University of Mosul
جامعة الموصل

First Cycle – Bachelor's Degree (B.Sc.) – Petroleum and Refining Engineering

بكالوريوس - هندسة نفط وتكرير

Table of Contents

1. Overview
2. Undergraduate Modules 2024-2025
3. Contact

---

1. Overview

This catalogue is about the courses (modules) given by the program of Petroleum and Refining Engineering to gain the Bachelor of Science degree. The program delivers (48) Modules with (6000) total student workload hours and 240 total ECTS. The module delivery is based on the Bologna Process.

نظره عامه

يتناول هذا الدليل المواد الدراسية التي يقدمها برنامج هندسة النفط والتكرير للحصول على درجة بكالوريوس العلوم. يقدم البرنامج (48) مادة دراسية، على سبيل المثال، مع (٦٠٠٠) إجمالي ساعات حمل الطالب و٢٤٠ إجمالي وحدات أوروبية. يعتمد تقديم المواد الدراسية على عملية بولونيا.

2. Undergraduate Courses 2023-2024

Module 1

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE101	رياضيات 1	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	1	63	87
Description			
يغطي مقرر الرياضيات عادةً مجموعةً من المواضيع، حسب مستوى المقرر. من المواضيع الشائعة في مقرر الرياضيات: الجبر، والهندسة، وعلم المثلثات، وحساب التفاضل والتكامل، والإحصاء، والاحتمالات. سيتعلم الطلاب المفاهيم والتقنيات الرياضية، وستتاح لهم فرصة تطبيق هذه الأفكار في حل المسائل وإكمال الواجبات. بالإضافة إلى ذلك، قد تتضمن بعض مقررات الرياضيات واجبات أو مشاريع حاسوبية، مما يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم الحسابية واكتساب خبرة في استخدام التكنولوجيا الحديثة.			

Module 2

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE102	ميكانيك هندسي (1)	4	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
الميكانيك الهندسة هي دورة تُركز على فهم سلوك الأنظمة الفيزيائية تحت أحمال وظروف مختلفة. في الجزء المتعلق بالاستاتيكا،			

نستكشف كيفية تأثير القوى والعزوم على توازن الأجسام والهياكل الصلبة. تشمل المواضيع التي تُغطى تحليل الجمالونات والهياكل، وحساب ردود الفعل والقوى الداخلية، وتطبيق معادلات التوازن الاستاتيكي لحل المسائل الهندسية. تُعد هذه الدورة أساسية لأي مهندس طموح، إذ تُوفر فهمًا أساسيًا لكيفية عمل الهياكل والآلات وكيفية تصميمها لتحمل الأحمال والبيئات المختلفة.

Module 3

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1031	برمجة حاسوب (1)	4	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
مايكروسوفت أوفيس هو مجموعة برامج إنتاجية طورتها شركة مايكروسوفت. يُستخدم على نطاق واسع في مختلف المهام الشخصية والمهنية. يتضمن مايكروسوفت أوفيس مجموعة من التطبيقات التي توفر مجموعة واسعة من الميزات لإنشاء وتحرير وإدارة المستندات وجداول البيانات والعروض التقديمية ورسائل البريد الإلكتروني وغيرها. التطبيقات الرئيسية في المجموعة هي: مايكروسوفت وورد: برنامج معالجة نصوص يُستخدم لإنشاء وتحرير المستندات النصية، مثل الرسائل والتقارير والمقالات. يوفر مجموعة متنوعة من خيارات التنسيق وميزات تخطيط وتصميم المستندات. مايكروسوفت إكسل: تطبيق جداول بيانات قوي يُستخدم لتنظيم البيانات الرقمية وتحليلها ومعالجتها. يوفر إكسل أدوات لإنشاء الصيغ والمخططات والرسوم البيانية وإجراء العمليات الحسابية المعقدة. مايكروسوفت باوربوينت: برنامج عروض تقديمية يُستخدم لإنشاء عروض تقديمية قائمة على الشرائح. يسمح للمستخدمين بدمج النصوص والصور ومقاطع الفيديو وعناصر الوسائط المتعددة الأخرى لتقديم عروض تقديمية جذابة بصريًا.			

Module 4

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1021	لغة إنكليزية1	4	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	33	67
Description			
صُممت دورات اللغة الإنجليزية لمساعدة الأفراد على تحسين مهاراتهم في القراءة والكتابة والاستماع والتحدث باللغة الإنجليزية. تُقدم هذه الدورات عادةً بمستويات مختلفة، من المبتدئ إلى المتقدم، لتلبية احتياجات مختلف المتعلمين. تغطي الدورات عادةً مهارات القواعد والمفردات والنطق والفهم، وهي مهارات أساسية للتواصل الفعال باللغة الإنجليزية. وغالبًا ما تستخدم أساليب تدريس متنوعة، بما في ذلك المحاضرات والمناقشات والأنشطة الجماعية وموارد الوسائط المتعددة لجعل التعلم ممتعًا وجذابًا. بشكل عام، يمكن أن يساعدك الالتحاق بدورة في اللغة الإنجليزية على بناء الثقة في التواصل مع الناطقين باللغة الإنجليزية، وتوسيع آفاقك المهنية، وتعزيز وعيك الثقافي.			

Module 5

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester

PRE105	رسم هندسي (1)	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
1	3	63	87
Description			
صُمم مقرر الرسم الهندسي لتعليم الطلاب أساسيات إنشاء الرسومات الفنية وتفسيرها. تُستخدم هذه الرسومات في مجالات كالهندسة والعمارة والتصنيع لتوصيل الأفكار والمواصفات. ستتعلم خلال الدورة أنواع الرسومات الفنية المختلفة، بما في ذلك الرسومات المتعامدة، والرسومات متساوية القياس، والرسومات المنظورية. ستتعلم أيضًا الأدوات والتقنيات المختلفة المستخدمة لإنشاء هذه الرسومات، مثل برامج الرسم وأدوات الرسم التقليدية مثل المربعات على شكل حرف T والبوصلات. بالإضافة إلى ذلك، ستتعلم المعايير والاتفاقيات المختلفة المستخدمة في الرسم الفني، مثل تحديد الأبعاد والتفاوتات. بنهاية الدورة، ستكون قد اكتسبت فهمًا عميقًا لكيفية إنشاء رسومات فنية دقيقة ومفصلة، تُستخدم لتوصيل الأفكار والتصاميم المعقدة.			

Module 6

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE106	جيولوجيا عامة (1)	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	2	78	72
Description			
الجيولوجيا العامة هي دورة تمهيدية تُغطي أساسيات بنية الأرض وموادها وعملياتها. سيتعلم الطلاب عن العمليات الداخلية والخارجية التي تُشكل كوكبنا، بما في ذلك حركة الصفائح التكتونية، وتكوين الصخور، والتعرية، والموارد المعدنية. قد تتضمن الدورة أيضًا تجارب عملية، مثل الرحلات الميدانية أو التمارين المعملية، لمساعدة الطلاب على فهم المفاهيم التي تُدرس في الصف بشكل أفضل. بشكل عام، تُوفر دورة الجيولوجيا العامة فهمًا واسعًا للأرض وأنظمتها الجيولوجية.			

Module 7

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE121	الرياضيات (2)	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	1	63	87
Description			
يغطي مقرر الرياضيات عادةً مجموعةً من المواضيع، حسب مستوى المقرر. من المواضيع الشائعة في مقرر الرياضيات: الجبر، والهندسة، وعلم المثلثات، وحساب التفاضل والتكامل، والإحصاء، والاحتمالات. سيتعلم الطلاب المفاهيم والتقنيات الرياضية، وستتاح لهم فرصة تطبيق هذه الأفكار في حل المسائل وإكمال الواجبات. بالإضافة إلى ذلك، قد تتضمن بعض مقررات الرياضيات واجبات أو مشاريع حاسوبية، مما يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم الحسابية واكتساب خبرة في استخدام التكنولوجيا الحديثة.			

Module 8

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE122	ميكانيك هندسي (2)	4	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
ميكانيكا الهندسة (الديناميكية) هي مقرر دراسي يركز على دراسة الأجسام المتحركة والقوى المؤثرة عليها. يُعد هذا المجال الدراسي أساسيًا لفهم كيفية حركة الأشياء، وكيفية تفاعلها مع القوى، وكيفية التحكم فيها أو التلاعب بها. من خلال دراسة ميكانيكا الهندسة الديناميكية، ستتعلم عن الحركة والقوى والطاقة والزخم، بالإضافة إلى كيفية ارتباطها ببعضها البعض. ستتعلم أيضًا عن أنواع القوى المختلفة، مثل الاحتكاك والجاذبية والقوى المركزية، وكيف تؤثر على حركة الأجسام. بشكل عام، تهدف هذه المقررات إلى مساعدتك على تعميق فهمك لكيفية عمل العالم من حولنا، وكيف يمكننا استخدام هذه المعرفة لتصميم وبناء هياكل وآلات وأنظمة أفضل.			

Module 9

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE123	الكيمياء التحليلية	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	37
Description			
الكيمياء التحليلية مقررٌ يُركز على مبادئ وتقنيات التحليل الكيميائي. يغطي المقرر مواضيع متنوعة، مثل التحليل الكمي، والتوازن الكيميائي، ومعايرات الأحماض والقواعد والأكسدة والاختزال، والطرق الطيفية، والكروماتوغرافيا، والطرق الكهروكيميائية. بالإضافة إلى ذلك، سيتعلم الطلاب كيفية تصميم التجارب، وجمع البيانات وتحليلها، وتفسير النتائج. صُمم المقرر لتزويد الطلاب بأساس متين في الكيمياء التحليلية، وهي مجالٌ أساسيٌّ في الكيمياء، وله تطبيقات في مجالاتٍ عديدة، مثل مراقبة البيئة، وهندسة البترول، وعلوم المواد.			

Module 10

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1040	الديمقراطية وحقوق الانسان	2	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	33	17
Description			

Module 11

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE124	رسم هندسي (2)	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
1	3	63	87
Description			
مقرر برنامج أوتوكاد يعلم الطالب كيفية إنشاء الرسومات الهندسية وتحريرها باستخدامه. يُعد أوتوكاد برنامجًا شائعًا للتصميم بمساعدة الحاسوب ((CAD، يستخدمه المهندسون والمعماريون والمصممون لإنشاء رسومات فنية دقيقة ونماذج ثلاثية الأبعاد. ستتعلم في هذه الدورة كيفية استخدام أدوات وميزات أوتوكاد المختلفة لإنشاء رسومات دقيقة ومفصلة، بما في ذلك رسم الخطوط والدوائر والأقواس والأشكال الهندسية الأخرى، وإضافة النصوص والأبعاد. ستتعلم أيضًا كيفية تخصيص رسوماتك باستخدام الطبقات والكتل وأدوات أخرى، وكيفية إخراجها بتنسيقات مختلفة، مثل PDF أو .DXFبشكل عام، ستُعلّمك هذه الدورة المهارات اللازمة لإنشاء رسومات هندسية احترافية باستخدام أوتوكاد.			

Module 12

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE125	جيولوجيا عامة (2)	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	2	78	72
Description			
علم الرواسب هو دراسة الصخور الرسوبية وعمليات تكوينها. يتضمن هذا العلم دراسة نسيج الصخور وتركيبها وأحافيرها لفهم البيئة التي نشأت فيها. يغطي هذا المقرر مواضيع مثل نقل الرواسب، والترسيب، والتحولات، بالإضافة إلى تفسير التراكيب الرسوبية. أما الجيولوجيا الهيكلية، فهي دراسة تشوه الصخور والتراكيب الناتجة عنه. يغطي هذا المقرر مواضيع مثل الإجهاد والانفعال، وميكانيكا تشوه الصخور، وتحليل التراكيب الجيولوجية مثل الصدوع والطيات. سيتعلم الطلاب أيضًا كيفية تفسير الخرائط الجيولوجية والمقاطع العرضية لإعادة بناء تاريخ تشوه منطقة معينة.			

Module 13

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE211	رياضيات هندسية1	5	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	1	59	66
Description			
يغطي مقرر الرياضيات عادةً مجموعةً من المواضيع، حسب مستوى المقرر. من المواضيع الشائعة في مقرر الرياضيات: الجبر، والهندسة، وعلم المثلثات، وحساب التفاضل والتكامل، والإحصاء، والاحتمالات. سيتعلم الطلاب المفاهيم والتقنيات الرياضية، وستتاح لهم فرصة تطبيق هذه الأفكار في حل المسائل وإكمال الواجبات. بالإضافة إلى ذلك، قد تتضمن بعض مقررات الرياضيات واجبات أو مشاريع حاسوبية، مما يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم الحسابية واكتساب خبرة في استخدام التكنولوجيا الحديثة.			

Module 14

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE 212	جريان الموائع1	5	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	2	59	66
Description			
ميكانيكا الموائع، فرع من العلوم يُعنى بدراسة الموائع (سواءً وغازات) في حالة السكون أو الحركة، وهو موضوعٌ مهمٌّ في الهندسة المدنية والميكانيكية والكيميائية. وتشمل فروعه المختلفة: استاتيكا الموائع، وحركيات الموائع، وديناميكيات الموائع. تُسمى المادة التي تتدفق مائعًا. وتُعتبر جميع المواد السائلة والغازية موائع. يُعدّ الماء والزيت وغيرهما من المواد بالغة الأهمية في حياتنا اليومية، إذ تُستخدم في تطبيقاتٍ مُختلفة. على سبيل المثال، يُستخدم الماء لتوليد الكهرباء في محطات الطاقة الكهرومائية والحرارية، كما يُستخدم كمبرد في محطات الطاقة النووية، ويُستخدم الزيت لتزييت السيارات، وغيرها. ميكانيكا الموائع هي فرع من العلوم يُعنى بدراسة سلوك الموائع في حالة الحركة أو السكون. وسواءً كان السائل في حالة سكون أو حركة، فإنه يتعرض لقوى مُختلفة وظروفٍ مناخية مُختلفة، ويتصرف في هذه الظروف وفقًا لخصائصه الفيزيائية. تتعامل ميكانيكا الموائع مع ثلاثة جوانب للسوائل: الجوانب الثابتة، والحركية، والديناميكية.			

Module 15

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE213	ديناميك الحرارة I	5	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	59	66
Description			
تدرس الديناميكا الحرارية) بالإنجليزية (Thermodynamics :العلاقة بين الحرارة والشغل وأشكال الطاقة الأخرى، وتُعنى بشكل خاص بوصف كيفية تحوّل الطاقة الحرارية من وإلى شكل آخر من الطاقة، كما تدرس كيفية تأثير الطاقة الحرارية على المادة، ويُمكن تعريفها على أنّها الطاقة التي تمتلكها المادة أو النظام بفعل درجة الحرارة، فهي طاقة الجزيئات المتحركة أو الإهتزازية للمادة.[١			

Module 16

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM2032	حاسوب II	3	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	35	40

Description
مايكروسوفت أوفيس هو مجموعة برامج إنتاجية طورتها شركة مايكروسوفت. يُستخدم على نطاق واسع في مختلف المهام الشخصية والمهنية. يتضمن مايكروسوفت أوفيس مجموعة من التطبيقات التي توفر مجموعة واسعة من الميزات لإنشاء وتحرير وإدارة المستندات وجداول البيانات والعروض التقديمية ورسائل البريد الإلكتروني وغيرها. التطبيقات الرئيسية في المجموعة هي: مايكروسوفت وورد: برنامج معالجة نصوص يُستخدم لإنشاء وتحرير المستندات النصية، مثل الرسائل والتقارير والمقالات. يوفر مجموعة متنوعة من خيارات التنسيق وميزات تخطيط وتصميم المستندات. مايكروسوفت إكسل: تطبيق جداول بيانات قوي يُستخدم لتنظيم البيانات الرقمية وتحليلها ومعالجتها. يوفر إكسل أدوات لإنشاء الصيغ والمخططات والرسوم البيانية وإجراء العمليات الحسابية المعقدة. مايكروسوفت باوربوينت: برنامج عروض تقديمية يُستخدم لإنشاء عروض تقديمية قائمة على الشرائح. يسمح للمستخدمين بدمج النصوص والصور ومقاطع الفيديو وعناصر الوسائط المتعددة الأخرى لتقديم عروض تقديمية جذابة بصريًا.

Module 17

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE 215	كيمياء النفط	6	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	78	72
Description			
كيمياء النفط هي دراسة أصل الهيدروكربونات (النفط والغاز) واستكشافها وإنتاجها من باطن الأرض. تغطي هذه الدورة مجموعة من المواضيع، بما في ذلك تكوين البترول وانتقاله، والمصائد الهيكلية والطبقية التي يمكن أن تحتويه، والأدوات والتقنيات المستخدمة في استكشاف النفط والغاز، وطرق استخراج الهيدروكربونات ومعالجتها بعد اكتشافها. بالإضافة إلى ذلك، تتضمن الدورة مناقشات حول الأثر البيئي لاستكشاف البترول وإنتاجه، ومستقبل صناعة البترول في ضوء احتياجات الطاقة المتغيرة والتقنيات الناشئة.			

Module 18

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE 216	هندسة المواد والتاكل	4	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	44	56
Description			
هندسة المواد وتآكلها مجال متخصص يهتم بدراسة كيف تؤثر البيئة على المواد، وتحديدًا كيف تتفاعل المواد مع البيئة المحيطة لتسبب التآكل .يتمثل الهدف الرئيسي في فهم مسببات التآكل وتطوير حلول لمنعه أو الحد منه. التآكل هي فرع متخصص يعني بتطبيق المعرفة العلمية والقوانين الطبيعية والموارد المادية من أجل تصميم وتنفيذ المواد والإنشاءات والأجهزة والأنظمة والإجراءات التي تهدف إلى التعامل مع الظاهرة الطبيعية المعروفة باسم التآكل. بوجه عام، ترتبط هندسة التآكل			

بالتعدين، كما ترتبط أيضًا باللافلزات بما في ذلك السيراميك.

Module 19

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM2022	اللغة الانجليزية II	2	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	23	27
Description			
صُمم مقرر اللغة الإنجليزية لمساعدة الأفراد على تحسين مهاراتهم في القراءة والكتابة والاستماع والتحدث باللغة الإنجليزية. تُقدم هذه الدورات عادةً بمستويات مختلفة، من المبتدئ إلى المتقدم، لتلبية احتياجات مختلف المتعلمين. تغطي الدورات عادةً مهارات القواعد والمفردات والنطق والفهم، وهي مهارات أساسية للتواصل الفعال باللغة الإنجليزية. وغالبًا ما تستخدم أساليب تدريس متنوعة، بما في ذلك المحاضرات والمناقشات والأنشطة الجماعية وموارد الوسائط المتعددة لجعل التعلم ممتعًا وجذابًا. بشكل عام، يمكن أن يساعدك الالتحاق بدورة في اللغة الإنجليزية على بناء الثقة في التواصل مع الناطقين باللغة الإنجليزية، وتوسيع آفاقك المهنية، وتعزيز وعيك الثقافي.			

Module 20

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE221	الرياضيات الهندسية II	5	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	59	66
Description			
يغطي مقرر الرياضيات عادةً مجموعةً من المواضيع، حسب مستوى المقرر. من المواضيع الشائعة في مقرر الرياضيات: الجبر، والهندسة، وعلم المثلثات، وحساب التفاضل والتكامل، والإحصاء، والاحتمالات. سيتعلم الطلاب المفاهيم والتقنيات الرياضية، وستتاح لهم فرصة تطبيق هذه الأفكار في حل المسائل وإكمال الواجبات. بالإضافة إلى ذلك، قد تتضمن بعض مقررات الرياضيات واجبات أو مشاريع حاسوبية، مما يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم الحسابية واكتساب خبرة في استخدام التكنولوجيا الحديثة.			

Module 21

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE 222	جريان الموائع II	6	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	87

Description
ميكانيكا الموائع، فرع من العلوم يُعنى بدراسة الموائع (سواءً وغازات) في حالة السكون أو الحركة، وهو موضوعٌ مهمٌّ في الهندسة المدنية والميكانيكية والكيميائية. وتشمل فروعه المختلفة: استاتيكا الموائع، وحركيات الموائع، وديناميكيات الموائع. تُسمى المادة التي تتدفق مائعًا. وتُعتبر جميع المواد السائلة والغازية موائع. يُعدّ الماء والزيت وغيرهما من المواد بالغة الأهمية في حياتنا اليومية، إذ تُستخدم في تطبيقاتٍ مُختلفة. على سبيل المثال، يُستخدم الماء لتوليد الكهرباء في محطات الطاقة الكهرومائية والحرارية، كما يُستخدم كمبرد في محطات الطاقة النووية، ويُستخدم الزيت لتزييت السيارات، وغيرها. ميكانيكا الموائع هي فرع من العلوم يُعنى بدراسة سلوك الموائع في حالة الحركة أو السكون. وسواءً كان السائل في حالة سكون أو حركة، فإنه يتعرض لقوى مُختلفة وظروفٍ مناخية مُختلفة، ويتصرف في هذه الظروف وفقًا لخصائصه الفيزيائية. تتعامل ميكانيكا الموائع مع ثلاثة جوانب للسوائل: الجوانب الثابتة، والحركية، والديناميكية.

Module 22

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE223	ديناميك الحرارة II	5	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	53	72
Description			
تعتبر الحرارة أحد أشكال الطاقة التي يمكن تحويلها من شكل إلى آخر، أو نقلها بين الأجسام. فمثلًا: لتشغيل المحركات الكهربائية تقوم التوربينات بتحويل الحرارة إلى طاقة ميكانيكية، ثم تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية بواسطة المحرك لإضاءة المصابيح الكهربائية، ثم يحول المصباح الكهربائي الطاقة الكهربائية إلى ضوء يتم امتصاصه من قبل الأسطح فيتحول فى النهاية إلى حرارة مرة أخرى. لدراسة العلاقة بين الحرارة والأشكال الأخرى للطاقة فقد أسس الفيزيائيون علم الديناميكا الحرارية كأحد فروع علوم الفيزياء بغرض فهم كيفية تحول الطاقة الحرارية من وإلى أشكال أخرى من الطاقة، وكيفية تؤثر هذه التحولات على المادة .وتعرف الطاقة الحرارية على أنها الطاقة التي تمتلكها مادة أو نظام ما نتيجة درجة حرارته، وتعبر عن طاقة الجزيئات المتحركة أو المهتزة.			

Module 23

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE 224	خواص النفط ومنتجاته	6	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	63	87
Description			
خصائص البترول فرع من فروع الهندسة يُركز على استكشاف موارد النفط والغاز وإنتاجها وتحسينها. ويشمل هذا التخصص مجموعة واسعة من التخصصات التقنية والعلمية، بما في ذلك الجيولوجيا، والجيوفيزياء، وهندسة الحفر، وهندسة المكامن، وهندسة الإنتاج، والفيزياء الصخرية. تشمل المبادئ الأساسية لهندسة البترول فهم التراكيب والتكوينات الجيولوجية التي تحتوي على احتياطيات النفط			

والغاز، وتصميم وحفر الآبار لاستخراج الموارد، وتحسين عملية الإنتاج لتحقيق أقصى استفادة من المكمن. ويشمل ذلك تحليل بيانات المسوحات الجيولوجية والاستكشاف، وتصميم برامج الحفر وتنفيذها، ووضع استراتيجيات لإدارة المكمن ومرافق الإنتاج. كما يعمل مهندسو البترول على مشاريع تتعلق بنقل النفط والغاز وتخزينهما وتكريره، بالإضافة إلى قضايا البيئة والسلامة المتعلقة بصناعة البترول.

Module 24

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM2012	اللغة العربية2	2	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2		22	28
Description			

Module 25

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE 225	تكنولوجيا الكهرباء	4	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	40	60
Description			
تكنولوجيا الهندسة الكهربائية هو مجال التكنولوجيا الهندسية التي تطبق، وتطبق مبادئ الهندسة الكهربائية. مثل الهندسة الكهربائية، تتعامل مع «تصميم وتطبيق وتركيب وتصنيع وتشغيل / أو صيانة الأنظمة الكهربائية / الإلكترونية ومع ذلك، EETهو الانضباط المتخصص الذي لديه المزيد من التركيز على التطبيق، والنظرية، والتصميم التطبيقي، والتنفيذ، في حين أن الهندسة الكهربائية قد تركز أكثر من التركيز العام على النظرية والتصميم المفاهيمي .تكنولوجيا الهندسة الكهربائية / الإلكترونية هي أكبر فرع من تكنولوجيا الهندسة وتشمل مجموعة متنوعة من التخصصات الفرعية، مثل التصميم المطبق، والإلكترونيات، وأنظمة مدمجة، وأنظمة التحكم، والأجهزة، والاتصالات، وأنظمة الطاقة.			

Module 25

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE311	التحليلات الهندسية I	4	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**

3	2	78	72
Description			
Petroleum reservoir engineering is a branch of petroleum engineering that focuses on the characterization, modeling, and management of subsurface reservoirs containing hydrocarbons. It involves studying various properties of reservoirs, such as porosity, permeability, fluid flow, and pressure, to determine how best to extract oil or natural gas from them. Reservoir engineers use a variety of tools and techniques, such as well testing, numerical modeling, and simulation, to optimize the production of hydrocarbons from reservoirs while minimizing costs and maximizing profits. The ultimate goal of petroleum reservoir engineering is to ensure the safe and efficient extraction of valuable hydrocarbons from the earth.			

Module 26

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE312	انتقال المادة I	5	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	2	78	72
Description			

Module 27

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE313	عمليات تكرير النفط I	6	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	1	78	72
Description			

Petroleum production engineering is a course that focuses on the exploration and extraction of oil and gas resources from the earth. The course covers a wide range of topics including drilling engineering, reservoir engineering, production engineering, formation evaluation and well completion techniques. Students will learn about the various methods used to extract oil and gas from the subsurface, as well as the different types of equipment and machinery used in the process. The course also delves into the economic and environmental aspects of the petroleum industry. Graduates of petroleum production engineering can pursue careers in oil and gas companies, energy consulting firms, government agencies and research institutions.

Module 28

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE314	تصميم المفاعلات	5	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	87
Description			
The well logging course teaches participants how to acquire, process, and interpret data from a well log. Well logs are records of subsurface formations that are created by measuring the properties of the rocks and fluids surrounding a wellbore. These logs can provide valuable information about the geology, hydrology, and potential resources of a given area. During a well logging course, participants can expect to learn about different types of well logs, how to measure and interpret the data, and how to use that information to make informed decisions about resource exploration and production. The course may also cover topics such as wellsite operations, safety procedures, and regulatory compliance. Overall, a well logging course is a great way to gain the skills and knowledge needed to work in the oil and gas industry, geology, or other related fields.			

Module 29

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE315	انتقال الحرارة I	4	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	1	48	52
Description			

Geophysics is a multidisciplinary field of study that combines principles from physics, geology, and mathematics to understand the Earth and its environment. Geophysics courses typically cover a range of topics, including the study of earthquakes, volcanoes, and other natural phenomena, as well as exploration for natural resources such as oil and gas. Students in geophysics courses may also learn about the Earth's magnetic and gravitational fields, as well as how to use various instruments and techniques to measure and analyze these phenomena. This field of study is important for understanding the Earth's past, present, and future, and it has many practical applications in industries such as energy, mining, and environmental consulting.

Module 30

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE316	هندسة البتروكيمياويات	6	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3		63	87
Description			
Petroleum pollution refers to the accidental release of crude oil or refined petroleum products into the environment, which can have detrimental effects on ecosystems, wildlife, and human health. This type of pollution can occur during oil drilling, transportation, storage, and refining. An occupational safety course, on the other hand, is a training program designed to educate workers about potential hazards in the workplace and how to prevent them. This type of course typically covers topics such as workplace safety regulations, emergency procedures, hazard communication, personal protective equipment, and safe work practices. The specific content of a petroleum pollution and occupational safety course could include information on preventing spills and leaks, responding to emergencies, handling hazardous materials safely, and maintaining equipment and facilities to prevent accidents. The goal is to ensure that workers who are involved in the production, transportation, and refining of petroleum products are able to perform their jobs safely and efficiently, while also protecting the environment and public health.			

Module 31

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE321	التحليلات الهندسية II	4	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	42	58

Description
Petroleum reservoir engineering is a branch of petroleum engineering that focuses on the study of subsurface reservoirs that contain oil and gas. A course in petroleum reservoir engineering would typically cover topics such as fluid properties, rock properties, reservoir simulation, well testing, production forecasting, and more. Students in this course will learn about the different types of reservoirs, how to model reservoir behavior, how to optimize production, and how to design and manage well systems, among other things. The course will also cover the latest technologies and techniques used in the field of petroleum reservoir engineering. Overall, a course in petroleum reservoir engineering is a challenging and rewarding program that equips students with the knowledge and skills they need to become successful professionals in the oil and gas industry.

Module 32

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE322	انتقال المادة II	5	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	55	70
Description			
Drilling engineering is a course that focuses on the design, planning, and execution of drilling operations. It covers the principles of drilling fluid systems, drilling mechanics, bit design, drill string design, wellbore stability, and casing and cementing programs. Students in this course will learn how to select the appropriate drilling equipment, how to analyze drilling data in real-time, and how to optimize drilling processes to enhance efficiency and safety. Additionally, the course also covers the regulatory and environmental considerations that come with drilling operations. Overall, drilling engineering is a highly specialized field that requires a deep understanding of geology, physics, and engineering principles, and this course provides the foundation for a career in this exciting field.			

Module 33

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE323	عمليات تكرير النفط II	6	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	2	78	72
Description			
A drilling engineering course typically covers the fundamental principles and practices of drilling operations in the oil and gas industry. This includes topics such as drilling rig components, drilling fluid types and properties, wellbore hydraulics, drill bit selection and design, and well control procedures. Students may also learn about drilling optimization, including the use of advanced technologies like			

Measurement While Drilling (MWD) and Logging While Drilling (LWD). The course may also include lectures on drilling safety, environmental considerations, and regulatory compliance. Overall, the aim of the course is to equip students with the knowledge and skills necessary to design, plan and execute drilling operations safely and efficiently.

Module 34

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE324	العوامل المساعدة في مصافي النفط	5	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	60	65
Description			
Petroleum production engineering is a course that focuses on the exploration and extraction of oil and gas resources from the earth. The course covers a wide range of topics including drilling engineering, reservoir engineering, production engineering, formation evaluation and well completion techniques. Students will learn about the various methods used to extract oil and gas from the subsurface, as well as the different types of equipment and machinery used in the process. The course also delves into the economic and environmental aspects of the petroleum industry. Graduates of petroleum production engineering can pursue careers in oil and gas companies, energy consulting firms, government agencies and research institutions.			

Module 35

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE325	انتقال الحرارة II	6	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	4	63	87
Description			
The well logging course is a comprehensive training program that covers the principles and applications of well logging. Well logging is an essential technique used by geologists and petroleum engineers to evaluate the properties of geological formations and to locate and assess hydrocarbon reserves. The course will cover a range of topics related to well logging, including the different types of logs, their applications, and interpretation techniques. You will learn about the physical principles that underlie well logging, the tools used to collect data, and the methods used to analyze and interpret the data.			

During the course, you will also gain practical experience in well logging through hands-on training exercises and simulations. This will help you develop the skills and knowledge you need to work effectively as a geologist or petroleum engineer in the field of well logging. Overall, the well logging course is an excellent opportunity to learn about one of the most important techniques used in the oil and gas industry, and to gain the skills and knowledge you need to succeed in this exciting field.

Module 36

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE326	الطرق العددية واختيار الأمثل	4	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	43	57
Description			
Various aspects of rock mechanics such as compressive, tensile and shear strength of intact rocks, as well as their deformation parameters were identified. Furthermore, their classification according to various systems were categorized. However, the same scenario is repeated for study of discontinuity surfaces, with their classification systems. Linear elasticity handled throughout Stress – strain aspects, elastic moduli, Hooke's law, bulk modulus, compressibility. Then non-linear elasticity was stated. Poroelasticity is characterized with two material phases (solid & fluid), thus two stresses involved: external and internal (pore pressure) stresses, and hence two strains involved. These couples of stresses and strains are regulated by Biot-Hooke's law, Biot-Gassmann equation and effective stress concept by (Terzaghi, 1923). Failure mechanics includes: Strength and related concepts, shear failure, tensile failure and Pore collapse. In this respect failure envelope, Tresca, Mohr–Coulomb, Griffith, Modified Griffith criterion and Compaction failure were elucidated. Moreover, Fracturing and Extended Leak off Test were considered as well. Stresses in the Earth before and after drilling boreholes were realized with their controlling factors. Wellbore Stresses were identified as well. Geometry of Borehole failures were illustrated. Finally, Reservoir Geomechanic and Mechanical Earth Model were explained as well.			

Module 37

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE411	عمليات نفطية متخصصة	5	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
4		50	75
Description			
Petroleum economics is a course that explores the economic principles and practices of the global oil and gas industry. Students will learn about the market structure, supply and demand dynamics, price formation, investment appraisal, risk assessment, and financial management in the petroleum sector. The course may cover various topics, including oil and gas exploration, production, transportation, and marketing, as well as the impact of government policies, regulations, and environmental factors on the			

industry. Students will gain a solid understanding of the economics of petroleum production and consumption, and how it affects the global economy.

Module 38

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE412	تصميم المعامل والخدمات	6	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	2	63	87
Description			
Petroleum reservoir engineering is a branch of petroleum engineering that focuses on the study of subsurface reservoirs that contain oil and gas. A course in petroleum reservoir engineering would typically cover topics such as fluid properties, rock properties, reservoir simulation, well testing, production forecasting, and more. Students in this course will learn about the different types of reservoirs, how to model reservoir behavior, how to optimize production, and how to design and manage well systems, among other things. The course will also cover the latest technologies and techniques used in the field of petroleum reservoir engineering. Overall, a course in petroleum reservoir engineering is a challenging and rewarding program that equips students with the knowledge and skills they need to become successful professionals in the oil and gas industry.			

Module 38

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE413	ديناميكية العمليات	6	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	4	63	87
Description			
Drilling engineering is a course that focuses on the design, planning, and execution of drilling operations. It covers the principles of drilling fluid systems, drilling mechanics, bit design, drill string design, wellbore stability, and casing and cementing programs. Students in this course will learn how to select the appropriate drilling equipment, how to analyze drilling data in real-time, and how to optimize drilling processes to enhance efficiency and safety. Additionally, the course also covers the regulatory and environmental considerations that come with drilling operations. Overall, drilling engineering is a highly specialized field that requires a deep understanding of geology, physics, and engineering principles, and this course provides the foundation for a career in this exciting field.			

Module 39

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE414	وحدات تشغيل I	6	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	4	63	87
Description			
Petroleum Production Engineering is a course that focuses on the exploration, production, and transportation of hydrocarbons. The course covers a wide range of topics, including reservoir engineering, drilling engineering, production engineering, and well completion design. It also covers the basics of geology, geophysics, and reservoir rock properties. Students of petroleum production engineering learn how to optimize oil and gas well performance, design and implement well completions, perform reservoir simulations and modeling, and analyze reservoir data to make informed decisions. They also learn about the latest technologies and techniques used in the industry, such as hydraulic fracturing, directional drilling, and artificial lift. Overall, the course prepares students for careers in the oil and gas industry, with a focus on maximizing production efficiency and minimizing environmental impact.			

Module 40

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE415	التلوث النفطي	5	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
3	1	52	73
Description			
Numerical analyses are techniques used to solve complex problems and evaluate the performance of systems and structures in various fields of engineering. These analyses involve the use of mathematical models, computational algorithms, and numerical methods to simulate and predict the behavior of physical systems. Engineering analysis involves applying numerical methods and computational tools to analyze and evaluate the performance of engineering systems. Engineering analysis aims to assess the behavior, strength, stability, and efficiency of structures, machines, processes, and devices. In numerical analyses, mathematical models are developed based on fundamental principles and physical laws governing the system under study. These models incorporate various factors such as geometry, material properties. By solving the mathematical equations derived from these models, engineers can obtain insights into system behavior, make predictions, and optimize designs,explore "what-if" scenarios, and conduct parametric studies to understand the effects of different variables on system performance.			

Module 41

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE416	المشروع التخرج I	3	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
1	2	45	75
Description			
Secondary oil recovery is a stage in the process of extracting crude oil from underground reservoirs. It follows the primary oil recovery phase. This technique typically involves injecting water or other fluids into the reservoir to maintain reservoir pressure, sweep the oil towards production wells, and improve oil recovery efficiency. Some common secondary recovery methods include water flooding, gas injection. Water Flooding method involves injecting water into the reservoir through injection wells to displace the remaining oil towards production wells. Water flooding can help maintain reservoir pressure, sweep the oil trapped in the rock pores, and increase the recovery factor. In Gas Injection technique, gases such as natural gas or carbon dioxide (CO2) are injected into the reservoir. Gas injection methods include gas flooding. Gas flooding involves injecting gas into the reservoir to sweep and displace the oil towards production wells.			

Module 42

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE421	تكنولوجيا الغاز	5	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
4	-	48	77
Description			
The engineering project course is a challenging and rewarding educational opportunity for students to apply their knowledge and skills in engineering to solve real-world problems. This course typically involves working in teams to design, build, test, and refine a project that meets a specific set of requirements. Projects can range from developing a new product, to improving an existing system, to conducting research in a particular field of engineering. Throughout the course, students will have the opportunity to work closely with faculty and industry professionals to gain valuable insights and feedback. The engineering project course is a great way for students to develop their problem-solving, teamwork, and communication skills, while also gaining practical experience in their chosen field of engineering.			

Module 43

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE422	تصميم المعدات	6	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**

3	2	51	99
Description			
The engineering design course is a comprehensive study of the principles and practices involved in designing and developing engineering products. The course covers a wide range of topics, including engineering graphics, computer-aided drafting and design (CADD), materials science, product development, and manufacturing processes. Students will learn how to identify and analyze problems, design solutions, and create detailed plans and specifications for engineering projects. They will also learn how to use a variety of tools and technologies to bring their designs to life, including 3D printing, CNC machining, and computer simulation software. Throughout the course, students will work on a variety of real-world design challenges, putting their skills into practice and developing a portfolio of engineering projects that demonstrate their abilities.			

Module 44

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE423	سيطرة العمليات	5	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	48	77
Description			
This description of the academic program provides a brief summary of the most important characteristics of the program and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available opportunities. It is accompanied by a description of each course within the program. It aims to teach the student the properties of natural gas and what is related to it in terms of knowledge of natural gas, how it is formed and classified, and gas specifications. Introducing students to the chemical and physical properties and basic concepts of natural gas processing. As well as teaching students how to treat gas field and how to choose the desalination process.			

Module 45

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE424	إدارة واقتصاد المشاريع النفطية	5	8

Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
3	1	53	72
Description			
The petroleum production engineering course is designed to provide students with an understanding of the various aspects of petroleum production, including reservoir engineering, drilling operations, well completion and stimulation, and surface facilities. Students will learn about the various techniques used in oil and gas production, such as secondary and tertiary recovery methods, and will gain hands-on experience through laboratory exercises and field trips. The course will also cover the economic and environmental considerations involved in petroleum production, such as risk management, sustainability, and regulatory compliance. Overall, this course is ideal for students who wish to pursue a career in the oil and gas industry or related fields.			

Module 46

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE425	وحدات تشغيل II	6	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	4	63	87
Description			
The reservoir simulation course is designed to provide an in-depth understanding of the principles and applications of reservoir simulation for the development and management of oil and gas reservoirs. It covers the fundamentals of fluid flow, rock properties, well performance, and reservoir characterization. The course also includes the modeling and simulation techniques used in the industry, such as numerical methods, grid generation, and history matching. Participants will learn to use software tools commonly used in the industry, as well as industry best practices in simulation modeling, interpretation, and analysis of simulation results. By the end of the course, participants will be able to apply reservoir simulation techniques to optimize field development plans, improve production performance, and make informed reservoir management decisions.			

Module 47

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PRE426	مشروع التخرج II	3	8

Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
1	2	25	50
Description			
Enhanced Oil Recovery (EOR) refers to a set of techniques and methods used to extract additional crude oil from reservoirs after the primary and secondary recovery methods have been exhausted. These techniques involve injecting various substances into the reservoir to alter the properties of the oil or reservoir rock, allowing for improved oil displacement and recovery. The three primary methods of EOR are thermal, chemical, and miscible gas injection. Thermal method involves injecting heat into the reservoir to reduce the viscosity of the oil, making it easier to flow and recover. In Chemical methods, Chemicals are injected into the reservoir to alter the properties of the oil or rock and improve oil recovery. In Miscible Gas Injection gases such as carbon dioxide (CO2) or natural gas are injected into the reservoir to mix with the oil, reducing its viscosity and improving its flow characteristics.			

Contact

Program Manager:

Ahmad Abdull-Salam Aabid | Ph.D. in Chemical Engineering | Lecturer.

Email: ahmadchemical1991@uomosul.edu.iq

Mobile no.: 009647707465791

Program Coordinator:

Majid Majdi Abed Al-Majeed Al-Mutwali | Ph.D. in Geology | Professor

Email: majidmutwaly@uomosul.edu.iq

Mobile no.: 009647705255017