

وصف المقرر الدراسي

1.	اسم المقرر: الرياضيات الهندسية
2.	رمز المقرر: ENG102
3.	الفصل / السنة: الفصل الثاني/2026
4.	تاريخ اعداد هذا الوصف: 2026/1/2
5.	اشكال الحضور المتاحة: نظام بولونيا
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 63 USSWL + 62 SSWL؛ 5 ECTS
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي : م.م نداء علي شباط الزغبى
8.	أهداف المقرر
الأهداف تهدف وحدة الرياضيات إلى تزويد الطلاب بفهم للمفاهيم والمهارات والتقنيات الرياضية التي يمكن تطبيقها على مجموعة من المشكلات الواقعية. ويهدف هذا المقرر إلى تقديم مفاهيم التفاضل والتكامل، والأعداد المركبة، والمتجهات، والجبر الخطي. بالإضافة إلى ذلك، تهدف الوحدة إلى إعداد الطلاب للمساعي الأكاديمية والمهنية المستقبلية التي تتطلب إتقاناً للرياضيات.	
9.	استراتيجية التعليم والتعلم
الاستراتيجية	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه صقل

وصف المقرر الدراسي

مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع 1 الأسبوع 2 الأسبوع 3	٥		الدوال المتسامية: الدوال العكسية اللوغاريتمات الطبيعية، الدوال، الدوال الزائدية ومعكوساتها. المصفوفات وتطبيقاتها – الجزء 1	حضور	امتحانات صفية، واجبات أسئلة
الأسبوع 4 الأسبوع 5	٥		تقنيات التكامل: التكامل بالتجزئة، التكاملات المثلثية، التعويضات المثلثية، الكسور الجزئية، التكاملات المعتلة.	حضور	امتحانات صفية، واجبات أسئلة
الأسبوع 6	٥		الإحداثيات القطبية: نظام الإحداثيات القطبية، تمثيل معادلات الإحداثيات القطبية بيانيًا، المساحات والأطوال في الإحداثيات القطبية.	حضور	امتحانات صفية، واجبات أسئلة

وصف المقرر الدراسي

الأسبوع 7 الأسبوع 8 الأسبوع 9	٥	المصفوفات والمحددات: التعريفات، الخصائص والعمليات، المحدد، معكوس المصفوفة، حل أنظمة المعادلات الخطية، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية.	حضور أسئلة	امتحانات صفية، واجبات
الأسبوع 10 الأسبوع 11 الأسبوع 12	٥	نظرية المتجهات: أنظمة الإحداثيات ثلاثية الأبعاد، تمثيل المتجهات في الفضاء، متجهات الوحدة، الضرب القياسي، الضرب الاتجاهي، الخطوط والمستويات في الفضاء، الدوال المتجهة.	حضور أسئلة	امتحانات صفية، واجبات
الأسبوع 13 الأسبوع 14 الأسبوع 15	٥	الأعداد المركبة: الأعداد المركبة والعمليات، حل المعادلات التربيعية.	حضور أسئلة	امتحانات صفية، واجبات
الأسبوع 16		أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي.		

وصف المقرر الدراسي

11. تقييم المقرر					
امتحان النصف فصلي = 10 % امتحانات قصيرة = 10 % التقييم = 10 % واجبات بيئية + صفية = 10 % التقارير = 10 % امتحان نهائي = 50 %					
12. مصادر التعلم والتدريس					
George B. Thomas Jr., "CALCULUS", 14th Ed			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
-			المراجع الرئيسية (المصادر)		
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.			الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العملية، التقارير ...)		
Topics in a Calculus -Wolfram Mathworld.			المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 أ.م.د. قاسم علي حسين
 رئيس قسم الهندسة المدنية

