جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

قسم هندسة المكامن النفطية

وصف المقررات الدراسية

المستوى الثاني / الفصل الدراسي الاول (مسار بولونيا)

د. أيمن محمود أحمد

رئيس اللجنة العلمية

د. مهى منيب الدباغ

رئيس القسم

كلية هندسة النفط والتعدين
قسم هندسة المكامن النفطية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

وصف المقررات

هندسة المكامن النفطية

المستوى الثاني

(مسار بولونيا)

2024-2025

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	الجيولوجيا التركيبية			Module Delivery	
نوع المقرر	core			☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	PE216				
وحدات ECTS	4				
SWL (hr/sem)	100				
مستوى المقرر	2	Semester of Delivery		3	
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية		هندسة النفط والتعدين	
مسؤول المقرر	عمار رمضان علي	e-mail		E-mail : ammar.ramadhan@umosul.edu.iq	
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس	Module Leader's Qualification		الدكتوراه	
التدريسيين الاخرين		e-mail			
اسم المُراجع	عمار رمضان علي	e-mail		E-mail	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	10/9/2024	Version Number		1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. فهم المفاهيم الأساسية للامتداد والميل وأهميتها في تفسير التراكيب الجيولوجية. 2. تطوير المهارات اللازمة لإنشاء وتفسير الخرائط الجيولوجية، بما في ذلك تحديد وتمثيل التراكيب الجيولوجية. 3. استيعاب القوى والإجهادات المؤثرة على الصخور ودورها في عمليات التشوه. 4. تطبيق مبادئ دوائر موهر وتحليل الإجهاد لتحديد حالات الإجهاد وتفسير تأثيرها على سلوك الصخور. 5. التعرف على الأنواع المختلفة من البُنى الناتجة عن التشوه الهش والتمييز بينها، مثل الفواصل والعروق. 6. اكتساب المعرفة بأنواع الفوالق وتصنيفها وأهميتها في القشرة الأرضية. 7. فهم عمليات الفوالق والعوامل المؤثرة في تطورها وإزاحتها. 8. تفسير آليات البؤر الزلزالية وفهم استخدامها في تحديد اتجاهات الفوالق وآليات الزلازل. 9. دراسة مفاهيم وتقنيات التكسير الهيدروليكي، مع التركيز على تطبيقه في تكوين المارسيلوس الصخري. 10. تحليل وتفسير الإجهاد في الصخور، بما في ذلك قياس التشوه وتصنيفه. 11. استيعاب عمليات وخصائص التشوه اللدن في الصخور. 12. تحديد وتصنيف وتفسير الأنواع المختلفة من الطيات وفهم أهميتها في الجيولوجيا التركيبية. 13. تحليل وتفسير أنسجة التشوه، بما في ذلك الخطيات والتورقات، وأهميتها في تشوه الصخور. 14. اكتساب المعرفة بتاريخ العمليات التكتونية المتعلقة بتكوين جبال الأبلاش. 15. التقييم النقدي لمقالة مولر وتشابين وفهم مدى ارتباطها بالمفاهيم العامة في الجيولوجيا التركيبية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بنهاية هذه المقرر الدراسي، سيتمكن الطلاب من: 1 .فهم وتطبيق مفهومي الارتطام والانحدار في تفسير الهياكل الجيولوجية. 2 .تفسير وبناء خرائط جيولوجية لتمثيل السمات الهيكلية وعلاقاتها المكانية. 3 .إظهار معرفتهم بالقوى والإجهادات المؤثرة على الصخور ودورها في عمليات التشوه. 4 .تحليل وتفسير دوائر مور لتحديد حالات الإجهاد وآثارها على سلوك الصخور. 5 .تحديد ووصف أنواع مختلفة من هياكل التشوه الهشة، بما في ذلك شرح تكوين وتصنيف وخصائص الصدوع ودورها في قشرة الأرض. 7 .فهم مبادئ الصدوع والعمليات التي ينطوي عليها تطور الصدوع وإزاحتها. 8 .تفسير آليات البؤرة لتحديد اتجاه وطبيعة الصدوع في دراسات الزلازل. 9 .تقييم مفاهيم وتقنيات التكسير الهيدروليكي، وخاصةً في سياق صخور مارسيلوس. ١٠. تحليل وتفسير الانفعال في الصخور، بما في ذلك قياس التشوه وتوصيفه. 11 .فهم عمليات وخصائص التشوه المطيل في الصخور. 12 .تحديد أنواع مختلفة من الطيات وتصنيفها وتفسيرها وأهميتها في الجيولوجيا الهيكلية. 13 .وصف وتفسير أنسجة التشوه في الصخور، بما في ذلك الخطوط والتورقات. 14 .تحليل وفهم التاريخ والعمليات التكتونية المتعلقة بجبال الأبلاش. 15. مراجعة ومناقشة مقال مولر وشابين بشكل نقدي، وربطه بالمفاهيم الأوسع للجيولوجيا الهيكلية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	مقدمة في الجيولوجيا الإنشائية (5 ساعات) •المفاهيم والمصطلحات الأساسية في الجيولوجيا الإنشائية •أهمية وتطبيقات الجيولوجيا الإنشائية •الانحدار والانحسار (10 ساعات) •تعريف وقياس الانحدار والانحسار •الشبكات المجسمة واستخدامها في تمثيل بيانات الاتجاه •تفسير الانحدار والانحسار في الهياكل الجيولوجية •الخرائط الجيولوجية والمقاطع العرضية (15 ساعة) •تفسير وبناء الخرائط الجيولوجية

	•تقنيات إنشاء المقاطع العرضية وتفسيرها •تكامل الخرائط والمقاطع العرضية للتحليل الإنشائي •القوى والإجهادات (15 ساعة(•أنواع القوى المؤثرة على الصخور •موتر الإجهادات ومكوناتها •تحليل الإجهادات وتحديد الإجهادات الرئيسية •دوائر مور وميكانيكا الصخور (10 ساعات) •بناء وتفسير دوائر مور •تطبيقات دوائر مور في ميكانيكا الصخور •خصائص قوة الصخور ومعايير الفشل التشوه الهش: المفاصل و الأوردة (١٥ ساعة) •تكوين وتصنيف المفاصل •تكوين الأوردة وأنواعها •تحليل وتفسير أنماط المفاصل والأوردة •الصدوع والتصدعات (٢٠ ساعة) •أنواع الصدوع وتصنيفها •هندسة الصدوع، والحركية، والإزاحة •التحليل الهيكلي لمناطق الصدوع •آليات البؤر والزلازل (١٠ ساعات) •حلول آليات البؤر وتفسيرها •العلاقة بين آليات البؤر والتصدعات •تطبيقات آليات البؤر في دراسات الزلازل •التكسير الهيدروليكي وصخور مارسيليس الصخرية (١٠ ساعات) •مقدمة في تقنيات التكسير الهيدروليكي •تطبيق التكسير الهيدروليكي في استخراج غاز صخور مارسيليس الصخرية •الاعتبارات والتحديات البيئية •الانفعال والتشوه المطيل (٢٠ ساعة) •أنواع الانفعال وتقنيات القياس •ريولوجيا الصخور وعمليات التشوه المطيل •تحليل وتفسير هياكل المطيل •الطيات وتحليل الطيات (٢٠ ساعة) •أنواع الطيات وتصنيفها •هندسة الطيات، تشريحها، ومصطلحاتها •تقنيات تحليل الطيات وتفسيرها •أنسجة التشوه والنسيج التكتونيّ (١٥ ساعة) •الخطوط والتورقات في الصخور المشوهة •تقنيات تحليل النسيج وتفسيره •الأنسجة التكتونية وأهميتها •تكتونيات الأبلاش (١٠ ساعات) •لمحة عامة عن التاريخ التكتوني لجبال الأبلاش •السمات الهيكلية والتطور الجيولوجي لمنطقة الأبلاش •مقال مولر وشابين (١٠ ساعات) •قراءة المقالة المختارة وتحليلها نقديًا •مناقشة مساهمة المقالة في الجيولوجيا الهيكلية •المراجعة والتكامل (١٠ ساعات) •تلخيص المفاهيم والمواضيع الرئيسية التي تناولتها الوحدة

	•دمج المعارف والمهارات من خلال التمارين العملية ودراسات الحالة • التحضير للتقييمات والتقييم النهائي

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	لمحاضرات: تُقدَّم محاضرات تفاعلية لتقديم وشرح المفاهيم والنظريات والمبادئ الرئيسية للجيولوجيا الهيكلية. استخدم الوسائل البصرية والرسوم البيانية والأمثلة الواقعية لتعزيز الفهم. التمارين العملية: تشمل أنشطة عملية، مثل قياس الانحدار والانحدار، وتحليل الخرائط الجيولوجية، وتفسير المقاطع العرضية. شجِّع الطلاب على تطبيق معارفهم ومهاراتهم لحل المشكلات العملية. العمل المخبري: نظِّم جلسات مختبرية حيث يُمكن للطلاب تحليل عينات الصخور، ودراسة السمات الهيكلية، وتفسير أنماط التشوه. شجِّع على العمل الجماعي، وتحليل البيانات، ومهارات التفكير النقدي. الرحلات الميدانية: نظِّم رحلات ميدانية لدراسة الهياكل الجيولوجية في بيئات واقعية. اسمح للطلاب بملاحظة وتحليل التكوينات الصخرية المختلفة، والصدوع، والطيات، وغيرها من السمات الهيكلية. المناقشات الجماعية: شجع المناقشات الجماعية والمناظرات حول مواضيع مثل التكسير الهيدروليكي، والأحداث التكتونية، والتفسيرات الجيولوجية. شجِّع الطلاب على مشاركة وجهات نظرهم والانخراط في التفكير النقدي. مشاريع البحث: تكليف الطلاب بمشاريع بحثية تتطلب منهم دراسة مواضيع محددة في الجيولوجيا الهيكلية. شجعهم على جمع البيانات، وتحليل المعلومات، وعرض نتائجهم على الفصل. أساليب التقييم: استخدم مجموعة متنوعة من أساليب التقييم، بما في ذلك الاختبارات القصيرة، والامتحانات، والواجبات العملية، وأوراق البحث، والعروض التقديمية. يتيح ذلك للطلاب إظهار فهمهم للجوانب النظرية والعملية للجيولوجيا الهيكلية. الموارد الإلكترونية: توفير الوصول إلى الموارد الإلكترونية، مثل الدروس التفاعلية، ومحاضرات الفيديو، والرحلات الميدانية الافتراضية، لدعم التعلم الذاتي وتوفير مواد دراسية إضافية. ساعات العمل: توفير ساعات عمل منتظمة حيث يمكن للطلاب طلب التوضيحات، ومناقشة الأسئلة، والحصول على توجيه فردي حول دراستهم.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	94	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
6	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	81	**+** **Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
175			**Total SWL (h/sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2,10.11
	واجبات صفية	2	10% (10)	2 -- 12	3,4,6,7
	واجبات منزلية	-	10% (10)	-	All
	تقرير	1	10% (10)	13	5,8,10
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2	10% (10)	7	LO #1 - #7
	امتحان نهائي	3	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	مقدمة، في الجيولوجيا التركيبية
الأسبوع ٢	الخرائط والمقاطع العرضية
الأسبوع ٣	دوائر موهز التشويه وانواعه
الأسبوع ٤	الفوالق وانواعها
الأسبوع ٥	التكسر الهايدروليكي
الأسبوع ٦	الطيات وانواعها
الأسبوع ٧	التكتونية
الأسبوع ٨	مراجعة
الأسبوع ٩	امثلة من العراق عن التركيبية
الأسبوع ١٠	رحلات ميدانية
الأسبوع ١١	حالات تطبيقية وتحليل للبيانات
الأسبوع ١٢	عروض تقديمية للطلبة
الأسبوع ١٣	مناقشة مفتوحة
الأسبوع ١٤	التهيئة للامتحانات الفصلية
الأسبوع ١٥	اختبار العملي
الأسبوع ١٦	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?	Text	
نعم	- Structural geology and tectonic .Wcb.Hail. 495.	المصادر المطلوبة
لا		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة
العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 +: إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	مبادئ هندسة البترول			Module Delivery	
نوع المقرر	core			نظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☒ تطبيق عملي ☐ ندوة ☐	
رمز المقرر	PRE 212				
وحدات ECTS	5				
SWL (hr/sem)	125				
مستوى المقرر	2	Semester of Delivery	3		
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية	هندسة النفط والتعدين		
مسؤول المقرر	د. محمود سلمان احمد	e-mail	E-mail : mahmood.salman@uomosul.edu.iq		
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس	Module Leader's Qualification	دكتوراه		
التدريسيين الاخرين		e-mail			
اسم المُراجع		e-mail	E-mail		
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	20/1/2025	Version Number	1.0		

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	ستقدم هذه الوحدة للطلاب اساسيات هندسة البترول والنظريات التي تفسر تكوين النفط ومراحل تكوين النفط داخل الخزان النفطي والنظام النفطي ومراحل التنقيب عن النفط وطرق الاستكشاف النفطي ومراحل الحفر والجس البئري
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بنهاية هذه المقرر الدراسي، سيتمكن الطلاب من: ١ .تعرّف على كيفية إضافة الجيوفيزيائي إلى معلومات الجيولوجي من خلال دراسة فيزياء الأرض. ٢. استكشاف البترول: عملية تحديد موقع خزان البترول. هذه العملية، المؤشرات المباشرة، الطرق الجيولوجية، ٣ .القياس الفيزيائي لحالة باطن الأرض من خلال تحديد موقع السطح. هناك ثلاثة أنواع من الطرق، وهي: • المسح الجاذبي (المسح بالجاذبية) • المسح المغناطيسي • المسح الزلزالي. ٤ .المقصود بهجرة البترول. ٥ .العوامل التي تتحكم في وجود البترول. ٦ .خصائص الصخور في خزانات البترول. ٧ .تصنيف مصائد البترول. ٨ .تصنيف أنواع سوائل الخزانات. ٩ .منصة الحفر: تتكون منصة الحفر الدوارة الحديثة من عدة أنظمة، منها نظام الطاقة، ونظام الرفع، ونظام الدوران، ونظام التوزيع. التحكم في الآبار.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: سيتمكن الطلاب من فهم المنهج العلمي لنظريات تكوين البترول وتطبيقه لاستخلاص استنتاجات مبنية على أدلة قابلة للتحقق. سيشرح الطلاب تأثير النظريات العلمية والاكتشافات والتغيرات التكنولوجية على المجتمع. سيُظهر الطلاب مهارات التفكير في تحليل البيانات العلمية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	في هذا المقرر تُغطى المواضيع بناءً على منهج الدراسات الجامعية في الهندسة. النفطية تُرتب المحاضرات بشكل متسلسل، وتبدأ من المفاهيم الأساسية. المحاضرات: تُشرح المواضيع النظرية من خلال المحاضرة وعمل تقارير من ضمن المواضيع الخاصة بهندسة المكامن النفطية واجراء سمنار ومناقشة . الواجبات الصفية: بعد كل محاضرة نظرية، يُحل الطالب تمارين تُحقق هدف المحاضرة.

	الواجبات المنزلية: تُعطى لتنمية مهارات الطالب. التقرير: تُعطى لتنمية مهارات الطالب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
+ **Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	77	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.46
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		العدد	الوزن**(Marks)**	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2
	واجبات صفية	4	10% (10)	2 -5-8- 12	All
	واجبات منزلية	4	10% (10)	3- 6-9-10	All
	تقرير	2	10% (10)	5 -10	All
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #3
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	مقدمة في هندسة النفط
الأسبوع ٢	نظريات عن اصل تكوين النفط
الأسبوع ٣	استخدام الطرق الجيوفيزيائية المختلفة في التنقيب عن البترول
الأسبوع ٤	دراسة خواص الصخور دراسة خواص الموائع المكمنية

الأسبوع ٥	انواع المسامية وعلاقتها مع الصخور المكمنية
الأسبوع ٦	دراسة النفاذية والتشبع
الأسبوع ٧	دراسة حفر الابار النفطية ومنصات الحفر
الأسبوع ٨	انواع واستعمالات اطيان الحفر
الأسبوع ٩	انواع البطانة تبطين الابار
الأسبوع ١٠	دراسة الجس البئري
الأسبوع ١١	انواع المجسات المستخدمة في الجس البئري
الأسبوع ١٢	مجس المقاومية ومجس اشعة كاما
الأسبوع ١٣	مجس الجهد التلقائي
الأسبوع ١٤	اكمال الابار
الأسبوع ١٥	تسميت الابار
الأسبوع ١٦	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
المصادر المطلوبة	1- Fundamentals of petrol textbook 2- Fundamentals of petroleum engineering	نعم
النصوص الموصى بها	Fundamentals of petroleum engineering collage of Eng	نعم
المواقع الإلكترونية		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	امتياز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	جيد جدا
	C - Good	جيد	70 - 79	جيد
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	متوسط
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مقبول
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	قيد المعالجة
	F – Fail	راسب	(0-44)	راسب

ملاحظة
العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 :+ إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	خواص النفط			Module Delivery	
نوع المقرر	core			☒ نظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	PRE 213				
وحدات ECTS	4				
SWL (hr/sem)	100				
مستوى المقرر	2	Semester of Delivery		3	
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية		هندسة النفط والتعدين	
مسؤول المقرر	مروة حسان يحيى	e-mail		E-mail : marwaaltamer@uomosul.edu.iq	
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس	Module Leader's Qualification		دكتوراه	
التدريسيين الاخرين		e-mail			
اسم المُراجع		e-mail		E-mail	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	10/9/2024	Version Number		1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الهدف الرئيسي من هذا المقرر هو تعريف الطلاب بنظريات مصدر النفط، ومعرفة التكوين الرئيسي للنفط والغاز. يُعدّ التركيب الكيميائي والفيزيائي للنفط الخام والغاز الطبيعي هدفًا رئيسيًا لهذ المقرر. كذلك، يجب على الطالب معرفة كيفية تصنيف النفط الخام وفقًا لبعض المعايير، بالإضافة إلى إلمامه بسلسلة من عمليات التكرير التي تُحوّل النفط إلى منتجات متنوعة. يهدف الجزء العملي من هذه الدورة إلى تزويد الطلاب بمعرفة عملية حول الخصائص الفيزيائية للنفط الخام، مثل نقطة الوميض، ونقطة الاشتعال، ومحتوى الماء وغيرها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بنهاية هذا المقرر، سيكتسب الطالب المعرفة حول: 1- نظريات منشأ النفط الخام (النظريات العضوية وغير العضوية). 2- المركبات الهيدروكربونية وغير الهيدروكربونية، وتصنيف النفط الخام حسب النوع، بالإضافة إلى بعض طرق التوصيف. 3- معلومات عن عمليات التكرير. 4- منتجات النفط الخام وخصائصها الفيزيائية والكيميائية. 5- أنواع الغاز الطبيعي مواصفاته.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الوحدة 1: أصل وتكوين النفط، النظريات العضوية وغير العضوية لتكوين النفط، نشأة البترول، ظروف تكون النفط، تركيبه، خصائصه، مكوناته. أنواع الهيدروكربونات وغير الهيدروكربونات الموجودة في البترول، تصنيف البترول وفقًا لمعهد البترول الأمريكي (API)، الكثافة، الوزن النوعي، اللزوجة. الوحدة الثانية: تقييم النفط، التصنيف المختبري للنفط الخام وفقًا للتطاير، والاحتراق، ونقطة الانصهار، والأكسدة. تصنيف الاختبارات المختبرية والخصائص الفيزيائية للنفط الخام (ضغط بخار ريد، تقطير ASTM، نقطة الوميض ونقطة الاشتعال). تصنيف الاختبارات المختبرية والخصائص الفيزيائية (محتوى الصفائح، النسبة المئوية لمحتوى الكبريت بالوزن، نقطة الصب، محتوى الرماد). تصنيف الاختبارات المختبرية والخصائص الفيزيائية للنفط الخام (الرواسب ومحتوى الماء، نقطة الاشتعال الذاتي، نقطة التحلل الحراري، بقايا الكاربون، الحموضة، رقم الأوكتان، رقم السيتان، نقطة الأنيلين). الوحدة الثالثة: المعالجة المسبقة للنفط الخام "تحضير النفط الخام للتقطير" (إزالة الغازات، إزالة الماء، إزالة الأملاح). تكرير النفط الخام، التقطير التجزيئي، المنتجات الأساسية للنفط الخام. الوحدة الرابعة: الغاز الطبيعي، مزاياه وعيوبه. البنية التحتية لتخزين ونقل الغاز، استخدامات الغاز الطبيعي والصناعي. أنواع الغاز الطبيعي. مواصفات الغاز الطبيعي (الحجم، القيمة الحرارية، عدد الميثان، محتوى كبريتيد الهيدروجين، نقطة الندى).

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	في هذه المادة يتعلم الطالب أصل النفط الخام ويفهم الاختبارات الخاصة بالنفط الخام من خلال عرض التجارب المختبرية وإعداد التقارير بهذا الخصوص، بالإضافة إلى فهم ومعرفة التركيب الكيميائي للنفط الخام وكيفية فصله عن الماء وتجهيزه لعمليات التكرير، وكذلك معرفة أنواع المشتقات البترولية ومواصفاتها وأهم استخداماتها.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
+ **Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.46
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		العدد	**(Marks)**الوزن	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	3	10% (10)	5, 9 and 13	LO #1, #2 and #3, #4 and #5
	واجبات صفية	2	10% (10)	4 and 10	LO #2and #4
	واجبات منزلية	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	10	LO #3,4
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #3
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	مقدمة: استخدامات النفط الخام، تواجد البترول، وتكوينه (النظرية العضوية والنظرية غير العضوية).
الأسبوع ٢و٣	التركيب الكيميائي للبترول (البارافينات، النفثينات، المركبات العطرية).
الأسبوع ٤	المركبات غير الهيدروكربونية (مركبات الكبريت، مركبات النيتروجين، مركبات الأكسجين، المركبات المعدنية).
الأسبوع ٥	تصنيف النفط (التصنيف كمورد هيدروكربوني، التصنيف الكثافة حسب المعهد البترول الأمريكي)
الأسبوع ٦	الخصائص الفيزيائية والكيميائية للنفط الخام ومنتجات النفط (الكثافة، والثقل النوعي، وثقل API، واللزوجة، وضغط البخار، والحرارة النوعية؛ وحرارة الاحتراق)

الأسبوع ٧	الخصائص الفيزيائية والكيميائية للنفط الخام ومنتجات النفط (الوزن الجزيئي، نقطة الصب، بقايا الكربون، محتوى الملح، محتوى الكبريت، ونقطة الوميض).
الأسبوع ٨و٩	معالجة النفط الخام، تحضير النفط الخام للتقطير (إزالة الغازات، التجفيف وإزالة الأملاح).
الأسبوع ١٠و١١	تكرير النفط الخام، التقطير التجزيئي، المنتجات الأساسية للنفط الخام.
الأسبوع ١٢	تقييم النفط الخام، التقطير التجزئة وTBP
الأسبوع ١٣	التحليل الكيميائي للنفط الخام (التحليل العنصري، التحليل التفصيلي للهيدروكربون، تحليل عائلة الهيدروكربون، محتوى الكربون العطري، تحليل SARA)
الأسبوع ١٤	الغاز الطبيعي، المزايا والعيوب، البنية التحتية لتخزين ونقل الغاز، استخدامات الغاز الطبيعي والصناعي.
الأسبوع ١٥	أنواع الغاز الطبيعي، غاز التكرير، غاز البترول المسال. مواصفات الغاز الطبيعي (الحجم، القيمة الحرارية، عدد الميثان، محتوى كبريتيد الهيدروجين، نقطة الندى).

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
المصادر المطلوبة	Characterization and Properties of Petroleum Fractions First Edition, by M. R. Riazi, January 2005.	لا
النصوص الموصى بها	1- Chemical Energy from Natural and Synthetic Gas, by Yatish T. Shah, 2017 by Taylor & Francis Group, LLC. 2- - Fundamentals of Petroleum and Petrochemical Engineering, Uttam Ray Chaudhuri, University of Calcutta, Calcutta, India,2011. 3- Introduction to Petroleum Engineering, John R. Fanchi and Richard L. Christiansen, 2017.	لا
المواقع الإلكترونية		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة +: 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية				
عنوان المقرر	الرياضيات III		Module Delivery	
نوع المقرر	B		☒ نظرية	
رمز المقرر	PRE 214		☐ محاضرة	
وحدات ECTS	4		☐ مختبر	
SWL (hr/sem)	100		☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة	
مستوى المقرر	2	Semester of Delivery	3	
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية	هندسة النفط والتعدين	
مسؤول المقرر	رغد صبحي فتحي	e-mail	raghad.s@uomosul.edu.iq	
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	الماجستير	
التدريسيين الاخرين		e-mail		
اسم المُراجع		e-mail		
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	02/09/2024	Version Number	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى مساعدة الطلاب في فهم أساسيات الرياضيات النظريات والأساليب والتقنيات. كما يهدف أيضًا إلى تقديم تطبيقات تطبيقات هندسة البترول الميدانية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مادة الرياضيات تمنح الطلاب المهارات اللازمة لتحليل الجوانب المالية لمشاريع النفط، وتقييم الاستثمار تحليل الجوانب المالية لمشاريع النفط، واتخاذ قرارات مستنيرة في صناعة النفط والغاز. يوفر أساس قيم للمحترفين المشاركين في إدارة المشاريع، الاستثمار التحليل والتخطيط الاقتصادي في مجال هندسة البترول.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الهدف من الدورة هو إجراء مقابلة وفهم أساسي لـهندسة الإنتاج لحجم حقل النفط، القيمة الحالية الصافية وغيرها مؤشرات على ما إذا كان الاستثمار سيكون مربحًا، النظام المالي للنفط وكيف يتم توزيع قيمة النفط بين الشركات والحكومة، وكذلك استغلال الموارد البترولية أيضًا تطوير الاقتصاد الإنتاجي.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	هو تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت تنقيح وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول، الدروس التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض الأنشطة التجريبية التي تثير اهتمام الطلاب. *تُعقد المحاضرات من خلال التعليم المباشر في الفصل الدراسي، ساعتين في الأسبوع. ساعات في الأسبوع، وتقارير الطلاب الفنية. *إجراء الحوارات والمناقشات حسب الطلب طرق التقييم للطلاب. *الامتحانات الفصلية. *المناقشات والواجبات. * المناقشات والواجبات. * التقييم العام لهذه الدورة هو كما يلي: السعي السنوي للحصول على 50 نقطة من الدرجة الإجمالية، والتي تشمل الواجبات. والامتحانات الشفوية والربع سنوية بالإضافة إلى العروض التقديمية. 50 علامة للاختبار النهائي

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
+ **Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		العدد	الوزن**(Marks)**	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10%(10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	واجبات صفية	4	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	واجبات منزلية	4	10% (10)	مستمر	All
	تقرير	2	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المُغطاة	
مقدمة	الأسبوع 1
أساسيات الرياضيات	الأسبوع 2
فهم السبب وراء دراسة الهندسة الرياضية وتطبيقاتها الرئيسية.	الأسبوع 3
السلاسل، السلاسل اللانهائية، اختبار التكامل، اختبارات المقارنة، التقارب المطلق؛ اختبارات النسبة والجذر، السلاسل المتناوبة والتقارب الشرطي، سلاسل القوى ، سلاسل تايلور و سلسلة ماكلورين، تقارب سلسلة تايلور، تطبيقات سلسلة تايلور	الأسبوع 4,5,6
معلمات المنحنيات المستوية، حساب التفاضل والتكامل مع المنحنيات المعلمية، الإحداثيات القطبية، المحتويات، رسم معادلات الإحداثيات القطبية، المساحات والأطوال في الإحداثيات القطبية.	الأسبوع 7,8
أنظمة الإحداثيات ثلاثية الأبعاد، المتجهات، حاصل الضرب النقطي، حاصل الضرب الاتجاهي، الخطوط الطائرات في الفضاء، الأسطوانات والأسطح الرباعية، المنحنيات في الفضاء والمماس لها تكاملات الدوال المتجهة؛ حركة المقذوفات، طول القوس في الفضاء أنظمة الإحداثيات ثلاثية الأبعاد ،المتجهات، حاصل الضرب النقطي، حاصل الضرب الاتجاهي، الخطوط والطائرات في الفضاء، الأسطوانات والأسطح الرباعية الأسطح، المنحنيات في الفضاء والمماس لها، تكاملات الدوال المتجهة؛ حركة المقذوفات، القوس الطول في الفضاء	الأسبوع 9,10,11
دوال عدة متغيرات، الحدود والاستمرارية في الأبعاد العليا، المشتقات الجزئية، قاعدة السلسلة، المشتقات الاتجاهية ومتجهات التدرج، المستويات المماسية والمشتقات الجزئية، القيم القصوى ونقاط السرج، مضاعفات لاغرانج، صيغة تايلور لثلاث متغيرات المشتقات الجزئية مع المتغيرات المقيدة دوال متعددة المتغيرات، الحدود و الاستمرارية في الأبعاد العليا، المشتقات الجزئية، قاعدة السلسلة، المشتقات الاتجاهية واتجاهات التدرج، والسطوح المماسية والمشتقات، والقيم القصوى ونقاط السرج، مضاعفات لاغرانج، صيغة تايلور لثلاث متغيرات، المشتقات الجزئية مع المتغيرات المقيدة	الأسبوع 12,13,14,15

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?	Text	
نعم	Curriculum and textbook	المصادر المطلوبة
لا	• Jerrold Marsden and Alan Weinstein, Calculus II second edition 1985 • George B. Thomas, Thomas' calculus, thirteen editions, 2014 Jerrold Marsden and Alan Weinstein, Calculus II second edition 1985 The Principles of Thermodynamics, (N. D. Hari Dass)	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 **:+** إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	الثرموداينمك			Module Delivery	
نوع المقرر	core			☒ نظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	PRE 214				
وحدات ECTS	4				
SWL (hr/sem)	100				
مستوى المقرر	2	Semester of Delivery	3		
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية	هندسة النفط والتعدين		
مسؤول المقرر	سارة جمال حلاته	e-mail	E-mail: sarahjamal@umosul.edu.iq		
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	الماجستير		
التدريسيين الاخرين		e-mail			
اسم المُراجع		e-mail	E-mail		
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	10/9/2024	Version Number	1.0		

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	ستقدم هذه الوحدة للطلاب مبادئ الديناميكا الحرارية وأنظمة تحويل الطاقة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بنهاية هذه المقرر الدراسي، سيتمكن الطلاب من: 1 تحديد خصائص المواد. 2 حساب الشغل المبذول والحرارة الممتصة من نظام يخضع لتغير الحالة. 3 إجراء تحليل القانون الأول لأنظمة التدفق في الحالة المستقرة (المبادلات الحرارية، التوربينات، المضخات، المكثفات، الغلايات، وصمامات الخانق).
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: المواضيع الأساسية: حالات المادة، مفاهيم الحرارة والشغل، قوانين الديناميكا الحرارية، درجة الحرارة والقانون الصفري للديناميكا الحرارية خصائص المواد النقية، عمليات تغير الطور، مخططات الخصائص، معادلات الغازات المثالية - القانون الأول للديناميكا الحرارية للأنظمة المغلقة، السعة الحرارية، المحتوى الحراري للتفاعلات

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	في هذا المقرر تُغطى المواضيع بناءً على منهج الدراسات الجامعية في الهندسة. تُرتب المحاضرات بشكل متسلسل، وتبدأ من المفاهيم الأساسية. المحاضرات: تُشرح المواضيع النظرية من خلال المحاضرة. الواجبات الصفية: بعد كل محاضرة نظرية، يُحل الطالب تمارين تُحقق هدف المحاضرة. الواجبات المنزلية: تُعطى لتنمية مهارات الطالب. التقرير: تُعطى لتنمية مهارات الطالب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.46
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		العدد	الوزن **(Marks)**	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2
	واجبات صفية	4	10% (10)	2 -5-8- 12	All
	واجبات منزلية	4	10% (10)	3- 6-9-10	All
	تقرير	2	10% (10)	5 -10	All
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #3
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	مقدمة، مفهوم، تعريفات، أبعاد ووحدات، ضغط، ودرجة حرارة
الأسبوع ٢	أنظمة الديناميكا الحرارية، قانون الغاز المثالي، معادلة الحالة، معادلة الحالة (قانون بويل، قانون شارل، وقانون جاي-لوساك) ومسائل
الأسبوع ٣	معادلة الغازات المميزة، الحجم النوعي، والوزن الجزيئي، ومسائل
الأسبوع ٤	أشكال الطاقة
الأسبوع ٥	انتقال الطاقة بالشغل، الأشكال الميكانيكية للشغل
الأسبوع ٦	خواص المادة النقية، عمليات تغير الطور للمواد النقية
الأسبوع ٧	جداول الخواص
الأسبوع ٨	معادلة حالة الغاز المثالي، معامل الانضغاط
الأسبوع ٩	القانون الأول للديناميكا الحرارية، تحليل الطاقة للنظام المغلق
الأسبوع ١٠	تحليل الكتلة والطاقة لحجم التحكم
الأسبوع ١١	أجهزة هندسة التدفق الثابت (الفوهات والناشرات، التوربينات والضواغط، صمامات الخنق، غرف الخلط، المبادلات الحرارية، تدفق الأنابيب والقنوات)
الأسبوع ١٢	القانون الثاني للديناميكا الحرارية، الحرارة المحركات
الأسبوع ١٣	المثلاجات والمضخات الحرارية
الأسبوع ١٤	العمليات العكسية وغير العكسية، دورة كارنو
الأسبوع ١٥	الإنتروبيا، خليط الغازات
الأسبوع ١٦	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?	Text	
نعم	- Thermodynamics :an engineering approach: , Yunus A. Çengel, University of Nevada, Reno, Michael A. Boles, North Carolina State University, Mehmet Kanoğlu, University of Gaziantep. 2019	المصادر المطلوبة
لا	- Fundamentals of classical Thermodynamics; Gordon John Van Wylen - Engineering Thermodynamics: Work and Heat Transfer; G. F. C. Rogers and Y. R. Mayhew - Fundamentals of Engineering Thermodynamics; michael j. moran, el at. The Principles of Thermodynamics, (N. D. Hari Dass)	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة
العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة +: 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

ميكانيك الموائع الساكن

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Delivery			ميكانيك الموائع الساكن		عنوان المقرر
نظري ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☒ ندوة ☐			core		نوع المقرر
			PRE 216		رمز المقرر
			4		وحدات **ECTS**
			100		**SWL (hr/sem)**
واحد	**Semester of Delivery**		الثاني		مستوى المقرر
كلية هندسة النفط والتعدين		**College**	هندسة المكامن النفطية		القسم
iibrahim@uomosul.edu.iq		**e-mail**	د. ابراهيم عادل ابراهيم الحافظ		مسؤول المقرر
دكتوراه	**Module Leader's Qualification**		مدرس		اللقب العلمي لمسؤول المقرر
		e-mail			التدريسيين الاخرين
E-mail		**e-mail**	Name		اسم المُراجع
1.0		**Version Number**	10/9/2024		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل	لا يوجد	مواد ممهدة
	الفصل	لا يوجد	المواد الممهدة لها

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**تقديم مفاهيم ميكانيكا الموائع الأساسية. تشمل هذه المفاهيم خصائص جريان الموائع من حيث التعريف، الاشتقاق، المعادلات، والتطبيقات.** الفهم الأساسي للموائع: 1. تقديم المفاهيم والخصائص الأساسية للموائع، بما في ذلك الكثافة، اللزوجة، التوتر السطحي، والانضغاطية. 2. التمييز بين السوائل والغازات وسلوكها تحت ظروف مختلفة. الموائع الساكن(الهيدروستاتيكا): 1. شرح مفهوم الضغط في المائع الساكن وتغيره مع العمق. 2. تطبيق قانون باسكال ومبدأ أرخميدس على المسائل الهندسية. 3. تحليل القوى المؤثرة على الأجسام المغمورة والعائمة، بما في ذلك اعتبارات الاستقرار.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند الانتهاء من هذه المادة، سيكون الطلاب قادرين على: 1. تحديد الأبعاد والوحدات للكميات الفيزيائية. 2. التعرف على الخصائص الأساسية للموائع المستخدمة في تحليل سلوكها. 3. حساب الخصائص الشائعة للموائع عند توفر المعلومات المناسبة. 4. شرح تأثير قابلية انضغاط المائع. 5. استخدام مفاهيم اللزوجة، ضغط البخار، والتوتر السطحي. 6. تحديد الضغط في مواقع مختلفة داخل مائع ساكن. 7. شرح مفهوم المانومترات وتطبيق المعادلات المناسبة لحساب الضغوط. 8. حساب القوة الناتجة عن الضغط الهيدروستاتيكي على سطح مغمور مستوٍ أو منحني.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتوى الإرشادي لمقرر ميكانيكا الموائع يوضح المواضيع الرئيسية التي يتم تناولها خلال الدورة. وفيما يلي هيكل نموذجي لمنهج ميكانيكا الموائع: 1. خصائص الموائع 2. الأبعاد، التجانس البُعدي، والوحدات 3. تحليل سلوك الموائع 4. مقاييس كتلة ووزن المائع a) الكثافة b) الوزن النوعي c) الثقل النوعي 5. قانون الغاز المثالي 6. اللزوجة 7. قابلية انضغاط الموائع a) معامل الحجم b) انضغاط وتمدد الغازات 8. ضغط البخار 9. التوتر السطحي 10. الضغط عند نقطة (قانون باسكال) 11. تغير الضغط في مائع ساكن a) مائع غير قابل للانضغاط b) مائع قابل للانضغاط 12. الغلاف الجوي القياسي 13. قياس الضغط 14. المانومتر a) أنبوب البيزوميتر

	b) المانومتر ذو الأنبوب على شكلU c) المانومتر ذو الأنبوب المائل 15. أجهزة قياس الضغط الميكانيكية والإلكترونية 16. القوة الهيدروستاتيكية على سطح مستوٍ 17. الموشور الضغطي

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية	يجب أن تجمع استراتيجيات التدريس الفعّالة في ميكانيكا الموائع بين المفاهيم النظرية، وتقنيات حل المشكلات، والتطبيقات العملية، والتجارب الميدانية. الهدف هو التأكد من أن الطلاب يستوعبون المبادئ الأساسية، ويطورون مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات الهندسية. فيما يلي أبرز استراتيجيات التعلم والتدريس المستخدمة في مقرر ميكانيكا الموائع: 1- حل المشكلات والجلسات التعليمية (الدروس التطبيقية) أ- عرض تقنيات حل المشكلات خطوة بخطوة. ب- جلسات لحل المشكلات داخل الصف بدعم وتوجيه من المدرّس. ج- تكليف الطلاب بمجموعات من المسائل لتعزيز الفهم وتنمية المهارات التحليلية. د- اختبارات قصيرة يومية واختبارات شهرية لتحفيز الطلاب على القراءة والتحليل. 2- التجارب المختبرية ب- إجراء تجارب عملية لشرح المبادئ الأساسية في ميكانيكا الموائع مثل: السكونيات المائية، معادلة برنولي، والجريان داخل الأنابيب. ت- قياس الضغط، السرعة، ومعدل الجريان باستخدام أدوات مثل أنبوب بيتو، المانومترات، ومقاييس فنتوري. ث- تحليل البيانات وتفسير النتائج التجريبية. تُسهم هذه الأساليب في تحقيق بيئة تعليمية تفاعلية تدعم الفهم العميق وتحاكي الواقع الهندسي العملي.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

Relevant Learning Outcome	Week Due	Weight (Marks)	Time/Number		
	2 and 12	20% (20)	4	الامتحان اليومي	التقييم التكويني
	2 and 12	5% (5)	2	الواجب الصفي	
	Continuous	10% (15)	4	المختبر / تقارير	
	13	5% (5)	1	حلقات دراسية	
	7	10% (10)	2hr	الامتحان النهائي	التقييم التلخيصي
All	16	50% (50)	3hr	الامتحان اليومي	
		100% (100 Marks)	التقييم النهائي		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	مقدمة عن الموائع مع تصنيفاتها
الأسبوع ٢	مقاييس كتلة ووزن المائع.
الأسبوع ٣	1- اللزوجة. 2- قابلية انضغاط الموائع (معامل الحجم).
الأسبوع ٤	1- ضغط البخار. 2- الشد السطحي.
الأسبوع ٥، ٦	قياس الضغط (اجهزة قياس الضغط)
الأسبوع ٧، ٨	أجهزة قياس الضغط الميكانيكية والإلكترونية.
الأسبوع ٩، ١٠	القوة الهيدروستاتيكية على سطح مستوٍ.
الأسبوع ١١، ١٢	القوة الهيدروستاتيكية على سطح مائل.
الأسبوع ١٤، ١٥	امثلة عن القوة الهيدروستاتيكية على سطح مساوي ومائل.

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	الكتب	متوفر في المكتبة؟
الكتب المطلوبة	Munson, Okiishi, Hubsch, Rothmayer (2013) Fundamentals of Fluid Mechanics, 7th ed., WILEY United State of America	نعم
كتب موصى بها	Vennard j. Street R. (1982) Elementary Fluid Mechanics, 6th edition, John Wiley.	نعم
Websites	https://youtu.be/Q6dNmBeziRY	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	تعريف الأداء
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	تعريف الأداء المتميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
	F – Fail	راسب	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	الحاسوب II			Module Delivery	
نوع المقرر	اساسي			☒ نظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☒ تطبيق عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	UOM 2032				
وحدات ECTS	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
مستوى المقرر	الثاني	**Semester of Delivery**	الاول		
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية	هندسة النفط والتعدين		
مسؤول المقرر	زيدون مهند خليل	**e-mail**	ziadoon.khaleel@uomosul.edu.iq		
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد	**Module Leader's Qualification**	ماجستير		
التدريسيين الاخرين	م.م سارة جمال حلاته	**e-mail**	sarahjamal@umosul.edu.iq		
اسم المُراجع		**e-mail**			
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	02/01/2025	**Version Number**	1.0		

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	تهدف المادة إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية لأمن المعلومات والشبكات، وفهم مبادئ التجارة الإلكترونية وتطبيقاتها، بالإضافة إلى تزويده بمعرفة شاملة حول الذكاء الاصطناعي من حيث المفهوم والتطبيقات والتأثيرات المجتمعية. كما تهدف إلى تعزيز وعي الطالب بالتحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتمكينه من فهم تأثيره على مختلف مجالات الحياة. وتُختتم المادة بتزويد الطالب بالمهارات الأساسية في صيانة الحاسوب واستكشاف الأخطاء.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• يشرح مفاهيم أمن المعلومات والشبكات وأهميتها. • يعرّف مبادئ التجارة الإلكترونية ويُميز تطبيقاتها العملية. • يوضح المفهوم الأساسي للذكاء الاصطناعي وتطوره التاريخي. • يفسر استخدامات الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية. • يُقيّم تأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع وسوق العمل. • يناقش القضايا والتحديات الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. • يطبق خطوات أساسية في صيانة الحاسوب واستكشاف المشكلات الشائعة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• التعرف على مفاهيم أمن المعلومات والشبكات وأنواع التهديدات الإلكترونية. • دراسة أسس التجارة الإلكترونية وفوائدها ومخاطرها. • تقديم لمحة عن الذكاء الاصطناعي ومجالات استخدامه. • تحليل دور الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية والقطاعات المختلفة. • مناقشة تأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع والقيم الإنسانية. • استعراض التحديات الأخلاقية والقانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي. • التدريب على خطوات الصيانة الأساسية للحاسوب وحلول الأعطال الشائعة.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه المادة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين والواجبات والمناقشات الصفية وجلسات الدعم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
2	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	30	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
3	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	40	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
75			**Total SWL (h/sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2,#3,#5
	واجبات صفية	4	10% (10)	2 -5-8- 12	All
	واجبات منزلية	4	10% (10)	3- 6-9-10	All
	تقرير	2	10% (10)	5 -10	All
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	أمن المعلومات والشبكات
الأسبوع ٢	مفاهيم التجارة الإلكترونية
الأسبوع ٣	تطبيقات التجارة الإلكترونية في الحياة العملية
الأسبوع ٤	مقدمة في الذكاء الاصطناعي
الأسبوع ٥	الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية
الأسبوع ٦	تأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع
الأسبوع ٧	القضايا الاجتماعية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي
الأسبوع ٨	أثر الذكاء الاصطناعي على سوق العمل والتعليم
الأسبوع ٩	التفاعل بين الإنسان والآلة
الأسبوع ١٠	مستقبل الذكاء الاصطناعي في المجتمع
الأسبوع ١١	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات الصحية
الأسبوع ١٢	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصناعة والنقل
الأسبوع ١٣	التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي
الأسبوع ١٤	مسؤولية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
الأسبوع ١٥	مقدمة في صيانة الحاسوب واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
Available in the Library?	**Text**	
نعم	شبكات الحاسوب	المصادر المطلوبة
كلا	David Watson , Graham Brown , Cambridge IGCSE Information and Communication Technology Third Edition	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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:+..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	اللغة الانكليزية			Module Delivery	
نوع المقرر	Core			☒ نظري ☒ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ حلقة نقاشية	
رمز المقرر	PRE2022				
وحدات ECTS	2				
SWL (hr/sem)	50				
مستوى المقرر	2	Semester of Delivery		1	
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية		هندسة النفط والتعدين	
مسؤول المقرر	اميرة رفاعي هناوي	e-mail		amira.rifae@uomosul.edu.iq	
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد	مؤهلات قائد الوحدة		ماجستير	
التدريسيين الاخرين		e-mail		E-mail	
اسم المُراجع		e-mail		E-mail	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	02/09/2024	رقم الإصدار		1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. لتمكين المتعلم من التواصل بشكل فعال ومناسب في مواقف الحياة الحقيقية. 2.استخدام اللغة الإنجليزية بفعالية لأغراض الدراسة عبر المنهج الدراسي. 3.تنمية الاهتمام باللغة وتقديرها .3 4.تطوير ودمج استخدام المهارات اللغوية مثل القراءة والتحدث والكتابة . 5 .مراجعة وتعزيز البنية والقواعد التي تم تعلمها بالفعل .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	.هام : اكتب على الأقل 6 مخرجات تعليمية، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة 1. تحديد القدرة على قراءة اللغة الإنجليزية مع فهم الطالب القادر على فهم المحتوى الإجمالي 2. التعرف على القدرة على فهم اللغة الإنجليزية عند التحدث بها 3. تعزيز القدرة على الكتابة باللغة الإنجليزية بشكل صحيح. 4. الخطوات الاساسية للاستخدام الصحيح للعناصر النحوية . 5.وصف وتحديد بعض مفاهيم دراسة البترول والتعدين لتعزيز معجم الطلاب لمصطلحات معينة 6.حصر نقاط الضعف لدى الطلاب لمحاولة تقويتها والتغلب عليها
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - المضارع المضارع البسيط، استخدامات زمن المضارع البسيط، زمن المضارع المستمر، زمن المضارع التام، المفردات. [15 ساعة) الجزء ب - الزمن الماضي الماضي البسيط، استخدامات زمن الماضي البسيط، زمن الماضي المستمر، زمن الماضي التام، المفردات. (15 ساعة) الجزء ج - المستقبل صيغ المستقبل، الأفعال الساخنة – يأخذ، يضع – يتصل ، إعراب الكمية. – 'تصدير '، تعبيرات الأعمال والأرقام . (15 ساعة)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في توصيل اللغة الإنجليزية هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين والمناقشة واستخدام العصف الذهني من خلال طرح العديد من الأسئلة للبقاء على اتصال مع الطلاب. وفي نفس الوقت تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها وتقديم الملاحظات وتلقيها من الطلاب. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
Relevant Learning Outcome	**Week Due**	**Weight (Marks)**	**Time/Number**		
LO #3 #4and #6	5 and 10	10% (10)	2	الاختبارات	التقييم التكويني
LO #1 #2 and #5	2 and 12	10% (10)	2	واجبات	
LO #1#2 and #4	13	10% (10)	1	تقرير	
All	7	10% (10)	2hr	الامتحان النصفي	التقييم التلخيصي
All	16	60% (60)	3hr	الامتحان النهائي	
		100% (100 Marks)	التقييم الإجمالي		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
Material Covered	
الجملة الشرطية + مصطلحات	الاسبوع 1
صيغة المبني للمجهول + مصطلحات	الاسبوع 2
صيغة الكلام المنقول (الكلام المباشر وغير المباشر) + مصطلحات	الاسبوع 3
الصفة وانواعها واستخداماتها + مصطلحات	الاسبوع 4
الظرف وأنواعه واستخداماته + مصطلحات	الاسبوع 5
اختبار	الاسبوع 6
الجمل البسيطة + قراءة واصغاء + مصطلحات	الاسبوع 7
الجمل المركبة + قراءة واصغاء + مصطلحات	الاسبوع 8
الجمل المعقدة + قراءة واصغاء + مصطلحات	الاسبوع 9

الاسبوع10	الجملة الخبرية (التصريحية والتوكيدية) + قراءة واصغاء + مصطلحات
الاسبوع11	الجملة المثبتة والمنفية والاستفهامية + قراءة واصغاء + مصطلحات
الاسبوع12	اختبار
الاسبوع13	صيغ التعبير عن الاحتمالية + قراءة قطع علمية متخصصة
الاسبوع14	الأسماء المعدودة / غير المعدود + قراءة واصغاء + مصطلحات
الاسبوع15	الافعال الشرطية + قراءة واصغاء + مصطلحات
الاسبوع16	الاسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?	Text	
No	New-headway-plus-upper- intermediate-students-book. New-headway-plus-upperintermediate-students-workbook	**Required Texts**
yes	Textbook and curriculums approved by the scientific committee and academic accreditation committee .	**Recommended Texts**
Upper-Intermediate Fourth Edition | Headway Student's Site | Oxford University Press (oup.com) Tenses in Academic Writing | English for Uni | University of Adelaide		**Websites**

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 العلامات 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 بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

قسم هندسة المكامن النفطية

وصف المقررات الدراسية

المستوى الثاني / الفصل الدراسي الثاني (مسار بولونيا)

د. أيمن محمود أحمد

رئيس اللجنة العلمية

د. مهى منيب الدباغ

رئيس القسم

كلية هندسة النفط والتعدين
قسم هندسة المكامن النفطية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Delivery			جيولوجيا النفط		عنوان المقرر
☒ نظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☒ برنامج تعليمي ☒ تطبيق عملي ☐ ندوة			**core**		نوع المقرر
			PRE 212		رمز المقرر
			6		وحدات **ECTS**
			150		**SWL (hr/sem)**
4	**Semester of Delivery**		2		مستوى المقرر
هندسة النفط والتعدين		الكلية	هندسة المكامن النفطية		القسم
E-mail : mahmood.salman@uomosul.edu.iq		**e-mail**	د . محمود سلمان احمد		مسؤول المقرر
دكتوراه	**Module Leader's Qualification**		مدرس		اللقب العلمي لمسؤول المقرر
دكتوراه		**e-mail**	د. عمار رمضان		التدريسيين الاخرين
E-mail		**e-mail**			اسم المُراجع
1.0	**Version Number**		20/5/2025		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل	اساسيات هندسة البترول	مواد ممهدة
	الفصل	اساسيات هندسة البترول	المواد الممهدة لها

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم هندسة البترول من خلال تطبيق التقنيات الهندسية . 2. تقديم رؤى ثاقبة حول دور هندسة البترول في البحث والتطبيق. 3. تغطي الوحدة عددًا من طرق القياس وكيفية استخدامها لتحديد معايير أساسية مهمة مثل الحجم الكلي، وحجم الحبيبات، وحجم المسام، ومفهوم المسامية. 4. يُعد هذا الموضوع الأساسي لجميع الخصائص البتروفيزيائية. 5. فهم النفاذية، والضغط الشعري، وقابلية البلل 6 . إجراء تحليلات sp-log وأشعة جاما.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1.شرح العمليات الجيولوجية المتضمنة في تكوين البترول، وفهم العوامل التي تساهم في تراكمه في الأحواض الرسوبية. 2 .تحديد وتصنيف أنواع الأحواض الرسوبية المختلفة، ووصف خصائصها وآليات تكوينها. 3 .تحليل خصائص الصخور المصدرية، وفهم دورها في تكوين الهيدروكربونات وحفظها. 4 .وصف آليات هجرة البترول داخل الأحواض الرسوبية، وفهم العوامل المؤثرة في مسارات الهجرة ومسافاتها. 5. تقييم خصائص وخصائص الصخور المكمنية، وتطبيق مبادئ توصيفها لتقييم الموارد بفعالية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: • مقدمة في جيولوجيا البترول •لمحة عامة عن جيولوجيا البترول وأهميتها في صناعة الطاقة •التطورات التاريخية والاكتشافات الرئيسية في مجال استكشاف البترول •تكوين البترول •تراكم المواد العضوية وحفظها في الأحواض الرسوبية •النضج الحراري وتكوّن الهيدروكربونات •هجرة وتراكم البترول •الأحواض الرسوبية •تصنيف وخصائص الأحواض الرسوبية •العمليات التكتونية والرسوبية المؤثرة على تكوين الأحواض •تقنيات تحليل الأحواض ورسم الخرائط تحت السطحية •الصخور المصدرية • أنواع وخصائص الصخور المصدرية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	في هذا المقرر تُغطى المواضيع بناءً على منهج الدراسات الجامعية في الهندسة. تُرتب المحاضرات بشكل متسلسل، وتبدأ من المفاهيم الأساسية. المحاضرات: تُشرح المواضيع النظرية من خلال المحاضرة. الواجبات الصفية: بعد كل محاضرة نظرية، يُحل الطالب تمارين تُحقق هدف المحاضرة. الواجبات المنزلية: تُعطى لتنمية مهارات الطالب. التقرير: تُعطى لتنمية مهارات الطالب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
+ **Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	57	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.46
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		العدد	الوزن**(Marks)**	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2
	واجبات صفية	2	10% (10)	2 -5-8- 12	All
	واجبات منزلية	4	10% (10)	3- 6-9-10	All
	تقرير	2	10% (10)	5 -10	All
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #3
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	مقدمة في هندسة البترول
الأسبوع ٢	أصل البترول
الأسبوع ٣	تعريف الطلاب بأهمية دراسة علم الصخور
الأسبوع ٤	فهم أساليب الاستكشاف، بما في ذلك الجاذبية والمغناطيسية والزلزالية
الأسبوع ٥	تطبيقات المسامية تغير المسامية مع العمق
الأسبوع ٦	النفاذية والتشبع
الأسبوع ٧	تصنيف النفاذية، قانون دارسي

الأسبوع ٨	انضغاط الصخور، قابلية البلل، الضغط الشعري
الأسبوع ٩	خصائص النفط، خصائص الغاز، معامل الانضغاط
الأسبوع ١٠	الاستخلاص. آليات دفع المكمن. الاستخلاص الثانوي. الاستخلاص الثلاثي (EOR)
الأسبوع ١١	نوع المكمن - النظام الثنائي
الأسبوع ١٢	هندسة الحفر نوع منصة الحفر، نوع سائل الحفر، نظام الاستضافة، النظام الدوار
الأسبوع ١٣	إكمال البئر. معايير تصميم إكمال البئر. معدات إكمال البئر
الأسبوع ١٤	سجل البئر. مفهوم المقاومة والقياس. تطبيق المقاومة
الأسبوع ١٥	تسجيل بيانات البئر - **SP**، **GR**، **CAL**
الأسبوع ١٦	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
المصادر المطلوبة	Fundamentals of petroleum engineering	نعم
النصوص الموصى بها	Fundamentals of petroleum engineering collage of Eng	نعم
المواقع الإلكترونية		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	اداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد جدا
	C - Good	جيد	70 - 79	جيد مع اخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	متوسط
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مقبول مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	قيد المعالجة
	F – Fail	راسب	(0-44)	راسب

ملاحظة
العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 +: إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Delivery			مقاومة المواد		عنوان المقرر
☒ نظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☒ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة			C		نوع المقرر
			PER222		رمز المقرر
			4		وحدات ECTS
			100		SWL (hr/sem)
4	**Semester of Delivery**		2		مستوى المقرر
هندسة النفط والتعدين		الكلية	هندسة المكامن النفطية		القسم
raghad.s@uomosul.edu.iq		**e-mail**	رغد صبحي فتحي		مسؤول المقرر
الماجستير	**Module Leader's Qualification**		مدرس مساعد		اللقب العلمي لمسؤول المقرر
sarahsaad3860707@uomosul.edu.iq		**e-mail**	سارة سعد عبدالجبار		التدريسيين الاخرين
		e-mail			اسم المُراجع
1.0	**Version Number**		02/09/2024		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل	لايوجد	مواد ممهدة
	الفصل	لايوجد	المواد الممهدة لها

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية حول كيفية تصرف المواد تحت مختلف القوى، مما يمكنهم من تحليل الإجهاد والانفعال في العناصر الهيكلية وأداء التصميم الأساسي للعوارض والأعمدة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	في هذه الدورة، سيتمكن الطلاب من: 1- فهم وشرح المفاهيم الأساسية للإجهاد والانفعال في المواد الهندسية. 2- احسب الضغوط والانفعالات الناتجة عن الأحمال المحورية، والقوى القصية، وعزوم الانحناء. 3- ارسم وحلل مخططات القوة القصية وعزم الانحناء للعناصر الإنشائية. 4- تطبيق النظريات الأساسية لتصميم العوارض والأعمدة تحت ظروف تحميل مختلفة. 5- تحليل الأعضاء ذات الأحمال المركبة والمقاطع العرضية غير المتماثلة. 6- حل المشكلات الهيكلية الواقعية باستخدام الأساليب الرياضية والهندسية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	مقاومة المواد هي مادة أساسية في الهندسة تركز على فهم كيفية تصرف المواد والعناصر الهيكلية تحت أنواع مختلفة من الأحمال والقوى. يغطي مواضيع رئيسية مثل الإجهاد والانفعال، والقوى القصية وعزوم الانحناء، وانبعاج الأعمدة، وانحناء العوارض، بالإضافة إلى التأثيرات الحرارية والحمل غير المركزي. يهدف المحتوى التعليمي إلى تزويد الطلاب بالأساس النظري والمهارات التحليلية اللازمة لتقييم سلامة وأداء المكونات الهيكلية. تشمل التطبيقات العملية والاختبارات المخبرية أيضًا لفهم الخصائص الميكانيكية للمواد.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	تركز استراتيجيات التدريس والتعلم لدورة مقاومة المواد على دمج الأساليب النظرية والعملية لتعزيز فهم الطلاب. تُستخدم المحاضرات التفاعلية لشرح المفاهيم الأساسية مثل الإجهاد والانفعال، مدعومة بالرسوم البيانية ورسوم توضيحية لسلوك الهياكل. تمارين حل المشكلات والواجبات المنزلية تساعد في تطوير المهارات التحليلية. تعزز التجارب المخبرية والاختبارات الواقعية المبادئ الميكانيكية، بينما تُستخدم النماذج والمحاكاة لتصور المفاهيم المجردة بفعالية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	واجبات صفية	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	واجبات منزلية	None	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المعطاة
الأسبوع 1	المقدمة
الأسبوع 3,2	الاجهاد والانفعال
الأسبوع 4	الخصائص الميكانيكية للمواد
الأسبوع 6,5	القوة المحورية وتحليل الاجهادات
الاسبوع8,7	الالتواء وتشوه الالتواء
الاسبوع10,9	الانحناء
الأسبوع 13,12,11	قوة القص واجهادات القص في العتبات
الأسبوع 15,14	الاجهادات الحرارية

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
المصادر المطلوبة	Strength of Materials	نعم
النصوص الموصى بها	1.Gere, J.M., *Mechanics of Materials*. 2.Hibbeler, R.C., *Mechanics of Materials*.	لا
المواقع الإلكترونية	Beer & Johnston, *Mechanics of Materials*	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 **+:** إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	رياضياتIV	**Module Delivery**	
نوع المقرر	C	☒ نظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	PER223		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
مستوى المقرر	2	**Semester of Delivery**	4
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية	هندسة النفط والتعدين
مسؤول المقرر	رغد صبحي فتحي	**e-mail**	raghad.s@uomosul.edu.iq
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد	**Module Leader's Qualification**	ماجستير
التدريسين الاخرين		**e-mail**	
اسم المراجع		**e-mail**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	02/09/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى مساعدة الطلاب في فهم أساسيات نظريات الرياضيات وطرقها وتقنياتها. كما يهدف أيضًا إلى تقديم تطبيقات هندسة البترول في المجال.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	يمنح ملف دورة الرياضيات الطلاب المهارات اللازمة لتحليل الجوانب المالية لمشاريع البترول، وتقييم فرص الاستثمار، واتخاذ قرارات مستنيرة في صناعة النفط والغاز. يوفر أساسًا قيمًا للمهنيين المشاركين في إدارة المشاريع، وتحليل الاستثمارات، والتخطيط الاقتصادي في مجال هندسة البترول.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الرياضيات المتقدمة لطلبة هندسة النفط في المرحلة الثانية تتضمن مواضيع أساسية مثل التكامل الثنائي، التكامل الثلاثي، والتكامل الخطي، وهي ضرورية لفهم سلوك الموائع والحقول في التطبيقات الهندسية. في التكامل الثنائي، يتم التعامل مع حساب الكميات التي تنتشر على سطح ثنائي الأبعاد، مثل حساب المساحة تحت سطح معين أو الكتلة عندما تكون الكثافة موزعة على منطقة. هذه المهارات تُستخدم في تمثيل وتحليل الطبقات الجيولوجية أو توزيع الكثافة في مقطع أفقي من الخزان النفطي. أما في التكامل الثلاثي، فيتم الانتقال إلى الفضاء ثلاثي الأبعاد لحساب حجم الأجسام أو الخزانات، أو لحساب الكتلة في حال تغير الكثافة داخل الحيز. هذا النوع من التكاملات مفيد جدًا في حساب سعة الخزانات وتوزيع الضغط أو الكثافة داخل الحقول النفطية. التكامل الخطي هو نوع خاص من التكاملات يتم على طول مسار معين. يُستخدم لحساب العمل المبذول على جسم يتحرك داخل حقل قوة، أو لحساب كمية المائع التي تتدفق عبر أنبوب. هذه المهارة ضرورية عند تحليل حركة الموائع داخل الأنابيب أو الآبار أو عند دراسة الحقول المتجهة التي تصف القوى المؤثرة على تدفق النفط والغاز. وفي المستوى المتقدم، يمكن للطالب أن يتعرف على نظرية غرين التي تربط بين التكامل الخطي حول منحنى مغلق والتكامل الثنائي داخل المساحة المحاطة بذلك المنحنى، مما يسهل التعامل مع الحقول المتجهة وتبسيط بعض العمليات الحسابية المرتبطة بها. كل هذه المواضيع تُمكّن الطالب من فهم النماذج الرياضية التي تصف الواقع الفيزيائي داخل المكامن والخزانات النفطية، وتُعدّ أدوات تحليل لا غنى عنها في مجال هندسة النفط.

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	**الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تدريس هذه المادة** هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين العملية، مع العمل في الوقت ذاته على تنمية مهاراتهم في التفكير النقدي والتحليلي. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات الصفية، والجلسات التفاعلية، وكذلك من خلال تجارب بسيطة تتضمن أنشطة جمع بيانات (Sampling) مشوقة ومرتبطة باهتمامات الطلبة.
	
	• **تُقدَّم المحاضرات** بنظام التعليم الحضوري في القاعة الدراسية، بواقع ساعتين أسبوعيًا، ويُطلب من الطلبة إعداد تقارير فنية توضح مدى استيعابهم للمواضيع.
	• يتم **إجراء حوارات ونقاشات تفاعلية** مع الطلبة، وذلك بهدف تعزيز الفهم وتحفيز التفكير المستقل.
	• سيتم تقييم أداء الطلبة من خلال عدة وسائل، تشمل:
	  ○ **امتحانات فصلية (وسطية).**
	  ○ **مناقشات وتكليفات فردية.**
	
	التقييم الكلي للمادة موزع على النحو الآتي:
	
	• **30درجة** مخصصة للمتابعة السنوية، وتشمل الواجبات، الامتحانات الشفوية، والعروض التقديمية.
	• **70درجة** مخصصة للامتحان النهائي التحريري.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

3	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	48	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
6	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	77	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**Total SWL (h/sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	واجبات صفية	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	واجبات بيتية	None	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المعطاة
الأسبوع 1	مقدمة في الرياضياتIV
الأسبوع 2,3,4	التكاملات المزدوجة والمتكررة على المستطيلات، التكاملات المزدوجة على المناطق العامة، المساحة بالتكامل المزدوج، التكاملات المزدوجة في الشكل القطبي، التكاملات الثلاثية في الإحداثيات المستطيلة، العزوم ومراكز الكتلة، التكاملات الثلاثية في الإحداثيات الأسطوانية
الأسبوع 5,6	الاستبدالات في التكاملات المتعددة التكاملات المزدوجة والمتكررة على المستطيلات
الأسبوع 7	التضخم
الأسبوع 8,9,10	التكاملات الخطية، الحقول المتجهة والتكاملات الخطية: العمل، الدوران، والتدفق، استقلال المسار، الحقول المحافظة، ودوال الجهد.
الأسبوع 11,12,13	نظرية غرين في المستوى، الأسطح والمساحة، التكاملات السطحية
الأسبوع 14,15	المعادلات التفاضلية الجزئية من الدرجة الثانية، المعادلات الخطية غير المتجانسة، التطبيقات، معادلات أويلر، حل السلاسل الأسية

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?	Text	
نعم	Curriculum and textbook	المصادر المطلوبة
لا	• Jerrold Marsden and Alan Weinstein, Calculus II second edition 1985 • George B. Thomas, Thomas' calculus, thirteen editions, 2014 Jerrold Marsden and Alan Weinstein, Calculus II second edition 1985	النصوص الموصى بها
none		المواقع الإلكترونية

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة
العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 **:+** إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Delivery		السلامة والصحة المهنية			عنوان المقرر
☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة		**Basic**			نوع المقرر
		PRE 225			رمز المقرر
		4			وحدات **ECTS**
		100			**SWL (hr/sem)**
4	**Semester of Delivery**		2		مستوى المقرر
هندسة النفط والتعدين		الكلية	هندسة المكامن النفطية		القسم
E-mail : marwaaltamer@uomosul.edu.iq		**e-mail**	مروة حسان يحيى		مسؤول المقرر
دكتوراه	**Module Leader's Qualification**		مدرس		اللقب العلمي لمسؤول المقرر
		e-mail			التدريسيين الاخرين
E-mail		**e-mail**			اسم المُراجع
1.0	**Version Number**		10/9/2024		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الهدف الرئيسي من هذا المقرر هو ١- اعطاء المعلومات الوافية حول صحة وسلامة الموظفين وحماية البيئة. ٢- الوعي بأفضل الممارسات الواجب اتباعها في العمل للحد من التلوث البيئي. ٣- معرفة بعض التدابير الاحترازية أثناء العمل والتعامل مع الآلات أو المعدات الأخرى للوقاية من المخاطر المهنية. ٤- المعلومات اللازمة للتعامل مع النفايات بطريقة منظمة لتقليل الآثار البيئية السلبية. ٥- المهارات والقدرات اللازمة لوضع وتنفيذ وإدارة أنظمة إدارة السلامة والصحة المهنية في المؤسسة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بنهاية هذا المقررسيكتسب الطالب المعرفة حول: من المتوقع أن يكون الطالب قادرًا على وصف المكونات الأساسية لأنظمة السلامة والصحة والبيئة كما حددتها إدارة السلامة والصحة المهنية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الوحدة 1: مقدمة، علامات السلامة، معيار النفايات الخطرة. الوحدة 2: المخاطر الميكانيكية، التحكم في الطاقة الخطرة، مخاطر السقوط، الاصطدام، التسارع، الرفع، ومخاطر الرؤية، مخاطر درجة الحرارة، الحروق وآثارها . مخاطر الضغط، مخاطر أوعية الضغط غير المشتعلة، المخاطر الكهربائية مخاطر الحرائق وسلامة الحياة، الملوثات المحمولة جوًا، الوقاية منها والسيطرة عليها الوحدة 3: مخاطر صناعة النفط والغاز، عملية إدارة المخاطر

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	63	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
2.46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	37	**+** **Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
100			**Total SWL (h/sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	3	10% (10)	3, 9 and 13	LO #1, #2, #3 and #5, #6 and #9,#10, #11
	واجبات صفية	2	10% (10)	4 and 10	LO #2and #9
	واجبات منزلية	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	10	LO #8
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	مقدمة، تاريخ، مخاطر، السلامة والصحة المهنية
الأسبوع ٢و٣	معيار النفايات الخطرة
الأسبوع ٤و٥	المخاطر الميكانيكية، التحكم في الطاقة الخطرة
الأسبوع ٦و٧	مخاطر السقوط، الاصطدام، التسارع، الرفع، والرؤية
الأسبوع ٨و٩	مخاطر درجة الحرارة، الحروق وآثارها
الأسبوع ١٠و١١	مخاطر الضغط، مخاطر أوعية الضغط غير المشتعلة، المخاطر الكهربائية
الأسبوع ١٢و١٣	مخاطر الحريق وسلامة الحياة
الأسبوع ١٤	الملوثات المحمولة جوًا، الوقاية منها والسيطرة عليها
الأسبوع ١٥	عملية إدارة مخاطر صناعة النفط والغاز

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
Available in the Library?	**Text**	
لا	The Claremont Colleges Services Environmental Health and Safety 2021-2022 Academic Year	المصادر المطلوبة
لا	1- Occupational Safety and Health Act (OSHA) And Regulation, MDC Publishers SDN. BHD, 2008 Edition 2- Guidelines for Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control, Dosh Malaysia, 2008.	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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: +..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Delivery			اللغة العربية2		عنوان المقرر
نظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة☒			**Basic**		نوع المقرر
			UOM2012		رمز المقرر
			2		**ECTS** وحدات
			50		**SWL (hr/sem)**
4	**Semester of Delivery**		2		مستوى المقرر
هندسة النفط والتعدين		**الكلية**	هندسة المكامن النفطية		القسم
E-mail : arwa.issa.m@uomosul.edu.iq		**e-mail**	اروى عيسى محمد		مسؤول المقرر
ماجستير	**Module Leader's Qualification**		مدرس مساعد		اللقب العلمي لمسؤول المقرر
		e-mail			التدريسيين الاخرين
E-mail		**e-mail**			اسم المُراجع
1.0	**Version Number**		10/9/2024		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
1	الفصل	اللغة العربية 1	مواد ممهدة
	الفصل	لايوجد	المواد الممهدة لها

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا الفصل الدراسي إلى تمكين الطلاب من القراءة الصحيحة، واكتساب مهارات استخدام اللغة في التواصل مع الآخرين، كالسرعة وجودة الإلقاء والبلاغة. كما يهدف إلى تعليم الطلاب حسن الاستماع، وتنمية ذائقتهم الأدبية، وتعويدهم على التعبيرات الصحيحة الواضحة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	CLO1: تعريف الطالب بضرورة ممارسة قواعد الكتابة والتحدث باللغة العربية الفصحى. CLO2: تعريف الطالب بمستويات نظام اللغة العربية. CLO3: تعميق ارتباط الطالب بالتراث العربي والإسلامي. CLO4: تعزيز البحث العلمي في مجال اللغة العربية وعلومها لإعداد الدراسات والبحوث. CLO5: إبراز جمال اللغة العربية، وسعة معانيها، وأساليب بنائها. CLO6: تمكين الطالب من تجاوز الأخطاء اللغوية وتصحيحها. CLO7: تنمية الذوق الأدبي لدى الطالب لفهم الجوانب الجمالية في أسلوب الكلام والصور والمعاني. CLO8: التعريف بأبرز شعراء العصر العباسي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الجزء الأول: (٦ ساعات) • قواعد اللغة العربية (النحو) • الفاعل والمحمول • نفي الفاعل والمحمول • الجزء الثاني: (٦ ساعات) • كان وأخواتها • إن وأخواتها • زان وأخواتها • الجزء الثالث: (٦ ساعات) • امتحان منتصف الفصل الدراسي • أسماء المفعول • المفعول المطلق • الجزء الرابع: (٤ ساعات) • الأخطاء النحوية • الإملاء • الجزء الخامس: (٨ ساعات) • الأدب في العصر العباسي • الشاعر المتنبي • الشاعر أبو تمام • الشاعر أبو فراس الحمداني

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الهدف الأساسي من دروس اللغة العربية هو إزالة الصعوبة والجمود الذي قد يصاحب بعض المواضيع التي تُدرّس فيها، بالإضافة إلى إيصال الأفكار والمعلومات المطلوبة للطلاب بطرق مفهومة ومناسبة لاختلافاتهم الفردية. ويُركّز البرنامج بشكل رئيسي على قواعد اللغة العربية وآدابها. وتتكون الدراسة من محاضرات، وامتحانات، وواجبات صفية، ومناقشات، وواجبات منزلية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	1	10% (10)	4, 8 and 10	All
	واجبات صفية	1	10% (10)	6	CLO4, CLO5, and CLO6
	واجبات منزلية	1	10% (10)	10	CLO4, CLO5, and CLO6
	تقرير	1	10% (10)	12	All
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	7	All
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	قواعد اللغة العربية (النحو) أهمية
الأسبوع ٢	الفاعل والمحمول
الأسبوع ٣	نافي الفاعل والمحمول
الأسبوع ٤	كان وأخواتها
الأسبوع ٥	إن وأخواتها
الأسبوع ٦	زنة وأخواتها
الأسبوع ٧	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع ٨	الأسماء العرضية
الأسبوع ٩	المفعول به المطلق
الأسبوع ١٠	الأخطاء اللغوية
الأسبوع ١١	الإملاء
الأسبوع ١٢	الأدب في العصر العباسي
الأسبوع ١٣	الشاعر المتنبي
الأسبوع ١٤	الشاعر أبو تمام
الأسبوع ١٥	الشاعر أبو فراس الحمداني
الأسبوع ١٦	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
Available in the Library?	**Text**	
نعم	Comprehensive Grammar / Abbas Hassan	المصادر المطلوبة
نعم	In Abbasid Literature / Muhammad Mahdi Al-Basir	النصوص الموصى بها
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		المواقع الإلكترونية

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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 :+..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	جرائم نظام البعث في العراق			Module Delivery	
نوع المقرر	Basic			☒ نظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	UOM2050				
وحدات ECTS	2				
SWL (hr/sem)	50				
مستوى المقرر	2	Semester of Delivery		4	
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية		هندسة النفط والتعدين	
مسؤول المقرر	بسمة محمد نظير احمد	e-mail		E-mail : Bsmam2022@umosul.edu.iq	
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس	Module Leader's Qualification		الماجستير	
التدريسيين الاخرين	لايوجد	e-mail			
اسم المُراجع		e-mail		E-mail	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	10/9/2024	Version Number		1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	القانون	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1-سيكون الخريج قادرا على توسيع نطاق المعرفة العلمية . 2- سيتمكن الخريج من التفريق بين انواع الجرائم ومعرفة خصائص كل نوع وامكانية تطبيقه 3- سيتمكن الخريج من تحريك مسارات السلوك نحو الايجابية 4- سيستطيع الخريج فهم اثار الجرائم على الشعوب وماهية الاسلحة المحرمة دوليا التي مورست على الشعب العراقي 5- سيستطيع الخريج فهم اهمية حقوق الانسان في اطار الجرائم ضد الانسانية 6- القدرة على معرفة اثار الجرائم على الشعب . 7-القدرة على الربط بين الدراسة النظرية والواقع العملي .	**Module Objectives** أهداف المادة الدراسية
اطلاع الطلبة على انواع الجرائم واشكاله وتعارضها مع حقوق الانسان ومتطلباته واهدافه اهمية قيام الحكومات الديمقراطية كجزء من متطلبات حقوق الانسان بالتعويض عن الجرائم التي تعرض لها الشعب واعادة تأهيل المناطق التي تعرضت لجرائم الحرب	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
سيفهم الطلاب المنهج العلمي للاستقصاء ويستخدمونه لاستخلاص استنتاجات بناء على ادلة يمكن التحقق منها يشرح للطلاب تأثير الجريمة على المجتمع سيظهر للطلاب مهارات التفكير النقدي وتحليل علم الجريمة	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتمثل الاستراتيجية الأساسية لتقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة وصقل مهارات التفكير وتحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية	الاستراتيجيات

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
2	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	33	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
1	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	17	**+** **Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
100			**Total SWL (h/sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	4 and 12	LO #1, 2, 10 and 11
	واجبات صفية	1	10% (10)	6	LO # 3, 4, 6 and 7
	واجبات منزلية	10	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	5% (5)	9	LO # 5, 8 and 10
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	15% (15)	8	LO # 1-4
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	مقدمة عامة لمفهوم الجريمة
الأسبوع ٢	قسام الجريمة أنواع الجرائم
الأسبوع ٣	الجرائم الاجتماعية، آلياتها وآثارها
الأسبوع ٤	انتهاكات حقوق الإنسان الجرائم النفسية، آلياتها وآثارها العسكرية وتدمير المدن (سياسة الأرض المحروقة)
الأسبوع ٥	تجفيف الأهوار
الأسبوع ٦	تجريف البساتين
الأسبوع ٧	التلوث الإشعاعي
الأسبوع ٨	قرارات المحكمة الجنائية العليا
الأسبوع ٩	المقابر الجماعية
الأسبوع ١٠	أحداث المقابر الجماعية
الأسبوع ١١	التسلسل الزمني
الأسبوع ١٢	تصنيف المقابر الجماعية
الأسبوع ١٣	التصنيف الزمني للمقابر الجماعية
الأسبوع ١٤	مواقع المقابر الجماعية
الأسبوع ١٥	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
المصادر المطلوبة	مقرر وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	نعم
النصوص الموصى بها		لا
المواقع الإلكترونية		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة
العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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 :+..

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	خواص الصخور البتروفيزيائية			Module Delivery	
نوع المقرر	core			☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ تطبيق عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	PE218				
وحدات ECTS	7				
SWL (hr/sem)	105				
مستوى المقرر	UGx11 2	Semester of Delivery	3		
القسم	هندسة المكامن النفطية	الكلية	هندسة النفط والتعدين		
مسؤول المقرر	عمار رمضان علي	e-mail	E-mail : ammar.ramadhan@umosul.edu.iq		
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس	Module Leader's Qualification	الدكتوراه		
التدريسيين الاخرين		e-mail			
اسم المُراجع	عمار رمضان علي	e-mail	E-mail		
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	10/9/2024	Version Number	1.0		

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	تهدف هذه المادة إلى تزويد الطلاب بفهم شامل لخصائص الصخور البتروفيزيائية، وأهميتها في توصيف المكامن، وتطبيقاتها في صناعات البترول وعلوم الأرض. وستزود الطلاب بالمعرفة والمهارات التحليلية اللازمة لتقييم وتفسير خصائص الصخور لاستكشاف وإنتاج الهيدروكربونات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم الخصائص البتروفيزيائية الأساسية لصخور المكمن. 2. وصف وتحليل المسامية والنفاذية وتشبع السوائل. 3. شرح تفاعلات الصخور والسوائل وتأثيرها على أداء المكمن. 4. تطبيق المبادئ البتروفيزيائية لتقييم جودة المكمن. 5. تفسير بيانات المختبر وسجلات الآبار لتوصيف صخور المكمن. 6. الاستفادة من البيانات البتروفيزيائية في اتخاذ القرارات المتعلقة باستكشاف وإنتاج الهيدروكربونات
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1 -التدريس المباشر في الفصل، 7 ساعات أسبوعيًا + ساعة واحدة أسبوعيًا للدروس الخصوصية. 2 -المناقشات الصفية. 3 -الاختبارات، والامتحانات القصيرة، والمشاركة الصفية، والمشاريع، والواجبات المنزلية، والعروض التقديمية. 4 -أساليب تقييم الطلاب. 1 -التمارين الإجبارية. 2 -الامتحانات الفصلية. 3 -المناقشات وتكليفات المشروع. *التقييم العام لهذه الدورة كالتالي: 50 درجة من إجمالي العلامة السنوية، تشمل الواجبات والامتحانات الشفوية والفصلية بالإضافة إلى العروض التقديمية. 50 درجة للامتحان النهائي

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	105	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
6	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	97	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
175			**Total SWL (h/sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2,10.11
	واجبات صفية	2	10% (10)	2 -- 12	3,4,6,7
	واجبات منزلية	-	10% (10)	-	All
	تقرير	1	10% (10)	13	5,8,10
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2	10% (10)	7	LO #1 - #7
	امتحان نهائي	3	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المُغطاة
الأسبوع 1	مقدمة، في يتروفيزياء الصخور
الأسبوع2+3	المسامية انواعها وتصانيفها وتطبيقاتها
الأسبوع 4+5	انضغاطية الصخور والخاصية الشعرية
الأسبوع 6+7+8+9	النفاذية انواعها وتصانيفها وتطبيقاتها العملية
الأسبوع10+11	التشبع وقياس التشبع
الأسبوع 12+13+14	الخواص الكهربائية و قانون ارجي
الأسبوع 15	التبلل ومراجعة عامة
الأسبوع 16	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
المصادر المطلوبة	Ahmed, T. (2000). *Reservoir engineering handbook.* Houston, TX: Gulf Professional Publishing.	نعم
النصوص الموصى بها		لا
المواقع الإلكترونية		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 +: إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). 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..