جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

برنامج البكلوريوس في تخصص هندسة النفط والتكرير

Table of Contents | جدول المحتويات

1. Mission & Vision Statement | بيان المهمة والرؤية
2. Program Specification | مواصفات البرنامج
3. Program (Objectives) Goals | أهداف البرنامج
4. Program Student learning outcomes | مخرجات تعلم الطالب
5. Academic Staff | الهيئة التدريسية
6. Credits, Grading and GPA | الاعتمادات والدرجات والمعدل التراكمي
7. Modules | المواد الدراسية
8. Contact | اتصال

1.بيان المهمة والرؤية

رؤية القسم:

–أن نكون المركز الرائد للتميز في هندسة التكرير ومعالجة الغاز، المشهود له بإعداد خريجين ذوي مهارات عالية، وأبحاث رائدة، وحلول مبتكرة تُسهم في تشكيل مستقبل صناعة الطاقة .

–ريادة تقنيات مستدامة في مجال التكرير ومعالجة الغاز؛ لتقليل الأثر البيئي وزيادة كفاءة الموارد، مع إعداد أجيال من المهندسين الملتزمين بممارسات طاقة مسؤولة .

–دفع عجلة الابتكار في التكرير ومعالجة الغاز عبر أبحاث وتطوير متطورة، وتعزيز ثقافة الإبداع وريادة الأعمال، وإعداد مهندسين قادرين على قيادة تحولات الصناعة .

–أن نكون المرجعية الأولى في العراق للخبرات في مجال التكرير ومعالجة الغاز، للمساهمة في النمو الاقتصادي وأمن الطاقة عبر تعليم عالمي المستوى وأبحاث وشراكات صناعية .

– تشكيل مستقبل الطاقة من خلال التقدم في هندسة التكرير ومعالجة الغاز.

1– رسالة القسم:

- توفير تعليم عالي الجودة وإجراء أبحاث متطورة في هندسة التكرير ومعالجة الغاز؛ لإعداد خريجين متميزين في صناعة الطاقة وقادرين على المساهمة في التقدم التكنولوجي .
- تمكين الطلاب من المهارات العملية والمعرفة النظرية اللازمة للنجاح في صناعة التكرير ومعالجة الغاز، مع تعزيز شراكات صناعية قوية وتشجيع التعلُّم التجريبي .
- تطوير تقنيات مستدامة في التكرير ومعالجة الغاز عبر أبحاث وتعليم مبتكر، لمواكبة الاحتياجات الطاقة المتطورة للمجتمع مع الحد من الأثر البيئي .
- أن نكون مركزًا محوريًا للأبحاث التعاونية والتعليم في مجال التكرير ومعالجة الغاز، وتعزيز مجتمع تعليمي حيوي، والتعاون مع الشركاء الصناعيين والحكوميين لمواجهة التحديات الحرجة في قطاع الطاقة .
- تعليم وإلهام الأجيال القادمة من مهندسي التكرير ومعالجة الغاز، لدفع عجلة الابتكار وتشكيل مستقبل الطاقة.

1.مواصفات البرنامج

رمز البرمامج	BSc-PE	عدد وحدات البرنامج	240
طريقة الحضور	دوام كامل	المدة الدراسية	4 مستويات, 8 فصول راسية

نظرة عامة على البرنامج: يُركز برنامج هندسة البترول والتكرير على تزويد الطلاب بفهم شامل لعمليات استكشاف البترول وإنتاجه وتكريره ومعالجته. ويُزود الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للعمل في قطاع النفط والغاز.

المدة: يمتد البرنامج عادةً لأربع سنوات، مُقسّمة إلى ثمانية فصول دراسية.

1.أهداف البرنامج

تُحدد أهداف برنامج هندسة تكرير النفط والغاز أهدافًا محددة، وقابلة للقياس، وقابلة للتحقيق، وذات صلة، ومحددة زمنيًا (SMART)يسعى البرنامج إلى تحقيقها. وتصف هذه الأهداف ما يُتوقع من الخريجين القيام به بعد إكمال البرنامج. وفيما يلي بعض نقاط أهداف البرنامج، مُصنفة للتوضيح:

أولًا: الكفاءة التقنية:

*تطبيق المبادئ الأساسية: سيتمكن الخريجون من تطبيق المبادئ الأساسية للرياضيات والعلوم والهندسة لحل المشكلات المتعلقة بالتكرير ومعالجة الغاز.

*تصميم وتحليل العمليات: سيتمكن الخريجون من تصميم وتحليل وتحسين عمليات التكرير ومعالجة الغاز، مع مراعاة العوامل التقنية والاقتصادية والبيئية.

*استخدام الأدوات الحديثة: سيتقن الخريجون استخدام الأدوات والبرمجيات الهندسية الحديثة ذات الصلة بصناعة التكرير ومعالجة الغاز (مثل محاكيات العمليات وبرامج التصميم بمساعدة الكمبيوتر).

*فهم عمليات الوحدات: سيمتلك الخريجون فهمًا شاملًا لمختلف عمليات الوحدات المُشاركة في التكرير ومعالجة الغاز، مثل التقطير والفصل والتفاعل. ثانيًا: المهارات المهنية:

*حل المشكلات: سيتمكن الخريجون من تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية المعقدة المتعلقة بالتكرير ومعالجة الغاز.

*التفكير النقدي: سيتمكن الخريجون من تقييم المعلومات والبيانات بشكل نقدي، واتخاذ قرارات مدروسة بناءً على أحكام هندسية سليمة.

*التواصل: سيتمكن الخريجون من التواصل بفعالية، شفهيًا وكتابيًا، مع الجمهور التقني وغير التقني.

*العمل الجماعي: سيتمكن الخريجون من العمل بفعالية ضمن فرق، والتعاون مع الآخرين لتحقيق أهداف مشتركة.

*التعلم مدى الحياة: سيلتزم الخريجون بالتعلم مدى الحياة والتطوير المهني، ومواكبة أحدث التطورات في هذا المجال.

*الأخلاقيات والمسؤولية المهنية:

*الممارسة الأخلاقية: سيلتزم الخريجون بأعلى المعايير الأخلاقية في ممارستهم المهنية.

*الوعي البيئي: سيُظهر الخريجون فهمًا للقضايا البيئية المتعلقة بالتكرير ومعالجة الغاز، وسيلتزمون بالممارسات المستدامة.

*الوعي بالسلامة: سيُعطي الخريجون الأولوية للسلامة في جميع جوانب عملهم، مما يُعزز بيئة عمل آمنة.

*المسؤولية الاجتماعية: سيُدرك الخريجون الأثر المجتمعي الأوسع لعملهم وسيتصرفون بمسؤولية.

رابعًا: الاستعداد المهني:

*الاستعداد للقطاع: سيُهيئ الخريجون لمسار مهني ناجح في صناعة التكرير ومعالجة الغاز أو المجالات ذات الصلة.

*الإمكانات القيادية: سيُظهر الخريجون إمكانات قيادية وسيكونون قادرين على تولي أدوار قيادية في مهنتهم.

*الدراسات العليا: سيُهيئ الخريجون لمتابعة دراساتهم العليا في صناعة التكرير ومعالجة الغاز أو المجالات ذات الصلة، إذا اختاروا ذلك.

1. مخرجات التعلم

معلومات تمهيدية عن النفط والتكرير. تاريخ تطور التكرير وتركيب البترول. منتجات التكرير، طرق الاختبار، وخصائص البترول. خصائص عملية تكرير البترول. عمليات التقطير. معالجة المذيبات وعمليات الاستخلاص. ميكانيكا الموائع. الاحتراق، التبخير، والتكثيف. التجزئة والأبراج. معلومات عن الحرارة والتكسير. انتقال الحرارة والمبادلات الحرارية. التكسير الحراري. التكسير والإصلاح الحفزي. حسابات التصميم النموذجية واقتصاديات التصميم.

المعرفة والفهم:
*فهم تركيب وخصائص النفط الخام: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على تحليل وتوصيف أنواع مختلفة من النفط الخام، وفهم خصائصها الفيزيائية والكيميائية.
*معرفة عمليات التكرير: ينبغي أن يكون الطلاب على دراية بعمليات التكرير المختلفة، مثل التقطير، التكسير، الإصلاح، والمعالجة الهيدروجينية، وفهم مبادئ كل عملية.

*فهم مواصفات المنتج: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على تحديد وفهم مواصفات مختلف المنتجات المكررة، مثل البنزين والديزل ووقود الطائرات.
*معرفة معدات التكرير: ينبغي أن يكون الطلاب على دراية بأنواع المعدات المختلفة المستخدمة في المصافي، مثل أعمدة التقطير والمفاعلات وأجهزة الامتصاص والمبادلات الحرارية.
*فهم اللوائح البيئية ولوائح السلامة: ينبغي أن يكون الطلاب على دراية باللوائح البيئية ولوائح السلامة التي تحكم صناعة التكرير.

المهارات:
*تصميم العمليات وتحسينها: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على تصميم وتحسين عمليات التكرير لتلبية مواصفات المنتج المطلوبة وتحقيق أقصى قدر من الكفاءة.
*استكشاف الأخطاء وإصلاحها: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على استكشاف الأخطاء وإصلاحها التي قد تنشأ في عمليات التكرير وتطوير حلول لمعالجتها.
*تحليل البيانات وتفسيرها: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على تحليل البيانات من عمليات التكرير وتفسير النتائج لاتخاذ قرارات مستنيرة.
*التواصل والعمل الجماعي: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على التواصل بفعالية والعمل بروح الفريق لإنجاز المشاريع وحل المشكلات. تطبيق المعرفة:
*تطبيق المعرفة في مواقف واقعية: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على تطبيق معارفهم في مواقف واقعية في صناعة التكرير، مثل تصميم مصفاة جديدة أو تحسين مصفاة قائمة.
*إجراء البحوث: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على إجراء بحوث حول المواضيع الراهنة في صناعة التكرير والمساهمة في بناء المعرفة في هذا المجال.
*حل المشكلات: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على استخدام معارفهم ومهاراتهم لحل المشكلات التي قد تنشأ في عمليات التكرير.

مخرجات تعلم إضافية:
*التفكير النقدي: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على التفكير النقدي في صناعة التكرير وتأثيرها على البيئة والمجتمع.
*الأخلاقيات: ينبغي أن يكون الطلاب على دراية بالاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بصناعة التكرير.
*التعلم مدى الحياة: ينبغي إعداد الطلاب للتعلم مدى الحياة في صناعة التكرير، حيث أن التكنولوجيا واللوائح في تطور مستمر.

1. اعضاء هيئة التدريس

د. منيف محجوب محمد / دكتوراه في جيولوجيا النفط/ استاذ مساعد
Email: m.m.mohammed@uomosul.edu.iq
Mobile no.: 009647728213415

د. ماجد مجدي متولي / دكتوراه في الجيولوجيا/ استاذ

الايميل: majidmutwaly@uomosul.edu.iq

الهاتف: 009647705255017

د. نبهان عبدالكريم حمدون/ دكتوراه في فيزياء البلازما/ استاذ مساعد

الايميل: nabhanabdul@uomosul.edu.iq

الهاتف: 07722045423

رقيب حمادي رجب/ ماستر في الهندسة الميكانيكية/ استاذ مساعد

الايميل: raqeeb.hummadi@uomosul.edu.iq

الهاتف: 07740867555

د. لقاء ادريس سعيد/ دكتوراه في الكيمياء الصناعية/ استاذ مساعد

الايميل: l.idrees.saeed@uomosul.edu.iq

الهاتف: 077018964554

د. احمد عبدالسلام عابد / دكتوراه في الهندسة الكيمياوية / مدرس

الايميل: ahmadchemical1991@uomosul.edu.iq

الهاتف: 07707465791

محمد اسود جاسم/ دكتوراه في الجيوكيمياء/ مدرس

الايميل: muhamed.aswad@uomosul.edu.iq

الهاتف: 07717010695

د. محمد علي مال الله/ دكتوراه في الرسوبيات/ مدرس

الايميل: dr.mohammed.ali@uomosul.edu.iq

الهاتف: 07703070118

د. سيماء ابراهيم خليل/ دكتوراه في الكيمياء الصناعية/ مدرس

الايميل: dr.semaaibraheem@uomosul.edu.iq

الهاتف:07704123176

ماهر اعبيد احمد/ ماستر في الهندسة الكيمياوية/ مدرس مساعد

الايميل: maher.obeed@uomosul.edu.iq

الهاتف: 07708484556

زهراء غانم يونس/ماستر في هندسة السدود والري/ مدرس مساعد

الايميل: zahraaalmajidi@uomosul.edu.iq

الهاتف: 07507093065

زيد صلاح الدين ذنون/ ماستر في الهندسة المدنية/ مدرس مساعد

الايميل: zeadsalahaldeen@uomosul.edu.iq

الهاتف:07736976951

غفران فارس رحاوي/ ماستر في هندسة الري/ مدرس مساعد

الايميل: ghufranalrahhawi@uomosul.edu.iq

الهاتف: 07736977048

---

2. الاعتمادات والتقييم والمعدل التراكمي

الاعتمادات

تتبع جامعة الموصل نظام بولونيا في احتساب الساعات المعتمدة .(ECTS) يبلغ إجمالي عدد الساعات المعتمدة في برنامج البكالوريوس 240 ساعة معتمدة، بمعدل 30 ساعة معتمدة في الفصل الدراسي. وتعادل ساعة معتمدة واحدة 25 ساعة من عبء العمل الطلابي، بما في ذلك عبء العمل المنظم وغير المنظم.

التصنيف

قبل التقييم، تُقسّم النتائج إلى مجموعتين فرعيتين: ناجح وراسب. وبالتالي، تكون النتائج مستقلة عن الطلاب الذين رسبوا في المقرر. ويُعرّف نظام الدرجات كما يلي:

GRADING SCHEME مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب - قيد المعالجة	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
ملاحظة				

سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠,٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤,٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤,٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بـ "حالات الرسوب القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

حساب المعدل التراكمي

1.يتم حساب المعدل التراكمي عن طريق جمع درجات كل وحدة مضروبة في نقاط ECTS الخاصة بها، ثم يتم تقسيم كل ذلك على إجمالي نقاط ECTS الخاصة بالبرنامج.

2.المنهج/الوحدات الدراسية

الفصل الدراسي الاول / الوحدة الدراسية= 25 ساعة دراسية/ 30 وحدة

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
PRE111	Mathematics I	63	87	6.00	B	
PRE122	Engineering Mechanics I	63	37	4.00	B	
UOM1031	Computer Programming I	63	37	4.00	B	
UOM1021	English Language	33	67	4.00	S	

PRE113	Engineering Drawing I	63	87	6.00	B	
PRE114	General Geology I	78	72	6.00	B	

الفصل الدراسي الثاني / الوحدة الدراسية= 25 ساعة دراسية/ 30 وحدة

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
PRE121	Mathematics II	63	87	6.00	B	
PRE122	Engineering Mechanics II	63	37	4.00	B	
PRE123	Analytical Chemistry	63	62	5.00	B	
UOM1040	Democracy and Human Rights	33	17	2.00	S	
PRE124	Engineering Drawing II	63	87	6.00	B	
PRE125	General Geology II	78	47	5.00	B	
UOM1011	Arabic Language	33	17	2.00	S	

الفصل الدراسي الثالث / الوحدة الدراسية= 25 ساعة دراسية/ 30 وحدة

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
PRE 211	Engineering mathematics I	59	91	5.00	B	
PRE 212	Fluid flow I	59	66	5.00	C	
PRE213	Thermodynamic I	59	66	5.00	C	
UOM2032	Computer II	45	30	3.00	S	
PRE 215	Petroleum chemistry	59	91	6.00	C	
PRE 216	Material engineering and Corrosion	45	55	4.00	B	
UOM2022	English Language II	27	23	2.00	S	

الفصل الدراسي الرابع / الوحدة الدراسية= 25 ساعة دراسية/ 30 وحدة

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
PRE221	Engineering mathematics II	59	66	5.00	B	
PRE 222	Fluid flow II	87	63	6.00	B	
PRE 223	Thermodynamic II	59	66	5.00	B	
UOM2012	Arabic language II	26	24	2.00	S	

PRE 224	Properties of Petroleum & Products	63	87	6.00	B	
PRE 225	Electrical Technology	40	60	4.00	B	
UOM2050	جرائم حزب البعث	20	30	2.00	S	

الفصل الدراسي الخامس / الوحدة الدراسية= 25 ساعة دراسية/ 30 وحدة

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
PRE 311	Engineering Analysis I	59	41	4.00	C	
PRE 312	Mass transfer I	59	66	5.00	C	
PRE 313	Petroleum refining process I	73	77	6.00	C	
PRE 314	Reactor design	59	66	5.00	C	
PRE 315	Heat transfer I	59	41	4.00	B	
PRE 316	Petrochemical engineering	59	91	6.00	C	

الفصل الدراسي السادس / الوحدة الدراسية= 25 ساعة دراسية/ 30 وحدة

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
PRE 321	Engineering Analysis II	59	41	4.00	B	
PRE 322	Mass transfer II	59	66	5.00	C	
PRE 323	Petroleum refining process II	73	77	6.00	C	
PRE 324	Catalysts in petroleum refinery	59	66	5.00	C	
PRE 325	Heat transfer II	87	63	6.00	C	
PRE 326	Numerical methods and optimization	59	41	4.00	B	

الفصل الدراسي السابع / الوحدة الدراسية= 25 ساعة دراسية/ 30 وحدة

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
PRE 411	Special petroleum process	59	66	5.00	C	
PRE 412	Plant design and utilities	73	77	6.00	C	
PRE 413	Process dynamic	73	52	5.00	C	
PRE 414	Unit operation I	87	63	6.00	C	
PRE 415	Petroleum pollution	59	66	5.00	C	

PRE 416	Project I	45	30	3.00	C	

الفصل الدراسي الثامن / الوحدة الدراسية= 25 ساعة دراسية/ 30 وحدة

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
PRE 421	Gas technology	59	66	5.00	C	
PRE 422	Equipment design	73	77	6.00	C	
PRE 423	Process control	73	52	5.00	C	
PRE 424	Management and economics of petroleum projects	59	66	5.00	C	
PRE 425	Unit operation II	87	63	6.00	C	
PRE 426	Project II	45	30	3.00	C	

2. معلومات الاتصال

مدير البرنامج

د. احمد عبدالسلام عابد / دكتوراه في الهندسة الكيمياوية / مدرس
الايميل: ahmadchemical1991@uomosul.edu.iq
الهاتف: 07707465791

منسق البرنامج:
د. ماجد مجدي متولي / دكتوراه في الجيولوجيا/ استاذ
الايميل: majidmutwaly@uomosul.edu.iq
الهاتف: 009647705255017