	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة وارث الأنبياء (ع) كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
عنوان الوحدة	الرياضيات I			تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	اساسي			نظري محاضرات برنامج تعليمي	
رمز الوحدة	ENG013				
وحدات النظام الاوربي	6				
SWL (ساعة /فصل)	150				
مستوى الوحدة	1	فصل التسليم	1		
قسم الادارة	الهندسة المدنية	الكلية	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	E-mail		
اسم المراجع النظير		البريد الالكتروني	E-mail		
موافقة لجنة المراجعة	2024/9/26	رقم الاصدار	2024		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدات المتطلبات الاساسية	None	الفصل الدراسي	
وحدات المتطلبات المشتركة	None	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
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.	أهداف المادة الدراسية
1. عند الانتهاء بنجاح من هذه الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على: 2. العثور على مجال ومدى الدالة والرسوم البيانية 3. تقييم الحدود وتحديد استمرارية واختلاف الوظائف. 4. تطبيق قواعد حساب التفاضل والتكامل لحل المسائل الهندسية بما في ذلك المعادلات التفاضلية 5. حساب التفاضل والتكامل، وتستخدم هذه المفاهيم لتحليل معدلات التغيير، ومسائل التحسين، وسلوك الوظائف في التطبيقات الهندسية. 6. التكامل: جدول التكاملات، قواعد التكامل، التكاملات المحددة، المساحة المحددة بالمنحنيات، التكامل بالأجزاء، التكامل بالتعويض واستخدام الكسور الجزئية. 7. يجب على الطالب استخدام أكثر من طريقة لحل التكامل 8. التعبير عن التكامل الثنائي والثلاثي وقيمته بدلالة الديكارتية 9. حساب المساحة والحجم ومساحة سطح التكامل 10. تطبيق التكامل: مراكز الكتلة، عزوم القصور الذاتي	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
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	المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم	
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.	الاستراتيجية

الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** 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%	5 ,10	Lo#1,2 ,10and 11
	Assignments	2	10%	2 , 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10%	مستمر	
	Report	1	10%	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	ساعتان	10%	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 ساعات	50%	16	الجميع
Total assessment			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المادة المغطاة
الاسبوع 1	الدوال: المجال والمدى، الدوال ورسومها البيانية، الدوال المثلثية
الاسبوع 2	النهايات والاستمرارية: نهاية الدالة وقوانين النهايات، الحدود من جانب واحد للاستمرارية
الاسبوع 3	النهايات التي تتضمن اللانهاية، الخطوط المقاربة للرسومات البيانية
الاسبوع 4	المشتقات: خطوط الظل والمشتقة عند نقطة
الاسبوع 5	المشتقة كدالة، قواعد التفاضل، مشتقات الدوال المثلثية،
الاسبوع 6	قاعدة السلسلة، التفاضل الضمني، الخطية والتفاضلات
الاسبوع 7	تطبيقات المشتقات: القيم القصوى للدوال،
الاسبوع 8	نظرية القيمة المتوسطة، الدوال الرتيبة واختبار المشتقة الأولى
الاسبوع 9	رسم التقعر والمنحنى، التحسين التطبيقي، المشتقات العكسية
الاسبوع 10	التكاملات: التكامل المحدد، النظرية الأساسية لحساب التفاضل والتكامل،
الاسبوع 11	التكاملات غير المحددة وطريقة الاستبدال،

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

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المادة المغطاة	١
مقدمة عن مختبر مواد البناء، مسؤوليات الطالب، كيفية كتابة التقرير .	الاسبوع 1 و 2
اختبارات الطوب الطيني : اختبار الأبعاد واختبار امتصاص الماء للطوب	الاسبوع 3 و 4
اختبارات الطوب الطيني: تحديد نسبة التزهير في الطوب وقوة الضغط للطوب	الاسبوع الخامس والسادس
اختبارات البلاط: اختبار الأبعاد والشكل واختبار معامل الكسر للبلاط	الاسبوع السابع والثامن
اختبارات البلاط: اختبار امتصاص الماء للبلاط (اختبار الامتصاص الكلي وامتصاص السطح للبلاط (	الاسبوع 9 و 10
اختبار الجبس: دقة الجبس والاتساق القياسي للجبس	الاسبوع 11 و 12
اختبار الجبس: زمن تصلب الجبس وقوة ضغط الجبس	الاسبوع 13 و 14

مصادر التعلم والتدريس		
	النص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	George B. Thomas Jr., "CALCULUS", 14th Ed	نعم
النصوص الموصى بها	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.	لا
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.