	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي جامعة وارث الانبياء (ع) كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
عنوان الوحدة	الرياضيات II			تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	BASIC			نظري محاضرات	
رمز الوحدة	ENG023				
وحدات النظام الاوربي	6				
SWL (فصل/ساعة)	150				
مستوى الوحدة	1	فصل التسليم	2		
قسم الادارة	الهندسة المدنية	كلية	الهندسة		
قائد الوحدة	زهراء خليل حسين	البريد الالكتروني	zahraa.khaleel@uowa.edu.iq		
اللقب الاكاديمي لقائد الوحدة	مدرس مساعد	مؤهلات قائد الوحدة	ماجستير		
مدرس الوحدة		البريد الالكتروني			
اسم المراجع النظير		البريد الالكتروني			
موافقة لجنة المراجعة	2024/9/26	رقم الاصدار	2024		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدات المتطلبات الاساسية	الرياضيات I	الفصل الدراسي	1
وحدات المتطلبات المشتركة	لا يوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
تهدف وحدة الرياضيات إلى تزويد الطالب بفهم المفاهيم والمهارات والتقنيات الرياضية التي يمكن تطبيقها على مجموعة من مشاكل العالم الحقيقي. وهذا يشمل موضوعات مثل فئة تمهيدية في نظرية وتقنيات التمايز والتكامل بين الدوال الجبرية والمثلثية. بالإضافة إلى ذلك ، تهدف الوحدة إلى إعداد الطالب للمساعي الاكاديمية والمهنية المستقبلية التي تتطلب الكفاءةالرياضية.	أهداف المادة الدراسية
عند الانتهاء بنجاح من هذه الوحدة، سيتمكن الطلاب من: 1- ايجاد مجال الدالة والرسوم البيانية ومداها 2- تقييم الحدود وتحديد استمرارية وتمايز الوظائف 3- تطبيق قواعد حساب التفاضل والتكامل لحل المسائل الهندسية بما في ذلك المعادلات التفاضلية. 4- حساب التفاضل والتكامل ، تستخدم هذه المفاهيم لتحليل معدلات التغيير ومشاكل التحسين وسلوك الوظائف في التطبيقات الهندسية. 5- التكامل: جدول التكاملات ، قواعد التكامل ، التكاملات المحددة ، المساحة المحاطة بالمنحنيات ، التكامل بالأجزاء ، التكامل بالاستبدال واستخدام الكسور الجزئية. 6- يجب على الطالب استخدام أكثر من طريقة لحل التكامل. 7- التعبير عن وتقييم التكامل المزدوج والثلاثي من حيث الديكارتية. 8- حساب المساحة والحجم ومساحة سطح التكامل. 9- تطبيق التكامل: مراكز الكتلة ، لحظات القصور الذاتي.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
تمد المحتويات الإرشادية لوحدة الرياضيات على مستوى ونطاق الدورة. ومع ذلك ، تتضمن بعض الموضوعات الشائعة التي يمكن تغطيتها في وحدة الرياضيات ما يلي: 1- الحساب: العمليات الحسابية الأساسية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة. 2- الجبر: دراسة الرموز الرياضية وقواعد التلاعب بهذه الرموز لحل المعادلات وتمثيل مواقف العالم الحقيقي 3- الهندسة: دراسة الأشكال والأحجام والمواضع وقياسات الأشياء في الفضاء. 4- حساب التفاضل والتكامل: دراسة المفاهيم الرياضية مثل النهايات والمشتقات والتكاملات. 5- بشكل عام ، تهدف المحتويات الإرشادية لوحدة ا	المحتويات الإرشادية
استراتيجيات التعلم والتعليم	
تمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب التمارين ، وفي الوقت نفس تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية والنظر في نوع التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.	الاستراتيجية

الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

تقييم المادة الدراسية					
		Time/ Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10%(10)	5,10	LO # 1, 201, and 00
	Assignments	2	10%(10)	2, 12	LO # 3,4; 6, and 7
	Projects / Lab.	1	10%(10)	مستمر	LO # 5, 8 and 10
	Report	1	10%(10)	13	LO # 1-7
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10%(10)	7	All
	Final Exam	3hr	50%(50)	16	All
Total assessment			100%(100)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	
الدوال المجال والمدى ، الدوال والرسوم البياني.	الاسبوع 1
النهايات والاستمرارية حدود الدالة وقوانين الحد ، استمرارية الحدود أحادية الجانب ، النهايات التي تنطوي على اللانهاية ، مقاربات الرسوم البيانية.	الاسبوع 2-3
المشتقات: خطوط المماس والمشتق عند نقطة ، المشتق كدالة ، قواعد التفاضل ، مشتقات الدوال المثلثية ، قاعدة السلسلة ، التمايز الضمني ، الخطية والتفاضلات.	الاسبوع 4-6
تطبيقات المشتقات: القيم القصوى للدوال ، نظرية القيمة المتوسطة ، الدوال الأحادية واختبار المشتقة الأولى ، التقعر ورسم المنحنى ، التحسين التطبيقي ، المشتقات المضادة	الاسبوع 7-9
التكاملات: التكامل المحدد ، النظرية الأساسية لحساب التفاضل والتكامل ، التكاملات غير المحددة وطريقة الاستبدال البدائل التكاملية المحددة والمساحة بين المنحنيات.	الاسبوع 10-12
تطبيقات التكاملات المحددة: الأحجام باستخدام المقاطع العرضية ، الأحجام باستخدام طرق الغسالة والأصداف	الاسبوع 13-15

الأسطوانية ، طول القوس ، مساحات أسطح الثورة ، قوى الشغل والمائع ، العزوم ومراكز الكتلة	
لأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	الاسبوع 16

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المادة المغطاة	
	الاسبوع 1
	الاسبوع 2
	الاسبوع 3
	الاسبوع 4
	الاسبوع 5
	الاسبوع 6
	الاسبوع 17

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	متوفر في المكتبة ؟
النصوص المطلوبة	George B. Thomas Jr., "CALCULUS", 14th Ed	yes
النصوص الموصى بها	1. Erwin Kreyszig, “Advanced EngineeringMathematics”, 10th Ed. 2. Schaum's Outline of College Mathematics, FourthEdition. Mary Attenborough, "Mathematics for Electrical Engineering and Computing", 1st Ed.	No
المواقع الالكترونية	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.