معلومات المادة الدراسية				
عنوان الوحدة	ميكانيكا الهندسة (الثابت)		تسليم الوحدات	
نوع الوحدة	تخصصية		☒النظرية ☒ المدرسة ☐ المختبر ☒ الدرس التعليمي ☐ عملي ☐ الندوة	
رمز الوحدة	BCE103			
اعتمادات ECTS	6			
SWL (الساعات الثانوية والفصل)	150			
مستوى الوحدة	1	فصل دراسي للتسليم	1	
القسم الإداري	BCE	الجامعة	HTC	
مسؤول الوحدة	الدكتور عبد الرزاق خضر عبد الواحد	البريد الإلكتروني	abdulrazak_hwj@ntu.edu.iq	
لقب أكاديمية مسؤول الوحدة	المدرس	تأهيل مسؤول الوحدة	دكتوراه.	
معلم الوحدة		البريد الإلكتروني		
اسم المراجع الزميلي		البريد الإلكتروني		
تاريخ الموافقة على اللجنة العلمية	2025/08/03	رقم الإصدار	2.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الاخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا شيء	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا شيء	الفصل الدراسي	

اهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
اهداف المادة الدراسية	لإعطاء معلومات أساسية عن متجه القوة، والعزم الجبري، وجبر المتجه. تعليم المبادئ الأساسية لتوازن الجسيمات الصلبة في المستوى والفضاء. لتقديم معلومات أساسية حول استقرار الروابط وأنظمة الناقلات. لتعليم حساب قوى الارتباط، والأقفاص، والأطر، والقوى الداخلية في الكابلات.
نتائج تعلم الوحدات	مقدمة والمبادئ الرئيسية، المتجهات والقوى، ساكن نقاط المادة، الصلب الأجسام، أنظمة القوة المكافئة، مركز الجاذبية، توازن الأجسام الصلبة، القوى الداخلية في عناصر القضيب المستوية، تأثيرات المقطع العرضي، الشبكة المستوية والفضائية

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	الأنظمة، الكابلات، عزم القصور الذاتي، الطاقة الكامنة، مستقر.
المحتويات الإرشادية	**محتويات الإرشادات لميكانيكا الهندسة** 1 . **مقدمة ومبادئ أساسية** • تعريف ميكانيكا الهندسة وأهميتها في التطبيقات الهندسية. • المفاهيم الأساسية للقوى، والعزوم، وأنظمة القوى المكافئة. 2 . **المتجهات والقوى** • مقدمة في متجهات والعمليات الأساسية (الجمع، الطرح، حاصل الضرب النقطي، والضرب المتقاطع). • تحليل القوة في بعدين وثلاثة. 3 . **إحصاء نقاط المواد** • توازن الجسيمات في المستويات والفضاء. • التطبيقات العملية لتوازن القوة. 4 . **الأجسام الصلبة وأنظمة القوة المكافئة** • تعريف وخصائص الأجسام الصلبة. • تقليل أنظمة القوة إلى قوة وعزم متكافئين. 5 . **مركز الجاذبية وتوازن الأجسام الصلبة** • تحديد مركز الثقل والمركز المركزي. • الشروط والمعادلات لتوازن الجسم الصلب في بعدين وثلاثة. 6 . **القوى الداخلية في العناصر الهيكلية** • تحليل القوى الداخلية في العوارض والعوارض والهياكل. • تحديد القوى المحورية، وقوى القص، وعزوم الانحناء. 7 . **تأثيرات المقطع العرضي والاستقرار الهيكلي** • تأثيرات القوى الداخلية على الأعضاء الهيكلية. • تحليل استقرار الدعامات والوصلات الهيكلية. 8 . **أنظمة الشبكة المستوية والفضائية** • تحليل أنظمة الدعامات المستوية والمكانية. • حساب القوى في أعضاء الهيكل باستخدام طريقة الوصلات والقطع. 9 . **الكابلات وأنظمة التعليق** • تحليل توازن الكابلات وأعضاء الشد.

	• التطبيقات في الجسور المعلقة والهياكل المدعومة بالكابلات. 10. **لحظة القصور الذاتي والاستجابة الهيكلية** • حساب عزم القصور الذاتي للمقاطع العرضية المختلفة. • التطبيق في انحناء العارضة والحركة الدورانية. 11. **الطاقة الكامنة والاستقرار** • مفاهيم الطاقة الكامنة في الأنظمة الميكانيكية. • معايير الاستقرار للهياكل الميكانيكية وظروف التوازن.

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	المدرسات والأنشطة داخل الصف، الدراسة التمهيدية والمستقبلية، الواجب (الواجبات المنزلية) .، الامتحان النهائي، الامتحان النصفي والامتحان القصير

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 اسبوعا			
SWL الهيكلي (h/sem) **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**	91	**SWL المنظم (h/w)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب اسبوعيا**	6
SWL غير منظم (h/sese) **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**	59	**SWL غير منظم (h/w)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب اسبوعيا**	4
إجمالي SWL (الحصص الدراسية) **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**	**150**		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/الرقم	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	التعلم ذي الصلة النتيجة
	الامتحانات اليومية	8			
التكوين التقييم	الواجبات	8			
التقييم الختامي	منتصف الفصل الامتحان	ساعتان		7	
	الامتحان النهائي	3 ساعات		16	
التقييم الكلي			100% (100 درجة)		

المنهاج الأسبوعي النظري	
	المواد
الأسبوعان الأول والثاني	• يظهر معرفة بمقدمة في الميكانيكا وأنظمة القوة والكميات القياسية والمتجهة، • قادر على تحديد وتطبيق قانون متوازي الأضلاع، قانون المثلث، القوى والمكونات.
الأسابيع 3 و4	• قادر على تحديد وتطبيق عزم القوة، مبرهنة فارينون، وتطبيقاتها
الأسابيع 5 و6	• يظهر معرفته بالأزواج، • قادر على تحديد تقسيم القوة إلى قوة وزوجين.
الأسابيع 7 و8	• يظهر المعرفة ويحسب بشكل صحيح نتيجة أنظمة القوة، نتيجة نظام القوة المتزامنة، ناتجة نظام القوة المتوازية، الناتجة لنظام القوة غير المتزامنة.
الأسابيع 9 و10 &11	• يوضح المعرفة، ويحدد ويحسب بشكل صحيح توازن نظام القوة، مخطط الجسم الحر، توازن نظام القوة المتزامنة، التوازن من نظام القوة المتوازية، توازن نظام القوة غير المتزامنة.
الأسبوع 12	• يظهر معرفة أنواع الحزم والدعامات والأحمال، توازن الحزم.
الأسبوعان 13 و14 15,	• يظهر معرفة بالعوارض • قادر على تحليل الدعامات، طريقة الوصل، طريقة القطع.

مصادر التعلم والتدريس		
	النص	**متوفر في المكتبة؟**
النصوص المطلوبة	• **"Vector Mechanics for Engineers: Statics"** by F.P. Beer, E.R. Johnston, and D.F. Mazurek. • **"Engineering Mechanics: Statics & Dynamics"** by R.C. Hibbeler.	لا
موصى به النصوص		
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات				
التعريف	**العلامات %**	**التقدير**	**الدرجة**	**المجموعة**
أداء متميز	100 - 90	**امتياز**	**أ** –ممتاز	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 – 80	**جيد جدا**	**ب** - جدا جيد	
أعمال صوتية مع أخطاء ملحوظة	79 – 70	**جيد**	**ج** –جيد	
عادل لكنه مع عيوب كبيرة	69 – 60	**متوسط**	**د**-متوسط	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	59 – 50	**مقبول**	مقبول	
يتطلب الأمر المزيد من العمل لكن تم منح الساعات المعتمدة	(49-45)	**راسب قيد المعالجة**	**قيد المعالجة**	**مجموعة الفشل (49 – 0)**
يتطلب العمل كمية كبيرة	(44-0)	**راسب**	ضعيف	

ملاحظة: النقاط العشرية فوق أو تحت 0.5 ستقربها إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، علامة 54.5 ستقربها إلى 55، بينما العلامة 54.4 ستقربها إلى 54). لدى الجامعة سياسة لا تبرر "الرسوب القريب من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على الدرجات الممنوحة من قبل العلامة الأصلية سيكون التقريب التلقائي المذكور أعلاه.