نموذج وصف المقرر وبنيته

1. اسم المقرر
الرياضيات الهندسية المتقدمة
2. كود المقرر
3. الفصل / السنة
فصلي(الثاني)
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2025/11/01
5. اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي (نظري 3 ساعة)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي
نظري: (45)ساعة عدد الوحدات: 5
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
ا.د. عماد عباس الكوفي
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية:	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الاحتمالات. 2. التمييز بين جوانب مصطلحات الاحتمالات. 3. يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية للإحصاء. 4. فهم التمثيل البياني لمقاييس البيانات. 5. إجراء تحليل الانحدار الخطي البسيط.

1. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	ستركز هذه الوحدة في المقام الأول على تشجيع الطلاب على المشاركة في الأنشطة، فضلاً عن صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتطويرها؛ وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التعليمية، والمناقشات، وأنشطة التقييم.

2. بنية المقرر

مفردات النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

واجب منزلي	محاضرات وعملي	Complex Numbers. Polar Form of Complex Numbers. Powers and Roots. Complex variables.		2	1
واجب منزلي	محاضرات وعملي	Complex Function. Derivative. Analytic Function. Cauchy–Riemann and Laplace's Equation.		2	2
امتحان مفاجئ	محاضرات وعملي	Exponential, Trigonometric and Hyperbolic Functions. Euler's Formula. Logarithm.		2	3
امتحان	محاضرات وعملي	Line Integral in the Complex Plane. Cauchy's Integral Formula. Derivatives of Analytic Functions		2	4
امتحان	محاضرات وعملي	Power Series. Functions Given by Power Series.		2	5
امتحان	محاضرات وعملي	Fourier Series. Arbitrary Period. Even and Odd Functions. Fourier Analysis for Periodic Functions. Fourier series Formula of a function. Differentiation and Integration of Fourier Series		2	6
طلب تقرير	محاضرات وعملي	Laplace Transform. Transforms of Derivatives and Integrals. Table of Laplace Transforms. inverse Laplace transform		2	7
		Midterm Exam		2	8
امتحان	محاضرات وعملي	First-Order ODEs. Separable ODEs. Exact ODEs. Integrating Factors. Linear ODEs. Bernoulli Equation. Population Dynamics.		2	9
امتحان مفاجئ	محاضرات وعملي	Second-Order Linear ODEs. Homogeneous. Homogeneous with Constant Coefficients.		2	10
امتحان	محاضرات وعملي	Nonhomogeneous ODEs. Solution by Variation of Parameters.		2	11
امتحان	محاضرات وعملي	Higher Order Linear ODEs. Homogeneous Linear ODEs. Homogeneous Linear ODEs with Constant Coefficients. Nonhomogeneous Linear ODEs.		2	12
امتحان	محاضرات وعملي	Power Series solution of ODE.		2	13
طلب تقرير	محاضرات وعملي	Fourier Series solution of ODE.		2	14
امتحان	محاضرات وعملي	Laplace Transform solution of ODE.		2	15

3. تقييم المقرر

يكون توزيع الدرجات كما يلي:

السعي: التكويني 40 درجة ، الامتحان الشهري 10

الامتحان النهائي: النظري 50 درجة

4. مصادر التعلم والتدريس

"Probability & Statistics for Engineers & Scientists", Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, Keying E. Ye, Pearson Education, 9th edition, (August 19, 2016), ISBN-13:978-1292161365.

"Essential Mathematics and Statistics for Science", Graham Currell, Antony Dowman, Wiley, 2nd edition (June 22, 2009), ISBN-13:978-0470694480.