	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة وارث الأنبياء كلية الهندسة هندسة النفط والغاز	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
تفاصيل المادة الدراسية		عنوان المادة الدراسية	خواص النفط الخام والغاز ونقله
☒ نظريه		نوع المادة الدراسية	رئيسية
☐ حاضر		رمز المادة الدراسية	OGE222
☒ المختبر		الوحدات الدراسية ECTS	5
☐ تعليمي			
☐ عملي		SWL (ساعة / SEM)	125
☐ الحلقه الدراسيه			

4	الفصل الدراسي	UGx1	مستوى المادة الدراسية
الهندسة	الكليه	هندسة النفط والغاز	القسم العلمي
salam.jabar@uowa.edu.iq	البريد الإلكتروني	د. سلام جبار	قائد المادة الدراسية
الدكتوراه	مؤهل قائد المادةالدراسية	حمار. أ.د.	اللقب العلمي لقائد المادة الدراسية
البريد الإلكتروني:Yahya.hadi@uowa.edu.iq	البريد الإلكتروني	م.م يحيى هادي	مدرس المادة الدراسية
	البريد الإلكتروني		اسم المراجعين الأقران
1.0	رقم الإصدار	2023/06/01	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
3	الفصل الدراسي	ENG213	وحدة المتطلبات الأساسية
2	الفصل الدراسي	UOW121	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي		وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
تزويد الطلاب بالعلوم والمعرفة في مجال النفط والغاز بأنواع مختلفة من النقل مثل التدفق أحادي الطور والتدفق ثنائي الطور وأنواع الإجهادات ودراسة أنواع المضخات والضواغط والتشريعات والقوانين المتعلقة بنقل وتخزين النفط والغاز وطرق التخزين وحسابات القطر الاقتصادي. كما دراسة خصائص النفط الخام ومنتجاته من حيث تصنيف واستخدام المنتجات وطرق الحصول عليها وكذلك طرق التخلص من المركبات غير المرغوب فيها في النفط الخام أو منتجاته المختلفة (الخفيفة والمتوسطة والثقيلة).	أهداف المادة الدراسية
1- لإعطاء الطالب المعرفة في حساب التدفق الأفقي وغير الأفقي كتدفق أحادي وثنائي الطور. 2- لإعطاء الطالب معرفة تحجيم وتحديد الأنابيب واختيار المسار والحماية من تآكل الأنابيب. أنواع نقل النفط والغاز. 3- إعطاء الطالب فكرة عن الخزانات وأوعية الضغط وتصميم واختيار صهاريج التخزين. 4- إعطاء الطالب معرفة وتجارب مقايسة البترول (بقايا الكربون ، محتوى الأسفلتين) الكثافة والتقطير والهيدروكربونات الخفيفة ومحتوى الملح ومحتوى الكبريت واللزوجة ونقطة الصب. 5- إعطاء الطالب معرفة خصائص النفط الخام والعملية الصناعية لأبراج التقطير وعمليات الكسور. 6- إعطاء الطالب فكرة غازات البترول السائلة (LPG) ، ومكونات مزج البنزين ، والنفتا ، ووقود الطائرات ، والكيروسين ، ونواتج التقطير ، والزيوت المشحمة ، وزيت الوقود المتبقي ، والشمع ، والأسفلتان.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يركز هذا المساق على خصائص النفط الخام والغاز الجزء الأول ثم في الجزء الثاني يدرس نقل النفط والغاز الذي يجعل الطلاب من خلال تطبيق مفاهيم مخرجات تعلم الوحدة لتطوير مهارات حل المشكلات الأساسية للممارسة الهندسية الجيدة للتطبيقات العملية لخصائص ونقل النفط الخام والغاز.	المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم	
1. المحاضرات. 2- المناقشة. 3- العروض التقديمية والاستماع. 4- تشجيع الطلاب على العمل الجماعي. 5- تشجيع الطلاب على تقديم تقارير عن المشكلات والحلول المتعلقة بالمناهج الدراسية.	استراتيجيات

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5	SWL الهيكلي (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	75	SWL الهيكلي (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
3	SWL غير منظم (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	47	SWL غير منظم (h / sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			إجمالي SWL (ساعة / SEM) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (العلامات)	الوقت / الرقم		
LO # 1 و 2 و 10 و 11	5, 10	%10 (10)	2	كوزات	التقييم التكويني
LO # 3 و 4 و 6 و 7	2, 12	%10 (10)	2	واجبات	
كل	مستمر	%10 (10)	1	المشاريع/	
LO # 5 و 8 و 10	13	%10 (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	%10 (10)	2 ساعة	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي

كل	16	50% (50)	2 ساعة	الامتحان النهائي	
		100٪ (100 درجة)	التقييم الكلي		

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	
مصدر الزيت والتصنيفات ، مقايسة البترول (بقايا الكربون ، محتوى الأسفلتين) الكثافة ، اللزوجة ، عملية التقطير ، الهيدروكربونات الخفيفة ، محتوى الملح.	الأسبوع 1
محتوى الكبريت ، نقطة الصب ، خصائص مخزون النفط ، الصناعات الجزئية ، العملية الصناعية لأبراج التقطير وعمليات الكسور ، التشغيل الأساسي في معالجة البترول.	الأسبوع 2
المنتجات الخفيفة وخصائصها (مكونات مزج البنزين والنفتا والغازات البترولية السائلة (LPG))	الأسبوع 3
المنتجات النفطية متوسطة المدى (وقود الطائرات والكيروسين)	الأسبوع 4
منتجات الزيوت الثقيلة وخصائصها (زيت الوقود المتبقي ، الشمع (التصنيف ، الأنواع) ، زيوت التشحيم)	الأسبوع 5
طرق نقل النفط والغاز (حسابات التدفق الفردي) ونقل خطوط الأنابيب للتدفق أحادي ومتعدد الطور	الأسبوع 6
كفاءة نقل خطوط الأنابيب مع أنواع أخرى	الأسبوع 7
تدفق متعدد المراحل	الأسبوع 8
حساب التدفق الأفقي وغير الأفقي تدفق متعدد المراحل	الأسبوع 9
تدفق الغاز في سلسلة ، خطوط أنابيب متوازية وشبكية ، خطوط أنابيب التجميع. نظام SCADA لخطوط الأنابيب.	الأسبوع 10
اقتصاديات خطوط الأنابيب، تصميم خطوط الأنابيب، شبكات خطوط الأنابيب، أخذ العينات واختبار النفط والغاز.	الأسبوع 11
المضخات والضواغط والأجهزة والتحكم والسلامة والإشراف.	الأسبوع 12
القواعد واللوائح في نقل وتخزين النفط والغاز ، قطر الأنبوب الاقتصادي.	الأسبوع 13
أنواع التخزين والتخزين تحت الأرض للغاز الطبيعي	الأسبوع 14
الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 15
الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 16

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
الكثافة والثقل النوعي	الأسبوع 1
تقطير ASTM	الأسبوع 2
الوميض ونقطة النار	الأسبوع 3
بقايا الكربون ومحتوى الرماد	الأسبوع 4
محتوى الكبريت	الأسبوع 5
نقطة الدخان	الأسبوع 6
رقم الأوكتان والسيتان	الأسبوع 7

مصادر التعلم والتدريس		
هل أنت متوفر في المكتبة؟	نص	
	1- أمير سيريك ، "النفط الخام والعمليات والمنتجات" ، ردمك (9789958917349 ,9958917343). 2012. 2- فاسيلي . S ورافائيل. أنا ، مارسيل ديكر ، "كيمياء النفط الخام" ، شركة نيويورك بازل 2005. 3- جيمس. جي سبايت "كيمياء البترول والتكرير" ، سلسلة تكنولوجيا الطاقة التطبيقية ، تايلور وفرانسيس الولايات المتحدة الأمريكية ، 1998. 4- "كتيب إنتاج النفط والغاز" ، هافارد ديفولد ، ويكيبيديا (الموسوعة الحرة) ، 2013. 5- "تكييف الغاز ومعالجته: المبادئ الأساسية"، جون م. سي ، روبرت. إيه إتش ، روبرت. إن إم ، حقوق الطبع والنشر لسلسلة كامبل بتروليوم الولايات المتحدة الأمريكية. 1992. 6- "إنتاج ونقل النفط والغاز ب: التجميع والنقل (التطوير في علوم البترول)"، أ. ب. سيلاس، شركة إلسفير للنشر العلمي 1986.	النصوص المطلوبة
	1- أمير سيريك ، "النفط الخام والعمليات والمنتجات" ، ردمك (9789958917349 ,9958917343). 2012.	النصوص الموصى بها

	2- "كتيب إنتاج النفط والغاز" ، هافارد ديفولد ، ويكيبيديا (الموسوعة الحرة) ، 2013.	
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات

تعريف	العلامات (٪)	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	100 - 90	امتياز	أ - ممتاز	مجموعة النجاح (100 - 50)
أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	جيد جدا	ب - جيد جدا	
يعمل الصوت مع أخطاء ملحوظة	79 - 70	جيد	ج - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	69 - 60	متوسط	د – متوسط	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	59 - 50	مقبول	E - مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(49-45)	راسب (قيد المعالجة)	FX -ضعيف	(49 – 0)
يتطلب قدر كبير من العمل	(44-0)	راسب	F - ضعيف	

ملاحظة: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.