	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		
Module Code	ENG231		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	3
Administering Department	هندسة الطائرات	**College**	كلية الهندسة
Module Leader	اوس اكرم محمود	**e-mail**	aws@uowa.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval	01/06/2024	**Version Number**	2024

نظري
تمارين

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	1- تقديم منهاج عالية الجودة الأكاديمية في الرياضيات ضمن بيئة تعليمية مليئة بالتحديات والدعم، تشجع الطلاب على الوصول إلى أقصى إمكاناتهم على المستويين الشخصي والأكاديمي. 2- تقديم كورس يناسب كلاً من الطلاب الذين يهدفون إلى متابعة البحث العلمي والطلاب الذين يتوجهون إلى مسارات وظيفية أخرى. 3- تقديم نظام تعليم متكامل يمكن تخصيصه وفقًا لاحتياجات كل طالب على حدة. 4- تطوير قدرة الطلاب على التعلم والتفكير المنطقي الواضح. 5- الاستمرار في جذب واختيار الطلاب ذوي الجودة العالية والمتميزة. 6- توفير بيئة تحفيزية فكريًا تتيح للطلاب فرصة تطوير مهاراتهم وحماسهم إلى أقصى إمكاناتهم.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**لمعرفة والفهم** :سيعمل هذا الكورس على تطوير قدرة المتعلمين على: 1. استخدام النماذج الرياضية. 2. فهم واستخدام المفاهيم الرياضية في حل أنواع المعادلات التفاضلية الرياضية. 3. اختيار وتطبيق المهارات في التعامل مع المتسلسلات الهندسية، المتسلسلات الأسية، ومتسلسلات فوريه. 4. استخدام مهارات التفكير الرياضي لتفسير المعلومات، واختيار إستراتيجية لحل مشكلة، والتواصل مع الحلول. **المهارات الخاصة بالمادة** :من المتوقع أن يطور المتعلمون ما يلي: 5- مهارات التعلم، المستمدة من المجالات الرئيسية للمهارات المدرجة أدناه. 6- مهارات الحياة. 7- مهارات العمل. يجب دمج هذه المهارات في الدورة حيثما تتوفر الفرص المناسبة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتوى الدلالي يشمل ما يلي: **المعادلات التفاضلية الخطية العادية** -المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى: قابلة للفصل، متجانسة، دقيقة، خطية، بيرنولي، المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية: متجانسة، غير متجانسة. [32 ساعة] **المتتاليات والمتسلسلات** -المتتالية، المتسلسلة، المتسلسلة الهندسية، اختبارات التقارب، التعريف، اختبار الحد العام، اختبار التكامل، اختبار المقارنة، اختبار مقارنة الحدود، اختبار النسبة، اختبار الجذر، المتسلسلات المتناوبة، المتسلسلة الأسية، مجال التقارب، متسلسلة تايلور، متسلسلة ماكلورين، التطبيقات. [24 ساعة] **متسلسلات فوريير:** -الدوال الدورية، الدوال الزوجية والفردية، توسيع المدى النصفي للدوال. [9 ساعات]

	التفاضل الجزئي -التعريف، آلية التفاضل، دوال متغيرين، دوال متعددة المتغيرات. [6 ساعات] **التطبيقات العامة. [6 ساعات]**

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	تعكس جميع المحاضرات القيم العليا والأهداف والمبادئ. 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، ويمكّن المتعلمين من تحقيق أعلى المعايير الممكنة . توفر هذه الدورة للمتعلمين فرصًا لاكتساب وتطوير السمات والقدرات المتعلقة بالكفاءات الأربع، بالإضافة إلى مهارات التعلم، مهارات الحياة، ومهارات العمل.

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 الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	**المعادلات التفاضلية الخطية العادية** المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى قابلة للفصل متجانسة
Week 2	المعادلات 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	الغير متجانسة التطبيقات
Week 7	**المتتاليات والمتسلسلات** المتتالية المتسلسلة المتسلسلة الهندسية اختبارات التقارب
Week 8	اختبار الحد العام اختبار التكامل اختبار المقارنة
Week 9	اختبار مقارنة الحدود اختبار النسبة اختبار الجذر
Week 10	المتسلسلات المتناوبة المتسلسلة الأسية 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

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

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي 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 والتدريس

	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 ,9thedition, 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 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	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.