نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	ميكانيك مواد
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	WBM-31-02
				ائتمانات ECTS	3
				SWL (ساعة / SEM)	150
1	الفصل الدراسي للتسليم		3	مستوى الوحدة	
	الكليه		الهندسة	الإدارة الإدارية	
Nataq.az@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى		ناطق عزيز عمران	قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة		أستاذ مساعد	لقب قائد الوحدة	
Nataq.az@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى		ناطق عزيز عمران	مدرس الوحدة	
	البريد الالكترونى			اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار			تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

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

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
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 الحياتية. 4. تحليل مشاكل الإجهاد المحوري، والالتواء(Torsion) ، والانحناء.(Bending) 5. تطبيق نظريات الفشل الأساسية وخصائص المواد في التحليل الهندسي.	**أهداف الوحدة** أهداف المادة 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.	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
مفاهيم الإجهاد والانفعال، الخصائص الميكانيكية للمواد، التحميل المحوري، التشوه المرن، التواء الأعمدة الدائرية، انحناء العتبات، إجهاد القص، الإجهادات المركبة، ونظريات الفشل.	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
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.	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
6	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	123	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	27	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
		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**	
LO #1, 2,3 and 4	11, 10	10% (10)	2	**مسابقات**	**التقييم التكويني**
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**	
LO # 1-4	7	10% (10)	3 hrs.	**الامتحان النصفي**	**التقييم الختامي**
All	16	50% (50)	3 hrs.	**الامتحان النهائي**	
		100 ٪ (درجة 100)		**التقييم الإجمالي**	

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

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، 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