

الساعات الأسبوعية :

الساعات المعتمدة	مجموع ساعات الإتصال	عملي	متابعة	محاضرة
3	2	-	2	2

الهدف من المادة: على. إمام الطالب بالمباديء للمعادلات التفاضلية وإستخدامها في حل المسائل الهندسية	
مخرجات التعلم: خريج قادر فهم:- المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى – المعادلات التفاضلية الخطية – المعادلات التفاضلية من المرتبة الثانية – المعادلات التفاضلية الجزئية – وتطبيقاتها علي الدوال.	
مفردات المادة: المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى – المعادلات التفاضلية الخطية – المعادلات التفاضلية من المرتبة الثانية – المعادلات التفاضلية الجزئية – التقنيات الرياضية – تعريفات نظرية فورير – تحويل دوال الجيب وجيب التمام – التفاضيل والتكامل لسلسلة فورير – دوال خاصة – دوال قاما ودلتا – دوال بسل وخواصها – دوال ليجندر كثيرة الحدود – معادلات تفاضلية جزئية – تصنيف قطعي زائد ، قطعي مكافئ ، قطعي ناقص – حلول التفاضلية المميزة – حل دالمبرت لنظرية التموج – طريقة فصل المتغيرات مع التطبيق لمعادلة الجهد والتموج ونظرية الانتشار – التحويلات التكاملية : تحويل فورير وتحويل لابلاس.	
طريقة التدريس:	(1) المحاضرات النظرية. (2) المتابعات
أهم المراجع:	1- سلسلة شوم 1. Spiegel, M.R.Laplace Transforms, Schaum's outline Series, McGraw Hill Book Co., 1993. 2. Grewal, B.S.Higher Engineering Mathematics, Khanna Publishers, 1993.

رقم المحاضرة	زمن المحاضرة	موضوع (مواضيع المحاضرة)
1	2	المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى
2	2	المعادلات التفاضلية الخطية
3	2	المعادلات التفاضلية من المرتبة الثانية
4	2	المعادلات التفاضلية الجزئية
5	2	التقنيات الرياضية – تعريفات نظرية فورير
6	2	تحويل دوال الجيب وجيب التمام – التفاضيل والتكامل لسلسلة فورير
7	2	التفاضل والتكامل لسلسلة فورير

دوال قاما ودلتا – دوال بسل وخواصها – دوال ليجندر كثيرة الحدود	2	8
إختبار (1)	2	9
تصنيف قطعي زائد ، قطعي مكافئ ، قطعي ناقص	2	10
حلول التفاضلية المميزة	2	11
حل دالمبرت لنظرية التموج	2	12
طريقة فصل المتغيرات مع التطبيق لمعادلة الجهد والتموج ونظرية الانتشار	2	13
التحويلات التكاملية	2	14
إختبار (2)	2	15