نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
تحليلات هندسية وعددية
2. رمز المقرر
CE317
3. الفصل / السنة
فصلي
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
09/23/2024
5. اشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
عدد الساعات الدراسية 5 / عدد الوحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م سالي موفق الايميل: sallay.muwafaq@uowa.edu.iq
8. أهداف المقرر

الأهداف الدراسية	• تهدف دراسة التحليلات الهندسية الى تحقيق الاهداف التي تتعلق بتصميم و تنفيذ البنية التحتية بطريقة فعالة و مستدامة. • يهدف المقرر إلى تعريف الطلبة بالمعادلات التفاضلية و طرق حلولها و كيف تنفذ في التطبيقات الهندسية المختلفة. • يجب أن يكون لدى الطلبة معرفة بحل المصفوفات و طرق تطبيقها في الهندسة حيث تساعد في تحليل الانظمة و حل المشكلات المعقدة • تمكين الطلبة من حل المعادلات الخطية و المعادلات المتزامنة و كيفية التمييز بينهما.

9. استراتيجية التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يكتسب الطالب مهارة طرق حل المعادلات التفاضلية بالإضافة لتمييز صيغ المعادلات, معرفة التطبيقات الهندسية و تحليلها و تنفيذها بأستخدام المعادلات التفاضلية و كذلك طرق رياضية و تحليلية اخرى. اعداد الطلاب ليصبحوا مهندسين قادرين على تحليل و تفسير المشكلات و من ثم تقديم حلول فعالة تساهم في تطوير الانظمة الهندسية المختلفة.

10. بنية المقرر

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

15	5	**1.** يتمكن الطلاب من فهم المبادئ الاساسية للتحليلات الرياضية و الهندسية بما في ذلك حساب المصفوفات و التكاملات التفاضلية. **2.** يتعرف الطالب على طرق حل المعادلات التفاضلية و تطبيقاتها الهندسية. **3.** يقوم الطالب بحساب المصفوفات و مجال تطبيقها. **4.** يتعرف الطالب على تطبيق الطرق العددية لحل المعادلات الجبرية و المعادلات التفاضلية. **5.** حل مسائل المعادلات التفاضلية الجزئية ذات القيم المحددة بطريقة عددية.	• المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الاولى. • المعادلات التفاضلية الخطية ذات معاملات ثابتة. • المصفوفات و تطبيقاتها. • المعادلات التفاضلية المتزامنة. • الحلول العددية للمعادلات التفاضلية العادية. • الفروقات المحدودة. • الاستيفاء. • التمايز العددي. • التكامل العددي و تطبيق الحاسوب. • سلسلة فورير. • المعادلات التفاضلية الجزئية ذات القيم المحددة. • الحل العددي للمعادلات التفاضلية الجزئية.	حضوري	امتحانات واجبات (صفية + بيتية)

11. تقييم المقرر

امتحان النصف فصلي = 30 %
امتحانات يومية = 5 %
الحضور اليومي =2 %
واجبات بيتية + صفية = 3 %
امتحان نهائي = 60 %

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	…
المراجع الرئيسية (المصادر)	Advanced Engineering Mathematics (9^{th} edition, 2006) - kreyszig
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العملة، التقارير ...)	Ordinary Differential Equations: An Elementary Textbook for Students of Engineering, Mathematics, and the sciences (1^{st} edition, 1985)- Tenenbaum and pollard.
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	https://www.uomustansiriyah.edu.iq/lectures.php?id_dept=148&id_college=5&level=3