

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الرياضيات التفاضلية		Module Delivery
Module Type	مساندة		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	MIET1103		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	UGI	Semester of Delivery	
Administering Department	MIET	College	EETC
Module Leader		e-mail	ruqia_alaa_ibrahim@hilla-unc.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	ruqia_alaa_ibrahim@hilla-unc.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	15/3/2026	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 Objectives	

أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم حساب التفاضل من خلال مجموعة واسعة من تقنيات الاشتقاق . 2. فهم النهايات ونظرية المشتقة وتطبيقها على أنواع مختلفة من الدوال . 3. هذا المقرر هو مادة أساسية لجميع التخصصات الهندسية . 4. إظهار المعرفة الأساسية والفهم لأساسيات الهندسة التحليلية المستوية والجبر والرياضيات التطبيقية . 5. تعريف الطلاب بمشتقات الدوال المثلثية ومعكوساتها .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. استرجاع المفاهيم الأساسية في التفاضل والتكامل: الدوال، المتغيرات، النهايات، والاستمرارية . 2. استخدام قوانين النهايات لإيجاد نهاية دالة . 3. مناقشة الاستمرارية عند نقطة والاستمرارية على فترة . 4. فهم الدوال المتسامية وكيف ترتبط الدالة بمعكوسها . 5. تعريف الهندسة التحليلية المستوية وتحديد كيفية تكوّن القطوع المخروطية، بالإضافة إلى تعريفها بالكلمات وبالمعادلات الجبرية: الدائرة ومركزها ونصف قطرها، والقطع الناقص وبؤرتاه . 6. تعلم كيفية تحويل الإحداثيات الديكارتية إلى إحداثيات قطبية والعكس، وكذلك تمثيل النقاط باستخدام الإحداثيات القطبية . 7. اشتقاق الدوال الجبرية والدوال المتسامية. اختبار منتصف الفصل 8. قاعدة السلسلة وتطبيقات المشتقات . 9. تعريف المحددات وفهم علاقتها بالمصفوفات، وكذلك شرح طريقة إيجاد قيمة المحدد . 10. تعلم كيفية حل المعادلات الخطية باستخدام قاعدة كرامر .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • النهايات والاستمرارية، الدوال المثلثية ومعكوساتها، الدوال الزائدية ومعكوساتها، الدالة الأسية والدالة اللوغاريتمية، الهندسة التحليلية المستوية، القطع المكافئ والقطع الناقص والقطع الزائد [25] . • الإحداثيات القطبية، نظرية وقواعد الاشتقاق، الاشتقاق الضمني وقاعدة السلسلة، مشتقات الدوال المثلثية ومعكوساتها، مشتقات الدوال المتسامية ومعكوساتها [33]. ساعة • خواص المحددات، حل المعادلات الخطية باستخدام قاعدة كرامر [10]. ساعات • حصص مراجعة وحل مسائل [5]. ساعات

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الأسلوب الرئيسي المستخدم لتقديم هذا المقرر سيكون تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع تعزيز وتوسيع قدراتهم على التفكير النقدي. وسيتم استخدام المحاضرات والدروس التفاعلية لتحقيق ذلك.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	47	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
الأسبوع	المحتوى
الأسبوع 1	النهايات والاستمرارية
الأسبوع 2	الدوال المتسامية – الدوال المثلثية ومعكوساتها
الأسبوع 3	الدوال المتسامية – الدوال الزائدية ومعكوس الدوال الزائدية
الأسبوع 4	الدوال المتسامية – الدالة الأسية والدالة اللوغاريتمية
الأسبوع 5	الهندسة التحليلية المستوية، القطع المكافئ والقطع الناقص والقطع الزائد
الأسبوع 6	الإحداثيات القطبية
الأسبوع 7	اختبار منتصف الفصل
الأسبوع 8	نظرية وقواعد الاشتقاق
الأسبوع 9	الاشتقاق الضمني وقاعدة السلسلة
الأسبوع 10	مشتقات الدوال المثلثية ومشتقات الدوال المثلثية العكسية
الأسبوع 11	مشتقات الدوال الأسية واللوغاريتم الطبيعي
الأسبوع 12	مشتقات الدوال الزائدية ومعكوس الدوال الزائدية
الأسبوع 13	تطبيقات المشتقات
الأسبوع 14	المحددات وخواص المحددات

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Engineering Mathematics I (pdf)	No
Recommended Texts	Thomas ' Calculus (pdf) Fourteenth edition Based on the original work by GEORGE B. THOMAS, JR.	No
Websites	https://elearningatria.files.wordpress.com/2013/10/differential-calculus-1-23.pdf http://dl.konkur.in/post/Book/Paye/Thomas-Calculus-14th-Edition-%5Bkonkur.in%5D.pdf	

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
Note: Marks 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.				


 د. ه. أ. الكاسبي
 العميد

عميد الكلية : أ.د. هارون عبد الكاظم شهد

التاريخ : 2026 / 3 / 15



رئيس القسم : أ.د. محمود شاكر نصر

التاريخ : 2026 / 3 / 15



اسم التدريسي: م.م. رقية علاء ابراهيم

التاريخ : 2026 / 3 / 15