتصدع كشف الكسر وتقييمه المكامن المتصدعة طبيعيًا (مكامن الكربونات، الصخر الزيتي، والرمل) المكامن المتصدعة هيدروليكيًا تدفق السوائل في الصخور المتصدعة غير المسامية تدفق السوائل في الصخور المتصدعة ذات المسامية المزدوجة إزاحة السوائل في كتلة مصفوفة واحدة آلية إنتاج المكامن المتصدعة المحاكاة العددية للمكامن المتصدعة المكامن العراقية المتصدعة	نظري +عملي نظري +عملي نظري +عملي نظري +عملي نظري +عملي نظري +عملي نظري +عملي نظري +عملي	أسئلة عامة ومناقشات أسئلة عامة واختبار أسئلة عامة ومناقشات اختبار شهري مناقشات جماعية وواجبات أسئلة عامة مناقشة وعرض تقديمي مناقشة وعرض تقديمي مناقشة وعرض تقديمي
الأسبوع2	5				
الأسبوع3	5				
الأسبوع4	5				
الأسبوع5	5				
الأسبوع6	5				
الأسبوع7	5				
الأسبوع8	5				
الأسبوع9	5				
الأسبوع10	5				
الأسبوع11	5				
الأسبوع12	5				
الأسبوع13	5				
الأسبوع14	5				
الأسبوع15	5				

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Fundamentals of Fractured Reservoir Engineering, by T.D. VAN GOLF-RACHT, 1982
المراجع الرئيسة (المصادر)	Tarek_Ahmed_Reservoir_Engineering_Handbook_3Ed_2006_pdf
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	https://www.mdpi.com/1996-1073/12/15/2897
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	8%

اسم وتوقيع صاحب المقرر

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية :هندسة النفط والتعدين

القسم او الفرع: قسم هندسة المكامن

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية:	
تحليل اللباب الصخري – المرحلة الرابعة	
2. رمز المقرر:	
PRE415	
3. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / 2024-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
3/9/2024	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):	
عدد الساعات 60 / عدد الوحدات 3.5	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي	
الاسم: د. سعد وليد سعدي / مدرس الآيميل:saad.saadi@uomosul.edu.iq الاسم: د. بشرى عبدالله محمد / مدرس الايميل: geobushra@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• فهم خصائص الصخور: دراسة أنواع الصخور المختلفة (نارية، رسوبية، متحولة) وخصائصها الفيزيائية والكيميائية. • دراسة التركيب المعدني: تحليل التركيب المعدني للصخور وكيفية تأثير هذا التركيب على الخصائص الفيزيائية والميكانيكية للصخور. • تقنيات التحليل المخبري: تعلم التقنيات المخبرية المختلفة المستخدمة في تحليل الصخور، مثل التحليل الكيميائي، التحليل المعدني، ودراسات البتروغرافيا.

	• الربط بين التحليل الجيولوجي والعمليات الأرضية: فهم العلاقة بين تكوين الصخور والعمليات الجيولوجية مثل التكتونية البركانية، والتراكمات الرسوبية، والتحولات الحرارية والضغطية. • تطبيقات عملية: استخدام تقنيات التحليل الصخري لتفسير البيئة الجيولوجية وعمليات التحول الميداني للصخور. يمكن أن يشمل ذلك تطبيقات في مجالات مثل التنقيب عن المعادن، والهندسة الجيوتقنية، والموارد الطبيعية. • تقييم قوة الصخور: تحليل صلابة الصخور ومتانتها، وتحديد كيفية تأثير هذه الخصائص على استخدامها في المشاريع الهندسية أو التعدينية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	دمج التعلم النظري مع التعلم العملي لتزويد الطلاب بفهم شامل ومتعمق للخصائص الفيزيائية والكيميائية للصخور وطرق تحليلها عن طريق الفهم القائم على التعلم التفاعلي والتجريبي واستخدام التكنولوجيا والاستفادة من الموارد المتنوعة.

10. بنية المقرر

تحليل اللباب الصخري - نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 1	2	القدرة على وضع وتنفيذ التجارب بالإضافة إلى تحليل وتفسير البيانات.	المقدمة ومتطلبات تحليل اللباب	نظري	مناقشة جماعية
الاسبوع 2	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	نظام أخذ اللباب وأنواع اللباب	نظري	امتحان تقييمي+مناقشة
الاسبوع 3	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	أخذ اللباب من جدران الآبار	نظري	امتحان تقييمي
الاسبوع 4	2	القدرة على وضع وتنفيذ التجارب بالإضافة إلى تحليل وتفسير البيانات.	وصف اللباب والتصوير	نظري	سيمنار
الاسبوع 5	2	القدرة على وضع وتنفيذ التجارب بالإضافة إلى تحليل وتفسير البيانات.	اختيار العينات لتحليل اللباب	نظري	مناقشة صفية
الاسبوع 6	2	القدرة على وضع وتنفيذ التجارب بالإضافة إلى تحليل وتفسير البيانات.	التحليل الروتيني للبّاب – الوحدة 1	نظري	مناقشة+امتحان اني
الاسبوع 7	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	التحليل الروتيني للبّاب – الوحدة 2	نظري	امتحان اني او مناقشة
الاسبوع 8	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	الأنشطة في موقع البئر وتحضير تحليل اللباب	نظري	امتحان اني او مناقشة
الاسبوع 9	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	التحليل الخاص للبّاب – الوحدة 1	نظري	امتحان اني او مناقشة

	الاسبوع 10	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	التحليل الخاص للبّاب – الوحدة 2	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 11	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	إدارة اللباب	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 12	2	القدرة على وضع وتنفيذ التجارب بالإضافة إلى تحليل وتفسير البيانات.	تخطيط برنامج أخذ اللباب	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 13	2	القدرة على وضع وتنفيذ التجارب بالإضافة إلى تحليل وتفسير البيانات.	إجراءات التعامل مع اللباب وحفظه في موقع البئر	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 14	2	القدرة على وضع وتنفيذ التجارب بالإضافة إلى تحليل وتفسير البيانات.	اختبارات التحليل المتقدم للبّاب – 1	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 15	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	اختبارات التحليل المتقدم للبّاب – 2	نظري	اسئلة عامة و امتحان نهاية الفصل

تحليل اللباب الصخري - عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 1	3	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	مقدمة في أدوات تحليل اللباب	عملي	تقييم عملي
الاسبوع 2	3	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	عينات الصخور والتعرف عليها	عملي	تقرير الكتروني
الاسبوع 3	3	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	أدوات المختبر لتحليل الصخور	عملي	تقرير + امتحان
الاسبوع 4	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	اختبار صلابة الصخور باستخدام مقياس موهس للصلابة	عملي	تقرير
الاسبوع 5	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	تحليل الصخور الرسوبية	عملي	مناقشة + تقرير
الاسبوع 6	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	تفسير البيانات واستنتاجات تحليل الصخور	عملي	تقرير

الاسبوع 7	3	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	تقارير تحليل اللباب – 1	عملي	تقرير + مناقشة
الاسبوع 8	3	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	تقارير تحليل اللباب – 2	عملي	تقرير + مناقشة
الاسبوع 9	3	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	عرض تقديمي – عمل جماعي	عملي	مناقشة
الاسبوع 10	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	مسائل المسامية	عملي	انشطة الكترونية
الاسبوع 11	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	مسائل النفاذية	عملي	انشطة الكترونية
الاسبوع 12	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	مسائل تشبع الماء	عملي	انشطة الكترونية
الاسبوع 13	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	مسائل تحليل اللباب المتقدم – 1	عملي	واجب بيتي + تقرير
الاسبوع 14	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	مسائل تحليل اللباب المتقدم – 2	عملي	واجب بيتي + تقرير
الاسبوع 15	3	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	اختبار عملي	عملي	امتحان نهاية الفصل

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ

درجة الفصلي 50 % تتضمن 35 % نظري من ضمنها الحضور و المناقشات الصفية و الامتحانات القصيره و تقارير المختبرات العملية و 15% عملي .

درجة نهاية الفصل 50 % من ضمنها 40 % نظري و 10 % عملي .

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- The Fundamental of Core Analysis, Keelan, 1989
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- Recommended Practices for Core Analysis, API, 1989 2- Best Practice in Coring and Core Analysis, Mcrphee, 2015
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Sciencedirect/ Core analysis
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	MIT OpenCourseWave YouTube/Core Analysis
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	8%

اسم وتوقيع صاحب المقرر

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

قسم هندسة المكامن النفطية

وصف المقررات الدراسية

المرحلة الرابعة / الفصل الدراسي الثاني (فصلي)

كلية هندسة النفط والتعدين
قسم هندسة المكامن النفطية

د. أيمن محمود أحمد
رئيس اللجنة العلمية

د. مهى منيب الدباغ
رئيس القسم

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : هندسة النفط والتعدين القسم او الفرع: هندسة المكامن النفطية

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
تحسين واستخلاص النفط 2
2. رمز المقرر
PRE417
3. الفصل / السنة
الثاني / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
20/1/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
45/3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د. محمد اسود جاسم الآيميل:muhamed.aswad@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• ....التعرف على الطرق الطبيعية (الأولية) والثانوية في استخراج النفط • ....صيانة الضغط المكمني بفعل إضافة عمليات ثانوية

	• ....دراسة أنواع الطرق الثانوية واهميتها في رفع الضغط المكمني • توزيع ابار حقن الماء والغاز حول ابار الإنتاج • التعرف على اهم المشاكل التي تحدث اثناء عمليات الحقن وإيجاد الحلول المناسبة لها • استخدام الطرق الثالثية في تحقيق استرداد عالي للنفط
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	استراتيجيات التدريس/التعلم تشمل: 1- التدريس المباشر في الفصل، 7 ساعات أسبوعيًا + ساعة واحدة أسبوعيًا للدروس التوجيهية. 2- المناقشات الصفية. 3- الاختبارات، الامتحانات القصيرة، المشاركة الصفية، المشاريع، الواجبات المنزلية، والعروض التقديمية. طرق تقييم الطلاب: 1- تمارين إلزامية. 2- الامتحانات الفصلية. 3- المناقشات والتكليفات الخاصة بالمشاريع. التقييم العام لهذه المادة كالتالي: 50 نقطة من إجمالي الدرجة مخصصة للأداء السنوي، والتي تشمل الواجبات، والاختبارات الشفوية، والامتحانات الفصلية، بالإضافة إلى العروض التقديمية.

	50 علامة مخصصة للامتحان النهائي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	**3**	حقن الغاز	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
الثاني والثالث	**6**	مصادر غاز الحقن	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري + عملي	امتحان قصير
الرابع	**3**	أنماط وأساليب حقن الغاز	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
الخامس والسادس	**6**	معالجة غاز الحقن	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري + عملي	أسئلة عامة ومناقشة
السابع والثامن	**6**	الطرق الثالثية	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري + عملي	واجب بيتي
التاسع	**3**	الطرق الكيميائية	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري	امتحان قصير
العاشر والحادي عشر	**6**	حقن البوليمرات	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري + عملي	أسئلة عامة ومناقشة
الثاني عشر	**3**	حقن القلويات	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري	واجب صفي

الثالث عشر والرابع عشر	**6**	الطرق الحرارية	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري + عملي	أسئلة عامة ومناقشة
الخامس عشر	**3**	حقن البخار الحار	تحسين واستخلاص النفط 2	نظري	امتحان قصير

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introduction to Petrophysics of Reservoir Rocks
المراجع الرئيسة (المصادر)	Petroleum Reservoir Engineering Handbook, Tark Ahmad, 4th edition 2010
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	5%

اسم وتوقيع صاحب المقرر
د. محمد اسود جاسم

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
د. مها منيب الدباغ

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية :هندسة النفط والتعدين

القسم او الفرع: قسم هندسة المكامن

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية:	
محاكاة المكامن – المرحلة الرابعة	
2. رمز المقرر:	
PRE418	
3. الفصل / السنة:	
الفصل الثاني / 2024-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
3/9/2024	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):	
عدد الساعات 60 / عدد الوحدات 3.5	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي	
الاسم: د. سعد وليد سعدي / مدرس الآيميل:saad.saadi@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• فهم المفاهيم الأساسية لمحاكاة الخزانات. • فهم الأساليب الرياضية والهندسية لمحاكاة الخزانات. • فهم المعادلات التفاضلية الجزئية (PDEs) في المحاكاة. • القدرة على محاكاة تدفقات السوائل أحادية الطور ومتعددة الطور في خزانات البترول. • اختبار الفرضيات في محاكاة عملية لحقول النفط. • التعامل مع الآبار المكتملة في طبقة واحدة ومتعددة الطبقات وتقديم معادلات معدل تدفق السوائل لظروف تشغيل الآبار المختلفة. • فهم الظروف الأولية والحدودية. • الحصول على المعرفة حول أنظمة الإحداثيات المختلفة المستخدمة في محاكاة الخزانات.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تدور الإستراتيجية حول فهم المفاهيم الأساسية بشكل شامل، وتطبيقها باستخدام أدوات المحاكاة، والمشاركة بنشاط في التدريب العملي مع سيناريوهات العالم الحقيقي. كما أن إدارة الوقت، والتعاون مع الأقران، والبقاء على اطلاع دائم بتطورات الصناعة من شأنها أيضًا أن تعزز فهمك وأدائك. من خلال تقسيم المهام إلى خطوات يمكن إدارتها، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها بشكل فعال، والممارسة المستمرة، سيتمكن الطلاب من فهم الجوانب النظرية والعملية لمحاكاة الخزان.

10. بنية المقرر

محاكاة المكامن - نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 1	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	مبادئ تعلم المحاكاة والنمذجة، أهداف المحاكاة، المنهجية والخطوات	نظري	مناقشة جماعية
الاسبوع 2	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	مفاهيم النمذجة ومحاكاة الأنظمة	نظري	امتحان تقييمي+مناقشة
الاسبوع 3	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	الغرض وفوائد المحاكاة العددية للمكامن	نظري	امتحان تقييمي
الاسبوع 4	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	علاقات محاكاة المكامن مع مسائل الاستكشاف والإنتاج الأخرى	نظري	سيمنار
الاسبوع 5	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	أنواع نماذج محاكاة المكامن	نظري	مناقشة صفية
الاسبوع 6	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	معادلات تدفق الموائع في الوسط المسامي	نظري	مناقشة+امتحان اني
الاسبوع 7	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	معادلات حفظ الكتلة وحفظ الزخم	نظري	امتحان اني او مناقشة

	الاسبوع 8	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	قانون دارسي وتطبيقاته	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 9	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	معادلات نموذج الزيت الأسود والتركيبي	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 10	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	التقطيع العددي لمعادلات تدفق الموائع	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 11	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	مفاهيم عن الفروق المحدودة والعناصر المحدودة	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 12	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	أنواع المخططات العددية: أ) IMPES، ب) ضمني كامل، ج) خطوط التيار	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 13	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	الشكل العام لمعادلة PDE أحادية الطور، أحادية البعد، أفقية	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 14	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	أنظمة الإحداثيات في محاكاة المكامن	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 15	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	معادلة الحالة، حفظ الكتلة، حفظ الزخم	نظري	اسئلة عامة و امتحان نهاية الفصل

محاكاة المكامن - عملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 1	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	دليل عملي لاستخدام محاكاة المكامن – برنامج CMG	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة
الاسبوع 2	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	جمع البيانات، النموذج الجيولوجي	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة

			وبناء الشبكة – الوحدة 1		
الاسبوع 3	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	جمع البيانات، النموذج الجيولوجي وبناء الشبكة – الوحدة 2	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة
الاسبوع 4	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	جمع البيانات، النموذج الجيولوجي وبناء الشبكة – الوحدة 3	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة + امتحان
الاسبوع 5	3	القدرة على تصميم نظام متكامل ومكوناته وعملياته المختلفة لإنتاج حلول تلبي احتياجات المجتمع.	تصفية البيانات، إدخال البيانات وتصحيح النموذج	عملي	تقرير + مناقشة
الاسبوع 6	3	القدرة على تصميم نظام متكامل ومكوناته وعملياته المختلفة لإنتاج حلول تلبي احتياجات المجتمع.	تشغيل النموذج والتصور – الوحدة 1	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة
الاسبوع 7	3	القدرة على تصميم نظام متكامل ومكوناته وعملياته المختلفة لإنتاج حلول تلبي احتياجات المجتمع.	تشغيل النموذج والتصور – الوحدة 2	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة
الاسبوع 8	3	القدرة على تصميم نظام متكامل ومكوناته وعملياته المختلفة لإنتاج حلول تلبي احتياجات المجتمع.	تحسين النموذج	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة
الاسبوع 9	3	القدرة على تصميم نظام متكامل ومكوناته وعملياته المختلفة لإنتاج حلول تلبي احتياجات المجتمع.	خصائص الموائع والصخور، نمذجة المكامن المائية والتهيئة	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة+امتحان
الاسبوع 10	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في مجالات الهندسة.	وصف البئر، المطابقة التاريخية ومحاكاة التوقعات	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة+امتحان
الاسبوع 11	3	القدرة على تصميم نظام متكامل ومكوناته وعملياته المختلفة لإنتاج حلول تلبي احتياجات المجتمع.	تمارين أساسية حول التقطيع باستخدام الفروق المحدودة	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة+امتحان
الاسبوع 12	3	القدرة على تصميم نظام متكامل ومكوناته وعملياته المختلفة لإنتاج حلول تلبي احتياجات المجتمع.	تعديل وتشغيل نموذج مقطع عمودي باستخدام برنامج	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة+امتحان

			Eclipse/CMG لمحاكاة المكمن		
الاسبوع 13	3	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	تحليل بيانات الإدخال ونتائج نموذج المحاكاة الثلاثي الأبعاد مع سيناريوهات مختلفة	عملي	تطبيق عملي عالحاسبة+امتحان
الاسبوع 14	3	القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتحليل المشكلات وحلها والالتزام بالمواعيد النهائية.	إعادة اختبار النموذج	عملي	تقرير + امتحان
الاسبوع 15	3	القدرة على تصميم نظام متكامل ومكوناته وعملياته المختلفة لإنتاج حلول تلبي احتياجات المجتمع.	اختبار عملي	عملي	امتحان نهاية الفصل

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ

درجة الفصلي 50 % تتضمن 35 % نظري من ضمنها الحضور و المناقشات الصفية و الامتحانات القصيره و تقارير المختبرات العملية و 15% عملي .

درجة نهاية الفصل 50 % من ضمنها 40 % نظري و 10 % عملي .

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- Reservoir Simulation: Mathematical Techniques in Oil Recovery, Z.Chen,2007 2- Practical Enhanced Reservoir Engineering: Assisted with Simulation Software, Abdus Sattar,
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- Petroleum Reservoir Simulation: The Engineering Approach, Second edition, Jamal H. Abou-Kassem M. Rafiqul Islam S.M. Farouq Ali

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	- Advanced Petroleum Reservoir Simulation,2010, M.R.Islam
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	MIT OpenCourseWave YouTube/reservoir simulation
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	9%

اسم وتوقيع صاحب المقرر

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : هندسة النفط والتعدين القسم او الفرع: هندسة المكامن النفطية

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
اقتصاديات النفط/ مرحلة رابعة
2. رمز المقرر
PRE413
3. الفصل / السنة
الأول/2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/9/3
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30/2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: محمد حسن شعبان الآيميل: mohammedhasan@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تزويد الطالب بأساس معرفي متين حول قطاع النفط والطاقة • تنمية قدرات الطالب التحليلية والنقدية في معالجة القضايا النفطية • تعزيز وعي الطالب بدور النفط كمورد استراتيجي
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية التفاعلية • العصف الذهني والمناقشات الصفية • التقارير البحثية والتكليفات • التعلم الإلكتروني والمصادر الرقمية • تحليل الحالات الواقعية

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	ساعتان	فهم الأسس العامة لاقتصاديات النفط وأهمية الصناعة النفطية ضمن الاقتصاد الكلي	مقدمة في اقتصاديات النفط والصناعة النفطية	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
الثاني	ساعتان	تحليل ديناميكيات العرض والطلب في سوق النفط العالمي وتفسير مرونته السعرية	تحليل سوق النفط العالمي :العرض والطلب	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
الثالث	ساعتان	التعرف على العوامل المؤثرة في أسعار النفط وتقييم الاتجاهات المستقبلية	تقييم العوامل المؤثرة في تسعير النفط	نظرية	اجراء امتحان تقويمي
الرابع	ساعتان	استيعاب أثر الخزين النفطي على سلوك السوق واستراتيجيات الدول المنتجة	تأثير الخزين النفطي على السوق العالمية	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
الخامس	ساعتان	تتبع مسار تطور الاستثمارات النفطية وتحليل آثارها الاقتصادية	تطور الاستثمارات في قطاع النفط	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
السادس	ساعتان	التعرف على أنشطة ما بعد الإنتاج مثل التكرير والنقل والتوزيع	العمليات اللاحقة لإنتاج النفط واستخدامات الغاز	نظرية	اجراء امتحان تقويمي
السابع	ساعتان	فهم النظريات الاقتصادية المتعلقة بالموارد الناضبة كمدخل للتخطيط الاستراتيجي	نظريات استنزاف الموارد غير المتجددة	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
الثامن	ساعتان	إدراك أهمية ترشيد استهلاك الطاقة وتطبيقاته في التنمية المستدامة	مبادئ في اقتصاديات الطاقة وترشيد الاستهلاك	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
التاسع	ساعتان	استكشاف الموارد البديلة للطاقة وتقييم جدواها الاقتصادية والبيئية	التحول نحو مصادر الطاقة البديلة	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
العاشر	ساعتان	تحليل علاقة الطاقة بالتلوث البيئي ومناقشة آليات الحد من الانبعاثات	الطاقة والتلوث :التحديات والحلول البيئية	نظرية	اجراء امتحان تقويمي
الحادي عشر	ساعتان	فهم سياسات الطاقة في العراق وأبعاد أمن الطاقة المحلي والإقليمي	سياسات الطاقة وأمنها في السياق العراقي	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
الثاني عشر	ساعتان	مقارنة خصائص الموارد الناضبة والمتجددة وتقييم فرص الإحلال بينها	الإحلال بين مصادر الطاقة الناضبة والمتجددة	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
الثالث عشر	ساعتان	تطوير رؤية مستقبلية نحو تحولات قطاع الطاقة العالمي	الاستشراف المستقبلي لقطاع الطاقة	نظرية	اجراء امتحان تقويمي
الرابع عشر	ساعتان	التعرف على مصادر الطاقة الكهربائية ودورها في دعم التنمية	مفاهيم ومصادر الطاقة الكهربائية	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها
الخامس عشر	ساعتان	مراجعة شاملة للمحتوى الدراسي استعداداً للامتحانات النهائية	مراجعة شاملة واستعداد للامتحان النهائي	نظرية	طرح الأسئلة ومناقشتها

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
1. الامتحانات اليومية. 2. الامتحانات الاسبوعية. 3. الامتحانات الشهرية. 4. الامتحانات الفصلية. 5. الامتحانات النهائية.	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	اقتصاديات الصناعة النفطية/ د.محمود ازهر السماك
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	اقتصاديات الطاقة \ د. احمد جاسم الياسري
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%3

اسم وتوقيع صاحب المقرر **اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع**

نموذج وصف المقرر

الجامعة :الموصل الكلية : هندسة النفط والتعدين القسم او الفرع: هندسة المكامن النفطية

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية:
اختبار ابار – المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر:
PRE420
3. الفصل / السنة :
الفصل الثاني – 2025/2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/9/3
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
عدد الساعات الكلي 60 / عدد الوحدات 3.5
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: م.م سارة سعد عبد الجبار الآيميل:sarahsaad3860707@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• فهم مبادئ اختبار الآبار • يتعامل مع تقييم المكمن • فهم أنواع الاختبارات. • تحديد قياس ضغط المكمن الابتدائي • تحديد قياس متوسط ضغط المكم • يتناول المقرر ضرر التكوين الناتج عن الحفر والإكمال • يتناول المقرر معادلات تدفق الموائع • تطوير مهارات حل المشكلات باستخدام قانون دارسي • حل معادلة الانتشار

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	لتحقيق فهم عميق لمبادئ اختبارات الآبار ومنهجياتها وتطبيقاتها التي تعزز توصيف المكامن وتحسين استرداد الهيدروكربونات، مع التكيف مع التحديات المتطورة والابتكارات في صناعة البترول.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

الاسبوع 1			مقدمة، مبادئ اختبارات الآبار		
الاسبوع 2			أهداف اختبارات الآبار، تقييم المكامن		
الاسبوع 3			أنواع الاختبارات		
الاسبوع 4			تحديد قياسات الضغط الابتدائي للمكمن		
الاسبوع 5			تحديد قياسات الضغط المتوسط للمكمن		
الاسبوع 6	3		تحديد القياسات التالية: النفاذية.(K) سعة تدفق التكوين.(kh) الضرر الناتج عن الحفر والتكميل (تأثير الجلد). منطقة الصرف	حضوري	مناقشة واسئلة
الاسبوع 7			كيفية اختبار الآبار		
الاسبوع 8			النقاط الأساسية لتفسير اختبارات الآبار		
الاسبوع 9			تحليل التغيرات العابرة للضغط		
الاسبوع 10			اختبار تراكم الضغط		
الاسبوع 11			اختبار السحب(Drawdown)		
الاسبوع 12			اختبار الحقن		
الاسبوع 13			مبدأ التراكب		
الاسبوع 14			جوانب المكمن - جوانب البئر		
الاسبوع 15			جوانب السوائل (آبار الغاز، التدفقات متعددة الأطوار)		

العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 1	2		تقييم تكاوين	حضوري- مختبر	مناقشة وحل مسائل مختبرية
الاسبوع 2			تصميم اختبار الآبار (Well Test Design		
الاسبوع 3			تحليل اختبار تراكم الضغط (Pressure Build-up)		
الاسبوع 4			تحليل اختبار السحب (Drawdown Test)وتحليل الانحدار		
الاسبوع 5			مشروع عملي – تفسير كامل لبيانات اختبار بئر		
الاسبوع 6					
الاسبوع 7					

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

درجة الفصلي 50 % تتضمن 35 % نظري من ضمنها الحضور و المناقشات الصفية و الامتحانات القصيره و تقارير المختبرات العملية و 15% عملي .

درجة نهاية الفصل 50 % من ضمنها 40 % نظري و 10 % عملي .

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**Well Testing"** تأليفJohn Lee :

	يعتبر مرجعًا أساسيًا يغطي مبادئ وتطبيقات اختبارات الآبار بتفصيل. **"Well Testing and Interpretation"** تأليف: D. W. Matthews & W. R. Russel
المراجع الرئيسة (المصادر)	Pressure Transient Testing" تأليف: D. M. Steward مصدر موثوق لفهم اختبارات الضغط وتحليلها. "Modern Well Test Analysis" تأليف: Roland N. Horne
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	• Journal of Petroleum Technology (JPT) • Society of Petroleum Engineers (SPE) papers • Journal of Canadian Petroleum Technology
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	Society of Petroleum Engineers (SPE) OnePetro
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%8

اسم وتوقيع صاحب المقرر **اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع**

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية :هندسة النفط والتعدين

القسم او الفرع: قسم هندسة المكامن

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية:	
ادارة المكامن – المرحلة الرابعة	
2. رمز المقرر:	
PRE421	
3. الفصل / السنة:	
الفصل الثاني / 2024-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
3/9/2024	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):	
عدد الساعات 60 / عدد الوحدات 3.5	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي	
الاسم: د. سعد وليد سعدي / مدرس الآيميل:saad.saadi@uomosul.edu.iq الاسم: د. مها منيب الدباغ / مدرس الايميل: mahamuneeb@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• فهم المبادئ الأساسية لإدارة المكامن: يتم تعريف الطلاب بمفاهيم المكامن وتكويناتها الطبيعية، وكيفية استكشافها وتقييمها. • إدارة إنتاج المكامن: تعلم كيفية تحسين إنتاجية المكمن عبر تقنيات مثل حقن المياه، حقن الغاز، وتقنيات أخرى للتعافي المتقدم للنفط. • تحليل بيانات المكامن: تدريب الطلاب على تحليل البيانات الجيولوجية والهندسية مثل خصائص الصخور والسوائل داخل المكمن، باستخدام نماذج رياضية وتقنيات المحاكاة.

	• تخطيط تطوير المكامن: كيفية تصميم استراتيجيات لتطوير المكمن وضمان تحقيق أقصى قدر من الاستفادة من الموارد. • التحديات البيئية والاقتصادية: مناقشة تأثير تقنيات إدارة المكامن على البيئة، بالإضافة إلى قضايا الجدوى الاقتصادية للاستثمار في هذه المكامن. • تحليل استراتيجيات الإنتاج: كيفية اختيار أفضل استراتيجيات لإنتاج النفط والغاز وفقاً للظروف الجيولوجية والاقتصادية. • التقنيات الحديثة في إدارة المكامن: دراسة تقنيات جديدة مثل النمذجة الرقمية، والذكاء الاصطناعي، وتقنيات الحفر المتقدمة

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	استراتيجية التعلم لمادة "إدارة المكامن" تعتمد على مجموعة من الأساليب التي تساعد الطلاب على فهم المفاهيم المعقدة وتطبيقها في سياقات عملية عن طريق التعلم القائم على حل المشكلات و التعلم التعاوني و التعلم القائم على المشاريع و استخدام تقنيات المحاكاة.

10. بنية المقرر

ادارة المكامن - نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 1	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	مقدمة في إدارة المكامن	نظري	مناقشة جماعية
الاسبوع 2	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	أنواع وخصائص المكامن	نظري	امتحان تقييمي+مناقشة
الاسبوع 3	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	خصائص الصخور والموائع في المكامن	نظري	امتحان تقييمي
الاسبوع 4	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	تقنيات استكشاف المكامن	نظري	سيمنار
الاسبوع 5	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	تقييم المكامن	نظري	مناقشة صفية

	الاسبوع 6	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	نمذجة المكامن والمحاكاة	نظري	مناقشة+امتحان اني
	الاسبوع 7	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	تقنيات الحفر	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 8	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	حقن الماء والغاز لتحسين الإنتاج	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 9	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	إدارة الإنتاج والسيطرة عليه	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 10	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	التحديات البيئية في إدارة المكامن	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 11	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	التحديات البيئية في إدارة المكامن	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 12	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	الجدوى الاقتصادية لإدارة المكامن	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 13	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	التقنيات الحديثة في إدارة المكامن	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 14	2	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	إدارة المكامن في ظل التحديات الاقتصادية العالمية	نظري	امتحان اني او مناقشة
	الاسبوع 15	2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	دراسات حالة وتقارير إدارة المكامن	نظري	اسئلة عامة و امتحان نهاية الفصل

ادارة المكامن - عملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 1	3	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	مقدمة في نمذجة المكامن	عملي	تقييم عملي

الاسبوع 2	3	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	مقدمة في نمذجة المكامن	عملي	تقرير الكتروني
الاسبوع 3	3	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	محاكاة المكامم	عملي	تقرير + امتحان
الاسبوع 4	3	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	محاكاة المكامن	عملي	تقرير
الاسبوع 5	3	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	تحليل بيانات المكمن	عملي	مناقشة + تقرير
الاسبوع 6	3	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	توصيف صخور وسوائل المكمن	عملي	تقرير
الاسبوع 7	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	تفسير سجل الآبار – الجزء 1	عملي	تقرير + مناقشة
الاسبوع 8	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	تفسير سجل الآبار – الجزء 2	عملي	امتحان تقييمي
الاسبوع 9	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	تقنيات الاستخلاص المعزز للنفط (EOR)	عملي	امتحان
الاسبوع 10	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	اختبار الآبار وتحليل بيانات الإنتاج	عملي	انشطة الكترونية
الاسبوع 11	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	صيانة الضغط وإدارة المكامن	عملي	انشطة الكترونية
الاسبوع 12	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	تقييم الأثر البيئي	عملي	انشطة الكترونية

الاسبوع 13	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	الجدوى الاقتصادية لتطوير المكامن	عملي	واجب بيتي + تقرير
الاسبوع 14	3	القدرة على اكتساب معارف ومهارات هندسية جديدة في المجالات الهندسية.	تحليل دراسة حالة في إدارة المكامن	عملي	واجب بيتي + تقرير
الاسبوع 15	3	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية، وتقييمها وحلها باستعمال المعارف الأساسية المكتسبة في الهندسة والعلوم والرياضيات.	اختبار عملي	عملي	امتحان نهاية الفصل

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ

درجة الفصلي 50 % تتضمن 35 % نظري من ضمنها الحضور و المناقشات الصفية و الامتحانات القصيره و تقارير المختبرات العملية و 15% عملي .

درجة نهاية الفصل 50 % من ضمنها 40 % نظري و 10 % عملي .

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Integrated Petroleum Reservoir Management, Abdus Sattar, 1990
المراجع الرئيسة (المصادر)	Petroleum Reservoir Management, Ashok, K, Pathak, 2022
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Sciencedirect/ Reservoir Management
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	MIT OpenCourseWave
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	9%

اسم وتوقيع صاحب المقرر

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع