

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الرياضيات الهندسية		Module Delivery
Module Type	سائدة		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	MIET2104		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	UGII	Semester of Delivery	
Administering Department	MIET	College	EETC
Module Leader	م.م هدى كاظم	e-mail	Huda_kadhim_ramah@hilla-unc.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	M.SC
Module Tutor	م.م هدى كاظم	e-mail	Huda_kadhim_ramah@hilla-unc.edu.iq
Peer Reviewer Name	م.م هدى كاظم	e-mail	Huda_kadhim_ramah@hilla-unc.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	24/03/2026	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	MIET1204-الرياضيات التكميلية	Semester	UGI-S2
Co-requisites module	لا يوجد	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بالمهارات والأدوات الرياضية اللازمة لحل مجموعة متنوعة من مسائل هندسة التصميم. 2- إظهار المعرفة والفهم الأساسيين لأساسيات تحليل المتجهات، والجبر الخطي، والرياضيات التطبيقية. 3- تعريف الطلاب بالمتسلسلات اللانهائية ومتسلسلات القوى. 4- فهم كيفية حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والرتبة النونية. 5- تعريف الطلاب بالتحويلات التكاملية: متسلسلات فورييه وتحويل لابلاس، وتطبيقاتها في الإشارات والأنظمة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- تعريف المتجه، وتمثيله بخط مستقيم موجه، وجمع المتجهات، وكتابة المتجه بدلالة متجهات مركباته، وكتابته بدلالة متجهات الوحدة المكونة له، وإنشاء نظام إحداثيات لتمثيل المتجهات، وتحديد اتجاه المتجه. 2- شرح مفهوم حقل المتجهات ورسم تخطيطات لحقول متجهات بسيطة في المستوى. 3- حفظ التعريفات الجبرية وشرح المعاني الهندسية للضرب القياسي والضرب الاتجاهي. 4- حساب الضرب القياسي والضرب الاتجاهي بمعلومية معلومات جبرية أو هندسية. 5- تطبيق الضرب القياسي أو الضرب الاتجاهي لتحديد الزوايا بين المتجهات، والإسقاطات العددية والمتجهة، وحجوم متوازيات السطوح. 6- حفظ صيغ تحويل الإحداثيات بين نظامي الإحداثيات المستطيلة والأسطوانية. 7- حفظ صيغ تحويل الإحداثيات بين نظامي الإحداثيات المستطيلة والكروية. 8- تحديد الأسطح الإحداثية في أنظمة الإحداثيات الأسطوانية والكروية، بالإضافة إلى تحويل المعادلات بين أنظمة الإحداثيات المستطيلة والأسطوانية والكروية. 9- معرفة معنى المتسلسلة اللانهائية وتقاربها. 10- تعلم تكوين المعادلات التفاضلية - حلول المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى: المتجانسة وغير المتجانسة - التامة وغير التامة، وحلول المعادلات من الرتبة. 11- تعريف تحويلات لابلاس وفورييه، وشروط وجودها، وتحويل لابلاس للدوال القياسية، وخصائص تحويل لابلاس. 12- تطبيق تحويلات لابلاس وفورييه على المعادلات التفاضلية العادية.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: تحليل المتجهات، حقول المتجهات، المتجهات المتعامدة والضرب القياسي، المتجهات المتوازية والضرب الاتجاهي، بالإضافة إلى المشتقات الجزئية: صيغ عملية دل. [٢٥ ساعة] الإحداثيات القطبية، أنظمة الإحداثيات الأسطوانية، أنظمة الإحداثيات الكروية، والمتسلسلات اللانهائية. متسلسلات القوى. [٢٣ ساعة] متسلسلات التقارب والتباعد، المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى، المعادلات التفاضلية من الرتبة ن. التحويلات التكاملية: متسلسلات فورييه وتحويل لابلاس
--	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	سيتمحور النهج الرئيسي المستخدم في تقديم هذه الوحدة حول تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع تعزيز وتوسيع قدراتهم على التفكير النقدي. وسيتم استخدام الحصص الدراسية والدروس التفاعلية لتحقيق ذلك

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	37	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	2	5% (10)	4 and 10	LO #1- #4 and #5 - #9

assessment	Online assignments	2	5% (10)	3 and 6	LO #1- #4 and #5 - #8
	Report	1	10% (10)	14	LO #1- #6 and #7 - #12
	OnSite assignment	2	5% (10)	5 and 14	LO #1- #5 and #6- #12
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #8
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	LO #1- #12
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
الاسبوع 1	تحليل المتجهات.
الاسبوع 2	الحقول المتجهة.
الاسبوع 3	المتجهات المتعامدة والضرب القياسي.
الاسبوع 4	المتجهات المتوازية والضرب الاتجاهي.
الاسبوع 5	المشتقات الجزئية: صيغ عملية دل.
الاسبوع 6	الإحداثيات القطبية.
الاسبوع 7	امتحان منتصف الفصل + أنظمة الإحداثيات الأسطوانية.
الاسبوع 8	أنظمة الإحداثيات الكروية.
الاسبوع 9	المتسلسلات اللانهائية.
الاسبوع 10	متسلسلات القوى.
الاسبوع 11	متسلسلات التقارب والتباعد.
الاسبوع 12	المعادلات التفاضلية.
الاسبوع 13	المعادلة التفاضلية من الرتبة الأولى.
الاسبوع 14	المعادلة التفاضلية من الرتبة ن.
الاسبوع 15	التحويلات التكاملية: متسلسلات فورييه وتحويل لابلاس.
الاسبوع 16	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	https://dokumen.tips/download/link/engineering-mathematics-5th-ed-by-k-a-stroud.html (pdf)	No
Recommended Texts	https://www.bau.edu.jo/UserPortal/UserProfile/PostsAttach/59003_3812_1.pdf	No
Websites	https://dokumen.tips/download/link/engineering-mathematics-5th-ed-by-k-a-stroud.html	

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	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

ملاحظة: سيتم 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.


د. هارون عبد الكاظم صيد
عميد

عميد الكلية : أ.د. هارون عبد الكاظم صيد

التاريخ : 2026 / 3 / 15



اسم التدريسي: م.م. هدى كاظم رمح رئيس القسم : أ.د. محمود شاكر نصر

التاريخ : 2026 / 3 / 15

التاريخ : 2026 / 3 / 15