# نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| ١. اسم المقرر: هندسة تصفية النفط |
| |
| ٢. رمز المقرر: **MU01024102** |
| |
| ٣. الفصل / السنة: الأول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦ |
| |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: ٢٠٢٥/٩/٢١ |
| |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة : محاضرات في الصف التقليدي، مناقشة جماعية وحل مسائل ، امتحانات مفاجئة ، دراسة حالة ، أمتحانات وسطية ، امتحانات نهائية، سمنار دراسة الحالة |
| |
| ٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) ٧٥ ساعة /٣ وحدات دراسية |
| |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: أ.م.د علاء ضاري جواد الآيميل : alaa.thari.jawad@uomus.edu.iq |
| ٨. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • **القدرة على تحديد، صياغة، وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة، العلوم، والرياضيات المتعلقة بالتكوين، والخصائص، والتصنيف للنفط الخام أو البترول.**<br>• **التعرف على العمليات العامة في المصافي، بما في ذلك عمليات الفصل الفيزيائي.**<br>• **القدرة على تعلم الحسابات الأساسية والأساليب المستخدمة لتصميم وتشغيل بعض مرافق تكرير البترول.....** |

| |
|---|
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | • المحاضرات النظرية بالصف التقليدي<br>• مناقشات جماعية |

| | |
|---|---|
| | • مختبر عملي<br>• سمنارات<br>• امتحانات مفاجئة<br>• امتحانات نهائية نظرية<br>• دراسات حالة وسمنار مناقشة لها<br>• محاضرات الكترونية |

١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| الأول | ٥ | GO1 | مقدمة وتاريخ تطور عمليات التكرير وأنواع المصافي | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال | امتحان مفاجئ ، امتحان مد وامتحانات نهائية |
| الثاني | ٥ | GO1 | التركيب الكيميائي للنفط الخام | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال | امتحان مفاجئ ، امتحان مد وامتحانات نهائية |
| الثالث | ٥ | GO1+GO3 | تقييم مخزون النفط | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| الرابع | ٥ | GO1+GO3 | تقييم مخزون النفط | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| الخامس | 5 | GO1 | مقدمة في المعالجة: الاستقرار | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| السادس | 5 | GO1 | /التثبيت سخانات التقطير الانبوبية | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| السابع | 5 | GO1 | مقدمة في المعالجة: الاستقرار /التثبيت سخانات التقطير | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الثامن | 5 | GO1 | مقدمة في المعالجة: الاستقرار /التثبيت سخانات التقطير الانبوبية | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| التاسع | 5 | GO1 | مقدمة في المعالجة: الاستقرار /التثبيت سخانات التقطير الانبوبية | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| العاشر | 5 | GO1+GO3 | مقدمة في المعالجة: الاستقرار /التثبيت سخانات التقطير اتلانبوبية | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| الحادي عشر | 5 | GO1+GO3 | تقطير : فصل البترول / التقطير الجوي والتقطير الفراغي | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| الثاني عشر | 5 | GO1+GO3 | تقطير : فصل البترول / التقطير الجوي والتقطير الفراغي | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| الثالث عشر | 5 | GO1+GO3 | تقطير : فصل البترول / التقطير الجوي والتقطير الفراغي | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| الرابع عشر | 5 | GO1+GO3 | تقطير : فصل البترول / التقطير الجوي والتقطير الفراغي | محاضرة نظرية في الصف، ، مناقشة جماعية تتوريال +مختبر عملي | امتحان مفاجئ ، امتحان مد +مسالة دراسة حالةPBL وامتحانات نهائية |
| الخامس عشر | 5 | GO1+GO3 | امتحانات نهائية | امتحانات نهائية | امتحانات نهائية |

| ١١. تقييم المقرر | |
|---|---|
| توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ<br>• امتحان مد نصف الفصل (٢٠٪)<br>• امتحان نهائي ٣ ساعات (٥٠٪)<br>• دراسة الحالة ١٠٪<br>• امتحانات مفاجئة يومية قصيرة ١٠٪<br>• مختبر ١٠٪ | |
| ١٢. مصادر التعلم والتدريس | |
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | • M.A. Fahim, T.A. Al-Sahhaf, and A.S. Elkilani," Fundamentals of Petroleum Refining", Elsevier, 2010. |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | • W.L..Nelson "Petroleum Refining Engineering" 4th Edition. McGraw Hill, New York, 1985.<br>• J.H. Gary and G. E. Handwerk and M.J. Kaiser, "Petroleum Refining Technology and Economics", 5th Ed. CRC Press, 2007. |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | • Refining Processes Handbook" by K. Venkatesh, published in 2021. |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | |

# Course Description Form

| | |
|---|---|
| 13. Course Name: **Petroleum Refinery Eng. I** | |
| | |
| 14. Course Code: **MU01024102** | |
| | |
| 15. Semester / Year: 1st Semester/ 2025−2026 | |
| | |
| 16. Description Preparation Date:21/9/2025 | |
| | |
| 17.Available Attendance Forms: Weekly (Theoretical + Experimental) | |
| | |
| 18.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 75 / 3 | |
| | |
| 19. Course administrator's name (mention all, if more than one name) | |
| Name: Assist. Prof. Dr. ALAA DHARI JAWAD AL-BAYATI<br>Email: alaa.thari.jawad@uomus.edu.iq | |
| 20. Course Objectives | |
| **Course Objectives** | • An ability to identify, formulate, and solve engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics of composition, properties, and classification of crude oil or Petroleum.<br>• Become familiar with the overall refinery processes, including physical separation operations.<br>• Be able to learn basic calculations and methods used to design and run some petroleum refining facilities. |
| 21. Teaching and Learning Strategies | |
| **Strategy** | • Class Lectures<br>• Tutorials<br>• PBL<br>• Quizes<br>• Lab + Online lectures |

## 22. Course Structure

| Week | Hours | Required Learning Outcomes | Unit or subject name | Learning method | Evaluation method |
|---|---|---|---|---|---|
| 1st | ٥ | GO1 | Introduction: History and Development Refining Processes Kinds Refineries. | Class lecture, Tutorial discussion | Quize, Midtearm & Final Exam |
| 2nd | ٥ | GO1 | Chemical Composition of Petroleum | Class lecture, Tutorial discussion | Quize, Midtearm & Final Exam |
| 3rd | ٥ | GO1+GO3 | Evaluation of Oil Stocks | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. work | Quize, Midtearm , PBL & Final Exam |
| 4th | ٥ | GO1+GO3 | Evaluation of Oil Stocks | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. work | Quize, Midtearm , PBL & Final Exam |
| 5th | 5 | GO1 | Introduction to Processing: Stabilization, dehydration, tube still heaters | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. work | Quize, Midtearm , PBL & Final Exam |
| 6th | 5 | GO1 | Introduction to Processing: Stabilization, dehydration, tube still heaters | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. work | Quize, Midtearm , PBL & Final Exam |
| 7th | 5 | GO1 | Introduction to Processing: Stabilization, dehydration, tube still heaters | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. work | Quize, Midtearm , PBL & Final Exam |
| 8th | 5 | GO1 | Introduction to Processing: Stabilization, dehydration, tube still heaters | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. work | Quize, Midtearm , PBL & Final Exam |
| 9th | 5 | GO1 | Introduction to Processing: Stabilization, dehydration, tube still heaters | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. work | Quize, Midtearm , PBL & Final Exam |
| 10th | 5 | GO1+GO3 | Fractionation of Petroleum Atmospheric and Vacuum Fractionation | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. Work | Quize, Midtearm , PBL & Final Exam |
| 11th | 5 | GO1+GO3 | | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. | Quize, Midtearm , PBL & Final |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Fractionation of Petroleum Atmospheric and Vacuum | Work | Exam |
| 12th | 5 | GO1+GO3 | Fractionation | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. | Quize, Midtearm , PBL & Final |
| | | | Fractionation of Petroleum Atmospheric and Vacuum | Work | Exam |
| 13th | 5 | GO1+GO3 | Fractionation | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. | Quize, Midtearm , PBL & Final |
| | | | Fractionation of Petroleum Atmospheric and Vacuum | Work | Exam |
| 14t | 5 | GO1+GO3 | Fractionation | Class lecture, Tutorial discussion, Lab. | Quize, Midtearm , PBL & Final |
| | | | Fractionation of Petroleum Atmospheric and Vacuum Fractionation | Work | Exam |
| 15th | 5 | GO1+GO3 | Examination | Seminar for PBL | Final Exam, |

## 23. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

- Exams (midterm exam 20%, three hours final exam 50%
- Case Study 10%
- Quizzes 10%
- Lab 10%.

## 24. Learning and Teaching Resources

| | |
|---|---|
| Required textbooks (curricular books, if any) | • M.A. Fahim, T.A. Al-Sahhaf, and A.S. Elkilani," Fundamentals of Petroleum Refining", Elsevier, 2010. |
| Main references (sources) | • W.L..Nelson "Petroleum Refining Engineering" 4th Edition. McGraw Hill, New York, 1985.<br>• J.H. Gary and G. E. Handwerk and M.J. Kaiser, "Petroleum Refining Technology and Economics", 5th Ed. CRC Press, 2007. |
| Recommended books and references (scientific journals, reports…) | • Refining Processes Handbook" by K. Venkatesh, published in 2021. |
| Electronic References, Websites | |