

المعادلات التفاضلية العادية ر 305

ر 305	المعادلات التفاضلية العادية	معتمد	نظري	تدريب
		3	3	1
مختصر وصف المقرر	مقدمة عن متسلسلات القوى- حل المعادلات التفاضلية باستخدام مفاهيم أساسية . - كثيرة Hypergeometric المتسلسلات. تصنيف النقاط الشاذة. دالة جاما دالة بيتا. دالة حدود لاجير ودالة لاجير. مقدمة عن دالة بسل وخواصها- استخدام دالة بسل في حل المعادلات التفاضلية - مقدمة عن دالة لاجندر وخواصها - تطبيقات دالة لاجندر- تعريف كثيرة حدود هيرميت ودالة هيرميت وخواصها- مقدمة عن كثيرة حدود تشيبتيشي وتطبيقاتها.			
المتطلبات السابقة	التحليل الإتجاهي والمتسلسلات الجبر الخطي I معادلات تفاضلية I			
المراجع	MATH 204 MATH 205 MATH 241	Special functions for scientists and engineers	Van Nostrand	1968
	Bell W.W			

أهداف المقرر:

- 1- تقديم تصنيف للدوال وخواصها وأنواع الحلول واستيعاب الروابط بين المعادلات التفاضلية و هذه الدوال وإبراز أهمية هذه الدوال في شتى العلوم المختلفة.
- 2- تدريب الطالب على حل معادلات تفاضلية متنوعة باستخدام الدوال الخاصة ومتسلسلات القوى
- 3- تدريب الطالب على ايجاد العلاقة بين الدوال الخاصة بعضها ببعض.

توصيف المقرر:

- 1- مقدمة عن متسلسلات القوى- حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات. تصنيف النقاط الشاذة. دالة جاما دالة بيتا. دالة Hypergeometric.
- 2- كثيرة حدود لاجير ودالة لاجير. مقدمة عن دالة بسل وخواصها. استخدام دالة بسل في حل المعادلات التفاضلية. مقدمة عن دالة لاجندر وخواصها. تطبيقات دالة لاجندر.
- 3- تعريف كثيرة حدود هيرميت ودالة هيرميت وخواصها. مقدمة عن كثيرة حدود تشيبتيشي وتطبيقاتها

الجدول التدريسي:

عدد ساعات الدراسة	مدة المحاضرة	عدد الساعات	نوع التوزيعات
39	1	39	محاضرة
13	1	13	تدريب
117			ساعات الدراسة الخاصة
52			إجمالي عدد ساعات الاتصال بالمحاضر
169			عدد الساعات الكلية

طرق التقييم:

1. الواجبات

نوع التقييم	مسودة (نسخة ورقية من الواجب / الواجب من خلال الانترنت)	% من التقييم المعتمد
التقييم المستمر	الواجب الأسبوعي ورقي	10
النسبة المئوية الكلية		10

2. الاختبارات

نوع التقييم		% من التقييم المعتمد
الاختبار الدوري الأول	مقالياً	25
الاختبار الدوري الثاني	مقالياً	25
الاختبار النهائي	مقالياً	40
النسبة المئوية الكلية		90