

**Ministry of Higher Education and Scientific Research  
University of Mosul  
College of Petroleum and Mining Engineering  
Department of Petroleum Reservoir Engineering**



# **Course descriptions Petroleum Reservoir Engineering 2022-2023**

جيولوجيا المهندسين 1

Geology For Engineers 1

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
جيولوجيا I (جيولوجيا الفيزيائية)	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الأولى	5. الفصل / السنة
70	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/29	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

يهدف إلى تعليم الطالب كل ما يتعلق بعلوم الأرض من اصل نشوءها وأنواع الصخور وكيفية نشأتها . وتكون الطبقات الصخرية والاحواض الروسية . وعلاقتها بنشوء النفط و تكون المصائد النفطية و عمل الخرائط الجيولوجية التي تستخدم في مراحل الاستكشافات النفطية .

#### 8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي تساعد الطالب على وصف الطبقات الصخرية تحت السطحية
- التعرف على أنواع الصخور الموجودة ضمن القشرة الأرضية واي نوع من هذه الصخور يعتبر مهم كصخور مصدرية للنفط وصخور خازنة كمكامن نفطية و التغييرات التي تحدث على هذه الصخور مع زيادة العمق من خلل تغير الضغط والحرارة وبقية العوامل الاخرى -

#### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1- تقارير علمية
- ب 2- زيارات حقلية و الاطلاع على نماذج الصخور المهمة

#### طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطالب إلى بعض المواقع الالكترونية للاستفادة منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طريق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

#### ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً لالتزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

#### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د 1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة ب الهندسة المكانية .
- د 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
- د 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction: Concept of geology, Importance of geology in oil exploration, Steps of petroleum exploration.	5	الأول والثاني
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Definition of crystal - Morphological characters of crystals - Faces - Forms - Edge - Solid angles - Interfacial angle - Millerian system of notation.	5	الثالث
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Mineral , its definition and mode of occurrences , physical properties of minerals like ,Form, Color , Lusters , Cleavage , Fractures , Hardness and specific gravity , physical properties and chemical composition of the minerals.	10	الثالث والرابع
امتحان اني	نظري + عملي	Types of rocks, igneous, sedimentary & metamorphic	5	الخامس
مناقشة واسئلة عامة	نظري + عملي	Origin and Classification on Igneous Rocks.	10	السادس والسابع
اسئلة عامة و مناقشة	نظري + عملي	Sedimentary basin and Types of Sedimentary Rocks.	10	الثامن والتاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Metamorphism and Classification of Metamorphic Rocks.	10	العاشر والحادي عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	External heat energy , Weathering and Erosion.	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Earthquakes: Definition - Earthquake waves and their transmission - Distribution of earthquake belts. Volcanoes: Distribution - Causes Concepts of Plate Tectonics.	5	الثالث عشر
امتحان شهري	نظري + عملي	Structural Geology: Study of Folds - Faults - Unconformities – Joints, and their classification	10	الرابع عشر والخامس عشر

میکانیک هندسی 1

Engineering mechanics 1

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
ميكانيك هندسي (السكوني) I	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

يهدف إلى تعليم الطالب اساسيات هندسة الميكانيك السكوني وما يتعلق بها من قوى وعزم تؤثر على المنظومات الميكانيكية .

#### 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

**أ- المعرفة والفهم**

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط وميكانكي  
- التعرف على على منظومات الميكانيكية ومن حيث القوى والعزوم المؤثرة فيها والمؤثرات الخارجية التي تتعلق بالاجزاء الميكانيكية  
لمهند نفط والمهند بصورة عامة

-

**ب - المهارات الخاصة بالموضوع**

- 1 محاضرات حضوري والتمثيل الحقيقى لتأثير الميكانيكي
- 2 تقارير علمية
- 3 حلول لتمارين الرياضية

**طرائق التعليم والتعلم**

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

**طرائق التقييم**

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة

اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

**ج- مهارات التفكير**

- ج-1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج-2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج-3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

**طرائق التعليم والتعلم**

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

**طرائق التقييم**

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د-1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة ب الهندسة الميكانيكية .
- د-2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الاجهزه في الحقل وكيفية عملها ميكانيكيا .
- د-3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د-4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction to engineering mechanics	3	الاول
اسئلة عامة او مناقشة او امتحان اني	نظري	Second Newton's Law	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Forces and Resultant	3	الثالث
امتحان اني	نظري	Forces and Resultant	3	الرابع
اسئلة عامة او مناقشة او امتحان اني	نظري	Moment	3	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري	Moment	3	السادس
اسئلة عامة	نظري	Moment of Couple	3	السابع
اسئلة عامة	نظري	Free body diagram	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري	Equilibrium	3	التاسع
امتحان شهري	نظري	Equilibrium	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	Centroid	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري	Centroid	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Moment of Inertia	3	الثالث عشر
اسئلة عامة	نظري	Moment of Inertia	3	الرابع عشر
اسئلة عامة	نظري	Frictions	3	الخامس عشر

#### 9. البنية التحتية

Engineering Mechanics (Statics)  
Hibbler 13 Edition  
Meriam

- القراءات المطلوبة :
- كتب المقرر
  - أخرى

	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

10. القبول	
	المتطلبات السابقة

ریاضیات 1

Mathematics 1

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
رياضيات للمهندسين 1	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الاولى	5. الفصل / السنة
45	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/20	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

9-أهداف المقرر  
يهدف إلى إعطاء الطالبة معلومات أساسية في الرياضيات تساعدهم في حل المسائل الرياضية المتعلقة بـهندسة النفط

8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم  
- ادراك المفاهيم الأساسية والمبادئ و النظريات الرياضية التي تقوم عليها هندسة النفط مع  
المعرفة الأساسية في الرياضيات العامة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع  
ب 1- تقارير علمية  
ب 2

#### طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للاستفادة منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طريق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.  
تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير  
ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.  
ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .  
ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د-1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .
- د-2- استخدام استراتيجيات حل المشكلات لتطوير حلول مبتكرة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Real numbers, Intervals	3	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Review of functions & graphs	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	derivatives & integrals of transcendental functions.	3	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	derivatives & integrals of limits Functions.	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	derivatives & integrals of exponential Function	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	derivatives & integrals of logarithmic Function	3	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Techniques of integration	3	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	double & triple integrals	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Partial Derivatives	3	الناسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Differential equations	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	definition, first & second order eqs	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Applications of first & second order eqs	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	series solutions about regular points	3	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري	series solutions about Singular points	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	special functions	3	الخامس عشر

<p>.Finney and Thomas</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>10. القبول</p>	
<p>الرياضيات العامة</p>	<p>المتطلبات السابقة</p>

اللغة الانكليزية 1

English 1 (Reading & Writing)

## وصف مقرر اللغة الانكليزية

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	القسم الجامعي / المركز
اللغة الانكليزية	اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الاولى	الفصل / السنة
30	عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2023/2/3	تاريخ إعداد هذا الوصف

### أهداف المقرر

يهدف المقرر إلى تقديم رؤية شاملة حول مهارات التواصل باللغة الإنكليزية وزيادة مقدرة الطلبة على التعبير والفهم لمختلف الجوانب اللغوية المتعلقة بعملهم في المجال الهندسي والتطبيقي وزيادة المقدرة على استخدام اللغة الإنكليزية في التعبير عن الأفكار العلمية ذات الطابع الأكاديمي والمهني.

### مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ- المعرفة والفهم

1. معرفة القواعد الأساسية المهمة في اللغة الإنكليزية
2. زيادة معرفة وقدرة الطالب ومهاراته في التعبير والفهم والكتابة وكيفية إيصال الأفكار بشكل فعال وصحيح.
3. تمكين الطالب لتحليل مهاراته في الجوانب اللغوية وتحديد جوانب الضعف ومعالجتها.

#### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

1. يكون الطالب على دراية شاملة بقواعد اللغة الإنكليزية وكيفية توظيفها في مجال الكتابة والتعبير الشفوي عن الأفكار.
2. تقديم الأفكار حول أي موضوع علمي بطريقة منطقية وفعالة.

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

1. الاستفادة من اللغة الإنجليزية في التطبيقات المتعلقة بالشؤون الهندسية.

2. تطوير المهارات المهنية المختلفة واستخدام اللغة من أجل توظيف المعلومات حول أي جانب عمل مهني.

3. تقييم دقيق لاي معلومة علمية متعلقة بالشؤون الهندسية ومدى أهميتها في الحياة العملية من خلال الفهم الدقيق لمدلولات الأسلوب العلمي للغة الإنجليزية .

#### طائق التعليم والتعلم

- القاء المحاضرات التفاعلية.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .

#### طائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة.
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
أسئلة عامة	نظري	Introduction, to English language.	2	1
أسئلة عامة ومناقشة	نظري	Tenses: Present simple, present continuous.	2	2
أسئلة عامة	نظري	Tenses: Present perfect, present perfect continuous.	2	3
امتحان يومي	نظري	How to introducing yourself.	2	4
أسئلة عامة	نظري	Your world.	2	5
أسئلة عامة ومناقشة	نظري	All about you.	2	6
أسئلة عامة	نظري	Revision and practice.	2	7
الواجبات	نظري	Family & friends.	2	8
امتحان شهري	نظري	Monthly Exam.	2	9
أسئلة عامة	نظري	The way I live.	2	10
أسئلة عامة	نظري	Every day.	2	11
أسئلة عامة ومناقشة	نظري	An international industry.	2	12
أسئلة عامة	نظري	Safety first.	2	13
الواجبات	نظري	My favourites.	2	14
امتحان شهري	نظري	Monthly Exam.	2	15

1- J. & L. Soars (2010). New Headway Plus: Beginner Student's Book. Oxford: Oxford University Press.  
 2- Lansford, L. and Vallance, D. (2011). Oxford English for Careers: Oil and Gas. Oxford: Oxford University Press.

القراءات المطلوبة:  
 كتب المقرر  
 أخرى

كيمياء النفط و الغاز

Chemistry of Oil & Gas

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
كيمياء النفط والغاز/ PRE 115	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الاولى	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/29	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
<b>9-أهداف المقرر</b> يهدف إلى تعليم الطالب الأسس العلمية في دراسة اهم مكونات النفط والغاز وكيفية تكوين النفط واستخراجه وتكريره بالإضافة دراسة الخواص العامة للنفط الخام ومشتقاته وطرق قياس تلك الخواص.	

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- معرفة ماهية النفط، مكوناته، صفاته، انواعه</p> <p>- انواع الغاز الطبيعي ومكوناته</p>
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 - تقارير علمية</p> <p>ب2 - اجراء الفحوصات الخاصة بالنفط ومشتقاته</p>

## طائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- اجراء التجارب العلمية بالمخبرات الخاصة بالنفط

## طائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.  
تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

## طائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات المنفردة و الجماعية.

## طائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	<b>Introduction: Uses of crude oil, Occurrence of petroleum and its formation(Organic Theory and Inorganic Theory)</b>	2	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري	<b>Chemical Composition of Petroleum(Paraffins, Naphthenes, Aromatics, Heteroatom compounds)</b>	2	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	<b>Classification of Petroleum: Classification as a hydrocarbon resource, Classification by chemical composition, Classification by density and API gravity, Classification by viscosity.</b>	2	الثالث
امتحان اني	نظري	<b>Crude oil and gas reservoirs, types of traps</b>	2	الرابع
اسئلة عامة	نظري	<b>Evaluation of Crude Oil, Physical Properties of Petroleum( Refractive index, Surface and Interfacial Tension, density, specific gravity; viscosity, molecular weight; Metals content; vapor pressure, specific heat; heat of combustion; boiling range, flash point; pour point, sulfur content; aniline point.</b>	2	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري		2	السادس
اسئلة عامة	نظري	<b>Crude Oil Pretreatment "Preparation of Crude Oil for Distillation": (Degassing-Dehydration &amp; Desalting).</b>	2	السابع
امتحان اني	نظري	<b>Refining of Crude Oil, Fractional distillation.</b>	2	الثامن
اسئلة عامة	نظري	<b>Basic products of crude oil.</b>	2	التاسع
امتحان شهري	نظري	<b>Natural gas, Advantages and Disadvantages.</b>	2	العاشر
اسئلة عامة	نظري		2	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري	<b>Gas Storage and Transportation Infrastructure, Usages of natural and synthetic gas.</b>	2	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	<b>Types of Natural gas, Refinery gas, Liquefied Petroleum Gas.</b>	2	الثالث عشر
الواجبات	نظري	<b>Natural gas specifications(Volume, Calorific value, Methane number, Hydrogen sulfide content, Dew point.</b>	2	الرابع عشر
مناقشة	نظري		2	الخامس عشر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
مناقشة	عملي	<b>Safety Precautions, Common laboratory equipment.</b>	2	الاول
فحص كثافة نماذج نفطية	عملي	<b>Exp.1: Density and specific gravity.</b>	2	الثاني
فحص لزوجة مشتقات نفطية	عملي	<b>Exp.2: Viscosity.</b>	2	الثالث
قياس نقطة الوميض لنماذج مختلفة	عملي	<b>Exp.3: Flash Point.</b>	2	الرابع
اجراء فحص القاييسات مختبريا	عملي	<b>Exp.4: Cloud Point and Pour Point.</b>	2	الخامس
قياس درجة الانلين وحساب معامل الديزل	عملي	<b>Exp.5: Aniline Point and Diesel Index.</b>	2	السادس
فحص نسبة الماء بنماذج النفط مختبريا	عملي	<b>Exp.6: Determination of water content in petroleum and its distillates by using Dean-Stark apparatus.</b>	2	السابع
قياس نسبة التطابيرية لنماذج نفطية	عملي	<b>Exp.7: Measuring Volatility of some types of fuels.</b>	2	الثامن
تحضير التقارير	عملي		2	التاسع
امتحان فصلي	عملي	<b>Exp.8: Carbon Residue (Conradson Carbon).</b>	2	العاشر
قياس معامل الانكسار مختبريا	عملي	<b>Exp.9: Refractive index.</b>	2	الحادي عشر
اجراء فحص ليونة الاسفلت	عملي	<b>Asphalt Properties (1. Penetration 2. Softening Point, Ductility)</b>	2	الثاني عشر
اجراء فحص قابلية الاختراق للاسفلت	عملي		2	الثالث عشر
اجراء فحص الاستطالة للاسفلت	عملي		2	الرابع عشر
مناقشة	عملي		2	الخامس عشر

<p>9. البنية التحتية</p> <p>- Characterization and Properties of Petroleum Fractions First Edition, by M. R. Riazi, January 2005.</p> <p>2- Chemical Energy from Natural and Synthetic Gas, by Yatish T. Shah, 2017 by Taylor &amp; Francis Group, LLC.</p> <p>3- Fundamentals of Petroleum and Petrochemical Engineering, Uttam Ray Chaudhuri, University of Calcutta, Calcutta, India,2011.</p> <p>4- Introduction to Petroleum Engineering, John R. Fanchi and Richard L. Christiansen, 2017.</p> <p>5- Petroleum in View of its Classification, Assay and Analysis. Prof. Dr. Ashraf Yehia El-Naggar, Prof. Dr. Abd El-Aziz Mustafa El-Fadly, Prof. Dr Yasser Mohammed Mustafa, Dr. Mohammed Abd El-Salam Ebiad, Ass. Researcher / Eman Saied Abdullah Ibrahim, International E – Publication 2014.</p>		<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
---	--	---

رسم هندسي

Engineering Drawing

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفّر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأً بما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحب وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
الرسم الهندسي Engineering Drawing	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الأولى	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/10/2	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

The purpose of an engineering drawing is to clearly and accurately capture all geometric features of a product or component so that a manufacturer or engineer can produce the required item

This study-unit covers the principles and practice of engineering drawing. It aims at providing students with the basics in understanding, reading and generating engineering drawings

## 8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### المعرفة والفهم

Develop the ability to produce simple engineering drawing and sketches based on current practice

Develop the skills to read manufacturing and construction drawings used in industry

Develop a working knowledge of the layout of plant and equipment

Develop skills in abstracting information from calculation sheets and schematic diagrams to produce working drawings for manufacturers, installers and fabricators

### طرائق التعليم والتعلم

Lecture •

Classwork •

Homework •

Reading books •

Video lectures •

### طرائق التقييم

Classwork

Homework

Examination

### ج- مهارات التفكير

ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر .

ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .

ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي

Acquire skills on how to represent engineering concepts by means of sketches, and detailed Acquire skills on .how to use orthographic projections, section views etc. commonly used in industry

Acquire skills to annotate detailed drawings with dimensions, tolerances etc-

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
	نظري	<b>Introduction about Engineering drawing .</b>	4	الاول
Classwork Homework	نظري + عملي	<b>Instruments &amp; their use . , Fixing the sheets</b>	4	الثاني
Classwork , Homework	نظري + عملي	<b>Types of lines , Lettering , layout the sheets of drawing</b>	4	الثالث
Classwork, quize Homework	نظري + عملي	<b>Constructional geometry</b> (Draw the single line , parallel lines , perpendicular lines, dividing the lines and angles ,Making tangent)	4	الرابع
Classwork , homework	نظري + عملي	<b>Dimensions</b>	4	الخامس
Classwork , questions , homework	نظري + عملي	<b>Scales , Units</b>	4	السادس
Classwork , questions , homework	نظري + عملي	<b>Tangent Arc</b> Arc tangents a line , Arc tangents a point , Arc tangents Another arc	4	السابع _ التاسع
Classwork , questions , homework	نظري + عملي	<b>Regular polygon</b> Triangles, square, pentagon , Hexagon & the method of how to draw any regular polygon	4	العاشر
Classwork , questions , homework	نظري + عملي	<b>Reverse curves</b>	4	الحادي عشر
Classwork , questions, homework	نظري + عملي	<b>Ellipse</b> Draw the Ellipse by many methods	4	الثاني عشر
Classwork , questions , homework	نظري + عملي	<b>Isometric drawing &amp; sketching</b>  Isometric drawing for objects contain perpendicular surfaces only , Isometric drawing for include surfaces , isometric drawing for curved surfaces , sketching	4	الثالث عشر _ الرابع عشر
Classwork , questions, homework	نظري + عملي	<b>Projections</b>	4	الخامس عشر

## 9. البنية التحتية

Engineering drawing and Graphic technology by Thomas E.Freng , Charles J.Vierck , Robert J.Faster	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
Engineering Drawing (plane and solid geometry) by N. D. BHATT , 2011	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )
.	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

## 10. القبول

المتطلبات السابقة

تکنوجیا الکھرباء

**Electrical Technology**

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
تكنولوجيا الكهرباء	3. اسم / رمز المقرر
دوما حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الأولى	5. الفصل / السنة
75	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/26	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

يهدف إلى تعليم الطالب الأسس العلمية في تقنية الكهرباء، ودراسة صفات المقاومة الكهربائية والمتعددة الكهربائية، والمحولات الكهربائية، بالإضافة إلى دراسة خواص القوالية، والتيار الكهربائي في دوائر التيار المستمر، والمتناوب، فضلاً عن تعليم الطلبة كيفية ربط الشبكات الكهربائية، وطرق استخدام الأجهزة الإلكترونية المختلفة.

#### 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- 1- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط.
  - 2- تعليم الطالب الأسس العلمية في تقنية الكهرباء، وكيفية عمل الأجهزة الكهربائية، واستخداماتها.
  - 3- تعليم الطلبة كيفية ربط الشبكات الكهربائية، وطرق استخدام الأجهزة الالكترونية المختلفة.

- ب - المهارات الخاصة بالموضوع
- 1- تقارير علمية
  - 2- تجارب مختبرية
  - 3- مناقشة في الساعات المكتبية

#### طائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الالكتروني للإفاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

#### ج- مهارات التفكير

- 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة ب الهندسة المكانية .
  - 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
  - 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
  - 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Introduction to Electric Technology	5	الاول
اسئلة عامة او مناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	D. C. circuits	5	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	A. C. circuits	5	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Magnetic circuits	5	الرابع
اسئلة عامة او مناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	D. C. machines	5	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري + عملي	Transformers & induction motors	5	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Measuring instruments	5	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Voltage	5	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Current	5	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Resistance	5	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Power & temperature	5	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Laboratory experiments	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Capacity	5	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Electric induction	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	Electric generation conditions	5	الخامس عشر

<p>1. أساسيات الكهربائية والمغناطيسية, (محبي عبد الحميد الحاج علي).</p> <p>2. تطبيقات عملية في الكهربائية والألكترونيات, (د. أمجد عبد الرزاق كرجية).</p> <p>3. سلسلة المسائل المحلولة, (3000 مسألة محلولة في الفيزياء).</p> <p>Physics (Seventh Edition).4</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

10. القبول	
	المتطلبات السابقة

سلامة كيميائية

Chemical Safety

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يتوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ابجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأً عمما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
الامن والسلامة الكيميائية PRE 125/Chemical Safety	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الاولى	5. الفصل / السنة
15	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/10/1	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر يهدف الى تزويد الطالب بالاسس العلمية في حماية العاملين بالمخابرات الكيميائية ومخازن المواد الكيميائية من المخاطر الصحية والاخطر المتعلقة باستخدام المواد الكيميائية، حماية المجتمع والبيئة.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم تزويد الطالب بالاسس العلمية في حماية العاملين بالمخابرات الكيميائية ومخازن المواد الكيميائية من المخاطر الصحية
ب - المهارات الخاصة بالموضوع اكتساب الطالب مهارات علمية وعملية في كيفية التعامل مع المواد الكيميائية الخطرة والسمة في العمل المختبر ي

## طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .

## طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.  
تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

## طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات المنفردة و الجماعية.
- تعزيز ثقافة السلامة والامن الكيميائي

## طرائق التقييم

- تعبّر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1	مفهوم ومبادئ الامن والسلامة المهنية	نظري	اختبار حضوري
الثاني	1	الإعداد والتجهيز للعمل في المختبر	نظري	
الثالث	1	ادارة وتقدير المخاطر	نظري	
الرابع	1	تقييم مخاطر السمية للمواد الكيميائية المختبرية	نظري	
الخامس	1	تقييم مخاطر المواد المشتعلة والمقابلة والمتقدمة بالمخبر	نظري	اختبار حضوري
السادس	1	تقييم المخاطر الفيزيائية والبيولوجية	نظري	
السابع	1	أساسيات الامن الكيميائي	نظري	
الثامن	1	أنواع الامن المختبري	نظري	
التاسع	1	المخاطر التي تواجه أمن المختبرات	نظري	
العاشر	1	تصنيف المواد الكيميائية والبيولوجية والمشعة	نظري	اختبار حضوري
الحادي عشر	1	اساسيات وادارة وتخزين المواد الكيميائية	نظري	
الثاني عشر	1	علامات تصنیف المواد الكيميائية	نظري	
الثالث عشر	1	طرق ادارة وتخزين المواد الكيميائية	نظري	
الرابع عشر	1	طرق البسيطة باستخدام السجلات الورقية	نظري	
الخامس عشر	1	امتحان	نظري	

## 10. البنية التحتية

- السلامة والامن الكيميائي في المختبرات الكيميائية والبيولوجية 2022 ، أعداد وتأليف الاستاذ المساعد الدكتور مهند يقطان صالح.
- دليل السلامة في المختبرات 2016 ، معهد بحوث الأحياء والبيئة، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

القراءات المطلوبة :  
كتب المقرر

جيولوجيا المهندسين 2

Geology For Engineers II

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
جيولوجيا II (الجيولوجيا التاريخية)	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الأولى	5. الفصل / السنة
70	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/10/4	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر الى تعليم الطالب مبادئ الجيولوجيا لتاريخية وكل ما يتعلق بنشوء الحياة على الأرض وتطورها و التركيز على الكائنات التي لعبت دور كبير في نشوء الثروات الحديروكاريونية وفي أي زمن من حياة الأرض وكذلك دراسة الوحدات الطباقية الصخرية والحياتية والزمنية وكيف تسميتها و ماضها تها.

#### 8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم  
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تتمكن الطالب من التعرف على التكوين الصخري الموجود في الحقول النفطية وامتداداتها و علاقاتها الزمنية مع بعضها البعض و توظيفها في استكشاف الطبقات الخازنة للنفط .

ب - المهارات الخاصة بالموضوع  
ب 1- تقارير علمية  
ب 2- زيارات حقلية

#### طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.  
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .  
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للاستفادة منها .  
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طريق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس .  
تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

#### ج- مهارات التفكير

ج-1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر .  
ج-2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .  
ج-3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة .

#### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً لالتزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري .

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  
د 1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة ب الهندسة المكانية .  
د 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .  
د 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.  
د 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة .

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	<b>Historical geology :</b> Geological Time Scale Appearance of main animals and plants during geological times	10	الأول والثاني
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	<b>Paleontology:</b> Definition of fossils (macro, micro and nano) Nature and modes of presentation of fossils	5	الثالث
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Uses of fossils(macro, micro and nano) Dating , environment , depth , paleoecology paleogeography and continental drift.	10	الرابع والخامس
امتحان اني	نظري + عملي	Classification of macro and micro fossils Paleoecology of macro and micro fossils	5	السادس
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	A brief outline of the classification of vertebrates Avery short account of the appearance of Mammals	5	السابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	<b>STRATIGRAPHY:</b> Principle of stratigraphy Nomenclature of stratigraphy units	5	الثامن
امتحان شهري	نظري + عملي	Lithostratigraphic units (with example from Iraq) Biostratigraphic units (with example from Iraq) Chronostratigraphic units (with example from Iraq)	15	التاسع ، العاشر والحادي عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Correlation types and importance Depositional cycles of Iraq and their environments (Geological column of Iraq)	10	الثاني عشر ، الثالث عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Iraqi Petroleum Formation	10	الرابع عشر والخامس عشر
مناقشة امتحان شهری	نظري	Reservoirs conditions	3	الخامس عشر

میکانیک هندسی 2

Engineering mechanics 2

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
ميكانيك هندسي (الحركي) II	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

يهدف إلى تعلم الطالب اساليب هندسة الميكانيك الحركي وما يتعلق بها من تأثير الحركة من السرع والتعجيل والشغل على المنظومات الميكانيكية .

#### 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم  
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط و ميكانيكي  
- التعرف على على منظومات الميكانيكية ومن حيث السرعة والتعجيل والشغل والطاقة التي توفرها الاجهزه تتعلق بالاجزاء  
الميكانيكية لمهندس النفط والمهندس بصورة عامة

-

ب - المهارات الخاصة بالموضوع  
1- محاضرات حضوري والتمثيل الحقيقى لتأثير الميكانيكي

2- تقارير علمية

3- حلول لتمارين الرياضية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.  
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .  
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفاده منها .  
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة

اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير

ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.

ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .

ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د-1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة ب الهندسة الميكانيكية .
- د-2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الاجهزه في الحقل وكيفية عملها ميكانيكيا .
- د-3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د-4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction to engineering mechanics (Dynamics)	3	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري	Rectilinear Kinematics: Continuous Motion	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Rectilinear Kinematics: Continuous Motion	3	الثالث
امتحان اني	نظري	Rectilinear Kinematics: Erratic Motion	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري	Rectilinear Kinematics: Erratic Motion	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	General Curvilinear Motion	3	السادس
اسئلة عامة	نظري	General Curvilinear Motion	3	السابع
اسئلة عامة	نظري	Motion of a Projectile	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري	Absolute Dependent Motion Analysis of Two Particles	3	التاسع
امتحان شهري	نظري	Absolute Dependent Motion Analysis of Two Particles	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	The Work of a Force	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري	The Work of a Force	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Principle of Work and Energy	3	الثالث عشر
اسئلة عامة	نظري	Principle of Work and Energy	3	الرابع عشر
اسئلة عامة	نظري	Conservation of Energy	3	الخامس عشر

Engineering Mechanics (Dynamics) Hibbeler 13 Edition Meriam	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية )
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

10. القبول	
ميكانيك هندسي 1 ( السكوني)	المتطلبات السابقة

ریاضیات 2

Mathematics 2

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
رياضيات للمهندسين 2	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الاولى	5. الفصل / السنة
45	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/20	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

9-أهداف المقرر  
يهدف إلى إعطاء الطالبة معلومات أساسية في الرياضيات تساعدهم في حل المسائل الرياضية المتعلقة بهندسة النفط

8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم  
- ادراك المفاهيم الأساسية والمبادئ و النظريات الرياضية التي تقوم عليها هندسة النفط مع  
المعرفة الأساسية في الرياضيات العامة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع  
ب 1- تقارير علمية  
- ب 2-

#### طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.  
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .  
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفاده منها .  
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طريق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

#### ج- مهارات التفكير

ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.  
ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .  
ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د-1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .
- د-2- استخدام استراتيجيات حل المشكلات لتطوير حلول مبتكرة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Introduction to polar coordinates	3	الاول
اسئلة عامة او امتحان اني	نظري + عملي	change of variable from Cartesian to polar	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Vectors and scalars	3	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	gradient of scalar fields	3	الرابع
اسئلة عامة او امتحان اني	نظري + عملي	vector fields and their divergence and curl line and surface integral.	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Transformation of coordinates . Cartesian , cylindrical , spherical and bipolar coordinate	3	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	arc length and volume elements . gradient . divergence . curl	3	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	differentiation of analytical function	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Integral transform	3	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Laplace transform	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Systems of equations,	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Fourier series	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	solution of potential Eqs., heat eq. & wave eq. ,numerical solution of partial Differential eqs.	3	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري	Fourier transform, digital filtering process	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	complex numbers.	3	الخامس عشر

<p>.Finney and Thomas</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>10. القبول</p>	
<p>الرياضيات العامة</p>	<p>المتطلبات السابقة</p>

اللغة الانكليزية 2

English II (Listening & Speaking)

## وصف مقرر اللغة الانكليزية

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	القسم الجامعي / المركز
اللغة الانكليزية	اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الاولى	الفصل / السنة
30	عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2023/2/3	تاريخ إعداد هذا الوصف

### أهداف المقرر

يهدف المقرر إلى تقديم رؤية شاملة حول مهارات التواصل باللغة الإنكليزية وزيادة مقدرة الطلبة على التعبير والفهم لمختلف الجوانب اللغوية المتعلقة بعملهم في المجال الهندسي والتطبيقي وزيادة المقدرة على استخدام اللغة الإنكليزية في التعبير عن الأفكار العلمية ذات الطابع الأكاديمي والمهني.

### مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ- المعرفة والفهم

1. معرفة القواعد الأساسية المهمة في اللغة الإنكليزية
2. زيادة معرفة وقدرة الطالب ومهاراته في التعبير والفهم والكتابة وكيفية إيصال الأفكار بشكل فعال وصحيح.
3. تمكين الطالب لتحليل مهاراته في الجوانب اللغوية وتحديد جوانب الضعف ومعالجتها.

#### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

1. يكون الطالب على دراية شاملة بقواعد اللغة الإنكليزية وكيفية توظيفها في مجال الكتابة والتعبير الشفوي عن الأفكار.
2. تقديم الأفكار حول أي موضوع علمي بطريقة منطقية وفعالة.

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

1. الاستفادة من اللغة الإنجليزية في التطبيقات المتعلقة بالشؤون الهندسية.

2. تطوير المهارات المهنية المختلفة واستخدام اللغة من أجل توظيف المعلومات حول أي جانب عمل مهني.

3. تقييم دقيق لاي معلومة علمية متعلقة بالشؤون الهندسية ومدى أهميتها في الحياة العملية من خلال الفهم الدقيق لمدلولات الأسلوب العلمي للغة الإنجليزية .

#### طائق التعليم والتعلم

- القاء المحاضرات التفاعلية.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .

#### طائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة.
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Where I live.	2	1
اسئلة عامة	نظري	Times past.	2	2
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	We had a great time.	2	3
امتحان يومي	نظري	I can do that.	2	4
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Please and thank you.	2	5
اسئلة عامة	نظري	Here and now.	2	6
اسئلة عامة	نظري	It's time to go.	2	7
الواجبات	نظري	Natural gas.	2	8
امتحان شهري	نظري	Monthly exam.	2	9
مناقشة عامة	نظري	Oil and the environment.	2	10
اسئلة عامة	نظري	Repairs and maintenance.	2	11
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Emergencies.	2	12
اسئلة عامة	نظري	Tenses: past simple, Past continuous.	2	13
الواجبات	نظري	Tenses: Past perfect, past perfect continuous.	2	14
امتحان شامل شهري	نظري	General revision.	2	15

1- J. & L. Soars (2010). New Headway Plus: Beginner Student's Book. Oxford: Oxford University Press.  
 2- Lansford, L. and Vallance, D. (2011). Oxford English for Careers: Oil and Gas. Oxford: Oxford University Press.

القراءات المطلوبة:  
 كتب المقرر  
 أخرى

حقوق انسان و دیموکراتیا

**Human Rights & Democracy**

## نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

## وصف المقرر

يُوفِر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأً بما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويساهمه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج .

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين
2. القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة المكامن النفطية
3. اسم / رمز المقرر	<b>Human Rights &amp; Democracy</b>
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام حضوري
5. الفصل / السنة	السنة الدراسية الأولى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/25
8-أهداف المقرر	<p>أ- توعية الطالب بأهمية القانون في المجتمع.</p> <p>ب- تمكين الطالب من معرفة حقوقه وواجباته في الدولة القانونية .</p> <p>ج- تمكين الطالب من المهارات العملية للمطالبة العلنية بحقوقهم.</p> <p>د- مساعدة الطالب في بناء دولة القانون.</p>

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	أن يتعارف الطالب على مفهوم حقوق الإنسان أن يتعارف الطالب على المصادص العامة لحقوق الإنسان	3	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري		3	الثاني
امتحان	نظري	أن يتعارف الطالب على مراحل تطور حقوق الإنسان	3	الثالث
اسئلة عامة	نظري	أن يتعارف الطالب على المبادئ العامة لحقوق الإنسان في الأديان السماوية	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	أن يتعارف الطالب على مضمون حقوق المرأة والطفل في الدين الإسلامي	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	أن يتعارف الطالب على المصادر الدولية لحقوق الإنسان في زمن السلم	3	السادس
اسئلة عامة وامتحان	نظري	أن يتعارف الطالب على المصادر الدولية لحقوق الإنسان في زمن الحرب	3	السابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	أن يتعارف الطالب على الحقوق المدنية والسياسية والأقتصادية والاجتماعية والثقافية في الدستور العراقي	3	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	أن يتعارف الطالب على مفهوم الديمقراطية ومميزاتها ومقوماتها	3	التاسع
امتحان شهري	نظري	يتعارف الطالب على صور الديمقراطية (الديمقراطية المباشرة - الديمقراطية غير المباشرة - الديمقراطية شبه المباشرة	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	أن يتعارف الطالب على أنواع الديمقراطية التباعية (النظام الرئاسي + النظام البرلاني )	3	الحادي عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	أن يتعارف الطالب على أنواع الديمقراطية التباعية (النظام المحلي + النظام المختلط )	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	أن يتعارف الطالب على أنواع الديمقراطية التباعية (النظام المحلي + النظام المختلط )	3	الثالث عشر
	نظري	أن يتعارف الطالب على الضمانات الدستورية لتطبيق النظام الديمقراطي	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	أن يتعارف الطالب على الضمانات القضائية لتطبيق النظام الديمقراطي	3	الخامس عشر

#### 9- البنية التحتية

د. حميد حنون خالد ، حقوق الإنسان ، مكتبة السن هورى ، بغداد ، 2-2009.د. ماهر صالح الجبوري وأخرون ، حقوق الإنسان والطفل والديمقراطية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، العراق ، 2009 .

القراءات المطلوبة :  
 ▪ كتب المقرر  
 ▪ أخرى

**مبادئ هندسة النفط**

**Principal of Petroleum Engineering**

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
مبادئ هندسة النفط	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الاولى	5. الفصل / السنة
45	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

يهدف إلى تعليم الطالب اساسيات هندسة النفط ومايتعلق بها من طرق استكشافية وحفر الآبار والجنس البترى.

#### 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- التعرف على مواد هندسة المكابن وما يتعلق بها كهندسة الانتاج والحفر واستخلاص النفط

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب 1- تقارير علمية

ب 2- زيارات حقلية

طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للافاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

طريق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة

اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير

ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.

ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .

ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة ب الهندسة النفط .
  - د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب الهندسية .
  - د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
  - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	The History and Nature of Petroleum	3	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري	Chemical Composition of Petroleum, Properties of ;Liquid Petroleum	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Origins of Petroleum, Concept of Petroleum Geology and Basic Rock Properties: Porosity, and Permeability (Darcy's Law); Requirements for Commercial Oil Accumulations; Subsurface Pressure and Temperature	3	الثالث
امتحان اني	نظري	Reservoir contents of (Fluids and Gas (Saturation Dimensional Analysis of Permeability, Dimensional Analysis of Fluid Viscosity	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري	Petroleum Exploration Methods Direct Indications Geological Exploration Methods Geophysical Exploration Methods	3	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري	Drilling & Work over Rotary Drilling: General Method and Equipment's Basic Rig Components Composition, Functions, and General Nature of Rotary Drilling Fluids Rotary Drilling Hydraulics	3	السادس
اسئلة عامة	نظري	Rotary Drilling Techniques Vertical Drilling Directional and Horizontal Drilling	3	السابع
الواجبات الجماعية	نظري	Coring and Core Analysis Fundamental Fluid Distribution Concept (Multi-Phase System) Wet ability, Effective Permeability, Relative Permeability, and Capillary Pressure	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري	Well Logging, Miscellaneous Logging Tools	3	التاسع

امتحان شهري	نظري	Well Completion and Production Open Hole Completion Perforated Casing Completion Multiple Zone Completion	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	Stimulation Methods Formation Damage	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري	Well Testing	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Data Evaluation for Reservoir Calculations Estimating Hydrocarbons in place by volumetric methods	3	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري	Material Balance (MB), Estimating Hydrocarbons in Place by MB	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	Natural Sources of Energy Available to Produce Oil Reservoir Drives Iraqi oil fields	3	الخامس عشر

#### 9. البنية التحتية

Howard B. Bradley, Petroleum Engineering Handbook, Society of Petroleum Engineers (SPE), 1987.	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
.	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية ) الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

#### 10. القبول

المتطلبات السابقة	لا توجد
-------------------	---------

رسم هندسي باستخدام الحاسوب

**Engineering Drawing using AutoCAD**

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفّر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأً بما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحب وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب ( AutoCAD )	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الأولى	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/10/9	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
9-أهداف المقرر	

This course contains a detailed explanation of **AutoCAD commands** and their applications to solve drafting and design problems. Every command is thoroughly explained with the help of examples and illustrations and use this command to draw the projections and isometric of object in engineering drawing.

## 8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### المعرفة والفهم

- Prepare technical drawings with AutoCAD utilizing the tools of Draw, Modify, and Dimension toolbars.
- Create and draw a basic 2D drawing in AutoCAD and its usage in planning and designing .
- Use the basic functions and features of CAD 3D design and 3D Max.
- Draw the projections of object.
- Conclude the isometric shape from projections and Finding the missing.

### طرائق التعليم والتعلم

- Lecture
- Classwork
- Homework
- Reading books
- Video lectures

### طرائق التقييم

- Classwork
- Homework
- Examination

### ج- مهارات التفكير

- ج-1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر .
- ج-2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج-3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي

Create a Conclude template file for efficiency and practical application.

Create and edit objects

Draw with greater accuracy using measurement tools and methods, such as polar tracking, dynamic input, .selection cycling, and constraints

.Use external references and import data into AutoCAD

Use AutoCAD to draw isometric and projections of objects .

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
	نظري	Introduction about computer and AutoCAD Component of AutoCAD screen Title bar , Menu bar , Tool bar , properties	4	الاول
Classwork Homework	نظري + عملي	<b>Make a new drawing , saving , Unite , boundary of paper , Command line</b>	4	الثاني
Classwork , Homework	نظري + عملي	<b>Draw list</b> Line , Xline , circle , arc , polyline , polygon , point ( dividing , measures ) , Ellipse , Text , block	4	الثالث _ الرابع
Classwork, quize Homework	نظري + عملي	Modify list Erase , offset , copy , Rotere , Array , Trim , Extend, Mirror , Move , Explode , Fillet , Chamfer (	4	الخامس _ السادس
Classwork , homework	نظري + عملي	Object snap , Polar tracking	4	السابع
Classwork , questions , homework	نظري + عملي	<b>Dimensions</b>	4	الثامن
Classwork , questions , homework	نظري + عملي	Projections Introduction about projections , types of projections, projections in third angle , Projections Of Object contain perpendicular surface only , projection of object contain include surface , projections of curved surface , finding a .missing view , section	4	التاسع _ الحادي عشر
Classwork , questions , homework	نظري + عملي	Isometric drawing Introduction about isometric drawing , isometric drawing for perpendicular surface, include surface , curved surface	4	الثاني عشر _ الثالث عشر
Classwork , questions , homework	نظري + عملي	<b>3D in AutoCAD</b> Introduction about three dimensions in AutoCAD , assembly ( finding the 3D viewing from projection )	4	الرابع عشر _ الخامس عشر

## 9. البنية التحتية

Engineering drawing from first principles Using AutoCAD by Dennis Maguire .	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"><li>كتب المقرر</li><li>أخرى</li></ul>
	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )
.	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

## 10. القبول

المتطلبات السابقة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

قسم هندسة المكامن النفطية



وصف البرنامج الأكاديمي  
المرحلة الثانية

# استكشاف جذبي ومتناطيس

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
استكشاف جنبي ومتناطبي II	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
75	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/10/2	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

يهدف إلى تعليم الطالب اساليب الإستكشاف الجيوفизيائي بالطريقين الجنديه والمغناطيسيه وما يتعلق بها من معالجات وتفسيرات .

#### 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
  - التعرف على الطرق الجيوفизيائية الجذبية والمغناطيسية وأهميتها في الإستكشاف النفطي ومدلولاتها الفنية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1- تقارير علمية
- ب 2- زيارات حقلية

طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

طريق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بالاستكشافات النفعية.
  - د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الموديلات الجيوфизياتية .
  - د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
  - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Introduction : The general principles of geophysical methods	3	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Geophysical field operations	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Principle of modern gravimeters	3	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Interpretation of gravity (Bouguer ) anomalies	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Methods of separation (Analytical , Graphical)regional and residual (local) anomalies	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Integrated geophysical methods	3	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Introduction: Earth's magnetic field, main field, external field, local anomalies, origin of earth's magnetic field	3	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Parameters affect on the magnetic effect ,Basic concepts and definition of magnetic forces , magnetic field strength , intensity of magnetization , susceptibility , magnetic moment, magnetic induction - RM - , unit of magnetic intensity . The total field ,its components and elements , variation in the earth magnetic field , secular variation , diurnal variation , magnetic susceptibility of rocks . Paleomagnetism , magnetization of rocks.	3	الثامن
		Field procedure	3	التاسع
		Reductions of magnetic measurements	3	العاشر
		Standard curves – azimuth effect	3	الحادي عشر
		Magnetic anomalies interpretation	3	الثاني عشر
		application of magnetic methods in mineral exploration	3	الثالث عشر
		3D programming	3	الرابع عشر
		Case studies	3	الخامس عشر

<p>Outlines of Geophysical Prospecting - A manual for geologists by Ramachandra Rao, M.B., Prasaranga, University of Mysore, Mysore, 1975.</p> <p>Exploration Geophysics - An Outline by Bhimasarikaram V.L.S., Association of Exploration Geophysicists, Osmania University, Hyderabad, 1990.</p> <p>An introduction to Geophysical Prospecting by Dobrin, M.B. McGraw Hill, New Delhi, 1984.</p> <p>Applied Geophysics by Telford W.M. Geldart L.P., Sheriff, R.E. and Keys D.A. Oxford and IBH Publishing Co. Pvt., Ltd. New Delhi, 1976.</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>10. القبول</p>	
<p>فيزياء عامة + جيولوجي</p>	<p>المتطلبات السابقة</p>

جيولوجيا النفط

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
جيولوجيا النفط	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
75	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/20	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

9-أهداف المقرر  
تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية عن أصل النفط وكيفية تكوئه وهراته وخرزه في الصخور الخازنة والظروف التي تساعد على ذلك لما له من أهمية في فهم المنظومة النفطية.

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- التعرف على والظروف الجيولوجية الخاصة بالمكمن النفطي وانواع وخواص الصخور الخازنة للنفط وخواص النظام النفطي

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب 1- تقارير علمية

ب 2- زيارات حقلية ميدانية

طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطالب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

طريق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة

اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير

ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.

ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .

ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .
  - د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب الجيولوجية المكممية .
  - د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
  - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عمل	Introduction to petroleum geology	5	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Chemical composition of petroleum (oil & gas)	5	الثاني
الواجبات الدراسية	نظري + عملي	The origin of Petroleum	5	الثالث
امتحان اني	نظري+ عملي	Petroleum system	5	الرابع
مناقشة مع الواجبات الدراسية	نظري + عملي	Source rocks	5	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Reservoir rocks	5	السادس
اسئلة عامة	نظري+ عملي	Seal or cap rocks	5	السابع
الواجبات الدراسية	نظري + عملي	Generation of petroleum	5	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Migration and accumulation of petroleum	5	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Hydrocarbon traps	5	العاشر
مناقشة الواجبات الدراسية	نظري + عملي	Reservoir conditions	5	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Reservoir mechanics	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Petroleum geology of Iraq	5	الثالث عشر
الواجبات الدراسية	نظري + عملي	The most important oil field in Iraq	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	The most important oil field in Iraq	5	الخامس عشر

#### 9. البنية التحتية

Reynolds(2008) , Petroleum Reservoir Engineering  
(Handbook, Tarek Ahmed, (4th edition 2010)

القراءات المطلوبة :  
▪ كتب المقرر  
▪ أخرى

	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

10. القبول	
	المتطلبات السابقة

جيولوجيا النفط

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
مبادئ هندسة المكامن I	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
75	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2023/2/2	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات هندسة المكامن وحساب كمية المياه الزاحفة إلى المكمن وانماط وهندسة الجريان .	

## 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- حركة المياه المكمنية
- وأنماط
- هندسة الجريان

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1- تقارير علمية
- ب 2- زيارات حقلية

### طريق التعليم والتعلم

- فراغات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الإلكتروني للافاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

### طريق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

### ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.

- تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية.

#### طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل النزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

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

د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .

د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .

د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.

د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	FLUID FLOW EQUATIONS STEADY-STATE FLOW and Water drive reservoirs	5	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	The Steady-State Model in the MBE and The unsteady-state model in the MBE	5	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Natural Water Influx and	5	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Classification of aquifers	5	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Recognition of natural and Water influx models	5	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Schilthuis' Steady-State Model	5	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Hurst's Modified Steady-State Model	5	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	The Van Everdingen-Hurst Unsteady-State Model	5	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	principle of superposition	5	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Bottom-Water Drive	5	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Fetkovich's Method	5	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Fluid Flow in Petroleum Reservoir <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Fluid Types</li> </ul>	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Definition of Fluid Flow Regimes	5	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Fluid Flow Equations	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	Radial Flow Equations	5	الخامس عشر

#### 9. البنية التحتية

Petroleum Reservoir Engineering Handbook, Tarek Ahmed, 4th edition (2010). Applied Petroleum Reservoir Engineering Third Edition. Ronald E. Terry J. Brandon Rogers (2015). Petroleum Reservoir Engineering Practice. Nnaemeka Ezekwe (2010).	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
التطرق للطرق الرياضية الهندسية	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )

	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>
--	--

10. القبول	
مبادئ هندسة النفط + مبادئ هندسة المكامن I	المتطلبات السابقة

# تطبيقات حاسوبية في الهندسة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
تطبيقات حاسوبية في الهندسة	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

9-أهداف المقرر  
تعلم الطالب كيفية استعمال برامج الحاسوب الأساسية كأداة أساسية في التطبيقات الهندسية فضلاً عن حل المسائل الرياضية المستخدمة في هندسة النفط وتطوير الأفكار والقابليات للطلبة لهم لغرض لجعلهم قادرين على فهم إدارة العمليات الصناعية ومعالجة المشكلات باستخدام الحاسوب.

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم  
-- ادراك المفاهيم والمبادئ الأساسية للحاسوب في هندسة النفط مع التأكيد على استخدامها كأداة لحل مسائل الهندسة

- ب - المهارات الخاصة بالموضوع
- ب 1 للعمل في مجموعات طلابية في المختبرات من أجل تحقيق الأهداف المشتركة .
- ب 2 أعداد مجموعة من المواد التوضيحية لمجموعة متنوعة من المعدات وتوفير المصادر لعرض مراجعة و تطوير المهارات الحاسوبية .
- ب 3 استخدام استراتيجيات حل المشكلات الهندسية لتطوير حلول مبتكرة .

#### طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش .
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الالكتروني للإفاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طريق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس .  
تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

- ج- مهارات التفكير
- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر .
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة .

#### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت .
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية .
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية .

#### طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

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

د 1 وضع أهداف واضحة لعرض اعتمادها في البرامج الحاسوبية حسب الحاجة .

د 2 تطوير الامكانيات الذاتية من خلال الاختبارات العديدة لمواضيع المقرر.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction in computer	3	الاول
اسئلة عامة او مناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Introduction in Windows	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Basic Operations	3	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Excel Functions	3	الرابع
اسئلة عامة او مناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Conditional Functions	3	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري + عملي	Excel Tables	3	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Excel Charts	3	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Import & Export Data	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Matlab Introduction & Environment	3	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Basic Operations	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Matlab Functions	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Matrices & Matrix Algebra	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Plotting	3	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري	Input & Output	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	Loops for & while	3	الخامس عشر

<p>Microsoft excel for scientists and engineers by (Bernard V. Liengme</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>10. القبول</p>	
<p>اساسيات الحاسوب</p>	<p>المتطلبات السابقة</p>

تحليلات عدديّة

**Numerical Analysis**

## نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

## وصف المقرر

يُوفِر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويساهمه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج .

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction Interpolation	2	الأول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Solution of system of linear equations (Gaussian elimination, Gauss Jordan method, Jacobi method, Gauss Seidel method)	2	الثاني
امتحان	نظري		2	الثالث
اسئلة عامة	نظري		2	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Least square method (Linear equations, Polynomial equations)	2	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Interpolation and approximation (the finite divided difference, piecewise polynomial, piecewise cubic polynomial or cubic spline, least squares method, orthogonal polynomial)	2	السادس
اسئلة عامة وامتحان	نظري		2	السابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Solution of non-linear equations (acceleration technique, stopping criteria, bisection method, secant method, Newton-Raphson method, Muller's method)	2	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	نظري		2	التاسع
امتحان شهري	نظري	Solution of system of linear equations	2	العاشر
اسئلة عامة	نظري	System of non-linear equations (simple iteration method, Newton-Raphson method, finite difference Newton-Raphson, Broyden's method)	2	الحادي عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري		2	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Solution of partial differential equations by finite difference	2	الثالث عشر
	نظري	Finite elements	2	الرابع عشر
مناقشة	نظري		2	الخامس عشر

- [1] J. Stoer and R. Bulirsch, **Introduction to Numerical Analysis**, Springer-Verlag, ISBN 0-387-90420-4
- [2] L.N. Trefethen and D. Bau, **Numerical Linear Algebra**, Society of Industrial and Applied Mathematics
- [3] C.T. Kelley, **Iterative methods for linear and nonlinear equations**, Society of Industrial and Applied Mathematics
- [4] Numerical Methods with Matlab Codes
- كلية التربية الأساسية  
جامعة المستنصرية
- أ.م.د. معن عبدالكاظم رشيد ، 2020

القراءات المطلوبة :  
▪ كتب المقرر  
▪ أخرى

إحصاء هندسي

Engineering statistics

## نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

## وصف المقرر

يُوفِر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويساهمه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج .

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	The Role of Statistics in Engineering. Descriptive and inferential statistics.	3	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري		3	الثاني
امتحان	نظري	description of Pictorial data	3	الثالث
اسئلة عامة	نظري	Random sample selection.	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Data classifications	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Frequency distributions	3	السادس
اسئلة عامة وامتحان	نظري	Cumulative frequency distributions	3	السابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Graphical representation of data histograms	3	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Frequency polygon	3	التاسع
امتحان شهري	نظري	Measures of probability variation and the binomial distributions	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	Poisson distribution	3	الحادي عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Normal distribution	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Correlation and regression analysis	3	الثالث عشر
	نظري	Multiple Regression	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	Methods of least squares Excel in Engineering Statistics	3	الخامس عشر

#### 9- البنية التحتية

Statistics and Data analysis, by Davis, J.C. and Simpson R. J; John Wiley & Sons, New York, 1973	
Introduction of Statistics, by Milton, J.S., McTeer, P.M. and Corbet, J.J., the McGraw Hill Company New York, 1999	
Elements of Practical Statistics, by Kapur, S.K., Oxford IBH, New Delhi, 1989	
الاحصاء والاحتمالات في التطبيقات الهندسية / د.أمجد ابراهيم شحادة, علي ابراهيم سعد, محمد رياض علي, دار الفجر للنشر والتوزيع, 1 يناير 2005 مبادئ الاحصاء / أحمد عبدالسميع طبية - عمان: دار البداية 2007	

القراءات المطلوبة :  
 ▪ كتب المقرر  
 ▪ أخرى



ميكانيك الموارئ

# Fluid Mechanics

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومحرّجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويشاشه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
ميكانيك المواقع	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/25	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
	9-أهداف المقرر

To introduce the concepts of fundamental fluid mechanics. These concepts include characteristics of fluid flow in terms of definition, derivation, equations, and applications. Moreover, this course includes the main two situations of fluid, static, and dynamics with its applications and problems.

### 8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ- المعرفة والفهم

- Determine the dimensions and units of physical quantities.
- Identify the key fluid properties used in the analysis of fluid behavior.
- Calculate common fluid properties given appropriate information.
- Explain the effects of fluid compressibility.
- Use the concepts of viscosity, vapor pressure, and surface tension.
- Determine the pressure at various locations in a fluid at rest.
- Explain the concept of manometers and apply appropriate equations to determine pressures.
- Calculate the hydrostatic pressure force on a plane or curved submerged surface.

- ب - المهارات الخاصة بالموضوع
- ب 1 - اعداد التقارير المختبرية
- ب 2 - زيارات حقلية.
- ب 3 - حلول اسئلة رياضية.

#### طريق التعليم والتعلم

- محاضرات مفصلة عن كل موضوع مطبوعة بشكل شرائح عرض
- مصادر علمية.
- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- حل المسائل الرياضية الخاصة بالموضوع مع اشراك الطلبة بالحل والنقاش.
- كلام روم الكتروني لرفع المحاضرات والنقاشات.

#### طريق التقييم

- المشاركة والتفاعل في القاعة الدراسية.
- تقديم الواجبات المناطة بالطالب.
- اختبارات يومية وفصصية ونهائية.
- الالتزام بالحضور للقاعة الدراسية.

#### ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب لاستيعاب المادة العلمية من خلال ربط المادة العلمية بالواقع العمل.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية وربط المادة العلمية النظرية بنتظيرتها المختبرية.
- ج 3- حلول امثلة رياضية متعددة الاشكال والعمل على أداء الواجبات وتسليمها ومناقشتها.

#### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة وتوضيحها مصحوب بالامثلة ومناقشتها.
- تكليف الطالب بامتحانات يومية لتبيان قدرة الطالب على استيعاب المادة العلمية.
- امتحان فصصية.

#### طريق التقييم

- امتحانات الفصلية واليومية.
- المشاركة الفاعلة في القاعة الدراسية.
- الالتزام بالموعد المحدد للمحاضرات.

#### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د 1- تنمية قدرة الطالب على فهم الموضوع..... .
- د 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل في حل المشاكل التي تواجهه مهندس النفط فيما يخص الفحوصات النفطية الخاصة بمختبرات السيطرة النوعية .....
- د 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل في حل المشاكل التي تواجهه مهندس النفط فيما يخص مشاكل الانابيب وخاصة الفوادد في الطاقة في المشاريع النفطية المتعلقة بنقل المنتوجات النفطية بالانابيب المتنوعة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	1- Characteristics of Fluids. 2- Dimensions, Dimensional Homogeneity, and Units. 3- Systems of Units. 4- Examples	2	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	1- Measures of Fluid Mass and Weight a) Density b) Specific Weight c) Specific Gravity 2- Ideal Gas Law 3- Examples.	2	الثاني
امتحان	نظري	1- Viscosity 2- Compressibility of Fluids a) Bulk Modulus. b) Compression and Expansion of Gases. 4- Vapor Pressure. 5- Surface Tension. 6- Examples.	2	الثالث و الرابع
اسئلة ومناقشة و امتحان	نظري + عملي	1-Measurement of Pressure. 2-Manometry. a) Piezometer Tube. b) U-Tube Manometer. c) Inclined-Tube Manometer. 3-Mechanical and Electronic. Pressure-Measuring Devices. 4-Examples.	2	الخامس و السادس
اسئلة ومناقشة و امتحان		1-Hydrostatic Force on a Plane Surface 2-Pressure Prism 3-Examples.	2	السابع و الثامن
اسئلة ومناقشة و امتحان		1- Hydrostatic Force on a Curved Surface. 2- Examples.	2	التاسع و العاشر

9. البنية التحتية	
- Munson, Okiishi, Hubsch, Rothmayer (2013) Fundamentals of Fluid Mechanics, 7 <sup>th</sup> ed., WILEY United State of America.	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
- Vennard j. Street R. (1982) Elementary Fluid Mechanics, 6 <sup>th</sup> edition, John Wiley.	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )
محاضرات من مؤسسات وشركات قطاع النفط. زيارات علمية الى المؤسسات النفطية.	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

10. القبول

المتطلبات السابقة

مساحة هندسية

Serving Engineering

## نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

## وصف المقرر

يُوفِر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا بما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويساهمه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج .

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Engineering survey / introduction and definitions Tape scanning	3	الاول
اسئلة عامة ومناقشة			3	الثاني
امتحان	نظري	Directions - Types of displaced polygons - Angles of deviation - Interior angles	3	الثالث
اسئلة عامة	نظري	Directions - Types of displaced polygons - Angles of deviation - Interior angles	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Leveling - flat surface - vertical line - flat line Leveling devices and their types	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Investigative Settlement - Settlement Device - Mutual Settlement	3	السادس
اسئلة عامة وامتحان	نظري	Investigative Settlement - Settlement Device - Mutual Settlement	3	السابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Errors in the settlement process - errors - and accuracy	3	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Longitudinal sections	3	التاسع
امتحان شهري	نظري	cross sections	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	Errors in working with theodolite device	3	الحادي عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Calculating coordinates for area polygons	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Calculating coordinates for area polygons	3	الثالث عشر
	نظري	Indirect methods of measuring distances	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	contour lines	3	الخامس عشر

#### 9- البنية التحتية

Engineering Survey / m. Yassin Obaid Ahmed - Ministry of Higher Education and Scientific Research

القراءات المطلوبة :  
 كتب المقرر  
 أخرى

# مبادىء هندسة المكاملن II

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
مبادئ هندسة المكامن II	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
9-أهداف المقرر	
يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات هندسة المكامن وما يتعلّق بها من خواص المكامن ومسامية ونفاذية المكامن .	
8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم	

8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم
--

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- التعرف على خواص المكامن الصخرية من مسامية ونفاذية ونسيج الصخور المكممية وتصنيف المكامن

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب 1- تقارير علمية

ب 2- زيارات حقلية

طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للاستفادة منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

طريق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة

اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير

ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.

ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .

ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د-1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .
- د-2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
- د-3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د-4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction to Reservoir Rock Properties	3	الاول
اسئلة عامة او مناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Porosity	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Saturation	3	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Wettability	3	الرابع
اسئلة عامة او مناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Surface and Interfacial Tension	3	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري + عملي	Capillary Pressure	3	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Leverett J-function	3	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Permeability	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	The Klinkenberg Effect	3	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Rock Compressibility	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Relative Permeability	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Introduction to Reservoir Fluid Flow	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Steady-State Flow	3	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري	Reservoirs classification	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	Reservoirs conditions	3	الخامس عشر

#### 9. البنية التحتية

Petroleum Reservoir Engineering Handbook, Tarek Ahmed, .(4th edition (2010

- القراءات المطلوبة :
- كتب المقرر
  - أخرى

	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

	<p>10. القبول</p>
مبادئ هندسة النفط + مبادئ هندسة المكامن I	المتطلبات السابقة

ديناميكا الحرارة

Thermodynamics

## وصف المقرر لـ ديناميكا الحرارة - Thermodynamics

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
ديناميكا الحرارة - Thermodynamics	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتابحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/1	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
<b>8. أهداف المقرر</b> يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات هندسة الديناميكية الحرارية وسلوك انتقال الطاقة الحرارية بين الأوساط المختلفة، صفات المادة وانتقال الطاقة الحرارية، أشكال الطاقة وطرق حسابها، قانون الديناميكية الحرارية الأول ، قانون الديناميكية الحرارية الثاني ، خصائص المادة النقية .	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>المعرفة والفهم</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحصيل المفاهيم والأسس العلمية وربطها بمخرجات المواد الدراسية لايصالها للطلبة بشكل نظري وعملي</li> <li>- التعرف على أساسيات الديناميكية الحرارية</li> <li>- التعرف على خواص سلوك انتقال الحرارة بين الأوساط وطرق حسابها</li> <li>- التعرف على أشكال الطاقة والتعامل معها نظريا</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>المهارات الخاصة بالموضوع</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. تقارير علمية</li> <li>2. واجبات حاسوبية</li> </ol>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>طرائق التعليم والتعلم</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. محاضرات حضورية ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش علمية.</li> <li>2. إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الالكتروني للإفاده منها .</li> <li>3. تحضير حلقات نقاشية الكترونية حول المواضيع الدراسية كافة</li> <li>4. اشراك و تحفيز الطلبة في دورات وورش علمية في مجال الدراسة</li> </ol>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>طرائق التقييم</b>	

1. المشاركة في قاعة الدرس.
2. الالتزام بالحضور اليومي
3. الواجبات اليومية
4. الواجبات الأسبوعية
5. التقارير الفصلية
6. اختبارات فصلية.

✓ مهارات التفكير

1. تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
2. التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
3. تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

✓ طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

✓ طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً للالتزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

✓ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1. تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة ب الهندسة المكانن النفطية وربطها بأساسيات مادة الديناميكية الحرارية.
2. تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
3. تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة في مجال المادة الدراسية.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومشاريع طلبة	نظري	Introduction, Concept, Definitions, Dimensions & Units, Pressure, and Temperature, and Problems	3	الاول
مجموعة واجبات حول الموضوع + امتحان فجائي		Thermodynamic Systems, Perfect Gas Law, Equation of State	3	الثاني
مجموعة واجبات حول الموضوع + امتحان فجائي		Equation of state (Boyl's Law, Charl's Law aAnd Gay-Lusac Law) and Problems	3	الثالث
مناقشة المحاضرة + امتحان فجائي للمادة السابقة		Characteristic Gas Equation, specific volume, and molecular weight, and Problems	3	الرابع
اسئلة عامة ومشاريع طلبة		Forms of Energy	3	الخامس
اسئلة عامة ومشاريع طلبة		Properties of a Pure Substance	3	السادس
مناقشة المحاضرة + امتحان فجائي للمادة السابقة		First Law Of Thermodynamic	3	السابع
مناقشة المحاضرة + امتحان فجائي للمادة السابقة		Phases and Their Equilibria	3	الثامن
اسئلة عامة + مجموعة واجبات		Second Law Of Thermodynamic	3	التاسع
اسئلة عامة ومناقشة		The van der Waals Equation	3	العاشر
مناقشة المحاضرة + امتحان فجائي للمادة السابقة		Structure of Thermodynamic Theories	3	الحادي عشر
مناقشة ومشاريع طلبة		Thermodynamic Potentials and Maxwell Relations	3	الثاني عشر
مناقشة المحاضرة + امتحان فجائي للمادة السابقة		Dilute Solutions	3	الثالث عشر
مناقشة المحاضرة + مراجعة عامة		The Clapeyron Equation	3	الرابع عشر
امتحان		Semester exam	3	الخامس عشر

10. البنية التحتية	
- Fundamentals of Engineering Thermodynamics; michael j. moran, el at. - Fundamentals of classical Thermodynamics; Gordon John Van Wylen - Engineering Thermodynamics: Work and Heat Transfer; G. F. C. Rogers and Y. R. Mayhew - Applied Thermodynamics for Engineering Technologists (5th Edition);T.D. Eastop , A. Mcconkey - The Principles of Thermodynamics, (N. D. Hari Dass)	القراءات المطلوبة : ▪ كتب ومراجع المقرر ▪ أخرى
ورش عمل حول المواضيع الدراسية المختارة والواقع الالكترونيه ذات الصلة	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والواقع الالكترونيه )
-----	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

11. القبول	
-----	المتطلبات السابقة

تحليلات عدديه

Engineering Analysis

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
Engineering Analysis	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الرابعة	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/26	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 8-أهداف المقرر

يختص التحليل الهندسي بتطبيق أسس وعمليات التحليل العلمي على أي نظام أو جهاز أو تقنية محل دراسة، بهدف معرفة خصائصه وحالته. ويعتمد التحليل الهندسي على التفكير، حيث يقوم بفصل التصميم الهندسي إلى آليات تشغيل أو آليات إخفاق، ثم يبدأ في تحليل أو تقييم مكونات كل آلية منها على حدة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Ordinary differential equations	4	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Partial diff. equations	4	الثاني
امتحان	نظري	Solutions of ordinary diff. equations	4	الثالث
اسئلة عامة	نظري	Applications of first and second order ordinary	4	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري		4	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Diff. equations solutions by Laplace transforms	4	السادس
اسئلة عامة وامتحان	نظري		4	السابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Bessel functions	4	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Z- transforms	4	التاسع
امتحان شهري	نظري	Fourier series & Fourier transforms	4	العاشر
اسئلة عامة	نظري		4	الحادي عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Taylor series	4	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري		4	الثالث عشر
	نظري	Partial differential equations	4	الرابع عشر
مناقشة	نظري		4	الخامس عشر

#### 9- البنية التحتية

1. Baecher, G.B., Pate, E.M., and de Neufville, R. (1979) "Risk of dam failure in benefit/cost analysis", Water Resources Research, 16(3), 449-456.
2. ^Hartford, D.N.D. and Baecher, G.B. (2004) Risk and Uncertainty in Dam Safety. Thomas Telford
3. ^International Commission on Large Dams (ICOLD) (2003) Risk Assessment in Dam Safety Management. ICOLD, Paris
4. ^British Standards Institution (BSI) (1991)BC 5760 Part 5: Reliability of systems equipment and components - Guide to failure modes effects and criticality analysis (FMEA and FMECA).

القراءات المطلوبة :  
 كتب المقرر  
 أخرى



# مقاومة المواد

## وصف مقرر (مقاومة المواد)

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	القسم الجامعي / المركز
مقاومة المواد	اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	الفصل / السنة
45	عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/10/1	تاريخ إعداد هذا الوصف

### أهداف المقرر

يهدف المقرر إلى دراسة مقاومة المواد ودورها في التطبيقات الهندسية، وتمكين الطالب من حساب المسائل بأنواعها المختلفة حسب الحمولات الخارجية، وتصميم الإنشاءات المعدنية والميكانيكية ذات الصلة بمقاومة، وأخيراً تهيئه الطالب عملياً وعلمياً لحل المسائل التي تواجهه في واقعه العملي بعد التخرج

### مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ- المعرفة والفهم

- المقدرة على استخدام المعادلات الرياضية التي تقود لحل مسائل مقاومة المواد.
- استيعاب الجملة المتوازنة سكونياً.
- قدرة الطالب على فهم مبدأ القوى المؤثرة على الأجسام.
- المعرفة والفهم للحلول الهندسية المستدامة وتقنيات البحث المعاصرة في مجال هندسة النفط.

#### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- اكتساب المهارة العملية المتعلقة بمقاومة المواد.
- المقدرة على رسم مخططات القوى الداخلية وحساب أبعاد المقاطع العرضية التي تتعرض إلى حمولات تحدد طريقة الحل الرياضي.
- تحليل النتائج المتعلقة بمسائل مقاومة المواد وفهم مدى صحتها ودقتها.
- إنجاز تصاميم هندسية بسيطة في مجال الاختصاص.

## ج- مهارات التفكير

1. تطبيق المبادئ العلمية المناسبة والطرائق الرياضية لتحليل مسائل مقاومة المواد.
2. اختيار الحلول الرياضية الواجب استخدامها لحل المسائل.
3. المقدرة على تحليل مشكلة ما، تحديدها، وتعريف متطلبات الحل المترافق مع حلول هذه المشكلة بشكل علمي منهجي.
4. المقدرة على التطوير الذاتي واستخدام طرائق البحث المختلفة لتطوير السياسات المناسبة.
5. المناقشة والحوار العلمي للقضايا المتعلقة بمقاومة المواد.

## د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

1. العمل بشكل فعال ضمن فريق متعدد الاختصاصات.
2. التعلم الذاتي واستخدام المعلومات التقنية من مصادر متعددة.
3. الالتزام الشخصي بمعايير المهنة وأخلاقياتها بما يضمن حماية الخصوصية والملكية الفكرية.
4. المقدرة على تحليل مشكلة ما بشكل منهج وتنفيذ حلول فعالة فردية أو ضمن مجموعة على حد سواء.
5. اكتساب وتطبيق التقنيات الرياضية ذات الصلة.
6. اتخاذ القرارات مع مستوى عالي من المسؤولية.
7. الالتزام اتجاه المجتمع والبيئة والعمل على تحقيق المهمة الهندسية المتمثلة بتحسين الواقع وتطويره.

## طرائق التعليم والتعلم

- القاء المحاضرات
- المناقشات

## طرائق التقييم

- الواجبات
- الامتحانات اليومية
- المشاركة والمناقشة أثناء المحاضرة

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction to mechanics of materials	3	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Tension, Compression, and Shear.	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	combined stress	3	الثالث
امتحان يومي	نظري	Shear Forces diagram	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Bending Moment diagram.	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Shear Forces and Bending Moments (tutorial)	3	السادس
اسئلة عامة	نظري	Stresses in Beams.	3	السابع
الواجبات	نظري	Normal stress.	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري	Strain.	3	التاسع
امتحان شهرى	نظري	Elongation, stress and strain for axial loads.	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	Strain. (tutorial)	3	الحادي عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Bending stresses of beams.	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Bending stresses of beams. (tutorial)	3	الثالث عشر
الواجبات	نظري	Bending stresses of composite sections.	3	الرابع عشر
امتحان شامل	نظري	Exam	3	الخامس عشر

<ul style="list-style-type: none"> <li>Mechanics of materials, sixth edition, Ferdinand P. Beer</li> <li>Mechanics of materials:an integrated learning system,Philpot</li> <li>Strength of Materials 4th Ed. by Ferdinand L. Singer</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>كتب المقرر</li> <li>أخرى</li> </ul>
ميكانيك هندسي 1 + ميكانيك هندسي 2	المتطلبات السابقة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

قسم هندسة المكامن النفطية



وصف البرنامج الأكاديمي  
المرحلة الثالثة

استكشاف زلزالي

Seismic Exploration

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1- المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2- القسم الجامعي / المركز
استكشاف زلزالي (Seismic Exploration)	3- اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4- أشكال الحضور المتاحة
الקורס الاول / السنة الدراسية الثالثة	5- الفصل / السنة
(75) ساعة كلية .... / (2) نظري و (3) عملي أسبوعياً لهذا المقرر	6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/23	7- تاريخ إعداد هذا الوصف

8- مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم:

أ- المعرفة والفهم

- 1- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- 2- التعرف على خواص المكامن الصخرية من مسامية و نفاذية ونسيج الصخور المكممية وتصنيف المكامن

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- تقارير علمية
- 2- زيارات حقلية

طرق التعليم والتعلم

- 1- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- 2- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.
- 3- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الإلكترونية للإفادة منها .
- 4- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.  
تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

#### ج- مهارات التفكير

- 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً للالتزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

#### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- 1 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بـهندسة المكامن .
- 2 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
- 3 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- 4 تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

## 9- أهداف المقرر:

يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات وتطبيقات الاستكشاف الرزلي لكلا الطريقيتين الانكسارية والانعكاسية وأهمية هذا الاستكشاف في مجال عمل المسحات الرزالية الحقلية الخاصة بدراسة المكامن و الحقول النفطية و متابعة الانتاج و التطوير فيها من خلال المسحات الثنائية و الثلاثية و الرباعية بعد ، المراقبة الرزالية الدورية للحقول النفطية ، مبادئ المعالجة للبيانات الرزالية ، أهم المعالجات لهذه البيانات ، بداية التفسير الرزلي و عمل الخرائط التحتسطوحية المتنوعة ، حالات عملية مشابهة للواقع و الحقل .

It aims to teach the student the basics and applications of seismic exploration for both refraction and reflection methods , the importance of this exploration in the field of seismic surveys for the study of reservoirs and oil fields and follow-up production and development through 2D, 3D and 4D surveys, periodic seismic monitoring of the oil fields , principles of processing seismic data, the most important processing for these data, the beginning of seismic interpretation and making various underground maps, practical cases similar to reality on the field.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Introduction: Types of seismic waves, velocities of rocks & fluids. SEISMIC WAVES : attenuation, amplitudes, reflection , refraction and diffraction .Acoustic impedance	5	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Seismic wave propagation - Introduction - Huygen's principles The law of reflection using Huygen's principles .The law of refraction using Huygen's principles – Diffraction.	5	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	The main characteristic features of seismic prospecting methods Wave Terminology	5	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Velocity in rocks is affected by Methods of computing seismic velocity Spread Configuration	5	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Refraction Seismic: Principle of refraction seismic. Wave front processes, field procedure, source of waves, geophones recording instruments. correction of field data, and interpretation of data to obtain the velocities and thickness over simple layered structures.	5	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري + عملي	Interpretation of seismic refraction data obtained over a two layered and three layered horizontal. Interpretation of seismic refraction data over a two layered inclined earth -faulted interfaces, dipping & irregular layers. Earth reduced travel time plots, hidden & blind layers Amplitude modeling, lateral velocity gradients & worldwide results Geological interpretation of refraction data.	5	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Seismic reflection surveying Reflection and transmission of normally incident seismic rays	5	السابع

		Geometry of reflected wave path Normal move out ( NMO - $\Delta T$ )		
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Seismic reflection surveying Reflection and transmission of normally incident seismic rays Geometry of reflected wave path Normal move out ( NMO - $\Delta T$ )	5	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Effect of NMO Dipping Reflector	5	الحادي عشر
امتحان شهري	نظري + عملي	How to find the dip angle of dipping reflector ? Dipping reflectors and migration Ray paths of multiple reflections	5	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	The shot gather Common mid-point profiling Corrections applied to the seismic data	5	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Static Correction Dynamic Correction (NMO Correction) Method of computing NMO Correction	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Digital processing of seismic data , Data processing Sequence , Essential Processing True Amplitude Recovery , Data Editing Common depth point (CDP) or Common reflection point (CRP)	5	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	The importance of CDP-Stack , CDP-Gather Optional processing , De-convolution Coherency , Characteristic of seismic events	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	Seismic interpretation , Base map, Seismic sections, Synthetic seismogram When there is a well and the well has synthetic seismogram, When there is a well and the well has no synthetic seismogram or there is no well, Seismic maps	5	الخامس عشر

#### 10- البنية التحتية:

1. Applied Geophysics, 1996, Telford, W.,M.
2. An introduction to applied and environmental geophysics, 1997, Reynolds, J. M.
3. Introduction to geophysical prospecting, 1988, Durbin, M. B.
4. Applied and environmental geophysics, 1999, Sharma, V.,P.
5. An Introduction to geophysical Exploration, 2002, 3<sup>rd</sup> .(

- القراءات المطلوبة :
- كتب المقرر
  - أخرى

متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية )

الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

#### 11- القبول

курс جديد يتطلب معرفة بأساسيات مادة الجيولوجى و بعض الطرق الجيوفيزيانية الأخرى كالجذبية و المغناطيسية.

المتطلبات السابقة

# أساسيات الجس البئري

## نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

## وصف المقرر

يُوفِر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأً بما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج .

## 8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
  - التعرف على طرق الجس البئري وأهميتها في تحديد وتقدير المكامن النفطية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1- تقارير علمية
- ب 2- زيارات حقلية

طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للافاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

طريق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د-1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بالجس البئري.
- د-2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع أدوات ووسائل الجس البئري .
- د-3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د-4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Electric Properties of Rocks.	3	الاول
اسئلة عامة او امتحان اني	نظري + عملي	Radioactive & Acoustic Properties of Rocks.	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Radioactive & Acoustic Properties of Rocks.	3	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Measurement Environment.	3	الرابع
اسئلة عامة او امتحان اني	نظري + عملي	Resistivity logs.	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Resistivity logs.	3	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	The Spontaneous Potential Log.	3	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Caliper Log.	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Gamma Ray Log.	3	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Gamma Ray Log.	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Density Log (Gamma Ray Absorption Logs).	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Neutron Logs	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Sonic Porosity Log	3	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري	Application and exercise	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	Case studies	3	الخامس عشر

## 9. البنية التحتية

<p><b>Theory, Measurement &amp; Interpretation of well logs, Zaki bassiouni, SPE Textbook series</b> <b>Log Interpretation Principles / Applications,(1989) Schlumberger</b></p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ كتب المقرر</li><li>▪ أخرى</li></ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )</p>
.	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

## 10. القبول

جيولوجي	المتطلبات السابقة
---------	-------------------

# هندسة الحفر البئري 1

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي (مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
هندسة الحفر البئري 1	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

- 1.Understanding the basics of drilling operations, including drilling fluids, drill bits, and drilling rig components.
2. Learning how to design and implement drilling programs for various types of wells, such as oil/gas wells.
3. Gaining knowledge on drilling safety practices and how to handle emergency situations during drilling operations.
4. Familiarizing with drilling optimization techniques, such as directional drilling, hydraulics optimization, and bit selection.

## 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط وميكانيكي
- التعرف على على منظومات الميكانيكية ومن حيث القوى والعزم المؤثرة فيها والمؤثرات الخارجية التي تتعلق بالاجزاء الميكانيكية
- لمهندس النفط والمهندس بصورة عامة

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- محاضرات حضوري والتمثل الحقيقى لتأثير الميكانيكي
- 2- تقارير علمية
- 3- حلول لتمارين الرياضية

### طريق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الإلكتروني للاطهاد منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

### طريق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

### ج- مهارات التفكير

- ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- 1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة ب الهندسة الميكانيك .
  - 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الاجهزه في الحقل وكيفية عملها ميكانيكيا .
  - 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
  - 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction to drilling, Classification of drilling operations, well planning and design	3	الاول
اسئلة عامة او امتحان اني	نظري	Properties and functions of drilling fluid, Types and properties of clay in water	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	types of drilling fluids	3	الثالث
امتحان اني	نظري	Drilling hazards dependent on mud control, drilling mud calculations	3	الرابع
اسئلة عامة او امتحان اني	نظري	Drilling methods (cable tool drilling, rotary drilling)	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Drilling rig components and systems, Basic component of rotary drilling equipment	3	السادس
اسئلة عامة	نظري	Drilling string and accessories	3	السابع
اسئلة عامة	نظري	Types of bits, drill bit design and selection	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري	Casing of oil wells, Functions of casing	3	التاسع
امتحان شهري	نظري	Types of casing. Casing Strings	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	Parameters of casing design, Selection of casing and bit types	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري	Cementing of oil wells Classification and properties of cements	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Classification of cementing operations	3	الثالث عشر
اسئلة عامة	نظري	Cementing equipment	3	الرابع عشر
اسئلة عامة	نظري	Methods and calculations of cementing	3	الخامس عشر

#### 9. البنية التحتية

Oil well Drilling Engineering Principles And Practice. H. Rabia	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )

الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال  
محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات  
الميدانية )

10. القبول

المتطلبات السابقة

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
ميكانيك الصخور	3. اسم / رمز المقرر
دوم حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثالثة	5. الفصل / السنة
56	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/10/4	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

### 9-أهداف المقرر

يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات ميكانيك الصخور وتتضمن الخواص الفيزيائية والميكانيكية للصخور وتصنيفها والتعرف على أنواع آليات تكسيرها بسبب الاجهادات الأرضية، ومن ثم توظيف تلك المعلومات في تقييم ومعالجة المشاكل التي تحدث في الصخور المكونة لمكامن الهيدروكربونات وكذلك في جدران الآبار المحفورة، فضلاً عن وتوليد الكسور والشقوق هيدروليكي في أعماق تلك المكامن لزيادة نفاذية الصخور الخازنة بما تساهم في زيادة الإنتاج. كما يهدف المقرر إلى بناء ما يسمى بالموديل الميكانيكي الأرضي للحقل الهيدروكربوني ليبلغ أمثل كثافة لطين الحفر لتلافي حدوث الكسور والانهيارات في جدران الآبار الاستكشافية أو الإنتاجية.

### 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب تقنيا.
- التعرف على اهم الطرق الرياضية والتقنية لتقدير الخصائص الفيزيائية والميكانيكية لمختلف أنواع الصخور.
- يتمكن من تصنيف الصخور هندسيا من خلال استيعابه لميكانيكيات الانهيار للصخور.
- ال الوقوف على اهم المشاكل التي تواجه مهندس النفط فيما يتعلق بحدوث الكسور والانهيارات في جدران الآبار.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- تقارير علمية
- 2- مشاهدات فيديوية لبعض الاختبارات الهندسية للصخور والتي لا تتوفر المعدات والأجهزة اللازمة في المختبر.
- 3- استخدام المختبرات التي تتوفر فيها الآلات والأجهزة التقنية لقص العينات الصخرية وإجراء فحصها لتحديد مقاومتها الانضغاطية والقصية والشديدة.

### ج- مهارات التفكير

1. تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها.
  2. التفكير العلمي والتحليلي القادر على تطبيق المظاهر الهندسية.
- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- تربية قدرة الطالب على فهم الموضوع.
  - 2- تربية قدرة الطالب على التعامل في حل المشاكل التي تواجه مهندس الحفر في الحقل.

### 9. طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على العرض التقديمية
- تكليف الطالب بالواجبات البيتية
- تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية.

### 10. طرائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة عملية.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
شرح ومناقشة	نظري	Introduction: Types of rocks, Types of Forces, Types of Strength, Geological Factors Controlling the Engineering Properties of Rocks.	2	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Engineering Properties of Intact Rocks: Physical Properties of Intact Rocks, Mechanical Properties of Intact Rocks: Tensile Strength of Intact Rock: Indirect Test: Point – Load Test: Brazilian Test Compressive Strength of Intact Rock: Uniaxial Compressive Strength, Schmidt Hammer Test, Uniaxial Compression Machine	4	الثاني
شرح ومناقشة وامتحان قصير	نظري + عملي	Shear Strength of Intact Rock, Internal Cohesion, $C_i$ , Internal Friction Angle, $\varphi_i$ , Triaxial Compression Test: Shear Strength Parameters for Intact Rocks, Mohr Diagram, Deformation of Intact Rock, Deformation Parameters: Modulus of Elasticity, $E$ , Poisson's Ratio, $V$ , Method of computing $E$ and $v$ , Types of deformation of some rocks, Types of $E$ : 1- $E_i$ = Initial 2- $E_{sec}$ = Secant 3- $E_{tang}$ = Tangent 4- $E_{AV}$ = Average	4	الثالث
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Intact Rock Classification System: Compressive Strength, UCS & $E$ , UCS & $v$ , By Equation, From A chart. Three methods for intact rock classification: Strength System, Modulus Ratio System, Strength – Deformation System.	4	الرابع
شرح ومناقشة وامتحان اني	نظري + عملي	Physical Properties for discontinuity surfaces: 1-Roughness 2- Continuity	4	الخامس

		3- Separation (Aperture) 4- Infilling materials 5- Amount of Dip & Dip Direction 6- Joint Set No. 7- Joint Spacing or Fracture Intercept 8- Block Size		
شرح ومناقشة	نظري + عملي	Mechanical Properties for discontinuity surfaces: 1- Joint Wall Hardness: Schmidt Hammer Test 2- Shear Strength of Discontinuity surfaces Classification Systems of Discontinuity Surfaces: 1- Joint Spacing, (Js) OR Fracture Intercept, (FI) 2- RQD-System	4	السادس
شرح ومناقشة وامتحان	نظري + عملي	Stress, Strain, Deformation Characteristics: Types of stresses: Compressive, Tensile, Shear Maximum, intermediate and minimum stress normal stress ( $\sigma_n$ ), shear stress ( $\tau$ ), Vertical stress $\sigma_v$ Mohr Circle representation of stresses Deformation - Response to Stress: Ideal Materials: Elastic, Viscous, Plastic unconfined compression test Generalized stress-strain curve for rocks, Compressive Strength, shear strength Direct shear test, Confining Pressure, Triaxial test, Failure envelope Tensile Strength:	4	السابع
شرح ومناقشة	نظري + عملي	Elasticity: Linear Elasticity Stress, Sign convention, Units Stress Tensor, Mean normal stress, Principal Stresses, Mohr's Stress Circle Strain: Normal strain (elongation), Shear Strain Strain Tensor, Volumetric Strain, Principal Strains Elastic Moduli, Hooke's law, Poisson's ratio, Isotropic materials: General relations between stresses and strains	4	الثامن

		for isotropic materials, Bulk Modulus, compressibility, Some relations between elastic moduli, Strain Energy Non-Linear Elasticity: Perfectly Elastic, Elastic with Hysteresis, Permanent Deformation		
شرح ومناقشة وامتحان أني	نظري	POROELASTICITY: Two material phases (solid & fluid), Two stresses involved: External stress, $\sigma_{ij}$ and Internal stress (pore pressure), $P_f$ , two strains involved: Bulk strain, Zeta ( $\zeta$ ) parameter, Biot-Hooke's law, Drained Loading (Jacketed Test), Drained Loading (Unjacketed Test): Biot-Gassmann equation, Undrained Test (Effective Stress Principle): Effective stress concept (Terzaghi, 1923)	2	الحادي عشر
مناقشة	نظري + عملي	Rock Failure, Shear Failure, Tensile Failure, Fracturing: Extended Leak off Test (Minifrac), Sanding: How can sand production be controlled?	4	العاشر
شرح ومناقشة وامتحان أني	نظري + عملي	Earth Stresses: Stress in the Earth before Drilling a Borehole: $\sigma_v$ Principal stress acting in the vertical axis $\sigma_h$ Principal stress acting in the horizontal axis $\sigma_H$ Principal stress acting in the horizontal axis $\sigma_H > \sigma_h$ Factors controlling Earth Stresses: Geological Setting Depth Bore pressure Geology Temperature Structure Wellbore Stresses: Stress in the Earth after Drilling a Borehole, Far Field Stresses ( $\sigma_h$ , $\sigma_H$ , $\sigma_v$ ) or in-situ stresses Wellbore Stresses:	4	الحادي عشر

		$\sigma_r$ = Radial Stress $\sigma_t$ = Tangential Stress (or Hoop Stress) $\sigma_a$ = Axial Stress Deviated borehole in an anisotropic stress field (i.e. where $\sigma_H \neq \sigma_h$ )		
شرح ومناقشة وامتحان أني	نظري + عملي	Geometry of Borehole Shear Failures a) Shear Failure Shallow Knockout (ssko): $\sigma_a > \sigma_t > \sigma_r$ b) Shear Failure Wide Breakout (swbo): $\sigma_t > \sigma_a > \sigma_r$ c) Shear Failure High-Angle Echelon (shae): $\sigma_a > \sigma_r > \sigma_t$ d) Shear Failure Narrow Breakout (snbo): $\sigma_r > \sigma_a > \sigma_t$ e) Shear Failure Deep Knockout (sdko): $\sigma_r > \sigma_t > \sigma_a$ f) Shear Failure Low-Angle Echelon (siae): $\sigma_t > \sigma_r > \sigma_a$ Geometry of Borehole Tensile Failures: a) Tensile Failure Cylindrical (tcyl): $\sigma_r \leq -T_o$ b) Tensile Failure Horizontal (thor): $\sigma_a \leq -T_o$ c) Tensile Failure Vertical (tver): $\sigma_t \leq -T_o$ Identification of Rock Mechanics Features on Borehole Images	8	الثاني عشر + الثالث عشر
شرح ومناقشة وامتحان أني	نظري + عملي	Mechanical Earth Model (MEM): (a) 1D Mechanical Stratigraphy: (b) 3D Framework Model: Calculating conditions for Rock Failure: a) For shear failure: b) For Tensile failure: Borehole Stability in Deviated Wellbores: 1) In relaxed basins ( $\sigma_v > \sigma_H > \sigma_h$ ): a) Drilling parallel to $\sigma_H$ b) Drilling parallel to $\sigma_h$ Comparison of case a) and b) shows that: IT IS SAFER TO DRILL	8	الرابع عشر + الخامس عشر

		<p>PARALLEL TO THE MINIMUM HORIZONTAL STRESS WHEN DRILLING A HORIZONTAL WELL IN A RELAXED BASIN</p> <p>2) In tectonically stressed basins (<math>\sigma_h &gt; \sigma_v</math>):</p> <p>a) Drilling parallel to <math>\sigma_h</math>  b) Drilling parallel to <math>\sigma_v</math>  Comparison of case 2a) and 2b) shows that:  IT IS SAFER TO DRILL PARALLEL TO THE MAXIMUM HORIZONTAL STRESS WHEN DRILLING A HORIZONTAL WELL IN A TECTONICALLY STRESSED BASIN</p>		
--	--	---	--	--

#### 11. البنية التحتية

<p>Fjær, E., Holt, R.M., Horsrud, P., Raaen, X. and Risnes, R. 2008. Petroleum-related rock mechanics 2nd ed. Developments in Petroleum Science 53, 491 pp.</p> <p>مقالات من الانترنت</p>	<p>القراءات المطلوبة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
<p>تقسيم الطلبة الى مجموعات وتکلیف كل مجموعة بتقديم تقریر حول موضوع معین يتعلّق بالمادة الدراسية وإجراء مناقشة التقارير المقدمة وتحصیص نسبة من درجة السعي للتقاریر.</p>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )</p>
.	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

#### 12. القبول

جيولوجيا طبيعية، ميكانيك هندسي، هندسة مقاومة المواد	لمتطلبات السابقة
---	------------------

# هندسة انتاج نفط 1

## نموذج وصف المقرر

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

## وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والمعدين
2. القسم الجامعي / المركز	هندسة المكامن النفطية
3. اسم / رمز المقرر	هندسة انتاج نفط
4. أشكال الحضور المتأثحة	حضورى
5. الفصل / السنة	الفصل الاول / السنة الدراسة الثالثة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/29
9- اهداف المقرر	<p>يهدف المقرر من تمكين الطالب الاطلاع على مبادى قوانين حركة المكالم داخل المكامن النفطي وعلى جميع عمليات الاصناف الالات المائية ومعالجتها للحصول على اكبر انتاج واستنكاف للاحتياطي النفطي داخل المكامن النفطية.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

## 8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط مشرفا ومتابعا لعمليات الانتاج النفطي.
  - التعرف على حركة المحاليل النفطية داخل المكمن النفطي وانواع عمليات اكمال الابار النفطية لكي يتمكن مهندس النفط من التعرف على الطرق المثلثة والاقتصادية لاستنزاف الحقل النفطي

- ب - المهارات الخاصة بالموضوع
- زيارات حقلية لحقول نفطية وابار تحت الاكمال

#### طريق التعليم والتعلم

- حلقات نقاش قاعات الدرس لساعات مخصصة لذلك.
- إرشاد الطالب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها وبعض المصادر العلمية التي توسيع افكار الطالب لفهم المقرر

#### طريق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس من خلال طرح الاسئلة والافكار وتقرير المادة بما يشابهها من فعاليات تمس الحياة اليومية للطالب.
- اختبارات فصلية ونهائية.

#### ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وطرح الاسئلة.

#### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تخصيص نسبة من الدرجة على حضور المحاضرات لتشجيع الطالب على الالتزام و أهمية حضور مناقشات المادة.

#### طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً للالتزام الطالب و تحمله المسؤولية.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام و تقييم الطالب للمستوى الذي حصل عليه من حضوره لقاعات الدراسة .

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د-1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بـهندسة انتاج النفط
- د-2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الواقع العملي لمهندسي النفط من خلال الزيارات الموقعة للحقول النفطية
- د-3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التعليم المتعددة.
- د-4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وطرح الاسئلة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
مناقشة واسئلة عامة	نظري	Introduction to Production Technology	3	الاول
مناقشة واسئلة عامة	نظري	Reservoir Drive Mechanisms	3	الثاني
مناقشة واسئلة عامة	نظري	Radial Flow in the Reservoir	3	الثالث
مناقشة	نظري	Fluid flow equations	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري	Linear Flow of Incompressible Fluids	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Radial Flow of Incompressible Fluids	3	السادس
امتحان شهري	نظري	Completion Design Consideration	3	السابع
مناقشة	نظري	Methods of completion:	3	الثامن
مناقشة اسئلة عامة	نظري	Selection of the flow conduit between the reservoir and surface	3	التاسع
امتحان شهري	نظري	Completion Equipment	3	العاشر
مناقشة اسئلة عامة	نظري	Production packer setting methods	3	الحادي عشر
مناقشة	نظري	Perforation	3	الثاني عشر
امتحان شهري	نظري	Perforation Charge Arrangement	3	الثالث عشر
مناقشة	نظري	Perforation Charge Arrangement	3	الرابع عشر
امتحان نهاية الفصل	نظري	Examination	3	الخامس عشر

9. البنية التحتية	
Petroleum Production Engineering (Herish N. Hamarash)	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>

<p>الموقع الالكترونية المساعدة لفهم المادة النظرية.</p>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية )</p>
<p>الزيارات الميدانية لموقع المقول النفطية ومعاينة العديد من الاجهزة والمعدات الحقلية ذات العلاقة بالمنهج النظري ز</p>	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>مبدئ هندسة النفط</p>	<p>10. القبول المتطلبات السابقة</p>
-------------------------	---

# مبادئ هندسة مكامن تطبيقية 1

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
مبادئ هندسة مكامن تطبيقية 1	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
75	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2023/2/2	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر يهدف إلى تعليم الطالب اساليب هندسة المكامن وحساب كمية المياه الزاحفة الى المكمن وانماط وهندسة الجريان .	

## 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- حركة المياه المكمنية
- وأنماط
- هندسة الجريان

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1- تقارير علمية
- ب 2- زيارات حقلية

### طريق التعليم والتعلم

- فراغات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الإلكتروني للافاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

### طريق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

### ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.

- تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية.

#### طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل النزام الطالب وتحمله المسؤولية.
  - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
  - تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.
- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .
- د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
- د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	FLUID FLOW EQUATIONS STEADY-STATE FLOW and Water drive reservoirs	5	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	The Steady-State Model in the MBE and The unsteady-state model in the MBE	5	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Natural Water Influx and	5	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Classification of aquifers	5	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Recognition of natural and Water influx models	5	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Schilthuis' Steady-State Model	5	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Hurst's Modified Steady-State Model	5	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	The Van Everdingen-Hurst Unsteady-State Model	5	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	principle of superposition	5	التاسع
امتحان شهرى	نظري + عملي	Bottom-Water Drive	5	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Fetkovich's Method	5	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Fluid Flow in Petroleum Reservoir <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Fluid Types</li> </ul>	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Definition of Fluid Flow Regimes	5	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Fluid Flow Equations	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	Radial Flow Equations	5	الخامس عشر

#### 9. البنية التحتية

Petroleum Reservoir Engineering Handbook, Tarek Ahmed, 4th edition (2010). Applied Petroleum Reservoir Engineering Third Edition. Ronald E. Terry J. Brandon Rogers (2015). Petroleum Reservoir Engineering Practice. Nnaemeka Ezekwe (2010).	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
التطرق للطرق الرياضية الهندسية	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )

.	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
---	---

10. القبول	
مبادئ هندسة النفط + مبادئ هندسة المكابن I	المتطلبات السابقة

# هندسة الحفر البئري 2

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
هندسة الحفر البئري 2	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثانية	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 9-أهداف المقرر

- Understanding the basics of drilling operations, including drilling fluids, drill bits, and drilling rig components.
2. Learning how to design and implement drilling programs for various types of wells, such as oil/gas wells.
3. Gaining knowledge on drilling safety practices and how to handle emergency situations during drilling operations.
4. Familiarizing with drilling optimization techniques, such as directional drilling, hydraulics optimization, and bit selection.

## 8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط وميكانكي
- التعرف على على منظومات الميكانيكا ومن حيث القوى والعزم المؤثرة فيها والمؤثرات الخارجية التي تتعلق بالاجزاء الميكانيكة لمهندس النفط والمهندس بصورة عامة

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- محاضرات حضوري والتمثيل الحقيقى لتأثير الميكانيكي
- 2- تقارير علمية
- 3- حلول لتمارين الرياضية

### طريق التعليم والتعلم

- فراغات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الإلكتروني للأجهزة منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

### طريق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.  
تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

### ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.

- تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية.

طريق التقييم
• المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل النزام الطالب وتحمله المسؤولية.
• الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
• تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
د-1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة ب الهندسة الميكانيكية .
د-2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الاجهزه في الحقل وكيفية عملها ميكانيكيا .
د-3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
د-4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريق التقييم	طريق التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Methods of calculations of directional wells	3	الاول
اسئلة عامة او امتحان اني	نظري	Horizontal drilling, Types of Horizontal drilling	3	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Air Drilling	3	الثالث
امتحان اني	نظري	Design of air drilling operations	3	الرابع
اسئلة عامة او امتحان اني	نظري	Drilling Problems and its Solution (Part 1)	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Drilling Problems and its Solution (Part 2)	3	السادس
اسئلة عامة	نظري	Drilling Problems and its Solution (Part 3)	3	السابع
اسئلة عامة	نظري	Well Completion Techniques	3	الثامن
اسئلة عامة	نظري	Formation pore pressure and fracture resistance	3	التاسع
امتحان شهري	نظري	Methods of calculations of directional wells	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	Horizontal drilling, Types of Horizontal drilling	3	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري	Air Drilling	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Design of air drilling operations	3	الثالث عشر
اسئلة عامة	نظري	Drilling Problems and its Solution (Part 1)	3	الرابع عشر
اسئلة عامة	نظري	Drilling Problems and its Solution (Part 2)	3	الخامس عشر

Oil well Drilling Engineering Principles And Practice. H. Rabia	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) .

10. القبول
المتطلبات السابقة

# مبادئ هندسة المكامن التطبيقية II

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
مبادئ هندسة المكامن التطبيقية II	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الاولى	5. الفصل / السنة
75	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2023/2/2	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر يهدف إلى تعليم الطالب اساسيات هندسة المكامن وما يتعلق بها من خواص المكامن ومسامية ونفاذية المكامن وحساب الاحتياطي النفطي .	

## 9. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

### أ. المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- التعرف على خواص المكامن الصخرية من مسامية و نفاذية ونسيج الصخور المكممية وتصنيف المكامن
- وتقييم حجم الهيدروكربون في المكامن

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1 - تقارير علمية
- ب 2 - زيارات حقلية

### طريق التعليم والتعلم

- فراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

### طرق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

### ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات.
- تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة.

#### طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل النزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

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

د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .

د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .

د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.

د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Introduction Petroleum System and Reservoir Fluid Properties	5	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Natural gas properties	5	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Crude Oil Properties	5	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Petroleum reservoirs and Porosity Ø	5	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Permeability	5	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Saturation and Wettability	5	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	The Klinkenberg Effect and porosity and permeability relationship	5	السابع
الواجبات	نظري + عملي	Reservoir Pressure and Distribution of Fluid Phases	5	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Hydrocarbon reservoirs classified	5	التاسع
امتحان شهرى	نظري + عملي	Oil Recovery Methods	5	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	THE MATERIAL BALANCE EQUATION	5	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Derivation of the Material Balance Equation	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Material Balance Equation as a Straight Line and The Straight-Line Solution Method to the MBE	5	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Volumetric Undersaturated-Oil Reservoirs	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	Volumetric Saturated-Oil Reservoirs and Gas cap drive reservoirs	5	الخامس عشر

#### 10. البنية التحتية

Petroleum Reservoir Engineering Handbook, Tarek Ahmed, 4th edition (2010). Applied Petroleum Reservoir Engineering Third Edition. Ronald E. Terry J. Brandon Rogers (2015). Fundamentals of Reservoir Engineering LP. DAKE	
--	--

- القراءات المطلوبة :  
 كتب المقرر  
 أخرى

مختبرات + اجهزة علمية+البرمجيات	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونيية )
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

11. القبول	
مبادئ هندسة النفط	المتطلبات السابقة

# هندسة انتاج نفط 2

## موجز وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضاياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب بما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. وبصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
هندسة انتاج نفط 2	3. اسم / رمز المقرر
حضورى	4. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني / السنة الدراسية الثالثة	5. الفصل / السنة
45 ساعة	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/29	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

9- اهداف المقرر  
يهدف المقرر من تمكين الطالب الاطلاع على العوامل التي تؤثر على نسبة الانتاج النفطي ومعالجتها للحصول على اكبر انتاج واستنكاف ل الاحتياطي النفطي داخل المكمن النفطي. والاجهزه والمعدات المقلية الخاصة بعزل الشوائب والغازات والحاليل المرافقه للانتاج النفطي.

#### 8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط مشرفا ومتابعا لعمليات الانتاج النفطي.
- التعرف على العوامل المؤثرة على انتاج النفط والمسببة في تقليل نسبة استنزاف الحقل النفطي وكذلك الاجهزه والمعدات الموقعة الخاصة بعزل الشوائب والمحاليل والغازات المرافقة لانتاج النفط لكي يتمكن مهندس النفط من التعرف على الطرق المثلثة والاقتصادية لاستنزاف الحقل النفطي.

#### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- زيارات حقلية لحقول نفطية وبار تحت الانتاج

#### طرائق التعليم والتعلم

- حلقات نقاش داخل قاعات الدرس لساعات مخصصة لذلك.
- إرشاد الطالب إلى بعض الموقع الالكتروني للإفادة منها وبعض المصادر العلمية التي توسيع افكار الطالب لفهم المقرر

#### طرائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس من خلال طرح الأسئلة والافكار وتقرير المادة بما يشابهها من فعاليات تمس الحياة اليومية للطالب.
- اختبارات فصلية ونهائية.

#### ج- مهارات التفكير

- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وطرح الأسئلة.

#### طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تخصيص نسبة من الدرجة على حضور المحاضرات لتشجيع الطالب على الالتزام و أهمية حضور مناقشات المادة.

#### طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة والحضور في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام وتقدير الطالب للمستوى الذي حصل عليه من حضوره قاعات الدراسة .

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د-1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بـ هندسة انتاج النفط .
- د-2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الواقع العملي لمهندسي النفط من خلال الزيارات الموقعة للحقول النفطية.
- د-3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التعليم المتعددة.
- د-4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وطرح الاسئلة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
مناقشة واسئلة عامة	نظري	Water and Gas Coning	3	الاول
مناقشة واسئلة عامة	نظري	Meyer and Gardner and Pirson Methods (Gas coning)	3	الثاني
مناقشة واسئلة عامة	نظري	Water Coning	3	الثالث
مناقشة واسئلة عامة	نظري	Simultaneous Gas and Water coning	3	الرابع
مناقشة	نظري	Completion Efficiency	3	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري	Flow efficiency	3	السادس
امتحان شهري	نظري	Drill Stem Testing, DST	3	السابع
مناقشة	نظري	Basics of DST operations	3	الثامن
امتحان شهري	نظري	Theory of Pressure Build-up Analysis	3	التاسع
مناقشة واسئلة عامة	نظري	Steps of determining reservoir properties by using Horner plot to analysis pressure buildup test:	3	العاشر
مناقشة اسئلة عامة	نظري	Reservoir and fluid anomaly indications	3	الحادي عشر
مناقشة	نظري	Oil and Gas Separation	3	الثاني عشر
امتحان شهري	نظري	Separators types	3	الثالث عشر
مناقشة	نظري	Separators Design	3	الرابع عشر
امتحان نهاية الفصل	نظري	Examination	3	الخامس عشر

#### 9. البنية التحتية

Petroleum Production Engineering (Herish N. Hamarash)

القراءات المطلوبة :  
 كتب المقرر  
 أخرى

<p>الموقع الالكترونية المساعدة لفهم المادة النظرية.</p>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية )</p>
<p>الزيارات الميدانية لموقع المقول النفطية ومعاينة العديد من الاجهزة والمعدات الحقلية ذات العلاقة بالمنهج النظري .</p>	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>مبدئ هندسة النفط</p>	<p>10. القبول المتطلبات السابقة</p>
-------------------------	---

تكنولوجي الغاز الطبيعي

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
<b>Natural gas technology</b>	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثالثة	5. الفصل / السنة
45	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/25	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

#### 8-أهداف المقرر

1. Knowledge the World Picture For Natural Gas.
2. Knowledge of information on natural gas in Iraq .
3. Learn about the sources of natural gas.
4. Know the components of natural gas and the impurities present with it.
5. Learn the basics of natural gas separation processes.
6. Knowledge of natural gas transmission methods and local and regional gas transmission lines.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction World Picture For Natural Gas	3	الأول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري		3	الثاني
امتحان	نظري	Natural Gas In Iraq	3	الثالث
اسئلة عامة	نظري	Company Of Natural Gas In Iraq	3	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Sources Of Natural Gas	3	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Natural Gas Compositions	3	السادس
اسئلة عامة وامتحان	نظري	Processing And Principal Products	3	السابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Combustion Characteristics	3	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Roles Of Gas Plants	3	التاسع
امتحان شهري	نظري	Important Support Components	3	العاشر
اسئلة عامة	نظري	Separator Principles	3	الحادي عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Compression OF GAS	3	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري	Natural Gas Transportation	3	الثالث عشر
	نظري	Liquefied Natural Gas	3	الرابع عشر
مناقشة	نظري	INTRODUCTION	3	الخامس عشر

#### 9- البنية التحتية

Fundamentals of Natural Gas Processing, L. L. Faulkner, © 2006 by Taylor and Francis Group, LLC.  
Advanced Natural Gas Engineering, X. W. XGAS AND M. Economides, Gulf Publishing Company Houston, Texas, 2009

القراءات المطلوبة :  
 ■ كتب المقرر  
 ■ أخرى

تفسير زلزالی

Seismic Interpretation

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1- المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2- القسم الجامعي / المركز
تفسير زلزالي (Seismic Interpretation)	3- اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4- أشكال الحضور المتاحة
الקורס الاول / السنة الدراسية الثالثة	5- الفصل / السنة
(75) ساعة كلية .... / (2) نظري و (3) عملي أسبوعياً لهذا المقرر	6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/23	7- تاريخ إعداد هذا الوصف

8- مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم:

أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- التعرف على خواص المكامن الصخرية من مسامية ونفاذية ونسيج الصخور المكونية وتصنيف المكامن

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- تقارير علمية
- زيارات حقلية

طرق التعليم والتعلم

- 1- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- 2- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.
- 3- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الإلكترونية للإفادة منها .
- 4- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة

اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

#### ج- مهارات التفكير

- 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً للالتزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

#### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- 1 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بـهندسة المكامن .
- 2 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
- 3 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- 4 تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### 9- أهداف المقرر:

يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات وتطبيقات التفسير للبيانات الريلزالية وبالخصوص معلومات المسح الريلزالي الانعكاسي وأهميته في دراسة المكامن و الحقول النفطية و متابعة الانتاج و التطوير فيها من خلال المسوحات الثنائية و الثلاثية و الرباعية بعد و المراقبة الريلزالية الدورية للحقول النفطية . ربط البيانات الريلزالية مع معلومات الآبار الحقلية من حفر و حس بيري و فحوصات بحرية مختلفة و عمل المقاطع الريلزالية المصنعة و الموديلات المتعددة و ربطها مع الخصائص البتروفيزياوية المختلفة.

It aims to teach the student the basics and applications of the interpretation of seismic data, especially the information of the reflection seismic survey, and its importance in the study of reservoirs and oil fields and follow-up of production and development through 2D, 3D and 4D surveys and periodic seismic monitoring of these fields. Connecting seismic data with the wells information such as drilling, well logging and various well tests. Making seismic sections and multiple models, and linking them with the different petrophysical characteristics.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Quality Control of Survey And Processing	5	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Picking A Survey : Reflection Identification From Synthetic Seismogram, Well-Seismic Ties, Measurements In Time and In Depth	5	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Comparison of Seismic and Well Data Check Shot Data, The Modeling Process Tying Synthetic to Seismic Data	5	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Mis-ties And Their Causes	5	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Digitization Map Construction ( quality map, isochron map), Vertical & horizontal resolutions, Types of reflectors, Attributes of reflection signals	5	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Seismic velocities, acoustic impedance, Velocity Maps, Depth Conversion, Isopachs Seismic properties, Fluid properties, Seismic rock physics	5	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Reporting And Management Presentation, Seismic Interpretation Exercise 1. Description Of The Data 2. Interpretation Of Seismic Lines 3- Features Revealed By the Seismic Data	5	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	What is reflector? Time versus depth Well log versus seismic data, Seismic Interpretation and Subsurface Mapping	5	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Mapping Of Hydrocarbon Bearing &Water Bearing Structures ,Gas Hydrates ,Pattern Recognition , Thin Bed Modeling ,Seismic Modeling	5	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Geological Interpretation , Location of Stratigraphic Traps ,Direct Detection Of Hydrocarbons ,Wave Equation Migration And Its Various Forms , Artificial Intelligence ,Artificial Neural Network (ANN) And Gas Detection Using AVO Analysis	5	العاشر
اسئلة عامة		History And Basic Ideas of 3D interpretation	5	الحادي عشر

	نظري + عملي	techniques + Resolution + Examples Of 3D Data Improvement + Sampling Requirements + Volume Concept + Slicing The Data Volume + manipulating the slices +Dynamic Range And Data Loading +Synergism And Pragmatism in Interpretation		
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	color, character & zero – phase ness: color principles, interpretative value of color+ assessment of color + assessment of zero phase scenes + physiological impact of color. , Structural Interpretation: direct contouring & the importance of the strike perspective + fault recognition & mapping + interpretation in the vicinity of salt + composite displays	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Interpretation of Seismic Reflection Data The Seismic Interpretation Tools The Seismic Structural Interpretation The Seismic Structural Features The Seismic Stratigraphic Interpretation Basic Stratigraphic Concepts	5	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Time laps 4D seismic: understand the use of Gasman's equation to assess variations in reservoir fill during production (fluid substitution) and the uses of seismic attributes ( e.g. AVO)in time lapse 4D seismic analysis of hydrocarbon reservoirs. Borehole seismic techniques	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	Case Histories Of 3D& 4D Seismic Surveys.	5	الخامس عشر

#### 10- البنية التحتية:

- 1- An Introduction To Seismic Interpretation .By Mcquillin, R.,Bacon,M .And Barclay ,W.1984
- 2- Interpretation Of Three – Dimensional Seismic Data .4th Ed. By .Brown Alistairs,R. AAPG Memoir 42 , 1996
- 3- Practical Seismic Interpretation for Petroleum Exploration
- 4- Seismic Data Interpretation and Evaluation for Hydrocarbon Exploration and Production
- 5- First steps in seismic interpretation

- القراءات المطلوبة :  
 كتب المقرر  
 أخرى

متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )

الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

#### 11- القبول

курс جديد يتطلب معرفة أساسيات الاستكشاف الزلزالي و معالجة البيانات الزلزالية.

المتطلبات السابقة

تقييم التكاوين

(Formation Evaluation)

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
تقييم التكالوين (Formation Evaluation)	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الثالثة	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/25	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

### 8. أهداف المقرر

يهدف إلى تعليم الطلبة ما يلي

- a-** Estimation of the reservoir parameters from logs such as lithology, borehole condition, porosity, permeability, fluid saturations (reservoir characterization).
- b-** Identification shape and size of the reservoir structure.
- c-** Evaluation type of rocks as a reservoir or non-reservoir rocks, and identification of type and locates of fluids in the formations.

### 9. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم

**أ- المعرفة والفهم (Knowledge and understanding)**

- a- Describe the fundamental concepts of formation evaluation methods interpretation.**
- b- Recognize permeable and impermeable horizons in wells.**
- c- Distinguish between hydrocarbons and water filling the pores, hence calculate water saturation in reservoir rocks.**

**ب - المهارات الخاصة بالموضوع**

- a. Ability to know the vertical and lateral extent of the reservoir.**
- b. Calculate the main petrophysical properties of the reservoir as porosity, permeability, and fluid saturation.**
- c. Subdivide the formation according to fluid content.**
- d. Using some software for formation evaluation.**

**طريق التعليم والتعلم**

- فراغات، تعلم ذاتي، حلقات نقاش، واجبات.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.
- إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الإلكتروني للإفادة منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل المظاهر الهندسية
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية

**طريق التقييم**

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة والتقارير
- اختبارات أئية فصلية ونهائية.

**ج- مهارات التفكير**

- ج-1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسلیمها في الموعد المقرر.
- ج-2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج-3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

**د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).**

- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع البرمجيات المتعلقة بطرائق تقييم التكاوين.
- د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Introduction of formation evaluation	4	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Mud Logging (Introduction)	4	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة وتقديم تقارير	نظري + عملي	Rate of Penetration, Gas Detection	4	الثالث
اسئلة عامة وامتحان اني	نظري	Collecting Samples and Show Evaluation	4	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Cores and Core Analysis	4	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Well Logging (Introduction)	4	السادس
امتحان شهري	نظري + عملي	Midterm Exam	4	السابع
مناقشة وواجبات جماعية	نظري	Porosity Types	4	الثامن
اسئلة عامة وتقديم تقارير	نظري + عملي	Porosity Logs (Application of Density Log)	4	التاسع
اسئلة عامة وتقديم تقارير	نظري + عملي	Application of Neutron Log	4	العاشر
اسئلة عامة وتقديم تقارير	نظري + عملي	Application of Sonic log	4	الحادي عشر
مناقشة وامتحان اني وتقديم تقارير	نظري + عملي	Cross Plots for porosity and Lithological Identification	4	الثاني عشر
اسئلة عامة وتقديم تقارير	نظري + عملي	Evaluation by Resistivity Logs	4	الثالث عشر
تطبيق على الحاسوب	نظري + عملي	Using NeuraLog software	4	الرابع عشر
تطبيق على الحاسوب	نظري + عملي	Using IP Software	4	الخامس عشر

#### 10. البنية التحتية

<p>1- <b>Open-hole Log Analysis and Formation Evaluation</b> by Richard M. Bateman, 2012.</p> <p>2- <b>Formation Evaluation with Pre-Digital Well Logs</b>, by Richard M. Bateman, 2020.</p> <p>3- <b>Well Logging and Formation Evaluation</b>, by Toby Darling, 2005.</p> <p>4- <b>The Expanding Role of Mud Logging</b>, by Ablard, 2012. Oilfield Review.</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

#### 11. القبول

الجس البئري (Well Logging) ومبادئ هندسة النفط	المتطلبات السابقة
---	-------------------

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

قسم هندسة المكامن النفطية



وصف البرنامج الأكاديمي  
المرحلة الرابعة

# طرق تحسين انتاج النفط

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
طرق تحسين انتاج النفط	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الرابعة	5. الفصل / السنة
60	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/25	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
9-أهداف المقرر يهدف إلى تعليم الطالب كل مايتعلق بطرق تحسين انتاج النفط ( طرق اولية وثانوية وثالثية) والتي تشمل ضخ السوائل او الغازات او المواد الكيميائية وكل مايتعلق بذلك الطرق لغرض الحصول على اعلى انتاج نفطي ممكن من الحقول النفطية	
8. مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم	

#### أ- المعرفة والفهم

- التعرف على اهم الطرق المستخدمة لغرض تحسين الانتاج النفطي من الحقول قليلة الانتاج
- دراسة وفهم كل مايتعلق بذلك الطرق وذلك حسب طبيعة كل حقل نفطي
- رفع قدرة المهندس النفطي للتفكير بطبيعة استخدام الوسائل الكفيلة لتحسين الانتاج
- معرفة الظروف المؤثرة على الحقل اثناء حقن السوائل او الغازات او المواد الكيميائية
- فهم كامل لنسب الانتاج قبل وبعد استخدام طرق تحسين الانتاج

#### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- تقارير علمية
- 2- تحضير وقاء سيمinars

#### طائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.  
تقديم التقارير  
اختبارات فصلية ونهائية .

#### ج- مهارات التفكير

- 1- اتباع اسلوب الأسئلة المباشرة والفجائية اثناء اعطاء المحاضرات
- 2- التغيير في اسلوب اعطاء المحاضرة لغرض جلب انتباه الطلبة اليها
- 3- لابد من استخدام الطرق التوضيحية والأمثلة اثناء اعطاء المحاضرة

#### طائق التعليم والتعلم

- 1- اعطاء المحاضرات بشكل حضوري و مباشر
- 2- مناقشة الطلبة بما تم شرحه في المحاضرات السابقة
- 3- عروض تعليمية ووصفية للمادة الدراسية
- 4- مطالبة الطلبة بعمل تقارير حول موضوع الدراسة
- 5- استخدام اسلوب التسويق اثناء اعطاء المحاضرة
- 6- تنشيط الطلبة بمتابعهم وسؤالهم اثناء المحاضرة
- 7- تخصيص نسبة من درجة السعي للطلبة النشطين داخل المحاضرة

#### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- 1- تطوير مهارات الطلبة من خلال المحاضرات العلمية المعطاة
- 2- اعطاء الخبرة والأمثلة العملية للطلبة اثناء المحاضرات

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Oil recovery processes Primary oil recovery	2	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان آني	نظري	Principal influences on the efficiency of enhanced recovery	4	الثاني + الثالث
اسئلة عامة ومناقشة+ امتحان شهري	نظري	Secondary oil recovery Injection well location	4	الرابع+ الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Oil displacement efficiency Water injection	4	السادس+ السابع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Optimum time to waterflood Practical considerations in water injection projects	4	الثامن+ التاسع
اسئلة عامة ومناقشة+ امتحان شهري	نظري	Displacement mechanisms	4	العاشر + الحادي عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Water injection in regularly developed homogeneous reservoirs	4	الثاني عشر+ الثالث عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Water injection performance calculations	4	الرابع عشر+ الخامس عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Production well completions Treatment methods	2	السادس عشر
اسئلة عامة ومناقشة+ امتحان شهري	نظري	Combined gas and water injection	4	السابع عشر + الثامن عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Gas recycling in gas-condensate reservoirs	4	التاسع عشر + العشرون
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	The thermodynamics of gas recycling	4	الواحد والعشرون+ الثاني والعشرون
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Sweep efficiency	4	الثالث والعشرون+ الرابع والعشرون
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Well locations	4	الخامس والعشرون+ السادس والعشرون
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Production control	2	السابع والعشرون
اسئلة عامة ومناقشة+ امتحان شهري	نظري	Polymers for Enhanced Oil Recovery Technology	4	الثامن والعشرون+ التاسع والعشرون
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Alkaline flooding process	2	الثلاثون

## 9. البنية التحتية

Enhanced Oil Recovery, 1980: Marcel Latil, Charles Bardon, Jacques Burge and Pierre Sourieau , Institut Francais Du Petrole , 233p.	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
مطالبة الطلبة بعمل تقارير ضمن موضوع الدراسة ويتم مناقشة الطالب به في نهاية العام الدراسي	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )
.	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

## 10. القبول

	المتطلبات السابقة
--	-------------------

توصيف مكامن

**Reservoir Characterization**

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1- المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2- القسم الجامعي / المركز
توصيف مكامن (Reservoir Characterization)	3- اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4- أشكال الحضور المتاحة
الקורס الاول / السنة الدراسية الرابعة	5- الفصل / السنة
(75) ساعة كلية .... / (2) نظري و (3) عملي أسبوعياً لهذا المقرر	6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/23	7- تاريخ إعداد هذا الوصف

8- مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم:

أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- التعرف على خواص المكامن الصخرية من مسامية و نفاذية ونسيج الصخور المكممية وتصنيف المكامن

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- تقارير علمية
- زيارات حقلية

طرق التعليم والتعلم

- 1- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- 2- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.
- 3- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الإلكترونية للإفادة منها .
- 4- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.  
تقديم الأنشطة  
اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

#### ج- مهارات التفكير

- 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً للالتزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

#### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- 1 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بـهندسة المكامن .
- 2 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
- 3 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- 4 تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### 9- أهداف المقرر:

يهدف إلى تعليم الطالب كيفية الاستفادة من المقاطع الريلزالية الرومنية في استنتاج السحبات الروسية ومدى احتمالية تواجد النفط فيه ومعرفة معمارية المكمن النفطي واستنتاج التاريخ الجيولوجي للمنطقة لتحليل المنظومة النفطية للمكمن والفعالة في الاستكشاف.

It aims to teach the student how to take advantage of the seismic time sections in deducing sedimentary facies and the extent of the possibility of oil in it and knowledge of the architecture of the oil reservoir and deducing the geological history of the region to analyze the oil system of the reservoir and effective in exploration.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Seismo-Stratigraphic Interpretation Of Depositional Systems And Its Role In Petroleum Exploration Integrating Expertise for Reservoir Characterization, Unconventional Resources in the Hydrocarbon Industry, Compartmentalization of oil and gas reservoirs, Scales and Styles of Geologic Reservoir Heterogeneity, Applying Reservoir Characterization	5	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Geologic Significance Of Seismic Reflections Amplitude variation with offset( lithologies, fluids, gases, porosities, & pressures) An understanding of the effects of lithology and bed spacing on reflection parameters amplitude, frequency, continuity of reflections Parallelism of reflection cycles to gross bedding, and therefore, to physical surfaces that separate older from younger sediments Reflection configurations	5	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Seismic Reflections And Time-Stratigraphy	5	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	The Seismic Stratigraphy Approaches Seismic stratigraphy is often divided into several sub-areas Analysis of seismic sequence, Analysis of seismic facies Analysis of reflection character	5	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Recognition And Discrimination Of Depositional Sequences, Boundaries Of Depositional Sequences, Definition Of Seismic Facies, Principal Types of Seismic Facies, Stratigraphic interpretation of Seismic facies,	5	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري + عملي	Unconformities Recognized By Reflection Terminations, Factors Controlling Deposition of Cyclic Sequences .chrono-stratigraphy construction & interpretation Chronostratigraphic significance of seismic reflections	5	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Geology And Geometry Of Depositional Systems, sea level curves, accommodation space , and cycle orders	5	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Carbonate sequences	5	الثامن

السنة عامة	نظري + عملي	Siliciclastic sequences	5	الناتس
امتحان شهري	نظري + عملي	Seismic facies & Paleo-environmental analysis	5	العاشر
السنة عامة	نظري + عملي	Seismic facies & Paleo-environmental analysis	5	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Optimizing exploration & development	5	الثاني عشر
السنة عامة	نظري + عملي	Review of Seismic Stratigraphy	5	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	VSP.A measurement that transfer Geology To Geophysics	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	VSP.A measurement that transfer Geology To Geophysics	5	الخامس عشر

#### 10- البنية التحتية:

1- Seismic stratigraphy, An Integrated Approach . By: .(Berg,O.R.&Woolverton, D.G.,AAPG Memoir 39 ( 1985  
2- Seismic Stratigraphic Interpretation And Petroleum Exploration ,1984 By Brown ,L.F. And Fisher ,W.L., AAPG  
3- Seismic –Stratigraphic Interpretation Of Depositional Systems. Examples From Brazilian Rift And Pull-Apart Basins .By Brown &Fisher ,1977  
4- Seismic Stratigraphy –Applications To Hydrocarbon Exploration By Payton,C.E.1977  
5- Vertical Seismic Profiling Technique Applications &Case Histories By Balch,A.H. And Lee,M.W.(1984) Reidel Scheriff, Seismic Stratigraphy

- القراءات المطلوبة :
- كتب المقرر
  - أخرى

متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )  
الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

#### 11- القبول

كورس جديد يتطلب معرفة بأساسيات الاستكشاف والتفسير الزلزالي والزلزالية الطباقية والموبيلات الجيولوجية الروسية.	المتطلبات السابقة
---	-------------------

نَمْذَجَةُ النَّظَامِ النَّفَطِيِّ

# Petroleum System Modeling

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
نمذجة النظام النفطي (Petroleum System Modeling)	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الأول / السنة الدراسية الرابعة	5. الفصل / السنة
45	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/27	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

### 8. أهداف المقرر

يهدف مقرر نمذجة المكامن (reservoir modeling) إلى ما يلى.

- a-** Teach the basic concepts and techniques for the construction of a computer model of a petroleum reservoir.
- b-** Build a 3D geological and petrophysical models using static and dynamic data.
- c-** Integrating geological, geophysical, and petrophysical data into a 3D description of a reservoir.
- d-** The above models will enable an integrated approach for history match and performance predictions through reservoir simulation.

### 9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

## أ- المعرفة والفهم (Knowledge and understanding)

- a- Explain the introduction to reservoir modeling, including the aims, principles, and general workflows.
- b- Describe the main terminology, concepts, tools, and techniques used for generating 3D static and dynamic reservoir models.
- c- Recognize some of the main issues in reservoir characterization and modeling, particularly uncertainty and heterogeneity.
- d- Distinguish between hydrocarbons and water filling the pores, hence calculate water saturation in reservoir rocks.

## ب- المهارات الخاصة بالموضوع

- a. Ability to construction of a structural and stratigraphic model and determining the spatial distributions of facies and various petrophysical properties in the model.
- b. Ability to deal with a mix of geological and spatial properties and the complex fluids present in the reservoir.
- c. Enables and promotes the joint teamwork of geoscientists and engineers.
- d. Ability using Petrel software.

## طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاش، واجبات.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الإلكترونية للإفاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل المظاهر الهندسية
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية

## طرائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة والتقارير
- اختبارات أنية فصلية ونهائية.

## ج- مهارات التفكير

- ج-1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسلیمها في الموعد المقرر.
- ج-2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج-3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

## د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د1- تربية قدرة الطالب على التعامل مع البرمجيات المتعلقة بطرائق تقييم التكاوين.
- د2- تربية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقديم
الاول	5	Introduction of Reservoir modelling	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة
الثاني	5	The Uses of Reservoir Modelling	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة
الثالث	5	The Modelling Workflow and Key Elements of Reservoir Modelling	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة + تطبيق على الحاسوب
الرابع	5	Static and Dynamic Properties of Reservoirs	نظري + عملي	اسئلة عامة وامتحان اني
الخامس	5	The Resolution and Resources of Data	نظري + عملي	اسئلة عامة او امتحان اني + تطبيق على الحاسوب
السادس	5	Seismic Data, Dynamic Data	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة
السابع	5	Exam	نظري + عملي	امتحان شهرى
الثامن	5	Introduction to Heterogeneities in Reservoir and in Petrophysical Properties	نظري	مناقشة وواجبات جماعية
التاسع	5	Types of Reservoir Models	نظري + عملي	اسئلة عامة وتطبيق على الحاسوب
العاشر	5	Structural Model and Seismic Interpretation	نظري + عملي	اسئلة عامة وتطبيق على الحاسوب
الحادي عشر	5	Structural Modeling Types	نظري + عملي	اسئلة عامة تطبيق على الحاسوب
الثاني عشر	5	Stratigraphic Model	نظري + عملي	مناقشة وامتحان اني وتطبيق على الحاسوب
الثالث عشر	5	Geocellular Model	نظري + عملي	اسئلة عامة
الرابع عشر	5	Property Model	نظري + عملي	تطبيق على الحاسوب
الخامس عشر	5	Facies Model	نظري + عملي	تطبيق على الحاسوب

#### 10. البنية التحتية

<p>1- <b>Reservoir Modelling: A Practical Guide</b> by Steve Cannon, 2018.</p> <p>2- <b>Reservoir Model Design: A Practitioner's Guide</b> by Philip Ringrose and Mark Bentley, 2015.</p> <p>3- <b>Geostatistical Reservoir Modeling</b> by Michael J. Pyrcz and Clayton V. Deutsch, 2014.</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

#### 11. القبول

جيولوجيا النفط	المتطلبات السابقة
----------------	-------------------

هندسة مكامن متقدم

Advanced Petroleum  
Reservoir Engineering

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
هندسة مكامن مقدم Advanced Petroleum reservoir (engineering)	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الأول / السنة الدراسية الرابعة	5. الفصل / السنة
45	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/27	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
	8. أهداف المقرر

### 9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ- المعرفة والفهم (Knowledge and understanding)

- a- Explain the introduction to reservoir modeling, including the aims, principles, and general workflows.
- b- Describe the main terminology, concepts, tools, and techniques used for generating 3D static and dynamic reservoir models.
- c- Recognize some of the main issues in reservoir characterization and modeling, particularly uncertainty and heterogeneity.
- d- Distinguish between hydrocarbons and water filling the pores, hence calculate water saturation in reservoir rocks.

#### ب- المهارات الخاصة بالموضوع

- a. Ability to construction of a structural and stratigraphic model and determining the spatial distributions of facies and various petrophysical properties in the model.
- b. Ability to deal with a mix of geological and spatial properties and the complex fluids present in the reservoir.
- c. Enables and promotes the joint teamwork of geoscientists and engineers.
- d. Ability using Petrel software.

#### طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاش، واجبات.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.
- إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الإلكتروني للافادة منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل المظاهر الهندسية
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية

#### طرائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة والتقارير
- اختبارات أنية فصلية ونهائية.

#### ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د 1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع البرمجيات المتعلقة بطرائق تقييم التكاوين.
- د 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقديم
الاول	5	Introduction.	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة
الثاني	5	What is a fracture?	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة
الثالث	5	Origin of fracture	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة +
الرابع	5	Types of fracture (joint and fault)	نظري + عملي	اسئلة عامة وامتحان اني
الخامس	5	Classification of fracture (joint and fault )	نظري + عملي	اسئلة عامة او امتحان اني + تطبيق على الحاسوب
السادس	5	Geological condition of fracturing	نظري + عملي	اسئلة عامة و مناقشة
السابع	5		نظري + عملي	امتحان شهری
الثامن	5	Fracture detection and evaluation	نظري	مناقشة وواجبات جماعية
التاسع	5	Naturally fractured reservoir (carbonate ,shale and sand reservoir )	نظري + عملي	اسئلة عامة
العاشر	5		نظري	اسئلة عامة
الحادي عشر	5	Hydraulic fractured reservoir	نظري + عملي	اسئلة عامة
الثاني عشر	5	Fluid Flow in Non-Porous Fractured Rock.	نظري + عملي	مناقشة و امتحان اني
الثالث عشر	5	Fluid Flow in Fractures Rock of Double Porosity	نظري + عملي	اسئلة عامة
الرابع عشر	5	Fluid Displacement in single Matrix Block.	نظري+عملي	مناقشة و سمینر
الخامس عشر	5	Production mechanism of Fractured Reservoirs.	نظري + عملي	مناقشة

#### 10. البنية التحتية

القراءات المطلوبة :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
1. Fundamentals of Fractured Reservoir Engineering, by T.D. VAN GOLF-RACHT, 1982.	
2. Tarek_Ahmed_Reservoir_Engineering_Handbook_3Ed _2006_pdf	
متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )	
الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )	

#### 11. القبول

المتطلبات السابقة
-------------------

# تحليل التبادل الصخري

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
تحليل اللباب الصخري	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / السنة الدراسية الرابعة	5. الفصل / السنة
75	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/29	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
9-أهداف المقرر	
يهدف إلى تعليم الطالب الأسس العلمية في عمليات اسخالص اللباب الصخري وتحليله.	
8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
--

- أ- المعرفة والفهم
- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
  - التعرف على الخواص الجيولوجية والهندسية للمكامن الصخرية من مسامية ونفاذية ونسيج الصخور المكينة
  - التعرف على خطوات التحليل الصخري وكيفية الاستفادة من نتائج التحليل وتوضيفها للحصول على افضل النتائج

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1 – تقارير علمية
- ب 2 – زيارات حقلية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة

اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .
  - د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
  - د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
  - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Coring and core analysis objectives	5	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Coring hardware and maximizing core recovery	5	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Core-handling, wellsite procedures, and preservation methods, wellsite Activites and wellsite core testing (geological testing, composition (analysis, sedimentology	5	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Sidewall coring and analysis	5	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Organizing effective laboratory programs Porosity, permeability and fluid saturation	5	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري + عملي	Quality control in core analysis	5	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Petrography and mineralogy	5	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Special core analysis sample selection and statistical data analysis	5	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Core-log correlation (an introduction to rock mechanics	5	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	includes nmr log calibration, acoustic, nuclear, and electrical properties	5	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Wettability, relative permeability, capillary pressure	5	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	reservoir fluid distribution	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Coring CSI	5	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Data integration in reservoir simulation	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	Final problem: design of coring and core analysis program	5	الخامس عشر

<p>A Best Practice Guide, (John Cubitt &amp; Holt, Wales), 2015.</p> <p>Advincedin coring and core analysis for reservoir formation evaluation(C.E.Ubani&amp;Y.B.Adeboye) 2018.</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>10. القبول + تحليل اللباب الصخري</p>	
<p>جيولوجيا النفط</p>	<p>المتطلبات السابقة</p>

نَمْذَجَةُ المَكَامِنَ

Modeling Reservoir

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
نمذجة المكامن (Modeling Reservoir)	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الدراسي الأول / السنة الدراسية الرابعة	5. الفصل / السنة
75	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/27	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

### 8. أهداف المقرر

يهدف مقرر نمذجة المكامن (reservoir modeling) الى ما يلى.

- a-** Teach the basic concepts and techniques for the construction of a computer model of a petroleum reservoir.
- b-** Build a 3D geological and petrophysical models using static and dynamic data.
- c-** Integrating geological, geophysical, and petrophysical data into a 3D description of a reservoir.
- d-** The above models will enable an integrated approach for history match and performance predictions through reservoir simulation.

### 9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

## أ- المعرفة والفهم (Knowledge and understanding)

- a- Explain the introduction to reservoir modeling, including the aims, principles, and general workflows.
- b- Describe the main terminology, concepts, tools, and techniques used for generating 3D static and dynamic reservoir models.
- c- Recognize some of the main issues in reservoir characterization and modeling, particularly uncertainty and heterogeneity.
- d- Distinguish between hydrocarbons and water filling the pores, hence calculate water saturation in reservoir rocks.

## ب- المهارات الخاصة بالموضوع

- a. Ability to construction of a structural and stratigraphic model and determining the spatial distributions of facies and various petrophysical properties in the model.
- b. Ability to deal with a mix of geological and spatial properties and the complex fluids present in the reservoir.
- c. Enables and promotes the joint teamwork of geoscientists and engineers.
- d. Ability using Petrel software.

## طرائق التعليم والتعلم

- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاش، واجبات.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الإلكترونية للإفاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل المظاهر الهندسية
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية

## طرائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة والتقارير
- اختبارات أنية فصلية ونهائية.

## ج- مهارات التفكير

- ج-1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسلیمها في الموعد المقرر.
- ج-2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج-3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

## د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د1- تربية قدرة الطالب على التعامل مع البرمجيات المتعلقة بطرائق تقييم التكاوين.
- د2- تربية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقديم
الأول	5	Introduction of Reservoir modelling	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة
الثاني	5	The Uses of Reservoir Modelling	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة
الثالث	5	The Modelling Workflow and Key Elements of Reservoir Modelling	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة + تطبيق على الحاسوب
الرابع	5	Static and Dynamic Properties of Reservoirs	نظري + عملي	اسئلة عامة وامتحان اني
الخامس	5	The Resolution and Resources of Data	نظري + عملي	اسئلة عامة او امتحان اني + تطبيق على الحاسوب
السادس	5	Seismic Data, Dynamic Data	نظري + عملي	اسئلة عامة ومناقشة
السابع	5	Exam	نظري + عملي	امتحان شهري
الثامن	5	Introduction to Heterogeneities in Reservoir and in Petrophysical Properties	نظري	مناقشة وواجبات جماعية
التاسع	5	Types of Reservoir Models	نظري + عملي	اسئلة عامة وتطبيق على الحاسوب
العاشر	5	Structural Model and Seismic Interpretation	نظري + عملي	اسئلة عامة وتطبيق على الحاسوب
الحادي عشر	5	Structural Modeling Types	نظري + عملي	اسئلة عامة تطبيق على الحاسوب
الثاني عشر	5	Stratigraphic Model	نظري + عملي	مناقشة وامتحان اني وتطبيق على الحاسوب
الثالث عشر	5	Geocellular Model	نظري + عملي	اسئلة عامة
الرابع عشر	5	Property Model	نظري + عملي	تطبيق على الحاسوب
الخامس عشر	5	Facies Model	نظري + عملي	تطبيق على الحاسوب

#### 10. البنية التحتية

1- <b>Reservoir Modelling: A Practical Guide</b> by Steve Cannon, 2018. 2- <b>Reservoir Model Design: A Practitioner's Guide</b> by Philip Ringrose and Mark Bentley, 2015. 3- <b>Geostatistical Reservoir Modeling</b> by Michael J. Pyrcz and Clayton V. Deutsch, 2014.	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الإلكتروني )	
الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )	

#### 11. القبول

جيولوجيا النفط	المتطلبات السابقة
----------------	-------------------

# اقتصاديات النفط



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الموصل-كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
اقتصاديات النفط/الקורס الأول	3. اسم / رمز المقرر
البكالوريوس	4. البرامج التي يدخل فيها
اسيوعي (ساعتان نظرية)	5. أشكال الحضور المتاحة
السنة الدراسية الرابعة- 2022- 2023	6. الفصل / السنة
30	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/29	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر:	
1. بيان ماهية الاقتصاد النفطي واهم المفاهيم المرتبطة 2. الاطلاع على نشأت النفط والنظريات المفسرة لوجوده. 3. بيان أنواع النفط ومقاييسه. 4. معرفة مراحل الصناعة النفطية 5. التعرف على الاحتياطي والخزين والأسواق النفطية والاسعار. 6. اهم السياسات والنظريات والاستراتيجيات الخاصة بالمورد الناضب.	

## 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ. طرائق التعليم والتعلم

القاء المحاضرة واعتماد أسلوب النقاش والاستكشاف واستخدام الوسائل الحديثة في إيصال المحاضرة  
والعصف الذهني

### ب. طرائق التقييم

1. امتحان فصلي
2. امتحانات كورز
3. أسئلة شفهية وتقييم مباشر
4. المشاركة في قاعة الدرس
5. تقديم الأنشطة

### ج. مهارات التفكير

1. التفكير التقليدي من خلال طرح أسئلة تقليدية
2. التفكير المعرفي من خلال طرح أسئلة تبني إجاباتها على معرفة سابقة
3. التفكير الإبداعي بالاعتماد على الأسئلة المفتوحة
4. تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

### د. المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

1. مهارات تتعلق بالجانب النفسي والتربيوي
2. مراعاة الفوارق الفردية بين الطلبة
3. تشجيع التطوير من خلال التحفيز والاثناء والاطراء
4. رفع الحالة المعنوية من خلال وضع اهداف و السعي لتحقيقها



### 11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	المفاهيم الأساسية	تعريف النفط، تاريخه ونشأته	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
الثاني	2	التعرف على أنواع النفط	أنواع النفط مقياسه ودرجة كثافته	نظري	واجبات بيئية
الثالث	2	أهمية الاقتصاد النفطي	تعريف علم اقتصاد النفط	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
الرابع	2	خصائص الصناعة النفطية	الصناعة النفطية وخصائصها	نظري	واجبات بيئية
الخامس	2	معرفة التكامل الاقفي والعمودي للصناعة النفطية	مراحل الصناعة النفطية	نظري	واجبات بيئية
السادس	2	الصناعة الاستخراجية	المنبع	نظري	واجبات بيئية
السابع	2	الصناعة التحويلية	المصب	نظري	واجبات بيئية
الثامن	2	أهمية الاحتياطي والعوامل المؤثرة	الاحتياطي النفطي وتصنيفه	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
التاسع	2	معرفة سلوك المنتج	الاحتياطي والمسار الحرج للاستخراج	نظري وتمارين	امتحان آني
العاشر	2	دورة المورد الناضب	دراسة هيررت	نظري	واجبات بيئية
الحادي عشر	2	أهمية الخزين والعوامل المؤثرة	الخزين النفطي انواعه وأثره على تقلبات أسعار النفط	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
الثاني عشر	2	سياسة أوبك	أوبك ونظام الحصص الانتاجية	نظري	واجبات بيئية
الثالث عشر	2	السوق النفطية	الأسعار النفطية العالمية	نظري	واجبات بيئية
الرابع عشر	2	مراجعة	مراجعة	نظري	واجبات بيئية
الخامس عشر	2	امتحان نهاية الفصل	امتحان نهاية الفصل	نظري	امتحان السعي





## 12. البنية التحتية

1. د. احمد حسين الهبيقي، مقدمة في اقتصاديات النفط، مطبعة جامعة الموصل، 1994.	القراءات المطلوبة: ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
2. د. احمد حسين الهبيقي، اقتصاديات النفط، مطبعة جامعة الموصل، 2000.	
لا بتوب/جهاز عرض	متطلبات خاصة

الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

## 13. القبول

مقدمة في اقتصاديات النفط، مطبعة جامعة الموصل، 2000.	المتطلبات السابقة
1	أقل عدد من الطلبة
20	أكبر عدد من الطلبة

اختبار الابار

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي (مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2. القسم الجامعي / المركز
اختبار الابار	3. اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / السنة الدراسية الرابعة	5. الفصل / السنة
75	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/29	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
.To understand principles of well testing	.1 .أهداف المقرر
.Deals with the Reservoir Evaluation	.2
.To understand Types of Tests	.3
.To determine the Initial reservoir pressure parameters measure	.4
.To determine the Average reservoir pressure parameters measure	.5
The course deals with Formation damage due to drilling and completion (skin effect)	.6
.This course deals with Fluid flow equations	.7
.To develop problem solving Darcy's Law	.8
.To solving the Diffusivity Equation	.9
The course deals with the Generalization of the Skin Concept	.10
.This course deals with the basic concept of electrical circuits	.11
.This is the basic subject for all electrical and electronic circuits	.12
.To understand Kirchhoff's current and voltage Laws problems	.13

## 8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- التعرف على الخواص الجيولوجية والهندسية لمكامن الصخرية من مسامية ونفاذية ونسيج الصخور المكمنية
- التعرف على خطوات التحليل الصخري وكيفية الاستفادة من نتائج التحليل وتوضيفها للحصول على افضل النتائج

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1- تقارير علمية
- ب 2- زيارات حقلية

### طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض الواقع الإلكتروني للإفاده منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

### طرائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

### ج- مهارات التفكير

- ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طريق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طريق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً للالتزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

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

- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بمهندسة المكامن .
- د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
- د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Introduction, principles of well	5	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Well Test Objectives, Reservoir Evaluation	5	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Types of Tests	5	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	To determine the Initial reservoir pressure .parameters measure	5	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	To determine the Average reservoir pressure .parameters measure	5	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	To determine the following parameters measure: Permeability (K). ✓ Formation flow capacity, kh. ✓ Formation damage due to drilling and completion (skin effect). ✓ :Drainage area	5	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	How Do We Test Wells	5	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Key Points of Well-Test Interpretation	5	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Pressure Transient Analysis	5	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Wellbore Storage	5	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Pressure Buildup Test	5	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Drawdown Test	5	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Drawdown Test	5	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Principle of Superposition	5	الرابع عشر
مناقشة	نظري + عملي	Reservoir aspects - Well aspects: Fluid aspects (Gas wells, Multiphase flows), Fluid aspects (Gas wells, ,Multiphase flows)	5	الخامس عشر

9. البنية التحتية: ورشة قسم الجيولوجى /قسم علوم الارض .

Recent Advances in Practical Well Testing ( 2015)  
Well Testing Kindle Edition (2017)

القراءات المطلوبة :  
▪ كتب المقرر  
▪ أخرى

	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

## 10. القبول + تحليل اللباب الصخري

إِدَارَةُ مَكَامَنْ

**Reservoir Management**

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

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

جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين	1- المؤسسة التعليمية
قسم هندسة المكامن النفطية	2- القسم الجامعي / المركز
ادارة مكامن (Reservoir Management )	3- اسم / رمز المقرر
دوام حضوري	4- أشكال الحضور المتاحة
الקורס الثاني/ السنة الدراسية الرابعة	5- الفصل / السنة
(60) ساعة كلية .... / (2) نظري و (2) عملي أسبوعياً لهذا المقرر	6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2022/9/23	7- تاريخ إعداد هذا الوصف

8- مخرجات التعلم وطرق التعليم والتعلم والتقييم:

أ- المعرفة والفهم

- 1- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- 2- التعرف على خواص المكامن الصخرية من مسامية و نفاذية ونسيج الصخور المكممية وتصنيف المكامن

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- تقارير علمية
- 2- زيارات حقلية

طرق التعليم والتعلم

- 1- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- 2- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.
- 3- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الإلكترونية للإفادة منها .
- 4- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية

#### طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة

اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

#### ج- مهارات التفكير

- 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- 2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .
- 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة لأنشطة الجماعية.

#### طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً للالتزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

#### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- 1 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بـهندسة المكامن .
- 2 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .
- 3 تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- 4 تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

**9- أهداف المقرر:**

يهدف إلى تعليم الطالب الأسس العلمية في الادارة المتكاملة للمكامن التفطية والغازية ووضع خطط وستراتيجيات الانتاج المستقبلية.

It aims to teach the student the scientific foundations in the integrated management of oil and gas reservoirs and to develop future production plans and strategies

طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	What is reservoir management & Integration? <b>Reservoir Management / Fundamentals</b>	4	الاول
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	The base map, isopach map & net pay thickness. Cross sections & well correlation using logs. Iso-porosity map, bubble map & routine map analysis. Special core analysis, screening of core data, using correlations to estimate missing data. <b>Reservoir Management / Data Acquisition and Characterization</b>	4	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة	نظري + عملي	Porosity, Water saturation, permeability & net/gross Structural model, Stratigraphic model & Lithological model <b>Reservoir Management / Data Acquisition and Characterization</b>	4	الثالث
امتحان اني	نظري + عملي	Volumetric OOIP, Determination of reservoir type. <b>Reservoir Management / Data Acquisition and Characterization</b>	4	الرابع
اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني	نظري + عملي	Pressure analysis <b>Reservoir Management / Data Acquisition and Characterization, Integrated Reservoir Modeling</b>	4	الخامس
اسئلة عامة و مناقشة	نظري + عملي	Building reservoir model. <b>Integrated Reservoir Modeling.</b>	4	السادس
اسئلة عامة	نظري + عملي	Material balance, History matching <b>Integrated Reservoir Modeling.</b>	4	السابع
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Production forecasting. <b>Integrated Reservoir Modeling.</b>	4	الثامن
اسئلة عامة	نظري + عملي	Optimization of surface facilities. <b>Integrated Reservoir Modeling.</b>	4	التاسع
امتحان شهري	نظري + عملي	Development strategies <b>Integrated Reservoir Modeling.</b>	4	العاشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Water flooding & EOR techniques. <b>Integrated Reservoir Modeling.</b>	4	الحادي عشر
مناقشة و امتحان اني	نظري + عملي	Drilling new wells. <b>Integrated Reservoir Modeling.</b>	4	الثاني عشر
اسئلة عامة	نظري + عملي	Suggesting additional necessary surface equipment. <b>Integrated Reservoir Modeling.</b>	4	الثالث عشر
الواجبات الجماعية	نظري + عملي	Uncertainty Management.	4	الرابع عشر

		<b>Integrated Reservoir Modeling.</b>		
مناقشة	نظري + عملي	Economic evaluation of the proposed strategy. <b>Reservoir Management / Economics</b>	4	الخامس عشر

#### 10- البنية التحتية:

1- Integrated Reservoir Study, (Luca Cosentino), 2001	المطالبات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
2- Computer-Assisted Reservoir Management, (Abdus Satter, Jim Baldwin & Rich Jespersen), 2000	
3- Integrated Petroleum Reservoir Management, (Abdus Satter & Ganesh C. Thakur), 1994	

  

متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والموقع الالكتروني )	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
.	.

#### 11- القبول

كورس جديد يتطلب معرفة بأساسيات مواد هندسة المكامن المتقدم و تقييم التكاوين و تحسين استخلاص النفط .	المطالبات السابقة
--	-------------------