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

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**رياضيات 1**	**Module Delivery**	
Module Type	BASIC	☒ نظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☒ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
Module Code	ENG 101		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department		**College**	هندسة مدني
Module Leader	**م.م. زهراء خليل حسين**	**e-mail**	zahraa.khaleel@uowa.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		**Module Leader's Qualification**	
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval	23/9/2024	**Version Number**	1.0

Relation With Other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	لا يوجد	**Semester**	
co-requisites module	لا يوجد	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تتمثل أهداف وحدة الرياضيات في تزويد الطلاب بفهم المفاهيم والمهارات والتقنيات الرياضية التي يمكن تطبيقها على مجموعة من مشاكل العالم الحقيقي. يتضمن ذلك موضوعات مثل فصل تمهيدي في نظرية وتقنيات التمايز والتكامل بين الدوال الجبرية والمثلثية. بالإضافة إلى ذلك، تهدف الوحدة إلى إعداد الطلاب للمساعي الأكاديمية والمهنية المستقبلية التي تتطلب إتقان الرياضيات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند الانتهاء بنجاح من هذه الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على : 1. العثور على مجال ومدى الدالة والرسوم البيانية . 2. تقييم الحدود وتحديد استمرارية واختلاف الوظائف. تطبيق قواعد حساب التفاضل والتكامل لحل المسائل الهندسية بما في ذلك المعادلات التفاضلية . 4. حساب التفاضل والتكامل، وتستخدم هذه المفاهيم لتحليل معدلات التغيير، ومسائل التحسين، وسلوك الوظائف في التطبيقات الهندسية. التكامل: جدول التكاملات، قواعد التكامل، التكاملات المحددة، المساحة المحددة بالمنحنيات، التكامل بالأجزاء، التكامل بالتعويض واستخدام الكسور الجزئية. يجب على الطالب استخدام أكثر من طريقة لحل التكامل . 7. التعبير عن التكامل الثنائي والثلاثي وقيمته بدلالة الديكارتية . 8. حساب المساحة والحجم ومساحة سطح التكامل .. 9. تطبيق التكامل: مراكز الكتلة، عزوم القصور الذاتي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تعتمد المحتويات الإرشادية لوحدة الرياضيات على مستوى الدورة ونطاقها. ومع ذلك، فإن بعض المواضيع الشائعة التي يمكن تغطيتها في وحدة الرياضيات تشمل ما يلي 1- الحساب: العمليات الرياضية الأساسية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة . 2- الجبر: دراسة الرموز الرياضية وقواعد التعامل مع هذه الرموز لحل المعادلات وتمثيل مواقف من العالم الحقيقي . 3- الهندسة: دراسة أشكال وأحجام ومواضع وقياسات الأجسام في الفضاء . 4- حساب التفاضل والتكامل: دراسة المفاهيم الرياضية مثل النهايات والمشتقات والتكاملات. بشكل عام، تهدف المحتويات الإرشادية لوحدة الرياضيات إلى تزويد الطلاب بفهم شامل للمفاهيم الرياضية وتطبيقاتها في مختلف مجالات الدراسة.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/ Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10%	5 ,10	Lo#1,2 ,10and 11
	Assignments	2	10%	2 , 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10%	continuous	
	Report	1	10%	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10%	7	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50%	16	All
Total assessment			100%(100 marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الدوال: المجال والمدى، الدوال ورسومها البيانية، الدوال المثلثية
Week 2	النهايات والاستمرارية: نهاية الدالة وقوانين النهايات، الحدود من جانب واحد للاستمرارية
Week 3	، النهايات التي تتضمن اللانهاية، الخطوط المقاربة للرسومات البيانية
Week 4	المشتقات: خطوط الظل والمشتقة عند نقطة
Week 5	، المشتقة كدالة، قواعد التفاضل، مشتقات الدوال المثلثية،
Week 6	قاعدة السلسلة، التفاضل الضمني، الخطية والتفاضلات
Week 7	تطبيقات المشتقات: القيم القصوى للدوال،
Week 8	نظرية القيمة المتوسطة، الدوال الرتيبة واختبار المشتقة الأولى
Week 9	، رسم التقعر والمنحنى، التحسين التطبيقي، المشتقات العكسية
Week 10	لتكاملات: التكامل المحدد، النظرية الأساسية لحساب التفاضل والتكامل،

Week 11	التكاملات غير المحددة وطريقة الاستبدال،
Week 12	تعويضات التكامل المحدد والمساحة الواقعة بين المنحنيات
Week 13	تطبيقات التكاملات المحددة: الحجوم باستخدام المقاطع العرضية
Week 14	الحجوم باستخدام طريقتي الحلقات والأغلفة الأسطوانية، طول القوس،
Week 15	مساحات الأسطح الدورانية، قوى الشغل والموائع، العزوم ومركز الكتلة
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	George B. Thomas Jr., "CALCULUS", 14th Ed	
Recommended Texts	1. Erwin Kreyszig, “Advanced Engineering Mathematics”, 10th Ed. 2. Schaum's Outline of College Mathematics, Fourth Edition. 3. Mary Attenborough, "Mathematics for Electrical Engineering and Computing", 1st Ed.	
Websites	Topics in Calculus -Wolfram Mathworld	

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.