توصيف المقرر

رمز المقرر	MATH 406
اسم المقرر	المعادلات التفاضلية الجزئية
االساعات المعتمدة	٣
مستوى المقرر	٣
المتطلبات السابقة	MATH 305
الكلية	العلوم

وصف المقرر

مقدمة في المعادلات التفاضلية الجزئية .معادلات تفاضلية جزئية من الدرجة الأولى .طريقة كوشي للصفة المميزة .المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الدرجة الثانية .تحليل المؤثرات. التصنيف المعادلات كقطع مكافئ او زائد او ناقص. طريقة فصل المتغيرات لحل المعادلات التفاضلية الجزئية مثل معادلة الموجة ومعادلة الانتشار ومعادلة الحالة الثابتة .تحويل لابلاس ومسائل القيمة الأولية للمعادلات التفاضلية الجزئية.

أهداف المقرر

١. صمم هذا المقرر في المقام الأول للطلاب الجامعيين الذين يدرسون الفيزياء والتخصصات الهندسة المختلفة.
٢. تعلم طرق مختلفة لحل مجموعة كبيرة ومتنوعة من المعادلات التفاضلية الجزئية.
٣. تطوير مهارات الطالب لفهم الفروع الأخرى بشكل أفضل ، مثل الفيزياء ، والميكانيكا ، والكيمياء ، والأحياء ، إلخ.

مخرجات المقرر التعليميه

١. فهم مفهوم وتصنيف المعادلات التفاضلية الجزئية.
٢. التعرف علي طرق حل المعادلات التفاضلية الجزئية.
٣. فهم صياغة المعادلات التفاضلية الجزئية للظواهر الطبيعية مثل معادلة الموجة ومعادلة الحرارة ومعادلة لابلاس.
٤. تعلم كيفية تطبيق طرق التحويل المتكاملة لحل مشاكل القيمة الأولية
٥. فهم مفهوم دالة جرين والمعادلات التكاملية.

طرق التدريس

محاضرات مدعمة بمذكرات تعليمية تحتوي علي مجموعة من المسائل واجاباتها.

طرق التقييم

	النسبة المئوية
الاختبار الدوري الأول	٢٥٪
الاختبار الدوري الثاني	٢٥٪
الاختبار النهائي	٤٠٪
التقييم المستمر	١٠٪
النسبة المئوية الكلية	١٠٠٪

الجدول التدريس والإرشاد الأكاديمي للطالب ودعمهم

	الساعات
محاضرة	٣٩
عملي	١٣
تدريب	٠
ساعات مكتبية	٦ ساعات في الاسبوع
ارشاد أكاديمي	٥ ساعات في الأسبوع

المراجع

المؤلف	تاريخ	العنوان	الطبعة	الناشر
A. Tveito	٢٠٠٣	Introduction to Partial Differential equations		Springer