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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة
معلومات المادة الدراسية

تسليم الوحدات		عنوان الوحدة	هندسة الإنتاج II
☒ النظرية ☐ المحاضرة ☐ المختبر ☒ الدرس التعليمي ☐ عملي ☐ الندوة		نوع الوحدة	أساسي
		رمز الوحدة	OGE323
		اعتمادات ECTS	4
		SWL (الساعات الثانوية والفصل)	100

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 وحدات أخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
5	الفصل الدراسي	OGE313	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لا شيء	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
يهدف مقرر هندسة الإنتاج في الصف الثالث من قسم هندسة البترول إلى تزويد الطلاب بفهم شامل للمبادئ والممارسات المتعلقة بإنتاج النفط والغاز. تركز الوحدة على تطوير معرفة ومهارات الطلاب المتعلقة بتصميم وتحسين وإدارة أنظمة إنتاج النفط والغاز. التحفيز: سيكتسب الطلاب معرفة بطرق تحفيز الآبار. يشمل ذلك فهم أنواع مختلفة من إكمال الآبار، والتكسير الهيدروليكي، والتحميض. أنظمة الرفع الاصطناعية: سيتم تعريف الطلاب بطرق الرفع الصناعي المستخدمة لزيادة معدل إنتاج آبار النفط والغاز. سيتعلمون عن أنواع مختلفة من أنظمة الرفع الاصطناعي، بما في ذلك ضخ القضبان، ورفع الغاز، والمضخات الكهربائية الغاطسة. خلال الوحدة، سيطور الطلاب أيضا مهارات عملية من خلال تمارين عملية، ودراسات حالة، وتمارين محاكاة. الهدف هو تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للمساهمة بفعالية في عمليات الإنتاج في صناعة البترول.	أهداف المادة الدراسية
. فهم المبادئ الأساسية لهندسة الإنتاج: يجب أن يكون الطلاب قادرين على إظهار فهم شامل للمبادئ والمفاهيم الأساسية لهندسة الإنتاج، بما في ذلك خصائص المكمنات، وتدفق الموائع، وإكمال الآبار، وطرق الرفع الاصطناعية. . تحليل وتفسير بيانات الإنتاج: يجب أن يكون الطلاب قادرين على جمع وتحليل بيانات الإنتاج من آبار النفط والغاز، وتفسير النتائج، وتحديد المشكلات الإنتاجية المحتملة أو الفرص للتحسين. . تصميم إكمال الآبار: يجب أن يكون الطلاب قادرين على تصميم وتحسين إكمالات الآبار، مع الأخذ في الاعتبار عوامل مثل خصائص الخزان، واستقرار الآبار، وأهداف الإنتاج. يجب أن يكونوا قادرين أيضا على تقييم تقنيات الإكمال المختلفة واختيار الأنسب لظروف المكمن المحددة. . تقييم واختيار طرق الرفع الاصطناعية: يجب أن يكون الطلاب قادرين على تقييم طرق الرفع الصناعي المختلفة، بما في ذلك رفع الغاز، ومضخات القضبان	مخرجات التعلم للمادة الدراسية

الكهربائية، والمضخات الهيدروليكية الكهربائية. يجب أن يكونوا قادرين على تحليل أداء الآبار وخصائص الخزان لاختيار أنسب طريقة رفع صناعي لتعظيم الإنتاج. . تحديد وحل مشاكل الإنتاج: يجب أن يكون الطلاب قادرين على تحديد المشكلات الشائعة في الإنتاج، مثل التكبير، وإنتاج الرمل، وترسيب الشمع، واقتراح حلول فعالة للتخفيف أو القضاء على هذه المشاكل. يجب أن يكونوا أيضا على دراية بتقنيات استكشاف الأخطاء وإصلاحها لمعالجة أعطال المعدات أو التحديات التشغيلية. فهم تقنيات تحسين الإنتاج: يجب أن يكون الطلاب على دراية بتقنيات تحسين الإنتاج المختلفة، مثل التحفيز، التكسير الهيدروليكي، وعمليات التصنيع. يجب أن يكونوا قادرين على تقييم الفوائد والقيود المحتملة لهذه التقنيات وتطبيقها لتعزيز معدلات الإنتاج والاسترداد النهائي. تطبيق ممارسات الصحة والسلامة والبيئة الاجتماعية: يجب على الطلاب إظهار التزام قوي بالممارسات الصحية والسلامة والبيئة في مجال هندسة الإنتاج. يجب أن يكونوا على دراية باللوائح والمعايير الصناعية ذات الصلة ودمجها في عملية اتخاذ القرار لضمان العمليات الآمنة والمسؤولة بيئيا. التواصل بفعالية: يجب أن يكون الطلاب قادرين على إيصال المفاهيم التقنية ونتائج التحليل والتوصيات بفعالية، شفهيا وكتابيا. يجب أن يكونوا قادرين على عرض نتائجهم وأفكارهم للجمهور التقني وغير التقني، مع إظهار الوضوح والتماسك والاحترافية.	
فهم تقنيات تحسين الإنتاج: يجب أن يكون الطلاب على دراية بتقنيات تحسين الإنتاج المختلفة، مثل التحفيز، التكسير الهيدروليكي، وعمليات التصنيع. يجب أن يكونوا قادرين على تقييم الفوائد والقيود المحتملة لهذه التقنيات وتطبيقها لتعزيز معدلات الإنتاج والاسترداد النهائي. 1 . تطبيق ممارسات الصحة والسلامة والبيئة الاجتماعية: يجب على الطلاب إظهار التزام قوي بالممارسات الصحية والسلامة والبيئة في مجال هندسة الإنتاج. يجب أن يكونوا على دراية باللوائح والمعايير الصناعية ذات الصلة ودمجها في عملية اتخاذ القرار لضمان العمليات الآمنة والمسؤولة بيئيا. 1 . التواصل بفعالية: يجب أن يكون الطلاب قادرين على إيصال المفاهيم التقنية ونتائج التحليل والتوصيات بفعالية، شفهيا وكتابيا. يجب أن يكونوا قادرين على عرض نتائجهم وأفكارهم للجمهور التقني وغير التقني، مع إظهار الوضوح والتماسك والاحترافية.	**المحتويات الإرشادية**

كلية الهندسة

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. سيتم تحقيق ذلك من خلال الدروس والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة العينات التي تهم الطلاب.	**الاستراتيجيات**

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	SWL المنظم (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	63	SWL الهيكلي (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
3	SWL غير منظم (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	37	SWL غير منظم (h/sese) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
100			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	الواجبات	
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	
مراجعة هندسة الإنتاج 1 ونظام الإنتاج الكلي.	**الأسبوع الأول**
علاقة الأداء الداخلي (IPR): مقدمة، تعريف وشرح الحالات المختلفة	**الأسبوع الثاني**
الملكية الفكرية في الخط المستقيم ومتطلبات رسم خط IPR المستقيم	**الأسبوع الثالث**
المعدل ذو المرحلتين والحاجة لرسم منحنى IPR.	**الأسبوع الرابع**
باستخدام مخطط فوغل لبناء حقوق الملكية الفكرية.	**الأسبوع 5**
استخدام الخريطة الثابتة لبناء حقوق الملكية الفكرية.	**الأسبوع السادس**
تطبيق لاستخدام فوغل، والمخططات الثابتة لبناء حقوق الملكية الفكرية.	**الأسبوع 7**
بناء حقوق الملكية الفكرية المركبة بطرق مختلفة.	**الأسبوع 8**
أداء التدفق الرأسي (VFP): مقدمة، تعريف، وشرح الحالات المختلفة. **حدد مخطط العمل باستخدام المخطط العامل.**	**الأسبوع التاسع**
ممارسة استخدام المخططات العاملة	**الأسبوع العاشر**
الرفع الصناعي: الطرق، المتطلبات لكل طريقة	**الأسبوع الحادي عشر**

رفع الغاز، التصميم والحساب.	الأسبوع 12
مضخة كهربائية غاطسة، ESP، التصميم والحساب.	الأسبوع 13
المشروع النهائي إكمال مشروع هندسة الإنتاج 1.	الأسبوع 14
التحضير للامتحان والمراجعة	الأسبوع 15
الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 16

مصادر التعلم والتدريس

هل هو متوفر في المكتبة؟	النص	
نعم	1. اختبار الضغط، جون لي، جون روليز، جون سبايفي. خدمة كتب SPE المدرسية، المجلد 9 2. دليل هندسة المكمنات؛ طارق أحمد؛ نشر الخليج. 3. طرق الرفع الاصطناعي-المجلد 4. 4. تحليل بيغز-د-إنتاج-الإنتاج-الأفضل-باستخدام العقدة	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

فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	**جيد جدا**	**ب** - جيد جدا	**(100 - 50)**
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.