	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء (ع) كلية الهندسة قسم هندسة النفط والغاز	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	هندسة الحفر II (تصميم الأغلفة والتثبيت)
☒ النظرية				نوع الوحدة	اساسي
☐ المحاضرة				رمز الوحدة	OGE321
☒ المختبر				اعتمادات ECTS	6
☒ الدرس التعليمي				SWL (الساعات الثانوية والفصل)	150
☐ عملي					
☐ الندوة					
2	فصل دراسي للتسليم		UGx1	مستوى الوحدة	
كلية الهندسة	الجامعة		هندسة النفط والغاز	القسم الإداري	
salam.jabar@uowa.edu.iq	البريد الإلكتروني		سلام جبار حسين	قائد الوحدة	
دكتوراه.	تأهيل قائد الوحدة			لقب أكاديمية قائد الوحدة	
البريد الإلكتروني	البريد الإلكتروني		NA	معلم الوحدة	
البريد الإلكتروني	البريد الإلكتروني		الاسم	اسم المراجع الزميلي	
1.0	رقم الإصدار		2023/06/01	تاريخ الموافقة على اللجنة العلمية	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
1	الفصل الدراسي	OGE311	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لا شيء	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
هندسة الحفر II هي مقرر مصمم لتعميق فهم الطلاب الجوانب الرئيسية لبناء الآبار، مع التركيز على تصميم التغليفات والتسمنت الصغيرة. ال يوفر المقرر نظرة شاملة على تصميم الأغطية، بما في ذلك الاختيار المعايير، تحديد نقاط التغليف، ودور أنابيب حقول النفط المختلفة و العلاقات. سيحلل الطلاب عوامل التصميم الحرجة مثل الانهيار، الانفجار، و الأحمال المحورية، وسيستكشف مفهوم قوة الخضوع المكافئة في الغلاف تصميم. تقدم الدورة أيضا نظرة معمقة على عمليات التثبيت، بدءا من نظرة عامة على عملية التثبيت والتقدم إلى دراسة مفصلة للأسمنت خصائص وأنواع التسمين واستخدام الإضافات لتخصيص الأسمنت الأداء. سيتعلم الطلاب تصميم برامج تثبيت فعالة لكليهما العمليات الأولية والعلاجية، بما في ذلك تقنيات تثبيت السدادات الكهربائية. بحلول نهاية الدورة، سيكون الطلاب مجهزين بالمعرفة والتحليل المهارات اللازمة للمساهمة في تخطيط وتنفيذ تغليف آمن وفعال وعمليات التسمين في آبار النفط والغاز.	أهداف المادة الدراسية
تساهم هندسة الحفر II بشكل كبير في المكون المهني من منهج هندسة البترول من خلال تزويد الطلاب بالمهارات العملية والتحليلية الضرورية لتصميم وبناء الآبار. يربط البرنامج بين مبادئ الهندسة النظرية والتطبيقات الواقعية، مع التركيز على تصميم واختيار أنظمة التغليف والأسمنت — وهما عنصران أساسيان لضمان سلامة البئر وكفاءتها. من خلال التحليل التفصيلي لأحمال الغلاف (الانهيار، الانفجار، والمحور)، واختيار نقاط الغلاف، وتصميم التثبيت، يكتسب الطلاب فهما قويا لعمليات اتخاذ القرار والمعايير الهندسية المستخدمة في الصناعة. تركز الدورة أيضا على حل المشكلات، والتواصل التقني، وتطبيق الأدوات	مخرجات التعلم للمادة الدراسية

والمنهجيات ذات الصلة بالصناعة. تتوافق هذه الكفاءات مباشرة مع الممارسة المهنية وتعد الطلاب لأدوار هندسية في الحفر، وإكمال الإصلاحات، وإدارة سلامة الآبار.	
في هذه الدورة، سيتعلم الطلاب: • نظرة شاملة على تصميم الأغلفة وعمليات تثبيت الآبار. • يقدم هذا المقرر الوظائف الأساسية لتغليف آبار النفط، وأنواع سلاسل التغليف المستخدمة، والإجراءات المستخدمة في تصميم سلاسل التغليف. • كما تقدم الدورة نظرة عامة على الأهداف الأساسية للتسمنت، وهي إجراءات الاختبار المستخدمة لتحديد ما إذا كان لويس الأسمنت والأسمنت المثبت خصائص مناسبة لتحقيق هذه الأهداف، • ادرس الإضافات الشائعة المستخدمة للحصول على الخصائص المرغوبة في ظروف البئر المختلفة، والتقنيات المستخدمة لوضع الأسمنت في الموقع المطلوب داخل البئر.	**المحتويات الإرشادية**

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية الرئيسية لتقديم هذه الوحدة ستكون تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة والإجابة عليها، بالإضافة إلى تدريبهم على تنفيذ العديد من التمارين العملية في المختبر (الذي يغطي معظم ما تغطيه المحاضرات النظرية)، مما يمنح الطلاب القدرة على أداء الأعمال المطلوبة منهم في حياتهم العملية في المستقبل.	**الاستراتيجيات**

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
6	**SWL المنظم (h/w)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	93	**SWL الهيكلي (h/sem)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**
4	**SWL غير منظم (h/w)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	57	**SWL غير منظم (h/sese)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**
150			**إجمالي SWL (الحصص الدراسية)** **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**

تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (العلامات)	الوقت/الرقم		
LO #1، 2، 10 و11	10 ,5	(10) %10	2	المسابقات القصيرة	التقييم التكويني
LO #3، 4، 6 و7	12 ,2	(10) %10	2	التعيينات	
الجميع	مستمر	(10) %10	1	المشاريع / المختبر.	
LO #5، 8 و10	13	(10) %10	1	التقرير	
LO #1-7	7	(10) %10	ساعتان	امتحان منتصف الفصل	التقييم الختامي
الجميع	16	(50) %50	ساعتان	الامتحان النهائي	
		100٪ (100 مارك)		التقييم الكلي	

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	
نظرة عامة على تصميم الأغلفة	الأسبوع الأول
معايير تصميم الغلاف واختياره	الأسبوع الثاني
أنواع أنابيب ووصلات حقول النفط	الأسبوع الثالث
اختيار نقاط الغلاف وتحديد الحجم	الأسبوع الرابع
عوامل التصميم النموذجية	الأسبوع 5
حمل الانهيار	الأسبوع السادس
الحمل الانفجاري	الأسبوع 7

الحمل المحوري، وقوة الانضمامية المكافئة	**الأسبوع 8**
نظرة عامة على عملية التثبيت	**الأسبوع التاسع**
خصائص الأسمنت	**الأسبوع العاشر**
أنواع التثبيت	**الأسبوع الحادي عشر**
إضافات أسمنت آبار النفط	**الأسبوع 12**
عملية تصميم التثبيت	**الأسبوع 13**
الأسمنت الأولي	**الأسبوع 14**
التثبيت التصحيحي والأسمنت بالسدادات	**الأسبوع 15**
الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	**الأسبوع 16**

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
محتوى صنفرة بواسطة مجموعة محتوى رمل	**الأسبوع الأول**
مقاومة الطين بواسطة مقياس المقاومة التناظري	**الأسبوع الثاني**
طين مستحلب الثبات بواسطة مقياس الاستقرار الكهربائي	**الأسبوع الثالث**
الماء والزيت يحتوي على مواد صلبة بمقدار 20 مل، مجموعة الاستجابة	**الأسبوع الرابع**
كثافة الأسمنت بواسطة توازن الطين المضغوط	**الأسبوع 5**
اتساق الأسمنت باستخدام نموذج القياس الجوي 60	**الأسبوع السادس**

التحضير للامتحان النهائي	الأسبوع 7

مصادر التعلم والتدريس		
هل هو متوفر في المكتبة؟	النص	
	1. بورغوين، آدم تي، كيث ك. ميلهايم، مارتن إي. تشينيفرت، وفاريل إس. يونغ. "هندسة الحفر التطبيقية." 2. رابعة، حسين. هندسة البئر والبناء. لندن: شركة إنتراك للاستشارات المحدودة.	النصوص المطلوبة
		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

نظام التصنيف

مخطط الدرجات

التعريف	العلامات (٪)	التقدير	الدرجة	المجموعة
أداء متميز	100 - 90	**امتياز**	**أ** - ممتاز	**مجموعة النجاح (100 - 50)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	**جيد جدا**	**ب** - جيد جدا	
أعمال صوتية مع أخطاء ملحوظة	79 - 70	**جيد**	**ج** - جيد	
عادل لكنه مع عيوب كبيرة	69 - 60	**متوسط**	**D** - Satisfactory	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	59 - 50	**مقبول**	**E** - كاف	
يتطلب الأمر المزيد من العمل لكن تم منح الساعات المعتمدة	(49-45)	**راسب (قيد المعالجة)**	**FX** – فشل	**مجموعة الفشل (49 – 0)**
يتطلب العمل كمية كبيرة	(44-0)	**راسب**	**ف** – فشل	

ملاحظة: النقاط العشرية فوق أو تحت 0.5 ستقربها إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، علامة 54.5 ستقربها إلى 55، بينما العلامة 54.4 ستقربها إلى 54). لدى الجامعة سياسة لا تبرر "الرسوب القريب من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على الدرجات الممنوحة من قبل العلامة الأصلية سيكون التقريب التلقائي المذكور أعلاه.