

	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء كلية الهندسة قسم تقنيات التبريد والتكييف	
---	--	---

نموذج وصف المادة الدراسية

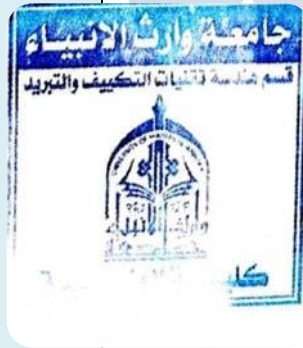
معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة	مقاومة المواد				
نظريه ☐	عنوان الوحدة	C			
حاضر ☒	نوع الوحدة	MPAC206			
المختبر ☒	رمز الوحدة	11			
تعليمي ☐	ECTS	275			
عملي ☐	SWL (ساعة) / (SEM)	2			
الحلقه الدراسيه ☐	2				
الفصل الدراسي للتسليم		2			
الهندسة		تقنيات التبريد والتكييف			
الكلية		نور كريم جماع			
البريد الالكتروني		noor.kareem@uowa.edu.iq			
ماجستير		مدرس مساعد			
مؤهلات قائد الوحدة		لقب قائد الوحدة			
مدرس الوحدة		مدرس			
البريد الالكتروني		اسم المراجع النظير			
البريد الالكتروني		تاريخ اعتماد اللجنة العلمية			
رقم الإصدار		2025/08/31			
1.0					

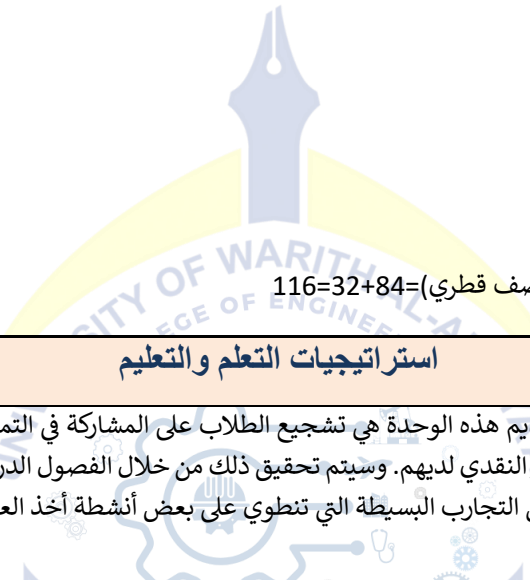
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

وحدة المتطلبات الأساسية	MPAC107	الفصل الدراسي	L1- S2
وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية	تشكل هذه الدورة الأساس للعديد من التقنيات المتقدمة التي تسمح للمهندسين بتصميم مكونات الآلات والآليات والتنبؤ بالفشل وفهم الخصائص الفيزيائية للمواد. تمنح ميكانيكا المواد الطالب الأدوات الأساسية لتحليل الإجهاد والانفعال والتشوه. يتم تقديم طرق لتحديد الإجهادات والانفعالات والتشوهات الناتجة عن الأحمال المطبقة. يتم دمج مفاهيم التصميم الهندسي طوال الدورة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تطبيق النظرية الرسمية لميكانيكا المواد الصلبة لحساب القوى والانحرافات والعزوم والإجهادات والانفعالات في مجموعة واسعة من العناصر الهيكلية المعرضة للشد والضغط والالتواء والانحناء، سواء بشكل فردي أو مجتمعة، بما في ذلك: • قضبان محملة محوريًا • مكونات في القص النقي • أعمدة دائرية في الالتواء • عوارض في الانحناء • أوعية الضغط ذات الجدران الرقيقة 2. تحديد الإجهادات والانفعالات في العناصر المعرضة للتحميل المشترك وتطبيق نظريات الفشل للتحميل الثابت 3. تحديد الإجهادات والزوايا الرئيسية، وإجهادات القص القصوى والزوايا، والإجهادات المؤثرة على أي مستوى تعسفي داخل عنصر هيكلي. 4. تحليل الأعمدة الطويلة النحيلة المعرضة للأحمال المحورية 5. تحديد الانحرافات والدوران الناتج عن التحميل الالتوائي.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. أعط الطلاب معلومات عن الإجهاد والانفعال، [12 ساعة] الإجهاد الحراري، [12 ساعة] إجهاد الالتواء في الجدران الرقيقة، [12 ساعة] الالتواء في الجدران الرقيقة، [12 ساعة] رسم بياني لقوة القص وعزم الانحناء، [12 ساعة] الإجهاد المركب، [12 ساعة] دائرة مور. [12 ساعة] المجموع. $84=12 \times 7$ مع المختبر. اختبار جزء ل



		الشد، [4 ساعات]	
		الصدمة، [4 ساعات]	
		الصلابة، [4 ساعات]	
		الزحف، [4 ساعات]	
		الضغط، [4 ساعات]	
		الانحناء، [4 ساعات]	
		الانبعاج، [4 ساعات]	
		الالتواء [4 ساعات]	
		المجموع. $32=8*4$	
		إجمالي حمولة العمل الهيكلية (ساعة/قياس نصف قطري) $116=32+84$	
استراتيجيات التعلم والتعليم			
استراتيجيات	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 ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.		
(SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
SWL منظم (h / sem)	116	SWL منظم (ح / ث)	8
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
SWL غير منظم (h / sem)	159	SWL غير منظم (ح / ث)	9
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
إجمالي (h / sem) SWL	275		
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل			
تقييم المادة الدراسية			

		الوقت/الرقم	الوزن (بالعلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	واجبات	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	المشاريع / المختبر.	1	10% (10)	مستمر	
	تقرير	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
التقييم الختامي	الامتحان النصفى	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	كل
التقييم الإجمالي			100% (100 درجة)		

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	
الأسبوع 1	مقدمة عن قوة المواد
الأسبوع 2	الإجهاد والانفعال البسيط
الأسبوع 3	القضبان المركبة
الأسبوع 4	الإجهادات الحرارية
الأسبوع 5	رسوم بيانية لقوة القص وعزم الانحناء
الأسبوع 6	انحناء العارضة
الأسبوع 7	ميل وانحراف العارضة
الأسبوع 8	إجهادات القص في العارضة
الأسبوع 9	التواء العمود
الأسبوع 10	الأسطوانة الرقيقة والأصداف
الأسبوع 11	الإجهادات المعقدة
الأسبوع 12	دائرة إجهاد مور

اسبوع 13	انبعاث العمود
اسبوع 14	طاقة الانفعال
اسبوع 15	نظريات الفشل المرن
اسبوع 16	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المعطاة	
الاسبوع 1-2	الشد
الاسبوع 3-4	الالتواء
الأسبوع 5-6	الصدمة
الأسبوع 7-8	الصلابة
الأسبوع 9-10	تأثير المعالجة الحرارية على صلابة الفولاذ
الأسبوع 11-12	الانحناء
الأسبوع 13-14	الضغط
الأسبوع 15	الانبعاث

مصادر التعلم والتدريس

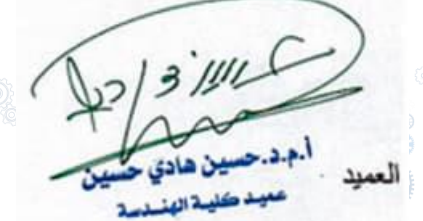
متوفر في المكتبة؟	نص	النصوص الموصى بها
لا	1. Mechanics of materials By Hearn 2. Mechanics of materials By Dean Updike 3. Mechanics of materials By R.C. Hibbeler 4. Mechanics of materials By F.P. Beer 5. Mechanics of materials By Goodno and Gere	

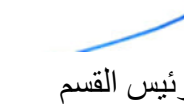
مخطط الدرجات

تعريف	العلامات (%)	التقدير	درجة	مجموعة
-------	--------------	---------	------	--------



استاذ المادة: م.م نور كريم
التاريخ: 2025-08-31





رئيس القسم
ا.م.د محمد حسن عبود
التاريخ: 2025-08-31

جامعة الفرات الأوسط

كلية الهندسة