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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
عنوان الوحدة	رياضيات I			تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	اختصاص			نظري	
رمز الوحدة	ENG112				
وحدات النظام الأوروبي	6				
SWL (ساعة / فصل)	150				
مستوى الوحدة	1	فصل التسليم	1		
قسم الإدارة	هندسة الطائرات	كلية	الهندسة		
قائد الوحدة	أوس أكرم محمود	بريد إلكتروني	aws@uowa.edu.iq		
اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	استاذ مساعد	مؤهلات قائد الوحدة	دكتوراه		
مدرس الوحدة		بريد إلكتروني			
اسم المراجع النظير		بريد إلكتروني			
موافقة لجنة المراجعة	26/09/2024	رقم الإصدار	2024		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	None	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	None	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. توفير دورة دراسية ذات جودة أكاديمية عالية في الرياضيات في بيئة تعليمية مليئة بالتحديات والداعمة تشجع الطلاب على تحقيق إمكاناتهم الكاملة، شخصيًا وأكاديميًا . 2. توفير دورة مناسبة لكل من الطلاب الذين يهدفون إلى متابعة البحث وللطلاب الذين يتجهون إلى وظائف أخرى. 3. توفير نظام تعليمي متكامل يمكن تصميمه ليناسب احتياجات الطلاب الفردية. 4. تنمية قدرة الطلاب على التعلم والتفكير المنطقي الواضح. 5. الاستمرار في استقطاب واختيار الطلاب المتميزين. 6. لتوفير بيئة محفزة فكريا حيث تتاح للطلاب الفرصة لتطوير مهاراتهم وحماسهم إلى أقصى إمكاناتهم.	أهداف المادة الدراسية
المعرفة والفهم: ستعمل هذه الدورة على تطوير قدرة المتعلمين على : 1. فهم واستخدام المفاهيم والعلاقات الرياضية 2. اختيار وتطبيق المهارات التشغيلية في الجبر والهندسة وعلم المثلثات والإحصاء ضمن السياقات الرياضية 3. تحديد وتطبيق المهارات في الحساب 4. استخدام النماذج الرياضية 5. استخدم مهارات التفكير الرياضي لتفسير المعلومات، واختيار استراتيجية لحل المشكلة، وتوصيل الحلول. المهارات الخاصة بالموضوع: من المتوقع أن يقوم المتعلمون بتطوير ما يلي : 1. مهارات عامة وواسعة من خلال هذه الدورة. 2. مهارات التعلم، وهي مستمدة من مجالات المهارات الرئيسية المذكورة أدناه . 3. مهارات للحياة 4. ومهارات العمل يجب أن يتم دمجها في الدورة التدريبية حيث توجد فرص مناسبة.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. المتجهات وهندسة الفضاء: أنظمة الإحداثيات ثلاثية الأبعاد، العمليات الجبرية المتجهة، متجهات الوحدة، منتصف القطعة المستقيمة، حاصل الضرب النقطي، الزاوية بين المتجهات، وحاصل الضرب الاتجاهي. [12 ساعة] المصفوفات: أنواع المصفوفات. العمليات الأولية مع المصفوفات والمتجهات. المحددات. المعادلات الخطية. طريقة تخفيض الصف. حكم كريمر. التطبيقات. [18 ساعة] الحدود والاستمرارية: معدلات التغير والنهايات، حساب النهايات باستخدام قانون النهايات، النهايات اللانهائية وخطوط التقارب الرأسية، الاستمرارية، المماسات والمشتقات. [12 ساعة] التمايز: الدوال العكسية ومشتقاتها. اللوغاريتمات الطبيعية. الدوال الأسية واللوغاريتمية. الدوال المثلثية. الدوال المثلثية العكسية. الدوال الزائدية. الدوال الزائدية العكسية. حساب المشتقات من التعريف. قواعد التفاضل لـ (الوظائف). مشتقات الدوال المثلثية. قاعدة السلسلة. التمايز الضمني. مشتقات الترتيب العالي. [22 ساعة] تطبيقات المشتقات: القيم القصوى للوظائف. زيادة ونقصان الوظائف. رسم التقعر والمنحنى. مشاكل التحسين التطبيقية. قاعدة لوبيتال. نظرية القيمة المتوسطة. الحركة على طول الخط: الإزاحة، السرعة، السرعة، التسارع. معادلات	المحتويات الإرشادية

الأسعار ذات الصلة (تطبيق على التمايز الضمني). حساب تقريبي. [18 ساعة] تطبيقات عامة. [5 ساعات]	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
تعكس جميع المحاضرات القيم والأغراض والمبادئ العليا. فهي توفر المرونة، وتوفر مزيدًا من الوقت للتعلم، وتركز على المهارات والتقدم للتعلم، ونطاقًا للتخصيص والاختيار . في هذه الدورة والوحدات المكونة لها، سيتم التركيز على تنمية المهارات وتطبيق تلك المهارات. ستكون مناهج التقييم متناسبة ومناسبة للغرض وستعزز أفضل الممارسات وتمكن المتعلمين من تحقيق أعلى المعايير الممكنة . توفر هذه الدورة للمتعلمين فرصًا لمواصلة اكتساب وتطوير سمات وقدرات القدرات الأربع، بالإضافة إلى مهارات التعلم ومهارات الحياة ومهارات العمل.	استراتيجيات

الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.8
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

تقييم المادة الدراسية

		Time/ Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	4	20% (20)	3, 6, 9, 12	LO #1, 2, 3,4 and 9
	Assignments	2	10% (10)	5, 10	LO #6, 7
	Projects / Lab.	-	-	-	-
	Report	1	10% (10)	13	LO #8
Summative assessment	Midterm Exam	2 hrs.	10% (10)	7	LO # 1-5
	Final Exam	3 hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المغطاة
الأسبوع 1	**المتجهات وهندسة الفضاء:** أنظمة الإحداثيات ثلاثية الأبعاد. عمليات الجبر المتجهات. ناقلات الوحدة. نقطة منتصف قطعة الخط.
الأسبوع 2	منتج الضرب النقطي. الزاوية بين المتجهات. المنتج ضرب التقاطع.
الأسبوع 3	**المصفوفات:** أنواع المصفوفات. العمليات الأولية مع المصفوفات والمتجهات.
الأسبوع 4	المحددات. المعادلات الخطية. طريقة تخفيض الصف. حكم كريمر.
الأسبوع 5	التطبيقات.

الحدود والاستمرارية: معدلات التغيير والحدود. حساب النهايات باستخدام قانون النهايات.	الأسبوع 6
النهايات اللانهائية والخطوط المقاربة الرأسية. الاستمرارية. الظلال والمشتقات.	الأسبوع 7
التفاضل: الدوال العكسية ومشتقاتها. اللوغاريتمات الطبيعية. الدوال الأسية واللوغاريتمية.	الأسبوع 8
الدوال المثلثية. الدوال المثلثية العكسية. الدوال الزائدية. الدوال الزائدية العكسية.	الأسبوع 9
حساب المشتقات من التعريف. قواعد التفاضل لـ (الوظائف).	الأسبوع 10
مشتقات الدوال المثلثية. قاعدة السلسلة. التمايز الضمني. مشتقات الترتيب العالي.	الأسبوع 11
تطبيقات المشتقات: القيم القصوى للوظائف. زيادة ونقصان الوظائف. رسم التقعر والمنحنى.	الأسبوع 12
مشاكل التحسين التطبيقية. قاعدة لوبيتال. نظرية القيمة المتوسطة. الحركة على طول الخط: الإزاحة، السرعة، السرعة، التسارع.	الأسبوع 13
معادلات الأسعار ذات الصلة (تطبيق على التمايز الضمني). حساب تقريبي.	الأسبوع 14
تطبيقات عامة	الأسبوع 15
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 16

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
تجربة1:	الأسبوع 1
تجربة2:	الأسبوع 2
تجربة3:	الأسبوع 3
تجربة4:	الأسبوع 4
تجربة5:	الأسبوع 5
تجربة6:	الأسبوع 6
تجربة7:	الأسبوع 7

مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	George B. Thomas, Jr., Maurice D. Weir and Joel Hass, Thomas' calculus, 12th edition, Addison Wesley, 2010.	النصوص المطلوبة
لا	H.S. Gangwar, Prabhakar Gupta. A textbook engineering mathematics-I. Second edition, 2010.	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

APPENDIX:

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:

ملحوظة: سيتم تقريب المنازل العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن " "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.