

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

جیولوجیا المهندسين 1

Geology For Engineers 1

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | جيولوجيا I (الجيولوجيا الفيزيائية) |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الأولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 70 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/29 |
| 9-أهداف المقرر | |
| يهدف إلى تعليم الطالب كل ما يتعلق بعلوم الأرض من أصل نشوءها وأنواع الصخور وكيفية نشأتها وتكون الطبقات الصخرية والاحواض الرسوبية وعلاقتها بنشوء النفط و تكون المصائد النفطية و عمل الخرائط الجيولوجية التي تستخدم في مراحل الاستكشافات النفطية . | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|---|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي تساعد الطالب على وصف الطبقات الصخرية التحت السطحية</p> <p>- التعرف على أنواع الصخور الموجودة ضمن القشرة الأرضية واي نوع من هذه الصخور يعتبر مهم كصخور مصدرية للنفط و صخور خازنة كمكامن نفطية و التغييرات التي تحدث على هذه الصخور مع زيادة العمق من خلال تغير الضغط والحرارة وبقيّة العوامل الاخرى -</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 - تقارير علمية</p> <p>ب2 - زيارات حقلية و الاطلاع على نماذج الصخور المهمة</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
| <p>د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .</p> <p>د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمنية .</p> <p>د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.</p> <p>د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |

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

ميكانيك هندسي 1

Engineering mechanics 1

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | ميكانيك هندسي (السكوني) I |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/19 |
| 9-أهداف المقرر يهدف إلى تعليم الطالب اساسيات هندسة الميكانيك السكوني وما يتعلق بها من قوى وعزوم تؤثر على المنظومات الميكانيكية . | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|---|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط وميكانيكي</p> <p>- التعرف على منظومات الميكانيكة ومن حيث القوى والعزوم المؤثرة فيها والمؤثرات الخارجية التي تتعلق بالاجزاء الميكانيكة لمهندس النفط والمهندس بصورة عامة</p> <p>-</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1- محاضرات حضوري والتمثيل الحقيقي لتاثير الميكانيكي</p> <p>2- تقارير علمية</p> <p>3- حلول لتمرين الرياضية</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |

- 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 بهندسة الميكانيك .
- 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الاجهزة في الحقل وكيفية عملها ميكانيكيا .
- 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

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

9. البنية التحتية

Engineering Mechanics (Statics)
Hibbller 13 Edition
Meriam

- القراءات المطلوبة :
- كتب المقرر
 - أخرى

| | |
|--|---|
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدورات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| | |
|------------|-------------------|
| 10. القبول | |
| | المتطلبات السابقة |

رياضيات 1

Mathematics 1

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | رياضيات للمهندسين 1 |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الاولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/20 |
| 9-أهداف المقرر يهدف إلى إعطاء الطالبة معلومات أساسية في الرياضيات تساعد في حل المسائل الرياضية المتعلقة بهندسة النفط | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|--|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- ادراك المفاهيم الأساسية والمبادئ و النظريات الرياضية التي تقوم عليها هندسة النفط مع المعرفة الأساسية في الرياضيات العامة</p> <p>-</p> <p>-</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 – تقارير علمية</p> <p>ب2</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |

- 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 بفاعلية التوظيف والتطور الشخصي).

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

د2- استخدام استراتيجيات حل المشكلات لتطوير حلول مبتكرة.

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

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

| | |
|-------------------|------------------|
| 10. القبول | |
| المتطلبات السابقة | الرياضيات العامة |

اللغة الانكليزية 1

English 1 (Reading & Writing)

وصف مقرر اللغة الانكليزية

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

| |
|---|
| مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. معرفة القواعد الأساسية المهمة في اللغة الإنكليزية 2. زيادة معرفة وقدرة الطالب ومهارته في التعبير والفهم والكتابة وكيفية إيصال الأفكار بشكل فعال وصحيح. 3. تمكين الطالب لتحليل مهاراته في الجوانب اللغوية وتحديد جوانب الضعف ومعالجتها. |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. يكون الطالب على دراية شاملة بقواعد اللغة الإنكليزية وكيفية توظيفها في مجال الكتابة والتعبير الشفوي عن الافكار. 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 الإنكليزية في التطبيقات المتعلقة بالشؤون الهندسية.
2. تطوير المهارات المهنية المختلفة واستخدام اللغة من أجل توظيف المعلومات حول أي جانب عملي مهني.
3. تقييم دقيق لأي معلومة علمية متعلقة بالشؤون الهندسية ومدى أهميتها في الحياة العملية من خلال الفهم الدقيق لمدلولات الأسلوب العلمي للغة الإنكليزية .

طرائق التعليم والتعلم

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

طرائق التقييم

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

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

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 إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | كيمياء النفط والغاز/ PRE 115 |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الاولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/29 |
| 9-أهداف المقرر | |
| 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 | |
| أ- المعرفة والفهم | |
| - معرفة ماهية النفط، مكوناته، صفاته، انواعه | |
| - أنواع الغاز الطبيعي ومكوناته | |
| ب - المهارات الخاصة بالموضوع | |
| ب1 – تقارير علمية | |
| ب2 – اجراء الفحوصات الخاصة بالنفط ومشتقاته | |

| |
|---|
| طرائق التعليم والتعلم |
| <ul style="list-style-type: none">- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .- اجراء التجارب العلمية بالمختبرات الخاصة بالنقط |
| طرائق التقييم |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| طرائق التعليم والتعلم |
| <ul style="list-style-type: none">• إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.• تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات المنفردة و الجماعية. |
| طرائق التقييم |
| <ul style="list-style-type: none">• 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. |

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|------------|---------|--|---------------|----------------------------------|
| الاول | 2 | Introduction: Uses of crude oil, Occurrence of petroleum and its formation(Organic Theory and Inorganic Theory) | نظري | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 2 | Chemical Composition of Petroleum(Paraffins, Naphthenes, Aromatics, Heteroatom compounds) | نظري | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 2 | Classification of Petroleum: Classification as a hydrocarbon resource, Classification by chemical composition, Classification by density and API gravity, Classification by viscosity. | نظري | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 2 | Crude oil and gas reservoirs, types of traps | نظري | امتحان اني |
| الخامس | 2 | 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. | نظري | أسئلة عامة |
| السادس | 2 | | نظري | اسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 2 | | نظري | اسئلة عامة |
| الثامن | 2 | Crude Oil Pretreatment "Preparation of Crude Oil for Distillation" : (Degassing-Dehydration & Desalting). | نظري | امتحان اني |
| التاسع | 2 | Refining of Crude Oil, Fractional distillation. | نظري | اسئلة عامة |
| العاشر | 2 | Basic products of crude oil. | نظري | امتحان شهري |
| الحادي عشر | 2 | Natural gas, Advantages and Disadvantages. | نظري | اسئلة عامة |
| الثاني عشر | 2 | Gas Storage and Transportation Infrastructure, Usages of natural and synthetic gas. | نظري | مناقشة و امتحان اني |
| الثالث عشر | 2 | Types of Natural gas, Refinery gas, Liquefied Petroleum Gas. | نظري | اسئلة عامة |
| الرابع عشر | 2 | Natural gas specifications(Volume, Calorific value, Methane number, Hydrogen sulfide content, Dew point. | نظري | الواجبات |
| الخامس عشر | 2 | | نظري | مناقشة |

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

| 9. البنية التحتية | |
|--|---|
| <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 & 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"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |

رسم هندسي

Engineering Drawing

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | الرسم الهندسي Engineering Drawing |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الأولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/10/2 |
| 9-أهداف المقرر | |
| <p>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 produced the required item</p> <p>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</p> | |

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-

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|-------------------------|---------|--|---------------|--|
| الأول | 4 | Introduction about Engineering drawing . | نظري | |
| الثاني | 4 | Instruments & their use . , Fixing the sheets | نظري + عملي | Classwork Homework |
| الثالث | 4 | Types of lines , Lettering , layout the sheets of drawing | نظري + عملي | Classwork , Homework |
| الرابع | 4 | Constructional geometry (Draw the single line , parallel lines , perpendicular lines, dividing the lines and angles ,Making tangen | نظري + عملي | Classwork, quize Homework |
| الخامس | 4 | Dimensions | نظري + عملي | Classwork , homework |
| السادس | 4 | Scales , Units | نظري + عملي | Classwork , questions , homework |
| السابع _ التاسع | 4 | Tangent Arc Arc tangents a line , Arc tangents a point , Arc tangents Another arc | نظري + عملي | Classwork , questions , homework |
| العاشر | 4 | Regular polygon Triangles, square, pentagon , Hexagon & the method of how to draw any regular polygon | نظري + عملي | Classwork , questions , homework |
| الحادي عشر | 4 | Reverse curves | نظري + عملي | Classwork , questions , homework |
| الثاني عشر | 4 | Ellipse Draw the Ellipse by many methods | نظري + عملي | Classwork , questions, homework |
| الثالث عشر _ الرابع عشر | ٤ | Isometric drawing & sketching Isometric drawing for objects contain perpendicular surfaces only , Isometric drawing for include surfaces , isometric drawing for curved surfaces , sketching | نظري + عملي | Classwork , questions , homework |
| الخامس عشر | ٤ | Projections | نظري + عملي | Classwork , questions, homework |

9. البنية التحتية

| | |
|--|---|
| Engineering drawing and Graphic technology by Thomas E.Frengh , Charles J.Vierck , Robert J.Faster | القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| Engineering Drawing (plane and solid geometry) by N. D. BHATT , 2011 | |
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

10. القبول

المتطلبات السابقة

تكنولوجيا الكهرباء

Electrical Technology

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | تكنولوجيا الكهرباء |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الأولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/26 |
| 9-أهداف المقرر | |
| يهدف إلى تعليم الطالب الأسس العلمية في تقنية الكهرباء, ودراسة صفات المقاومة الكهربائية والمتسعة الكهربائية, والمحولات الكهربائية, بالإضافة إلى دراسة خواص الفولتية, والتيار الكهربائي في دوائر التيار المستمر, والمتناوب, فضلاً عن تعليم الطلبة كيفية ربط الشبكات الكهربائية, وطرائق استخدام الأجهزة الإلكترونية المختلفة. | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|--|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط.</p> <p>2- تعليم الطالب الاسس العلمية في تقنية الكهرباء, وكيفية عمل الأجهزة الكهربائية, واستخداماتها.</p> <p>3- تعليم الطلبة كيفية ربط الشبكات الكهربائية, وطرائق استخدام الاجهزة الالكترونية المختلفة.</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1- تقارير علمية</p> <p>2- تجارب مختبرية</p> <p>3- مناقشة في الساعات المكتبية</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| |
| |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none">• إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.• تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.• تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |

- 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 بهندسة المكامن .
- 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمية .
- 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

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

| | |
|--|---|
| <p>1. أساسيات الكهربائية والمغناطيسية, (يحيى 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>4. Physics (Seventh Edition).</p> | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | <p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع 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

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | الامن والسلامة الكيميائية PRE 125/Chemical Safety |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الاولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 15 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/10/1 |
| 8. أهداف المقرر | يهدف الى تزويد الطالب بالاسس العلمية في حماية العاملين بالمختبرات الكيميائية ومخازن المواد الكيميائية من المخاطر الصحية والاحطار المتعلقة باستخدام المواد الكيميائية، حماية المجتمع والبيئة. |

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
تزويد الطالب بالاسس العلمية في حماية العاملين بالمختبرات الكيميائية ومخازن المواد الكيميائية من المخاطر الصحية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
اكساب الطالب مهارات علمية وعملية في كيفية التعامل مع المواد الكيميائية الخطرة والسامة في العمل المختبري

| |
|---|
| 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 |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات المنفردة و الجماعية. • تعزيز ثقافة السلامة والامن الكيميائي |
| طرائق التقييم |
| <ul style="list-style-type: none"> • تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري. |

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|------------|---------|---|---------------|---------------|
| الأول | 1 | مفهوم ومبادئ الامن والسلامة المهنية | نظري | |
| الثاني | 1 | الإعداد والتجهيز للعمل في المختبر | نظري | |
| الثالث | 1 | أدارة وتقييم المخاطر | نظري | |
| الرابع | 1 | تقييم مخاطر السمية للمواد الكيميائية المختبرية | نظري | |
| الخامس | 1 | تقييم مخاطر المواد المشتعلة والمتفاعلة والمتفجرة بالمختبر | نظري | اختبار حضوري |
| السادس | 1 | تقييم المخاطر الفيزيائية والبايولوجية | 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 تصنيف المواد الكيميائية | نظري | |
| الثالث عشر | 1 | طرق أدارة وتخزين المواد الكيميائية | نظري | |
| الرابع عشر | 1 | الطرق البسيطة باستخدام السجلات الورقية | نظري | |
| الخامس عشر | 1 | امتحان | نظري | |

| | |
|---|---|
| 10. البنية التحتية | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ السلامة والامن الكيميائي في المختبرات الكيميائية والبايولوجية 2022، أعداد وتأليف الاستاذ المساعد الدكتور مهند يقطان صالح. ■ دليل السلامة في المختبرات 2016، معهد بحوث الأحياء والبيئة، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ كتب المقرر |

جیولوجیا المهندسين 2

Geology For Engineers II

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | جيولوجيا II (الجيولوجيا التاريخية) |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الأولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 70 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/10/4 |
| 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 الهيدروكربونية وفي أي زمن من حياة الأرض وكذلك دراسة الوحدات الطباقية الصخرية والحياتية والزمنية و كيف تسميتها و مضاهاها. | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|---|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تمكن الطالب من التعرف على التكوين الصخرية الموجودة في الحقول النفطية وامتداداتها وعلاقاتها الزمنية مع بعضها البعض وتوظيفها في استكشاف الطبقات الخازنة للنفط .</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 – تقارير علمية</p> <p>ب2 – زيارات حقلية</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
| <p>د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .</p> <p>د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمية .</p> <p>د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.</p> <p>د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |

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

ميكانيك هندسي 2

Engineering mechanics 2

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | ميكانيك هندسي (الحركي) II |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/19 |
| 9-أهداف المقرر | |
| يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات هندسة الميكانيك الحركي وما يتعلق بها من تأثير الحركة من السرعة والتعجيل والشغل على المنظومات الميكانيكية . | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|---|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط وميكانيكي</p> <p>- التعرف على منظومات الميكانيكة ومن حيث السرعة والتعجيل والشغل والطاقة التي توفرها الاجهزة تتعلق بالاجزاء الميكانيكة لمهندس النفط والمهندس بصورة عامة</p> <p>-</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1- محاضرات حضوري والتمثيل الحقيقي لتاثير الميكانيكي</p> <p>2- تقارير علمية</p> <p>3- حلول لتمارين الرياضية</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |

- 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 بهندسة الميكانيك .
- 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الاجهزة في الحقل وكيفية عملها ميكانيكيا .
- 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

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

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

| | |
|-------------------|----------------------------|
| 10. القبول | |
| المتطلبات السابقة | ميكانيك هندسي 1 (السكوني) |

رياضيات 2

Mathematics 2

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | رياضيات للمهندسين 2 |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الاولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/20 |
| 9-أهداف المقرر يهدف إلى إعطاء الطالبة معلومات أساسية في الرياضيات تساعد في حل المسائل الرياضية المتعلقة بهندسة النفط | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|--|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- ادراك المفاهيم الأساسية والمبادئ و النظريات الرياضية التي تقوم عليها هندسة النفط مع المعرفة الأساسية في الرياضيات العامة</p> <p>-</p> <p>-</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 – تقارير علمية</p> <p>ب2 –</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |

- 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- استخدام استراتيجيات حل المشكلات لتطوير حلول مبتكرة.

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

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

| | |
|-------------------|------------------|
| 10. القبول | |
| المتطلبات السابقة | الرياضيات العامة |

اللغة الانكليزية 2

English II (Listening & Speaking)

وصف مقرر اللغة الانكليزية

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

| |
|---|
| مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. معرفة القواعد الأساسية المهمة في اللغة الإنكليزية 2. زيادة معرفة وقدرة الطالب ومهارته في التعبير والفهم والكتابة وكيفية إيصال الأفكار بشكل فعال وصحيح. 3. تمكين الطالب لتحليل مهاراته في الجوانب اللغوية وتحديد جوانب الضعف ومعالجتها. |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. يكون الطالب على دراية شاملة بقواعد اللغة الإنكليزية وكيفية توظيفها في مجال الكتابة والتعبير الشفوي عن الافكار. 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 الإنكليزية في التطبيقات المتعلقة بالشؤون الهندسية.
2. تطوير المهارات المهنية المختلفة واستخدام اللغة من أجل توظيف المعلومات حول أي جانب عملي مهني.
3. تقييم دقيق لأي معلومة علمية متعلقة بالشؤون الهندسية ومدى أهميتها في الحياة العملية من خلال الفهم الدقيق لمدلولات الأسلوب العلمي للغة الإنكليزية .

طرائق التعليم والتعلم

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

طرائق التقييم

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

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

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 وديموقراطية

Human Rights & Democracy

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

[illegible]

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

9- البنية التحتية

د. حميد حنون خالد ، حقوق الانسان ، مكتبة السنهوري ، بغداد ، 2- 2009. د. ماهر صالح الجبوري وآخرون ، 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 إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | مبادئ هندسة النفط |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الاولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/19 |
| 9-أهداف المقرر | يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات هندسة النفط وما يتعلق بها من طرق استكشافية وحفر الابار والجلس البئري. |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

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

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 - تقارير علمية
ب2 - زيارات حقلية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة 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
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.

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

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|--|---------------|----------------------------------|
| الاول | 3 | The History and Nature of Petroleum | نظري | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 3 | Chemical Composition of Petroleum, Properties of ;Liquid Petroleum | نظري | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 3 | 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 | نظري | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 3 | Reservoir contents of (Fluids and Gas (Saturation Dimensional Analysis of Permeability, Dimensional Analysis of Fluid Viscosity | نظري | امتحان اني |
| الخامس | 3 | Petroleum Exploration Methods Direct Indications Geological Exploration Methods Geophysical Exploration Methods | نظري | أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| السادس | 3 | 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 | نظري | اسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 3 | Rotary Drilling Techniques Vertical Drilling Directional and Horizontal Drilling | نظري | اسئلة عامة |
| الثامن | 3 | Coring and Core Analysis Fundamental Fluid Distribution Concept (Multi-Phase System) Wet ability, Effective Permeability, Relative Permeability, and Capillary Pressure | نظري | الواجبات الجماعية |
| التاسع | 3 | Well Logging, Miscellaneous Logging Tools | نظري | اسئلة عامة |

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

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"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع 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

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب (Engineering Drawing using computer) AutoCAD |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الأولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/10/9 |
| 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.

• 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

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 بقبالية 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 .

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

9. البنية التحتية

| | |
|---|---|
| Engineering drawing from first principles Using AutoCAD by Dennis Maguire . | |
| AutoCAD 2013 for Dummies by David Byrnes and .Bill Fans | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | <p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p> |
| | <p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p> |

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 ومغناطيسي

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | استكشاف جاذبي ومغناطيسي II |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/10/2 |
| 9-أهداف المقرر | |
| يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات الاستكشاف الجيوفيزيائي بالطريقتين الجاذبية والمغناطيسية وما يتعلق بها من معالجات وتفسيرات . | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

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

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 - تقارير علمية
ب2 - زيارات حقلية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة 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
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.

طرائق 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 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).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بالاستكشافات النفطية.
 - د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الموديلات الجيوفيزيائية .
 - د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
 - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|------------|---------|--|---------------|----------------------------------|
| الاول | 3 | Introduction : The general principles of geophysical methods | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 3 | Geophysical field operations | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 3 | Principle of modern gravimeters | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 3 | Interpretation of gravity (Bouguer) anomalies | نظري + عملي | امتحان اني |
| الخامس | 3 | Methods of separation (Analytical , Graphical) regional and residual (local) anomalies | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| السادس | 3 | Integrated geophysical methods | نظري + عملي | اسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 3 | Introduction: Earth's magnetic field, main field, external field, local anomalies, origin of earth's magnetic field | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الثامن | 3 | 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. | نظري + عملي | الواجبات الجماعية |
| التاسع | 3 | Field procedure | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| العاشر | 3 | Reductions of magnetic measurements | نظري + عملي | امتحان شهري |
| الحادي عشر | 3 | Standard curves – azimuth effect | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الثاني عشر | 3 | Magnetic anomalies interpretation | نظري + عملي | مناقشة و امتحان اني |
| الثالث عشر | 3 | application of magnetic methods in mineral exploration | نظري | اسئلة عامة |
| الرابع عشر | 3 | 3D programming | نظري | الواجبات الجماعية |
| الخامس عشر | 3 | Case studies | نظري | مناقشة |

| | |
|--|---|
| <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"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | <p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p> |
| | <p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p> |

| | |
|-----------------------|-------------------|
| 10. القبول | |
| فيزياء عامة + جيولوجي | المتطلبات السابقة |

جيولوجيا النفط

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | جيولوجيا النفط |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/20 |
| 9-أهداف المقرر | تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية عن أصل النفط وكيفية تكونه وهجرته وخزنه في الصخور الخازنة والظروف التي تساعد على ذلك لما له من أهمية في فهم المنظومة النفطية. |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|--|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط</p> <p>- التعرف على الظروف الجيولوجية الخاصة بالمكمن النفطي وانواع وخواص الصخور الخازنة للنفط وخواص النظام النفطي</p> <p>-</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 - تقارير علمية</p> <p>ب2 - زيارات حقلية ميدانية</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |

- 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.

- 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 المكمنية .
 - د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
 - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

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

9. البنية التحتية

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

- القراءات المطلوبة :
- كتب المقرر
 - أخرى

| | |
|--|---|
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| | |
|------------|-------------------|
| 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 مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | مبادئ هندسة المكامن I |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2023/2/2 |
| 8. أهداف المقرر | يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات هندسة المكامن وحساب كمية المياه الزاحفة الى المكامن وانماط وهندسة الجريان . |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

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

- ب - المهارات الخاصة بالموضوع
- ب1 – تقارير علمية
 - ب2 – زيارات حقليّة

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة 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
- 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.

طرائق 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 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).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .
 - د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكانية .
 - د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
 - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|------------|---------|--|---------------|--|
| الاول | 5 | FLUID FLOW EQUATIONS STEADY-STATE FLOW and Water drive reservoirs | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 5 | The Steady-State Model in the MBE and The unsteady-state model in the MBE | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 5 | Natural Water Influx and | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 5 | Classification of aquifers | نظري + عملي | امتحان اني |
| الخامس | 5 | Recognition of natural and Water influx models | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| السادس | 5 | Schilthuis' Steady-State Model | نظري + عملي | اسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 5 | Hurst's Modified Steady- State Model | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الثامن | 5 | The Van Everdingen-Hurst Unsteady-State Model | نظري + عملي | الواجبات الجماعية |
| التاسع | 5 | principle of superposition | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| العاشر | 5 | Bottom-Water Drive | نظري + عملي | امتحان شهري |
| الحادي عشر | 5 | Fetkovich's Method | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الثاني عشر | 5 | Fluid Flow in Petroleum Reservoir • Introduction • Fluid Types | نظري + عملي | مناقشة و امتحان اني |
| الثالث عشر | 5 | Definition of Fluid Flow Regimes | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الرابع عشر | 5 | Fluid Flow Equations | نظري + عملي | الواجبات الجماعية |
| الخامس عشر | 5 | Radial Flow Equations | نظري + عملي | مناقشة |

9. البنية التحتية

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

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

| | |
|---|-------------------|
| 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 إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

[illegible]

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|---|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>-- ادراك المفاهيم والمبادئ الأساسية للحاسوب في هندسة النفط مع التأكيد على استخدامها كأداة لحل مسائل الهندسة</p> <p>.</p> <p>-</p> <p>-</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 للعمل في مجموعات طلابية في المختبرات من أجل تحقيق الأهداف المشتركة- .</p> <p>ب 2 أعداد مجموعة من المواد التوضيحية لمجموعة متنوعة من المعدات وتوفير المصادر لغرض مراجعة و تطوير المهارات الحاسوبية- .</p> <p>ب 3 استخدام استراتيجيات حل المشكلات الهندسية لتطوير حلول مبتكرة.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| |
| |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none">• إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.• تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.• تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |

- 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 وضع أهداف واضحة لغرض اعتمادها في البرامج الحاسوبية حسب الحاجة .

2 تطوير الامكانات الذاتية من خلال الاختبارات العديدة لمواضيع المقرر.

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

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

| | |
|-------------------|-----------------|
| 10. القبول | |
| المتطلبات السابقة | اساسيات الحاسوب |

تحليلات عددية

Numerical Analysis

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

[illegible]

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

[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 الاساسية

الجامعة 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

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

[illegible]

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

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.أحمد إبراهيم شحادة، علي إبراهيم سعد، محمد
رياض علي، دار الفجر للنشر والتوزيع، 1 يناير 2005

مبادئ الاحصاء / أحمد عبدالسميع طيبة — عمان : دار البداية 2007

القراءات المطلوبة :
 ■ كتب المقرر
 ■ أخرى

ميكانيك الموائع

Fluid Mechanics

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | ميكانيك الموائع |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/25 |
| 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.

| |
|--|
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 - اعداد التقارير المختبرية</p> <p>ب2 - زيارات حقلية.</p> <p>ب3 - حلول اسئلة رياضية.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- محاضرات مفصلة عن كل موضوع مطبوعة بشكل شرائح عرض</p> <p>- مصادر علمية.</p> <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- حل المسائل الرياضية الخاصة بالموضوع مع اشراك الطلبة بالحل والنقاش.</p> <p>- كلاس رووم الكتروني لرفع المحاضرات والنقاشات.</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>- المشاركة والتفاعل في القاعة الدراسية.</p> <p>- تقديم الواجبات المناطة بالطالب.</p> <p>- اختبارات يومية وفصلية ونهائية.</p> <p>- الالتزام بالحضور للقاعة الدراسية.</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب لاستيعاب المادة العلمية من خلال ربط المادة العلمية بالواقع العمل.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية وربط المادة العلمية النظرية بنتظيرتها المختبرية.</p> <p>ج3- حلول امثلة رياضية متعددة الافكار والعمل على أداء الواجبات وتسليمها ومناقشتها.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة وتوضيحها مصحوب بالامثلة ومناقشتها. • تكليف الطالب بامتحانات يومية لتبيان قدرة الطالب على استيعاب المادة العلمية. • امتحان فصلية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • امتحانات الفصلية واليومية. • المشاركة الفاعلة في القاعة الدراسية. • الالتزام بالموعد المحدد للمحاضرات. |
| <p>د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- تنمية قدرة الطالب على فهم الموضوع..... .</p> <p>د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل في حل المشاكل التي تواجه مهندس النفط فيما يخص الفحوصات النفطية الخاصة بمختبرات السيطرة النوعية</p> <p>د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل في حل المشاكل التي تواجه مهندس النفط فيما يخص مشاكل الانابيب وخاصة الفواقد في الطاقة في المشاريع النفطية المتعلقة بنقل المنتجات النفطية بالانابيب المتنوعة.</p> |

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

| 9. البنية التحتية | |
|---|---|
| <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى | <p>- Munson, Okiishi, Hubsch, Rothmayer (2013) Fundamentals of Fluid Mechanics, 7th ed., WILEY United State of America.</p> <p>- Vennard j. Street R. (1982) Elementary Fluid Mechanics, 6th edition, John Wiley.</p> |
| متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) | |
| الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) | محاضرات من مؤسسات وشركات قطاع النفط. زيارات علمية الى المؤسسات النفطية. |

| | |
|------------|-------------------|
| 10. القبول | |
| | المتطلبات السابقة |

مساحة هندسية

Serving Engineering

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

[illegible]

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

9- البنية التحتية

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

القراءات المطلوبة :
 ■ كتب المقرر
 ■ أخرى

مبادئ هندسة المكامن II

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | مبادئ هندسة المكامن II |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/19 |
| 9-أهداف المقرر | يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات هندسة المكامن وما يتعلق بها من خواص المكامن ومسامية ونفاذية المكامن . |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق 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 المكنية وتصنيف المكامن
-

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 - تقارير علمية
ب2 - زيارات حقلية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة 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
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.

طرائق 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 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 بهندسة المكامن .
- 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب الممكنية .
- 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

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

9. البنية التحتية

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

- القراءات المطلوبة :
- كتب المقرر
 - أخرى

| | |
|--|---|
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

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

ديناميكا الحرارة

Thermodynamics

وصف المقرر لـ ديناميكا الحرارة - Thermodynamics

| | |
|---------------------------------|--|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين |
| 2. القسم الجامعي / المركز | قسم هندسة المكامن النفطية |
| 3. اسم / رمز المقرر | ديناميكا الحرارة - Thermodynamics |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/1 |
| 8. أهداف المقرر | 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 الأولى، قانون الديناميكية الحرارية الثاني، خصائص المادة النقية . |

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

| | |
|--|--|
| | 1. المشاركة في قاعة الدرس. 2. الالتزام بالحضور اليومي 3. الواجبات اليومية 4. الواجبات الاسبوعية 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 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| | ✓ طرائق التقييم |
| | <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
| | ✓ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1. تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن النفطية وربطها باساسيات مادة الديناميكية الحرارية. 2. تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة. 3. تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة في مجال المادة الدراسية. |

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

10. البنية التحتية

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - 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) | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب ومراجع المقرر ▪ أخرى |
| ورش عمل حول المواضيع الدراسية المختارة والمواقع الالكترونية ذات الصلة | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| ----- | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

11. القبول

| | |
|-------|-------------------|
| ----- | المتطلبات السابقة |
|-------|-------------------|

تحليلات عددية

Engineering Analysis

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

[illegible]

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

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) BS 5760 Part 5: Reliability of systems equipment and components - Guide to failure modes effects and criticality analysis (FMEA and FMECA).

القرارات المطلوبة :
 ■ كتب المقرر
 ■ أخرى

مقاومة المواد

وصف مقرر (مقاومة المواد)

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

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 بالمقاومة، وأخيراً تهيئة الطالب علمياً وعملياً لحل المسائل التي تواجهه في واقعه العملي بعد التخرج.

مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

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

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

1. اكتساب المهارة العملية المتعلقة بمقاومة المواد.
2. المقدرة على رسم مخططات القوى الداخلية وحساب أبعاد المقاطع العرضية التي تتعرض إلى حمولات تحدد طريقة الحل الرياضي.
3. تحليل النتائج المتعلقة بمسائل مقاومة المواد وفهم مدى صحتها ودقتها.
4. 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 المترافقة 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 ممنهج 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

- اللقاء المحاضرات
- المناقشات

طرائق التقييم

- الواجبات
- الامتحانات اليومية
- المشاركة والمناقشة اثناء المحاضرة

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

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

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | أستكشاف زلزالي (Seismic Exploration) |
| 4- أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5- الفصل / السنة | الكورس الاول / السنة الدراسية الثالثة |
| 6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) | (75) ساعة كلية / (2) نظري و (3) عملي أسبوعياً لهذا المقرر |
| 7- تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/23 |

8- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

| | |
|--|--|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط</p> <p>2- التعرف على خواص المكامن الصخرية من مسامية و نفاذية ونسيج الصخور المكمنية وتصنيف المكامن</p> | |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1- تقارير علمية</p> <p>2- زيارات حقليّة</p> | |
| طرائق التعليم والتعلم | |

- 1- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- 2- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- 3- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية 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 للأنشطة الجماعية.

طرائق 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 بهندسة المكامن .
- 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمية .
- 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

9- أهداف المقرر:

يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات و تطبيقات الاستكشاف الزلزالي لكلا الطريقتين الانكسارية و الانعكاسية و أهمية هذا الاستكشاف في مجال عمل المسوحات الزلزالية الحقلية الخاصة بدراسة المكامن و الحقول النفطية و متابعة الانتاج و التطوير فيها من خلال المسوحات الثنائية و الثلاثية و الرباعية البعد ، المراقبة الزلزالية الدورية للحقول النفطية ، مبادئ المعالجة للبيانات الزلزالية ، أهم المعالجات لهذه البيانات ، بداية التفسير الزلزالي و عمل الخرائط التحتسطحية المتنوعة ، حالات عملية مشايجه 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.

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|--|---------------|----------------------------------|
| الاول | 5 | Introduction: Types of seismic waves, velocities of rocks & fluids. SEISMIC WAVES : attenuation, amplitudes, reflection , refraction and diffraction .Acoustic impedance | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 5 | Seismic wave propagation - Introduction - Huygen's principles The law of reflection using Huygen's principles .The law of refraction using Huygen's principles – Diffraction. | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 5 | The main characteristic features of seismic prospecting methods Wave Terminology | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 5 | Velocity in rocks is affected by Methods of computing seismic velocity Spread Configuration | نظري + عملي | امتحان اني |
| الخامس | 5 | 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. | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| السادس | 5 | 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. | نظري + عملي | اسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 5 | Seismic reflection surveying Reflection and transmission of normally incident seismic rays | نظري + عملي | اسئلة عامة |

| | | | | |
|---------------------|-------------|--|---|------------|
| | | Geometry of reflected wave path Normal move out (NMO - ΔT) | | |
| الواجبات الجماعية | نظري + عملي | Seismic reflection surveying Reflection and transmission of normally incident seismic rays Geometry of reflected wave path Normal move out (NMO - ΔT) | 5 | الثامن |
| اسئلة عامة | نظري + عملي | Effect of NMO Dipping Reflector | 5 | التاسع |
| 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 rd .(| القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| 11- القبول | |
|--|-------------------|
| كورس جديد يتطلب معرفة بأساسيات مادة الجيولوجي و بعض الطرق الجيوفيزيائية الاخرى كالجذبية و المغناطيسية. | المتطلبات السابقة |

أساسيات الجس البئري

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | أساسيات الجس البئري |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثالثة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/10/2 |
| 9-أهداف المقرر يهدف إلى تعليم الطالب أسس طرق الجس البئري لما له أهمية في تقييم المحتوى الهيروكاربوني للمكامن | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|--|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط</p> <p>- التعرف على طرق الجس البصري وأهميتها في تحديد وتقييم المكامن النفطية</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 – تقارير علمية</p> <p>ب2 – زيارات حقلية</p> |
| طرائق التعليم والتعلم |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| طرائق التقييم |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| |
| |
| طرائق التعليم والتعلم |
| <ul style="list-style-type: none">• 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 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 بالجلس البثري.
 - 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع أدوات ووسائل الجس البثري .
 - 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
 - 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

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

| 9. البنية التحتية | |
|--|---|
| <p>Theory, Measurement & Interpretation of well logs, Zaki bassiouni, SPE Textbook series</p> <p>Log Interpretation Principles / Applications, (1989) Schlumberger</p> | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | <p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p> |
| | <p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p> |

| 10. القبول | |
|-------------------|---------|
| المتطلبات السابقة | جيولوجي |

هندسة الحفر البئري 1

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | هندسة الحفر البئري 1 |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/19 |

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 وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

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

-

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- محاضرات حضوري والتمثيل الحقيقي 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 للإفادة 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

- 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.

طرائق 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 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).

- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة الميكانيك .
- د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الاجهزة في الحقل وكيفية عملها ميكانيكيا .
- د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

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

9. البنية التحتية

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

| | |
|--|---|
| | 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 مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة ويصاحبه 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 | ميكانيك الصخور |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثالثة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 56 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/10/4 |
| 9-أهداف المقرر | |
| يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات ميكانيك الصخور وتتضمن الخواص الفيزيائية والميكانيكية للصخور وتصنيفها والتعرف على أنواع أليات تكسرها 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 الى بناء ما يسمى بالموديل الميكانيكي الأرضي للحقل الهيدروكربوني لبلوغ أمثل كثافة لطين الحفر لتلافي حدوث الكسور والانهيارات في جدران الآبار الاستكشافية أو الإنتاجية. | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب تقنيا.
- التعرف على اهم الطرق الرياضية والتقنية لتقييم الخصائص الفيزيائية والميكانيكية لمختلف أنواع الصخور .
- يتمكن من تصنيف الصخور هندسيا من خلال استيعابه لميكانيكات الانهيار للصخور .
- 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 فيديو 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 والشدية.

ج- مهارات التفكير

- 1. تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها.
 - 2. التفكير العلمي والتحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية.
- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- تنمية قدرة الطالب على فهم الموضوع.
 - 2- تنمية 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.

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|--|---------------|----------------------------------|
| الاول | 2 | Introduction: Types of rocks, Types of Forces, Types of Strength, Geological Factors Controlling the Engineering Properties of Rocks. | نظري | شرح ومناقشة |
| الثاني | 4 | 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 | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 4 | Shear Strength of Intact Rock, Internal Cohesion, C_i , Internal Friction Angle, ϕ_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, ν , Method of computing E and ν , 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 | نظري + عملي | شرح ومناقشة وامتحان قصير |
| الرابع | 4 | Intact Rock Classification System: Compressive Strength, UCS & E, UCS & E & ν , By Equation, From A chart. Three methods for intact rock classification: Strength System, Modulus Ratio System, Strength – Deformation System. | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الخامس | 4 | Physical Properties for discontinuity surfaces: 1- Roughness 2- Continuity | نظري + عملي | شرح ومناقشة وامتحان أني |

| | | | | |
|---------------------|-------------|--|---|--------|
| | | 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 (σ_n), shear stress (τ), Vertical stress σ_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, σ_{ij} and Internal stress (pore pressure), P_f , two strains involved: Bulk strain, Zeta (ζ) 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 | التاسع |
| 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: σ_v Principal stress acting in the vertical axis σ_h Principal stress acting in the horizontal axis σ_H Principal stress acting in the horizontal axis $\sigma_H > \sigma_h$ Factors controlling Earth Stresses: Tectonic Setting Depth Pore pressure Lithology Temperature Structure Wellbore Stresses: Stress in the Earth after Drilling a Borehole, Far Field Stresses (σ_h , σ_H , σ_v) or in-situ stresses Wellbore Stresses: | 4 | الحادي عشر |

| | | | | |
|-------------------------|-------------|--|---|-------------------------|
| | | σ_r = Radial Stress σ_t = Tangential Stress (or Hoop Stress) σ_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 (slae): $\sigma_t > \sigma_r > \sigma_a$ 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 σ_H b) Drilling parallel to σ_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 ($\sigma_H > \sigma_h > \sigma_v$):</p> <p>a) Drilling parallel to σ_H</p> <p>b) Drilling parallel to σ_h</p> <p>Comparison of case 2a) and 2b) shows that:</p> <p>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"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| <p>تقسيم الطلبة الى مجموعات وتكليف كل مجموعة بتقديم تقرير حول موضوع معين يتعلق بالمادة الدراسية وإجراء مناقشة التقارير المقدمة وتخصيص نسبة من درجة السعي للتقارير.</p> | <p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p> |
| . | <p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p> |

| 12. القبول | |
|--|-------------------------|
| <p>جيولوجيا طبيعية، ميكانيك هندسي، هندسة مقاومة المواد</p> | <p>لمتطلبات السابقة</p> |

هندسة انتاج نفط 1

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

| | |
|---|--|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين |
| 2. القسم الجامعي / المركز | هندسة المكامن النفطية |
| 3. اسم / رمز المقرر | هندسة انتاج نفط |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | حضور |
| 5. الفصل / السنة | الفصل الاول / السنة الدراسية الثالثة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 ساعة |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/29 |
| 9- اهداف المقرر | |
| يهدف المقرر من تمكين الطالب الاطلاع على مبادئ قوانين حركة المحاليل داخل المكامن النفطية وعلى جميع عمليات الاكمال للابار النفطية ومعالجتها للحصول على اكبر انتاج واستنزاف للاحتياطي النفطي داخل المكامن النفطية. | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|---|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 المثلى والاقتصادية لاستنزاف الحقل النفطي |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <ul style="list-style-type: none"> - زيارات حقول نفطية و ابار تحت الاكمال |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - حلقات نقاش قاعات الدرس لساعات مخصصة لذلك. - إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها وبعض المصادر العلمية التي توسع افكار الطالب لفهم المقرر |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - المشاركة في قاعة الدرس من خلال طرح الاسئلة والافكار وتقريب المادة بما يشابهها من فعاليات تمس الحياة اليومية للطلاب. - اختبارات فصلية ونهائية.. |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وطرح الاسئلة.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تخصيص نسبة من الدرجة على حضور المحاضرات لتشجيع الطالب على الالتزام واهمية حضور مناقشات المادة. |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية. • تعير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام وتقييم الطالب للمستوى الذي حصل عليه من حضوره قاعات الدراسة . |

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

- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة انتاج النفط
- د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الواقع العملي لمهندس النفط من خلال الزيارات الموقعية للحقول النفطية
- د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التعليم المتعددة.
- د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وطرح الاسئلة.

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

9. البنية التحتية

Petroleum Production Engineering (Herish N. Hamarash)

- القراءات المطلوبة :
- كتب المقرر
 - أخرى

| | |
|--|---|
| المواقع الالكترونية المساعدة لفهم المادة النظرية. | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| الزيارات الميدانية لمواقع الحقول النفطية ومعاينة العديد من الاجهزة والمعدات الحقلية ذات العلاقة بالمنهج النظري ز | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| | |
|-------------------|-------------------|
| 10. القبول | |
| مبادئ هندسة النفط | المتطلبات السابقة |

مبادئ هندسة مكامن تطبيقية 1

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | مبادئ هندسة مكامن تطبيقية 1 |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2023/2/2 |
| 8. أهداف المقرر | يهدف إلى تعليم الطالب اساسيات هندسة المكامن وحساب كمية المياه الزاحفة الى المكامن وانماط وهندسة الجريان . |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط
- حركة المياه المكمينية
- وانماط
- هندسة الجريان

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 - تقارير علمية
- ب2 - زيارات حقليّة

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة 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

- 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.

طرائق 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 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).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .
 - د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكانية .
 - د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
 - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|------------|---------|--|---------------|--|
| الاول | 5 | FLUID FLOW EQUATIONS STEADY-STATE FLOW and Water drive reservoirs | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 5 | The Steady-State Model in the MBE and The unsteady-state model in the MBE | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 5 | Natural Water Influx and | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 5 | Classification of aquifers | نظري + عملي | امتحان اني |
| الخامس | 5 | Recognition of natural and Water influx models | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| السادس | 5 | Schilthuis' Steady-State Model | نظري + عملي | اسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 5 | Hurst's Modified Steady- State Model | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الثامن | 5 | The Van Everdingen-Hurst Unsteady-State Model | نظري + عملي | الواجبات الجماعية |
| التاسع | 5 | principle of superposition | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| العاشر | 5 | Bottom-Water Drive | نظري + عملي | امتحان شهري |
| الحادي عشر | 5 | Fetkovich's Method | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الثاني عشر | 5 | Fluid Flow in Petroleum Reservoir • Introduction • Fluid Types | نظري + عملي | مناقشة و امتحان اني |
| الثالث عشر | 5 | Definition of Fluid Flow Regimes | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الرابع عشر | 5 | Fluid Flow Equations | نظري + عملي | الواجبات الجماعية |
| الخامس عشر | 5 | Radial Flow Equations | نظري + عملي | مناقشة |

9. البنية التحتية

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

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

| | |
|---|-------------------|
| 10. القبول | |
| مبادئ هندسة النفط + مبادئ هندسة المكامن 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 إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | هندسة الحفر البئري 2 |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثانية |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/19 |

9-أهداف المقرر

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

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

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

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- محاضرات حضوري والتمثيل الحقيقي لتاثير الميكانيكي
- 2- تقارير علمية
- 3- حلول لتمرين الرياضية

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة 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

- 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.

طرائق 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 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 بهندسة الميكانيك .
 - 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الاجهزة في الحقل وكيفية عملها ميكانيكيا .
 - 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
 - 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

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

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

| | |
|------------|-------------------|
| 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 إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | مبادئ هندسة المكامن التطبيقية II |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الاولى |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2023/2/2 |
| 8. أهداف المقرر | يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات هندسة المكامن وما يتعلق بها من خواص المكامن ومسامية ونفاذية المكامن وحساب الاحتياطي النفطي . |

9. مخرجات التعلم وطرائق 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 المكمنية وتصنيف المكامن
- وتقييم حجم الهيدروكربون في المكامن

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 – تقارير علمية
- ب2 – زيارات حقلية

طرائق التعليم والتعلم

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

- 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.

طرائق التعليم والتعلم

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

| |
|--|
| |
| طرائق التقييم |
| <ul style="list-style-type: none"> 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. |
| <p>د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .</p> <p>د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمئية .</p> <p>د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.</p> <p>د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |

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

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

| | |
|-------------------|-------------------|
| 11. القبول | |
| مبادئ هندسة النفط | المتطلبات السابقة |

هندسة انتاج نفط 2

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

| | |
|---|--|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين |
| 2. القسم الجامعي / المركز | هندسة المكامن النفطية |
| 3. اسم / رمز المقرر | هندسة انتاج نفط 2 |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | حضور |
| 5. الفصل / السنة | الفصل الثاني / السنة الدراسية الثالثة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) | 45 ساعة |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/29 |
| 9- أهداف المقرر | |
| يهدف المقرر من تمكين الطالب الاطلاع على العوامل التي تؤثر على نسبة الانتاج النفطي ومعالجتها للحصول على أكبر انتاج واستنزاف للاحتياطي النفطي داخل المكامن النفطي. والاجهزة والمعدات الحقلية الخاصة بعزل الشوائب والغازات والمخالييل المرافقة للانتاج النفطي. | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|---|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 الاجهزة والمعدات الموقعية الخاصة بعزل الشوائب والمحاليل والغازات المرافقة لانتاج النفط لكي يتمكن مهندس النفط من التعرف على الطرق المثلى والاقتصادية لاستنزاف الحقل النفطي. |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <ul style="list-style-type: none"> - زيارات حقالية لحقول نفطية و ابار تحت الانتاج |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - حلقات نقاش داخل قاعات الدرس لساعات مخصصة لذلك. - إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها وبعض المصادر العلمية التي توسع افكار الطالب لفهم المقرر |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - المشاركة في قاعة الدرس من خلال طرح الاسئلة والافكار وتقريب المادة بما يشابهها من فعاليات تمس الحياة اليومية للطلاب. - اختبارات فصلية ونهائية.. |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <ul style="list-style-type: none"> - تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وطرح الاسئلة. |
| |
| |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تخصيص نسبة من الدرجة على حضور المحاضرات لتشجيع الطالب على الالتزام واهمية حضور مناقشات المادة. |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • المشاركة الفاعلة والحضور في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية. • تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام وتقييم الطالب للمستوى الذي حصل عليه من حضوره قاعات الدراسة . |

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

- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة انتاج النفط .
- د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الواقع العملي لمهندس النفط من خلال الزيارات الموقعية للحقول النفطية.
- د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التعليم المتعددة.
- د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وطرح الاسئلة.

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

9. البنية التحتية

Petroleum Production Engineering (Herish N. Hamarash)

- القراءات المطلوبة :
- كتب المقرر
 - أخرى

| | |
|--|---|
| المواقع الالكترونية المساعدة لفهم المادة النظرية. | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| الزيارات الميدانية لمواقع الحقول النفطية ومعاينة العديد من الاجهزة والمعدات الحقلية ذات العلاقة بالمنهج النظري . | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| | |
|-------------------|-------------------|
| 10. القبول | |
| مبادئ هندسة النفط | المتطلبات السابقة |

تكنولوجيا 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

[illegible]

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

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 زلزالي

Seismic Interpretation

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | تفسير زلزالي (Seismic Interpretation) |
| 4- أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5- الفصل / السنة | الكورس الاول / السنة الدراسية الثالثة |
| 6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) | (75) ساعة كلية / (2) نظري و (3) عملي أسبوعياً لهذا المقرر |
| 7- تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/23 |

8- مخرجات التعلم وطرائق 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 المكمنية وتصنيف المكامن

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- تقارير علمية
- 2- زيارات حقليّة

طرائق التعليم والتعلم

- 1- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- 2- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- 3- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية 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 للأنشطة الجماعية.

طرائق 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 بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).

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

9- أهداف المقرر:

يهدف إلى تعليم الطالب أساسيات و تطبيقات التفسير للبيانات الزلزالية و بالاحص معلومات المسح الزلزالي الانعكاسي و أهميته في دراسة المكامن و الحقول النفطية و متابعة الانتاج و التطوير فيها من خلال المسوحات الثنائية و الثلاثية و الرباعية البعد و المراقبة الزلزالية الدورية للحقول النفطية . ربط البيانات الزلزالية مع معلومات الابار الحقلية من حفر و جس بحري و فحوصات بئرية مختلفة و عمل المقاطع الزلزالية المصنعة و الموديلات المتعددة و ربطها مع الخصائص البتروفيزيائية 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.

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

| | | | | |
|---------------------|-------------|---|---|------------|
| | 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 Mcquill n, R.,Bacon,M .And Barclay ,W.1984 | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| 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 | |
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| 11- القبول | |
|--|-------------------|
| كورس جديد يتطلب معرفة بأساسيات 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 إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | تقييم التكوين (Formation Evaluation) |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الثالثة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/25 |
| 8. أهداف المقرر | يهدف الى 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 وطرانق 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.

طرائق التعليم والتعلم

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

طرائق التقييم

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

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).

- 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.

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

| 10. البنية التحتية | |
|---|--|
| <p>1- Open-hole Log Analysis and Formation Evaluation by Richard M. Bateman, 2012.</p> <p>2- Formation Evaluation with Pre-Digital Well Logs, by Richard M. Bateman, 2020.</p> <p>3- Well Logging and Formation Evaluation, by Toby Darling, 2005.</p> <p>4- The Expanding Role of Mud Logging, by Ablard, 2012. Oilfield Review.</p> | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | <p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p> |
| | <p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p> |

| 11. القبول | |
|-------------------|---|
| المتطلبات السابقة | الجس البئري (Well Logging) ومبادئ هندسة النفط |

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 إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | طرق تحسين انتاج النفط |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | السنة الدراسية الرابعة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/25 |
| 9-أهداف المقرر | يهدف إلى تعليم الطالب كل مايتعلق بطرق تحسين انتاج النفط (طرق اولية وثانوية وثلاثية) والتي تشمل ضح السوائل او الغازات او المواد الكيمياوية وكل مايتعلق بتلك الطرق لغرض الحصول على اعلى انتاج نفطي ممكن من الحقول النفطية |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

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

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 – تقارير علمية
- ب2 – تحضير والقاء سيمينارات

طرائق 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- لا بد من استخدام الطرق التوضيحية والأمثلة اثناء اعطاء المحاضرة

طرائق التعليم والتعلم

- 1- اعطاء المحاضرات بشكل حضوري ومباشر
- 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 أسلوب التشويق أثناء أعطاء المحاضرة
- 6 - تنشيط الطلبة بمتابعتهم وسؤالهم أثناء المحاضرة
- 7- تخصيص نسبة من درجة السعي للطلبة النشيطين 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

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

| 9. البنية التحتية | |
|---|---|
| Enhanced Oil Recovery, 1980: Marcel Latil, Charles Bardon, Jacques Burge and Pierre Sourieau , Institut Francais Du Petrole , 233p. | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 والمواقع الالكترونية) |
| . | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| 10. القبول | |
|------------|-------------------|
| | المتطلبات السابقة |

توصيف مكامن

Reservoir Characterization

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | توصيف مكامن (Reservoir Characterization) |
| 4- أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5- الفصل / السنة | الكورس الاول / السنة الدراسية الرابعة |
| 6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) | (75) ساعة كلية / (2) نظري و (3) عملي أسبوعياً لهذا المقرر |
| 7- تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/23 |

8- مخرجات التعلم وطرائق 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 المكمنية وتصنيف المكامن |
| ب - المهارات الخاصة بالموضوع |
| 1- تقارير علمية |
| 2- زيارات حقليّة |
| طرائق التعليم والتعلم |

- 1- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- 2- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- 3- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية 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 للأنشطة الجماعية.

طرائق 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 بهندسة المكامن .
- 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمية .
- 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 الزلزالية الزمنية في استنتاج السحنات الرسوبية 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.

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|---|---------------|----------------------------------|
| الاول | 5 | 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 | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 5 | 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 | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 5 | Seismic Reflections And Time-Stratigraphy | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 5 | 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 | نظري + عملي | امتحان اني |
| الخامس | 5 | Recognition And Discrimination Of Depositional Sequences, Boundaries Of Depositional Sequences, Definition Of Seismic Facies, Principal Types of Seismic Facies, Stratigraphic interpretation of Seismic facies, | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| السادس | 5 | Unconformities Recognized By Reflection Terminations, Factors Controlling Deposition of Cyclic Sequences .chrono-stratigraphy construction & interpretation Chronostratigraphic significance of seismic reflections | نظري + عملي | اسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 5 | Geology And Geometry Of Depositional Systems, sea level curves, accommodation space , and cycle orders | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الثامن | 5 | Carbonate sequences | نظري + عملي | الواجبات الجماعية |

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

10- البنية التحتية:

| | |
|--|---|
| <p>1- Seismic stratigraphy, An Integrated Approach . By: .(Berg,O.R.&Woolverton, D.G.,AAPG Memoir 39 (1985</p> <p>2- Seismic Stratigraphic Interpretation And Petroleum . Exploration ,1984 By Brown ,L.F. And Fisher ,W.L., AAPG</p> <p>3- Seismic –Stratigraphic Interpretation Of Depositional Systems. Examples From Brazilian Rift And Pull-Apart Basins .By Brown &Fisher ,1977</p> <p>4- Seismic Stratigraphy –Applications To Hydrocarbon Exploration By Payton,C.E.1977</p> <p>5- Vertical Seismic Profiling Technique Applications &Case Histories By Balch,A.H. And Lee,M.W.(1984) Reidel Scheriff, Seismic Stratigraphy</p> | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | <p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p> |
| | <p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p> |

11- القبول

| | |
|-------------------|---|
| المتطلبات السابقة | كورس جديد يتطلب معرفة بأساسيات الاستكشاف و التفسير الزلزالي و الزلزالية الطباقية و الموديلات الجيولوجية الرسوبية. |
|-------------------|---|

نمذجة النظام النفطي

Petroleum System Modeling

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | نمذجة النظام النفطي (Petroleum System Modeling) |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | الفصل الدراسي الأول / السنة الدراسية الرابعة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/27 |
| 8. أهداف المقرر | <p>يهدف مقرر نمذجة المكامن (reservoir modeling) الى ما يلي.</p> <ul style="list-style-type: none">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 الالكترونية للإفادة منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية

طرائق التقييم

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

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).

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

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|------------|---------|--|---------------|--|
| 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 | أسئلة عامة ومناقشة + تطبيق على الحاسوب |
| الرابع | 5 | Static and Dynamic Properties of Reservoirs | نظري + عملي | أسئلة عامة وامتحان اني |
| الخامس | 5 | The Resolution and Resources of Data | نظري + عملي | أسئلة عامة او امتحان اني + تطبيق على الحاسوب |
| السادس | 5 | Seismic Data, Dynamic Data | نظري + عملي | اسئلة عامة و مناقشة |
| 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 و امتحان 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- Reservoir Modelling: A Practical Guide by Steve Cannon, 2018.</p> <p>2- Reservoir Model Design: A Practitioner's Guide by Philip Ringrose and Mark Bentley, 2015.</p> <p>3- Geostatistical Reservoir Modeling by Michael J. Pyrcz and Clayton V. Deutsch, 2014.</p> | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| 11. القبول | |
|-------------------|----------------|
| المتطلبات السابقة | جيولوجيا النفط |

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 إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | هندسة مكامن متقدم Advanced Petroleum reservoir (engineering) |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | الفصل الدراسي الأول / السنة الدراسية الرابعة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/27 |
| 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 المواقع الالكترونية للإفادة منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية

طرائق التقييم

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

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).

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

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|------------|---------|--|---------------|--|
| 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 | أسئلة عامة ومناقشة + |
| الرابع | 5 | Types of fracture (joint and fault) | نظري + عملي | أسئلة عامة وامتحان اني |
| الخامس | 5 | Classification of fracture (joint and fault) | نظري + عملي | أسئلة عامة او امتحان اني + تطبيق على الحاسوب |
| السادس | 5 | Geological condition of fracturing | نظري + عملي | اسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 5 | | نظري + عملي | امتحان شهري |
| الثامن | 5 | Fracture detection and evaluation | نظري | مناقشة و واجبات جماعية |
| التاسع | 5 | Naturally fractured reservoir (carbonate ,shale and sand reservoir) | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| العاشر | 5 | | نظري + عملي | 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 سمير |
| الخامس عشر | 5 | Production mechanism of Fractured Reservoirs. | نظري + عملي | مناقشة |

| 10. البنية التحتية | |
|--|--|
| <p>1. Fundamentals of Fractured Reservoir Engineering, by T.D. VAN GOLF-RACHT, 1982.</p> <p>2. Tarek_Ahmed_Reservoir_Engineering_Handbook_3Ed_2006_pdf</p> | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | <p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p> |
| | <p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p> |

| 11. القبول | |
|------------|-------------------|
| | المتطلبات السابقة |

تحليل اللباب الصخري

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | تحليل اللباب الصخري |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | الفصل الاول / السنة الدراسية الرابعة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/29 |
| 9-أهداف المقرر يهدف إلى تعليم الطالب الأسس العلمية في عمليات اسخلاص اللباب الصخري وتحليله. | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

| |
|---|
| <p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس نفط</p> <p>- التعرف على الخواص الجيولوجية والهندسية للمكامن الصخرية من مسامية و نفاذية ونسيج الصخور المكمية</p> <p>- التعرف على خطوات التحليل الصخري وكيفية الاستفادة من نتائج التحليل وتوضيفها للحصول على افضل النتائج</p> |
| <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 – تقارير علمية</p> <p>ب2 – زيارات حقلية</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <p>- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.</p> <p>- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .</p> <p>- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .</p> <p>- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية</p> |
| <p>طرائق التقييم</p> |
| <p>المشاركة في قاعة الدرس.</p> <p>تقديم الأنشطة</p> <p>اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .</p> |
| <p>ج- مهارات التفكير</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| <p>طرائق التقييم</p> |

- 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).
- 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.

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

| | |
|--|--|
| <p>A Best Practice Guide, (John Cubitt & Holt, Wales), 2015. Advincedin coring and core analysis for reservoir formationevaluationm(C.E.Ubani&Y.B.Adeboye) 2018.</p> | <p>القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى</p> |
| | <p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p> |
| | <p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p> |

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

نمذجة المكامن

Modeling Reservoir

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | نمذجة المكامن (Modeling Reservoir) |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | الفصل الدراسي الأول / السنة الدراسية الرابعة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/27 |
| 8. أهداف المقرر | يهدف مقرر نمذجة المكامن (reservoir modeling) الى ما يلي. 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 الالكترونية للإفادة منها .
- عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الظواهر الهندسية
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية

طرائق التقييم

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

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).

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

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|------------|---------|--|---------------|--|
| 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 | أسئلة عامة ومناقشة + تطبيق على الحاسوب |
| الرابع | 5 | Static and Dynamic Properties of Reservoirs | نظري + عملي | أسئلة عامة وامتحان اني |
| الخامس | 5 | The Resolution and Resources of Data | نظري + عملي | أسئلة عامة او امتحان اني + تطبيق على الحاسوب |
| السادس | 5 | Seismic Data, Dynamic Data | نظري + عملي | اسئلة عامة و مناقشة |
| 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 وتطبيق على الحاسوب |
| الثاني عشر | 5 | Stratigraphic Model | نظري + عملي | مناقشة و امتحان 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- Reservoir Modelling: A Practical Guide by Steve Cannon, 2018.</p> <p>2- Reservoir Model Design: A Practitioner's Guide by Philip Ringrose and Mark Bentley, 2015.</p> <p>3- Geostatistical Reservoir Modeling by Michael J. Pyrcz and Clayton V. Deutsch, 2014.</p> | <p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| 11. القبول | |
|-------------------|----------------|
| المتطلبات السابقة | جيولوجيا النفط |

اقتصاديات النفط



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

نموذج وصف المقرر

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

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

| | |
|--|--|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة الموصل-كلية هندسة النفط والتعدين |
| 2. القسم الجامعي / المركز | قسم هندسة المكامن النفطية |
| 3. اسم / رمز المقرر | اقتصاديات النفط/الكورس الأول |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | البكالوريوس |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | اسبوعي (ساعتان نظرية) |
| 6. الفصل / السنة | السنة الدراسية الرابعة -2022- 2023 |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/29 |
| 9. أهداف المقرر: | |
| 1. بيان ماهية الاقتصاد النفطي وأهم 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 بالموارد الناضب. | |

| |
|--|
| 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ. طرائق التعليم والتعلم |
| القاء المحاضرة واعتماد أسلوب النقاش والاستكشاف واستخدام الوسائل الحديثة في إيضاح المحاضرة والعصف الذهني |
| ب. طرائق التقييم |
| 1. امتحان فصلي 2. امتحانات كوز 3. أسئلة شفوية 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 اجاباتها 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 والتربوي 2. مراعاة الفوارق الفردية بين الطلبة 3. تشجيع التطوير من خلال التحفيز والثناء والاطراء 4. رفع الحالة المعنوية من خلال وضع اهداف والسعي لتحقيقها |



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

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 بيتية |
| الثالث | 2 | أهمية الاقتصاد النفطي | تعريف علم اقتصاد النفط | نظري | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 2 | خصائص الصناعة النفطية | الصناعة النفطية وخصائصها | نظري | واجبات بيتية |
| الخامس | 2 | معرفة التكامل الأفقي والعمودي للصناعة النفطية | مراحل الصناعة النفطية | نظري | واجبات بيتية |
| السادس | 2 | الصناعة الاستخراجية | المنبع | نظري | واجبات بيتية |
| السابع | 2 | الصناعة التحويلية | المصب | نظري | واجبات بيتية |
| 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 هيبيرت | نظري | واجبات بيتية |
| الحادي عشر | 2 | أهمية الخزين والعوامل المؤثرة | الخزين النفطي أنواعه وأثره على تقلبات أسعار النفط | نظري | أسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني عشر | 2 | سياسة أوبك | أوبك ونظام الحصص الانتاجية | نظري | واجبات بيتية |
| الثالث عشر | 2 | السوق النفطية | الأسعار النفطية العالمية | نظري | واجبات بيتية |
| الرابع عشر | 2 | مراجعة | مراجعة | نظري | واجبات بيتية |
| الخامس عشر | 2 | امتحان نهاية الفصل | امتحان نهاية الفصل | نظري | امتحان السعي |





| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| 1. د. احمد حسين الهيتي، مقدمة في اقتصاديات النفط، مطبعة جامعة الموصل، 1994. 2. د. احمد حسين الهيتي، اقتصاديات النفط، مطبعة جامعة الموصل، 2000. | القراءات المطلوبة: ■ كتب المقرر ■ اخرى |
| لا بتوب/جهاز عرض | متطلبات خاصة |
| | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| 13. القبول | |
|---|--------------------|
| معرفة أولية بمبادئ الاقتصاد والنظرية الاقتصادية | المتطلبات السابقة |
| 1 | أقل عدد من الطلبة |
| 20 | أكبر عدد من الطلبة |

اختبار الابر

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | اختبار الابار |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5. الفصل / السنة | الفصل الاول / السنة الدراسية الرابعة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 75 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/29 |
| 9-أهداف المقرر | <p>1. To understand principles of well testing</p> <p>2. Deals with the Reservoir Evaluation</p> <p>3. To understand Types of Tests</p> <p>4. To determine the Initial reservoir pressure parameters measure</p> <p>5. To determine the Average reservoir pressure parameters measure</p> <p>6. The course deals with Formation damage due to drilling and completion (skin effect)</p> <p>7. This course deals with Fluid flow equations</p> <p>8. To develop problem solving Darcy's Law</p> <p>9. To solving the Diffusivity Equation</p> <p>10. The course deals with the Generalization of the Skin Concept</p> <p>11. This course deals with the basic concept of electrical circuits</p> <p>12. This is the basic subject for all electrical and electronic circuits</p> <p>13. To understand Kirchhoff's current and voltage Laws problems</p> |

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 و نفاذية ونسيج الصخور المكمية
- التعرف على خطوات التحليل الصخري وكيفية الاستفادة من نتائج التحليل وتوضيفها للحصول على افضل النتائج

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 - تقارير علمية
- ب2 - زيارات حقليّة

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة 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

- 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.

| |
|--|
| |
| |
| طرائق التعليم والتعلم |
| <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. • تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. |
| طرائق التقييم |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
| <p>د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية المتعلقة بهندسة المكامن .</p> <p>د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكانية .</p> <p>د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.</p> <p>د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> |

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

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

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

القراءات المطلوبة :
 ■ كتب المقرر
 ■ أخرى

| | |
|---|---|
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) |
| . | الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية) |

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| 10. القبول + تحليل اللباب الصخري | |
| جيولوجيا النفط | المتطلبات السابقة |

إدارة مكامن

Reservoir Management

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه 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 | أدارة مكامن (Reservoir Management) |
| 4- أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 5- الفصل / السنة | الكورس الثاني/ السنة الدراسية الرابعة |
| 6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) | (60) ساعة كلية / (2) نظري و (2) عملي أسبوعيا لهذا المقرر |
| 7- تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022/9/23 |

8- مخرجات التعلم وطرائق 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 المكمنية وتصنيف المكامن

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- تقارير علمية
- 2- زيارات حقليّة

طرائق التعليم والتعلم

- 1- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- 2- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- 3- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية 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 للأنشطة الجماعية.

طرائق 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 بهندسة المكامن .
- 2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التراكيب المكمية .
- 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 الإدارة المتكاملة للمكامن النفطية والغازية ووضع خطط واستراتيجيات 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

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|------------|---------|--|---------------|----------------------------------|
| الاول | 4 | What is reservoir management & Integration? Reservoir Management / Fundamentals | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 4 | 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. Reservoir Management / Data Acquisition and Characterization | نظري + عملي | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 4 | Porosity, Water saturation, permeability & net/gross Structural model, Stratigraphic model & Lithological model Reservoir Management / Data Acquisition and Characterization | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 4 | Volumetric OOIP, Determination of reservoir type. Reservoir Management / Data Acquisition and Characterization | نظري + عملي | امتحان اني |
| الخامس | 4 | Pressure analysis Reservoir Management / Data Acquisition and Characterization, Integrated Reservoir Modeling | نظري + عملي | أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| السادس | 4 | Building reservoir model. Integrated Reservoir Modeling. | نظري + عملي | اسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 4 | Material balance, History matching Integrated Reservoir Modeling. | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الثامن | 4 | Production forecasting. Integrated Reservoir Modeling. | نظري + عملي | الواجبات الجماعية |
| التاسع | 4 | Optimization of surface facilities. Integrated Reservoir Modeling. | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| العاشر | 4 | Development strategies Integrated Reservoir Modeling. | نظري + عملي | امتحان شهري |
| الحادي عشر | 4 | Water flooding & EOR techniques. Integrated Reservoir Modeling. | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الثاني عشر | 4 | Drilling new wells. Integrated Reservoir Modeling. | نظري + عملي | مناقشة و امتحان اني |
| الثالث عشر | 4 | Suggesting additional necessary surface equipment. Integrated Reservoir Modeling. | نظري + عملي | اسئلة عامة |
| الرابع عشر | 4 | Uncertainty Management. | نظري + عملي | الواجبات الجماعية |

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

| 10- البنية التحتية: | |
|---|---|
| 1- Integrated Reservoir Study, (Luca Cosentino), 2001 2- Computer-Assisted Reservoir Management, (Abdus Satter, Jim Baldwin & Rich Jespersen), 2000 3- Integrated Petroleum Reservoir Management, (Abdus Satter & Ganesh C. Thakur), 1994 | القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى |
| | متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية) 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 أستخلاص النفط . | المتطلبات السابقة |