



نموذج وصف الوحدة نموذج وصف المادة الدراسي كلية الهندسة / قسم الطب الحيوي



معلومات الوحدة				
معلومات المادة الدراسية				
تسليم الوحدة		ميكانيك مواد		عنوان الوحدة
☒ نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقة الدراسية		أساسي		نوع الوحدة
		WBM-313		رمز الوحدة
		3		انتمانات ECTS
		150		SWL / ساعة (SEM)
1	الفصل الدراسي للتسليم		3	مستوى الوحدة
		الكلية	الهندسة	الإدارة الإدارية
Nataq.az@uowa.edu.iq		البريد الالكتروني	ناطق عزيز عمران	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة		أستاذ مساعد	لقب قائد الوحدة
Nataq.az@uowa.edu.iq		البريد الالكتروني	ناطق عزيز عمران	
		البريد الالكتروني	اسم المراجع النظير	
1.0		رقم الإصدار	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
الفصل الدراسي	لا يوجد	وحدة المتطلبات الأساسية	
الفصل الدراسي	لا يوجد	وحدة المتطلبات المشتركة	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم سلوك المواد الهندسية تحت ظروف التحميل المختلفة. 2. فهم الإجهاد (Stress) ، الانفعال (Strain) ، والتشوه (Deformation) في العناصر الإنشائية. 3. دراسة المفاهيم الأساسية لمقاومة المواد وتطبيقاتها في الهندسة الميكانيكية والطبية الحيوية. 4. تحليل مشاكل الإجهاد المحوري، والالتواء (Torsion) ، والانحناء (Bending). 5. تطبيق نظريات الفشل الأساسية وخصائص المواد في التحليل الهندسي.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات 2. القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	مفاهيم الإجهاد والانفعال، الخصائص الميكانيكية للمواد، التحميل المحوري، التشوه المرن، التواء الأعمدة الدائرية، انحناء العتبات، إجهاد القص، الإجهادات المركبة، ونظريات الفشل.

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تعتمد الاستراتيجية الرئيسية على تعزيز فهم الطلاب للمبادئ الأساسية لمقاومة المواد من خلال المحاضرات وأنشطة حل المشكلات. يتم التركيز على تطوير المهارات التحليلية من خلال تطبيق المفاهيم النظرية على المشكلات الهندسية العملية، مع استخدام التقييم المستمر عبر الاختبارات القصيرة (Quizzes) والواجبات لتعزيز نواتج التعلم.
(SWL) عبء عمل الطالب الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا	
6	منظم (ح / ث) SWL الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا
4	غير منظم (ح / ث) SWL الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا
150	إجمالي SWL (h / sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة		الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل
التقييم التكويني	LO #1, 2,3 and 4	11, 10	10% (10)	2	مسابقات
	LO # 5, 6 and 7	2, 12	10% (10)	2	تعيينات
	All	Continuous	10% (10)	1	المشاريع
	LO # 7, 8 and 10	13	10% (10)	1	تقرير
التقييم الختامي	LO # 1-4	7	10% (10)	3 hrs.	الامتحان النصفى
	All	16	50% (50)	3 hrs.	الامتحان النهائي
			100 % (100 درجة)	التقييم الاجمالى	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الاسبوعي النظري

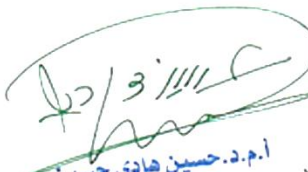
أسبوع	المواد المغطاة
الأسبوع 1	الوحدات، المبادئ العامة، وتحليل القوى الداخلية والإجهادات.
الأسبوع 2	(Safety Factor) الإجهاد العمودي، إجهاد القص، ومعامل الأمان.
الأسبوع 3	التواء الأعمدة الدائرية وغير الدائرية.
الأسبوع 4	التواء الأعمدة الدائرية وغير الدائرية.
الأسبوع 5	قاعدة مجزئ التيار، الدوائر المفتوحة والقصيرة
الأسبوع 6	قاعدة مجزئ التيار، الدوائر المفتوحة والقصيرة.
الأسبوع 7	امتحان منتصف الفصل.
الأسبوع 8	(Thin walled pressure vessels) أوعية الضغط رقيقة الجدران.
الأسبوع 9	الانفعال البسيط وتشويه الأعضاء المحملة محورياً.
الأسبوع 10	مخطط الإزاحة (Displacement Diagram).
الأسبوع 11	(Statically indeterminate problems) المسائل غير المحددة استاتيكيًا.
الأسبوع 12	(Statically indeterminate problems) المسائل غير المحددة استاتيكيًا.
الأسبوع 13	الإجهادات والانفعالات الحرارية.
الأسبوع 14	التعريف، الحمل الحرج، ونصف قطر التدويم: (Columns) الأعمدة.
الأسبوع 15	الإجهادات المركبة (التحميل المحوري، الانحناء، والالتواء المشترك).
الأسبوع 16	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Material Covered
Lab 1: مقدمة
Lab 2: تأثيرات التحميل على المواد.
Lab 3: الإجهاد
Lab 4: strain
Lab 5: الإجهاد
Lab 6: العلاقة بين الإجهاد والانفعال، والالتواء.
Lab 7: torsion

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	Strength of Materials, Third and Fourth Edition . Ferdinand and L.Singer Andrew Pytel	نعم
النصوص الموصى بها	An Introduction to the Mechanics of Elastic and Plastic Deformation of Solids and Structural Materials THIRD EDITION E. J. HEARN Ph.D., B.Sc. (Eng.) Hons., C.Eng., F.I.Mech.E., F.I.Prod.E., F.1.Diag.E.	نعم
المواقع الإلكترونية	http://www.nptel.iitm.ac.in/courses/Webcourse-contents/IITROORKEE	

مخطط الدرجات				
مخطط الدرجات				
تعريف	(%) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	مجموعة النجاح (50 - 100)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - ب	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - ج	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - د	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - هـ	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - FX	فشل المجموعة (0 - 49)
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - F	
سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب ملاحظة ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 ، على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه				


 أ.د. حسين هادي حسين
 عميد كلية الهندسة


 Head of the Department
 Dr. Osama Abdulbari


 م.د. ناصف عذينة