



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق

جامعة وارث الأنبياء (ع)
كلية الهندسة
قسم النفط والغاز



نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية

عنوان الوحدة	الميكانيك الهندسي ومقاومة المواد		تسليم الوحدة
نوع الوحدة	أساسي		<input checked="" type="checkbox"/> نظريه
رمز الوحدة	ENG114		<input type="checkbox"/> حاضر
ECTS	6		<input checked="" type="checkbox"/> المختبر
(h/ SEM) SWL	150		<input type="checkbox"/> تعليمي
			<input type="checkbox"/> عملي
			<input type="checkbox"/> الحلقة الدراسيه
مستوى الوحدة	UGI	الفصل الدراسي للتسليم	1
القسم	هندسة النفط والغاز	الكلية	الهندسة
قائد الوحدة	ضياء حمدي	البريد الالكتروني	Dheiaa.ha@uowa.edu.iq
لقب قائد الوحدة	مدرس	مؤهلات قائد الوحدة	دكتوراه
مدرس الوحدة		البريد الالكتروني	
اسم المراجع النظير		البريد الالكتروني	
تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	2023/06/01	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية		الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة		الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	<p>تغطي هذه الوحدة جزأين رئيسيين:</p> <ul style="list-style-type: none"> • المبادئ الأساسية ، حول الحركة ، السرعة ، قوانين نيوتن ، القصور الذاتي الإحصائي ، القصور الذاتي للسوائل ، الكسر المنزلق ، الكسر المتداول ومساعدة الطالب على حل وفهم المشكلات. • قوة المواد هي الانضباط في التحقيق في العلاقات الموجودة بين هياكل وخصائص المواد. المواد الهندسية هي تصميم أو هندسة بنية المادة لإنتاج مجموعة محددة مسبقا من الخصائص. يغطي هذا الجزء مبادئ الإجهاد والإجهاد. يطور فهم القوة ، تشوه الحرارة ، خصائص المواد ، القوة المسموح بها ، نسبة معامل بواسون الشباب. كما يغطي قوانين الخطاف ، وإجهاد القص ، ودوائر موهير ، ومعادلة طاقة الإجهاد العامة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	<ol style="list-style-type: none"> 1- يعد البرنامج الطلاب للبحث والتطوير في العديد من مجالات الهندسة الحدودية ، بما في ذلك قوانين نيوتن والإحصاء والميكانيكا الديناميكية. 2- يدرس جميع الطلاب المواد النظرية الأساسية لميكانيكا الموائع وديناميكا ، تكملها مقررات في الرياضيات. 3- يمكن تصميم البرنامج وفقا لاهتمامات الطالب من خلال المواد الاختيارية في الهندسة أو الميكانيكا أو العلوم التطبيقية الأخرى. 4 يتعلم البرنامج الطلاب المفاهيم الأساسية للتوتر والإجهاد. 5- شرح مفاهيم القص وإجهاد التحمل. 6- تعرف على القوة المسموح بها وعامل الأمان لمواد التصميم. 7- تحليل ورسم دائرة المهر مع مخططات الانحناء
المحتويات الإرشادية	<p>يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:</p> <p>الجزء الأول: أساسيات الميكانيكا الهندسية</p> <p>المبادئ ، حول الحركة ، السرعة ، قوانين نيوتن ، القصور الذاتي الإحصائي ، القصور الذاتي للسوائل ، الكسر المنزلق ، الكسر المتداول ومساعدة الطالب على حل المشكلات وفهماها. (24 ساعة)</p> <p>الجزء الثاني: قوة أساسيات المواد</p> <p>مبادئ الإجهاد والإجهاد. يطور فهم القوة ، تشوه الحرارة ، خصائص المواد ، القوة المسموح بها ، نسبة معامل بواسون الشباب. كما يغطي قوانين الخطاف ، وإجهاد القص ، ودوائر موهير ، ومعادلة طاقة الإجهاد العامة. (28 ساعة)</p>

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة والإجابة عليها ، بالإضافة إلى تقديم العديد من مختبرات العمل التجريبية لزيادة معرفة الطلاب.

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
SWL منظم (h / sem)	93	SWL منظم (h / sem)	6
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
SWL غير منظم (h / sem)	57	SWL غير منظم (h / sem)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
إجمالي (h / sem) SWL			150
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل			

تقييم المادة الدراسية

		الوقت/الرق م	الوزن (بالعلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	مسابقات	2	10% (10)	10, 5	LO # 1 و 2 و 10 و 11
	واجبات	2	10% (10)	12, 2	LO # 3 و 4 و 6 و 7
	المشاريع / المختبر.	1	10% (10)	مستمر	كل
	تقرير	1	10% (10)	13	LO # 5 و 8 و 10
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	2 س	10% (10)	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	2 ساعة	50% (50)	16	كل
التقييم الإجمالي			100% (100 درجة)		

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	
أسبوع	قوانين نيوتن
أسبوع	أنواع الكسور
أسبوع	السرعة والسرعة والتسارع
أسبوع	إحداثيات الحركة المنحنية المستوية (x-y)
أسبوع	إحداثيات الحركة المنحنية المستوية (n-t)
أسبوع	إحداثيات الحركة المنحنية المستوية (r-θ)
أسبوع	حركة منحنية
أسبوع	الإجهاد ، الإجهاد ، العلاقة بين الإجهاد والإجهاد.

أسبوع	دراسة مفهوم إجهاد القص وإجهاد التحمل وإجهاد القص.
أسبوع	عامل إجهاد العمل المسموح به للسلامة والإجهاد الحراري والإجهاد.
أسبوع	الثوابت المرنة (معامل المرونة، نسبة بواسون ، معامل القص ومعامل السائبة).
أسبوع	الإجهاد الأساسي (الحد الأقصى والحد الأدنى من الإجهاد).
أسبوع	دائرة موهر وسلالة المدير.
أسبوع	رسم مخططات قوة القص وعزم الانحناء ، نظرية إجهاد القص في العتبات.
أسبوع	دراسة العتبات وأنواعها وأحمال الموضوع ، نظرية إجهاد الانحناء في العتبات مع الحسابات
اسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

المناهج الاسبوعي للمختبر

الأسبوع	المواد المغطاة
الأسبوع 1	اختبار الشد
الأسبوع 2	اختبار صلابة
الأسبوع 3	اختبار التأثير
الأسبوع 4	تحليل حجم الجسيمات
الأسبوع 5	خصائص المواد الهندسية مع اختبار الشكل المنتظم
الأسبوع 6	خصائص المواد الهندسية مع اختبار الشكل غير المنتظم
الأسبوع 7	دراسة اختبار ظاهرة السلبية
الأسبوع 8	اختبار الالتواء
الأسبوع 9	اختبار الانحناء
اسبوع 10	انحراف اختبار الشعاع
اسبوع 11	تحديد محتوى الرطوبة
اسبوع 12	حساب اختبار تكوين الماء

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	النصوص المطلوبة
	الميكانيكا الهندسية: الاستاتيكا والديناميات الإصدار 14 كتاب الميكانيكا الهندسية والإحصائيات والديناميكا ل أ. بيدفورد ووالاس فاو لر	
	هيبيلر ديناميكس الميكانيكا الهندسية: الاستاتيكا والديناميكا بواسطة راسل سي هيبيلر	النصوص الموصى بها

	فيلبوت ، تيموثي أ. ، وجيفري إس توماس. ميكانيكا المواد: نظام تعليمي متكامل. جون وايلي وأولاده ، 2020. تيموشينكو ، ستيفن. تاريخ قوة المواد: مع سرد موجز لتاريخ نظرية المرونة ونظرية الهياكل. شركة البريد السريع ، 1983.
المواقع الإلكترونية	

مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	العلامات (%)	تعريف
مجموعة النجاح (100 - 50)	أ - ممتاز	امتياز	100 - 90	أداء متميز
	ب - جيد جدا	جيد جدا	89 - 80	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد	جيد	79 - 70	عمل سليم مع أخطاء ملحوظة
	د - متوسط	متوسط	69 - 60	عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة
	هـ - مقبول	مقبول	59 - 50	العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
فشل المجموعة (49 - 0)	FX - ضعيف	راسب (قيد المعالجة)	(49-45)	مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F - ضعيف	راسب	(44-0)	كمية كبيرة من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن 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 عدم التفاضل عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

