	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي جامعة وارث الانبياء (ع) كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
عنوان الوحدة	مقاومة مواد I			تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	CORE			نظري محاضرات	
رمز الوحدة	CIV033				
وحدات النظام الاوربي	5				
SWL (فصل/ساعة)	125				
مستوى الوحدة	3		فصل التسليم	1	
قسم الادارة	الهندسة المدنية		كلية	الهندسة	
قائد الوحدة	وائل عاصم محمد		البريد الالكتروني	wael.essam@uowa.edu.iq	
اللقب الاكاديمي لقائد الوحدة	أستاذ مساعد دكتور		مؤهلات قائد الوحدة	دكتوراه	
مدرس الوحدة			البريد الالكتروني		
اسم المراجع النظير			البريد الالكتروني		
موافقة لجنة المراجعة	2024/9/26		رقم الاصدار	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدات المتطلبات الاساسية	ميكانيك هندسي	الفصل الدراسي	2
وحدات المتطلبات المشتركة	لا يوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظرية المواد من خلال تطبيق التقنيات. 2. فهم العلاقة بين القوى والإجهادات. 3. تتناول هذه المادة المفهوم الأساسي للإجهادات والانفعالات. 4. هذا هو الموضوع الأساسي لجميع أنواع الهياكل المحددة. 5. فهم طرق حل مشكلات الإجهادات والانفعالات والانحرافات.	أهداف المادة الدراسية
1. التعرف على كيفية عمل الهياكل المحددة تحت أنواع مختلفة من الأحمال. 2. سرد الأحمال المختلفة المرتبطة بالهياكل المحددة. 3. تلخيص ما يُقصد بالإجهادات والانفعالات. 4. وصف الإجهادات والانفعالات والانحراف. 5. تعريف قانون هوك. 6. تحديد العناصر الإنشائية الأساسية وتطبيقاتها. 7. مناقشة الخصائص المختلفة للعوارض والأعمدة.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتضمن المحتوى الإرشادي المبادئ الأساسية التالية للميكانيكا: - مفهوم القوة، وحدات القوة (وحدات النظام الدولي للوحدات)، عزم القوة، شروط التوازن - القوى والعزوم: علاقة التوازن التفاضلي، مخططات قوة القص وعزم الانحناء. الإجهادات. - مفهوم الإجهادات، الإجهادات الناتجة عن الإجهاد المحوري، إجهاد القص المتوسط. الإجهادات في العوارض. - إجهادات الانحناء، إجهادات القص، الإجهادات المركبة. - التعريف، انخفاض الخطاف، نسبة بواسون، الإجهاد الحراري، مخطط الإجهاد-الانفعال، العلاقة الخطية بين E,G وV. تحويل الإجهاد والانفعال. - معادلة نقل الإجهاد المستوي، الإجهاد الرئيسي، دائرة إجهاد موهر، معادلات نقل الانفعال المستوي دائرة إجهاد موهر. الالتواء. - صيغة الالتواء للعمود الدائري الصلب، تصميم العناصر الدائرية في حالة الالتواء، زاوية التواء العناصر الدائرية في حالة الالتواء، العناصر المجوفة ذات الجدران الرقيقة، المقاطع الصلبة غير الدائرية. انحراف الحزم. - معادلة التفاضل الحاكمة لانحراف الحزم المرنة، طريقة التكامل المزدوج، طريقة مساحة العزم. الأعمدة. - مشكلة العمود الطبيعي للحزمة، حمل الانبعاج أويلر. .	المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية التي تهم الطلاب.	الاستراتيجية

الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

تقييم المادة الدراسية					
		Time/ Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 , 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2 , 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	الجميع	الجميع
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (60)	16	الجميع
Total assessment			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
المادة المغطاة	
الاسبوع 1	المبادئ الأساسية للميكانيك: - مفهوم القوة، وحدات القوة (وحدات النظام الدولي للوحدات).
الاسبوع 2	المبادئ الأساسية للميكانيك: - عزم القوة، شروط التوازن.
الاسبوع 3	القوى والعزوم: - علاقة التوازن التفاضلي.
الاسبوع 4	القوى والعزوم: مخططات قوى القص وعزم الانحناء
الاسبوع 5	القوى والعزوم: مخططات قوى القص وعزم الانحناء
الاسبوع 6	القوى والعزوم: مخططات قوى القص وعزم الانحناء
الاسبوع 7	الالتواء: - صيغة الالتواء للعمود الدائري الصلب، تصميم الأعضاء الدائرية في حالة الالتواء
الاسبوع 8	الالتواء: - زاوية التواء الأعضاء الدائرية في حالة الالتواء.
الاسبوع 9	الالتواء: - أعضاء مجوفة رقيقة الجدران، غير دائرية صلبة
الاسبوع 10	الإجهادات: - مفهوم الإجهادات، الإجهادات الناتجة عن الإجهاد المحوري.
الاسبوع 11	الإجهادات: - الإجهادات الناتجة عن الإجهاد المحوري.
الاسبوع 12	الإجهادات: - إجهاد القص المتوسط، أوعية الضغط رقيقة الجدران.
الاسبوع 13	الإجهادات في الجسور: - إجهادات الانحناء
الاسبوع 14	الإجهادات في الجسور: - إجهادات القص.
الاسبوع 15	الإجهادات في الجسور: - الإجهادات المركبة.
الاسبوع 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المادة المغطاة	
الاسبوع 1	
الاسبوع 2	
الاسبوع 3	
الاسبوع 4	
الاسبوع 5	
الاسبوع 6	
الاسبوع 7	

مصادر التعلم والتدريس		
	النص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	Strength of Materials, by: Singer.	نعم
النصوص الموصى بها	1- Introduction to Mechanics of Solid, by: E. Popov. 2- Elements of Strength of Materials, by: Timoshenko 3- Mechanics of Materials by: Russell C. Hibbeler. 3- Mechanics of materials by: Ferdinand Beer et al. 4- Mechanics of Materials by: Manua Gere. 6- Strength of Materials, J. P. Den Hartog	نعم
المواقع الالكترونية		

APPENDIX:

GRADING SCHEME مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.