

	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء (ع) كلية الهندسة قسم هندسة الطائرات	
--	--	--

MODULE DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	III الرياضيات	Module Delivery	
Module Type	CORE	 نظري تمارين	
Module Code	AIE231		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2		
Administering Department	هندسة الطائرات	College	كلية الهندسة
Module Leader	محمد عبد الدائم	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	مدرس	Module Leader's Qualification	ماجستير
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Review Committee Approval	26/09/2025	Version Number	2025

Relation with Other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	ENG122	Semester	2

Co-requisites module	None	Semester	
Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents			
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية			
Module Aims أهداف المادة الدراسية	<p>1- تقديم منهج عالية الجودة الأكademie في الرياضيات ضمن بيئة تعليمية مليئة بالتحديات والدعم، تشجع الطلاب على الوصول إلى أقصى إمكاناتهم على المستويين الشخصي والأكاديمي.</p> <p>2- تقديم كورس يناسب كلاً من الطلاب الذين يهدفون إلى متابعة البحث العلمي والطلاب الذين يتوجهون إلى مسارات وظيفية أخرى.</p> <p>3- تقديم نظام تعليم متكامل يمكن تخصيصه وفقاً لاحتياجات كل طالب على حدة.</p> <p>4- تطوير قدرة الطلاب على التعلم والتفكير المنطقي الواضح.</p> <p>5- الاستمرار في جذب و اختيار الطلاب ذوي الجودة العالية والمتميزة.</p> <p>6- توفير بيئة تحفيزية فكريًا تتيح للطلاب فرصة تطوير مهاراتهم وحماسهم إلى أقصى إمكاناتهم.</p>		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	<p>للمعرفة والفهم: سيعمل هذا الكورس على تطوير قدرة المتعلمين على:</p> <ol style="list-style-type: none"> استخدام النماذج الرياضية. فهم واستخدام المفاهيم الرياضية في حل أنواع المعادلات التفاضلية الرياضية. اختيار وتطبيق المهارات في التعامل مع المتسلسلات الهندسية، المتسلسلات الأساسية، ومتسلسلات فورييه. استخدام مهارات التفكير الرياضي لتفسيير المعلومات، و اختيار إستراتيجية لحل مشكلة، والتواصل مع الحلول. <p>المهارات الخاصة بالمادة: من المتوقع أن يطور المتعلمون ما يلي:</p> <ol style="list-style-type: none"> - مهارات التعلم، المستمدة من المجالات الرئيسية للمهارات المدرجة أدناه. - مهارات الحياة. - مهارات العمل. <p>يجب دمج هذه المهارات في الدورة حيثما توفر الفرص المناسبة.</p>		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	<p>المحتوى الدلالي يشمل ما يلي:</p> <p>المعادلات التفاضلية الخطية العادية</p> <p>-المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى: قابلة للفصل، متGANSE، دققية، خطية، بيرنولي، المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية: متGANSE، غير متGANSE. [32 ساعة]</p> <p>المتسلسلات والمتسلسلات</p> <p>-المتسلسلة، المتسلسلة الهندسية، اختبارات التقارب، التعريف، اختبار الحد العام، اختبار التكامل، اختبار المقارنة، اختبار مقارنة الحدود، اختبار النسبة، اختبار الجذر، المتسلسلات المتناوبة، المتسلسلة الأساسية، مجال التقارب، متسلسلة تايلور، متسلسلة ماكلورين، التطبيقات. [24 ساعة]</p> <p>متسلسلات فوريير:</p> <p>-الدوال الدورية، الدوال الزوجية والفردية، توسيع المدى النصفي للدوال. [9 ساعات]</p>		

التفاضلالجزئي

- التعريف، آلية التفاضل، دوال متغيرين، دوال متعددة المتغيرات. [6 ساعات]

التطبيقات العامة. [6 ساعات]

Learning and Teaching Strategies**استراتيجيات التعلم والتعليم**

Strategies	<p>تعكس جميع المحاضرات القيم العليا والأهداف المبادئ. وهي توفر المرونة، وتتيح وقتاً أكبر للتعلم، وتركز على المهارات وتطبيقها في التعلم، كما تتيح مجالات للتخصيص والاختيار . في هذه الدورة ووحداتها المكونة، سيتم التركيز على تطوير المهارات وتطبيق تلك المهارات. ستتناسب أساليب التقييم مع الأهداف وستكون متوازنة، مما يعزز أفضل الممارسات، ويمكن المتعلمين من تحقيق أعلى المعايير الممكنة .</p> <p>توفر هذه الدورة للمتعلمين فرصاً لاقتساب وتطوير السمات والقدرات المتعلقة بالكفاءات الأربع، بالإضافة إلى مهارات التعلم، مهارات الحياة، ومهارات العمل.</p>
-------------------	---

Student Workload (SWL)**الحمل الدراسي للطالب**

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	77	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.2
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	4	20% (20)	3,5,9,11	LO # 1, 2, 3, and 4
	Assignments	2	10% (10)	6, 12	LO # 5
	Projects / Lab.	-	-	-	-
	Report	1	10% (10)	8	LO # 6

Summative assessment	Midterm Exam	2 hrs.	10% (10)	7	LO # 1-4
	Final Exam	3 hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

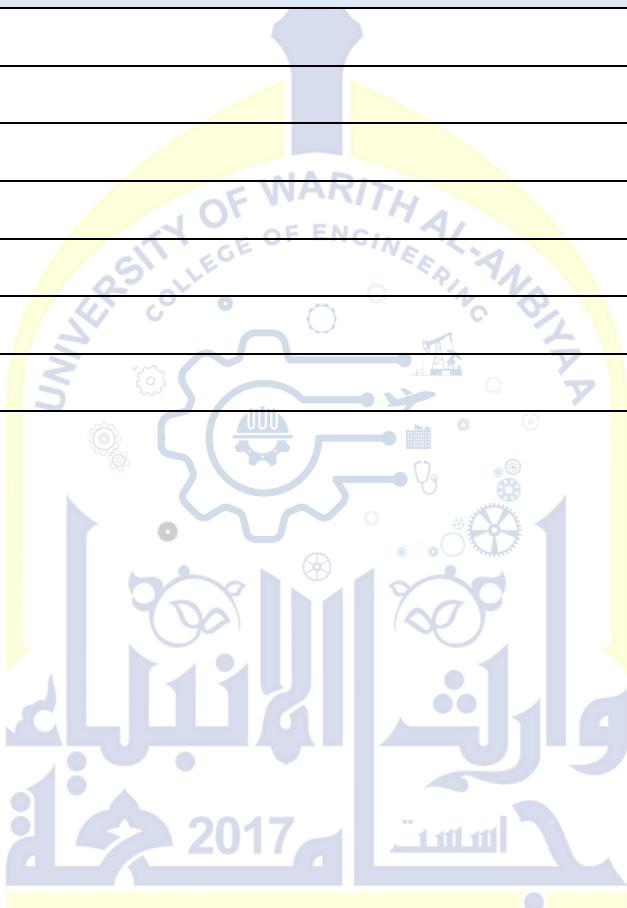
Week	Material Covered
Week 1	المعادلات التفاضلية الخطية العادية المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى قابلة للفصل متجانسة
Week 2	المعادلات التفاضلية الدقيقة المعادلات الخطية معادلة بيرنولي
Week 3	المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية المتجانسة
Week 4	غير المتجانسة
Week 5	المعادلات التفاضلية من الرتب الأعلى المتجانسة
Week 6	غير متجانسة التطبيقات
Week 7	المتتاليات والمتسلسلات المتتالية المسلسلة المسلسلة الهندسية اختبارات التقارب
Week 8	اختبار الحد العام اختبار التكامل اختبار المقارنة
Week 9	اختبار مقارنة الحدود اختبار النسبة اختبار الجذر
Week 10	المسلسلات المتباينة المسلسلة الأسيّة مجال التقارب
Week 11	متسلسلة تايلور متسلسلة ماكلورين التطبيقات
Week 12	متسلسلات فوريير الدوال الدورية
Week 13	الدوال الزوجية والفردية توسيع المدى النصفي للدوال
Week 14	التفاضل الجزئي التعريف

	الإليه التفاضل دوال متغيرين دوال متعددة المتغيرات
Week 15	تطبيقات عامة
Week 16	الأمتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الأسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Exp. 1:
Week 2	Exp. 2:
Week 3	Exp. 3:
Week 4	Exp. 4:
Week 5	Exp. 5:
Week 6	Exp. 6:
Week 7	Exp. 7:



Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدریس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. George B. Thomas, Jr., Maurice D. Weir and Joel Hass, Thomas' calculus, 12th edition, AddisonWesley, 2010. 2. Erwin Kreyszig, "Engineering mathematics", McGRAW-HILL ,9th edition, 2006.	Yes

Recommended Texts	
Websites	

APPENDIX:

GRADING SCHEME مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جداً	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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F - Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				
NB 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.				