

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الميكانيك	Module Delivery	
Module Type	مساعدة	☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MIET 1203		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	UGI		
Administering Department	هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	College	HUC
Module Leader	رقية نصر جواد	e-mail	Ruqaya_nasr_jawad@hilla_unc.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	M.Sc.
Module Tutor	رقية نصر جواد	e-mail	Ruqaya_nasr_jawad@hilla_unc.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	2026/3/10	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	

Module Aims أهداف المادة الدراسية	• فهم نظرية الميكانيكا من خلال تطبيق الحركة. • تحديد القوى، والإجهاد، والانفعال الناتج عن تأثير القوى. • تحديد قوى رد الفعل الناتجة عن الأحمال المطبقة. • فهم أساسيات الاحتكاك في التطبيقات الميكانيكية. • فهم قوانين نيوتن في الحركة. • فهم وتحليل وحل المشكلات المتعلقة بتحليل القوى. • تحديد خصائص المواد واختيار المواد المناسبة للتطبيقات المختلفة.
Module Learning Outcomes	1. التعرف على أساسيات القوى ونتائجها في تطبيقات الهياكل. 2. التعرف على أساسيات نظام توازن القوى. 3. التعرف على كيفية حدوث ظواهر الحركة في موضوعات الميكانيكا. 4. تلخيص معنى ردود فعل القوى في الكمرات (العناصر الحاملة). 5. شرح تحليل القوى في التطبيقات الميكانيكية. 6. التعرف على أساسيات الإجهاد والانفعال في التطبيقات الميكانيكية. 7. سرد المعلومات المختلفة المرتبطة بنظرية الميكانيكا. 8. التعرف على أساسيات تحليل القوى وتطبيقاتها. 9. شرح قوانين نيوتن المستخدمة في تطبيقات الميكانيكا. 10. التعرف على أساسيات قوى الاحتكاك أثناء الحركة. 11. التعرف على أساسيات اللحام والوصلات المثبتة (المسامير) في التطبيقات الميكانيكية. 12. شرح الاختبارات الميكانيكية المستخدمة لتحديد الخصائص الميكانيكية للمواد.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية Indicative Contents المحتويات الإرشادية تشمل ما يلي	13. مناقشة ظاهرة العزوم الناتجة عن القوى تحت تأثير عزوم مختلفة. المحتويات الإرشادية Indicative Contents المحتويات الإرشادية تشمل ما يلي: الجزء الأول: (Part A) 1. مقدمة في القوى، تحليل القوى، محصلة القوى، عزوم القوى، نظام توازن القوى. المدة: 5 ساعات 2. الإجهاد والانفعال، منحنى الإجهاد والانفعال، الانفعال البسيط، الإجهاد المتغير. المدة: 6 ساعات

	3. الكمرات والانحناء، تحليل الهياكل. المدة: 5 ساعات 4. الاحتكاك، معامل الاحتكاك، آلية الاحتكاك. المدة: 5 ساعات
	الجزء الثاني: (Part B) 1. خصائص المواد، اختيار المواد، مخطط الإجهاد والانفعال. المدة: 5 ساعات 2. اختبارات ميكانيكية: اختبار الشد، اختبار الضغط، اختبار الصدمة، اختبار الصلادة. المدة: 5 ساعات 3. الروابط الميكانيكية: الوصلات المثبتة (المسامير)، وصلات اللحام. المدة: 5 ساعات 4. الكمرات والانحناء، تحليل الهياكل، مركز الثقل، العزم الثاني للمساحة (العزم القطبي). المدة: 7 ساعات

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات التدريس	استراتيجيات التدريس في مادة الميكانيكا تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المعتمدة في تقديم هذا المقرر في تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في التمارين العملية، مع العمل في الوقت ذاته على تطوير مهاراتهم في التفكير الميكانيكي وتوسيع مداركهم في هذا المجال. وسيتحقق ذلك من خلال: • الحصص الصفية المنتظمة • الدروس التفاعلية والأنشطة الإرشادية • تنفيذ تجارب بسيطة تشمل أنشطة تطبيقية وعينات عملية، تهدف إلى إثارة اهتمام الطلاب وتحفيزهم على الاستكشاف والتعلم الذاتي

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SSWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	3

Unstructured USWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	3, 12	LO #1, 2, 10 and 11
	Online Assignments	2	10% (10)	5,9	LO # 3, 4, 6 and 7
	OnSite assignment	2	10% (10)	6, 10	LO # 5, 6, 8 and 9
	Report	1	10% (10)	14	LO # 2-10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواضيع التي يتم اعطاؤها
الاسبوع الاول:	• مقدمة في الميكانيكا الهندسية • المفاهيم والتعريفات الأساسية
الاسبوع الثاني	• مقدمة في علم الاستاتيكا والمتجهات (الجزء الأول) • مقدمة عن المقرر، المنهج، وأهمية علم الاستاتيكا. • أساسيات القوى وأنواعها. • الكميات القياسية والمتجهات. • جمع وطرح المتجهات. • مركبات المتجهات والمتجهات الوحدة.
الاسبوع الثالث	
الاسبوع الرابع	• مقدمة في علم الاستاتيكا والمتجهات (الجزء الثاني) • محصلة أنظمة القوى (الطريقة البيانية). • محصلة أنظمة القوى (الطريقة التحليلية). • عزوم القوى (العزم). • شروط الاتزان. • مخططات الجسم الحر وحل مسائل الاتزان.
الاسبوع الخامس	
الاسبوع السادس	• الإجهاد والانفعال وخواص المواد (الجزء الأول) • الإجهاد وأنواعه. • الانفعال وأنواعه. • قانون هوك وخواص المواد. • مخططات الإجهاد-الانفعال. • الإجهاد والانفعال الحراري.
الاسبوع السابع	
الاسبوع الثامن	اختبار منتصف الفصل
الاسبوع التاسع	• الإجهاد والانفعال وخواص المواد (الجزء الثاني) • الانفعال البسيط والتشوه. • تحويلات الإجهاد والانفعال. • التشوه القصي والمحوري. • مراجعة وتطبيقات على الإجهاد والانفعال. • واجب حول تحليل الإجهاد والانفعال.
الاسبوع العاشر	

الاسبوع الحادي عشر	• عزم المساحة الثاني والتحليل الإنشائي (الجزء الأول) • الخصائص الهندسية للأشكال
الاسبوع الثاني عشر	• مراكز المساحة ومركز الكتلة. • عزم المساحة الثاني (عزم القصور الذاتي). • إجهاد الانحناء في الكمرات. • إجهاد القص في الكمرات
الاسبوع الثالث عشر	• عزم المساحة الثاني والتحليل الإنشائي (الجزء الثاني) • مخططات القص والعزم. • مقدمة عن الكمرات وأنواع الأحمال. • تحديد ردود الأفعال في المنشآت المحددة استاتيكيًا. • تحليل الجملونات. • تحليل الإطارات.
الاسبوع الرابع عشر	الاحتكاك • معامل الاحتكاك • أنواع الاحتكاك • آلية الاحتكاك تركيز الإجهاد، الكلال، ومواضيع خاصة • مراجعة المواضيع الخاصة • مراجعة شاملة لمحتوى المقرر • الاختبار النهائي أو عروض المشاريع، وتقييم المقرر والملاحظات
الاسبوع الخامس عشر	اسبوع تحضيرى قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- Engineering Mechanic's Statics, 12th Edition by R. C. Nibbler, 1995.	Yes
Recommended Texts	2- Engineering Mechanic's Statics, 7th Edition by James, L. Meriam, L. G Kraige, 1995.	No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات					
Group	Grade	التقدير	(%) الدرجة	المعنى	
Success Group (50 - 100)	Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز	
	Very Good	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء	
	Good	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة	
	Satisfactory	متوسط	60 - 69	جيد ولكن مع وجود نواقص كبيرة	
	Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يفي بالمعايير الدنيا	
Fail Group (0 – 49)	Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير	
	Fail	راسب	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل	
ملاحظة: يتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "العلامات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.					

عميد الكلية : أ.د. هارون عبد الكاسم شهد
التاريخ : 2026 / 3 / 10

رئيس القسم : أ.د. محمود شاكر نصر
التاريخ : 2026 / 3 / 10

اسم التدريسي: م.م رقيه نصر جواد
التاريخ : 2026 / 3 / 10