

- إلمام الطالب بالمبادئ الأساسية للمعادلات التفاضلية تفيده في دراسته التخصصية.

مخرجات التعلم: - Expected Learning Outcomes

يكون الطالب ملماً بالمعادلات التفاضلية وتحويل لابلاس ومعامل D 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 لمسلسلة فورير - دوال بسل وخواصها - دوال ليجنر كثيرة الحدود - معادلات تفاضلية جزئية - تصنيف قطعي زائد ، قطعي مكافئ ، قطعي ناقص - حلول التفاضلية المميزات - حل دالمبرت لنظرية التموج - طريقة فصل المتغيرات مع التطبيق لمعادلة الجهد والتموج ونظرية الانتشار - التحويلات التكاملية : تحويل فورير وتحويل لابلاس

طريقة التدريس: - Teaching Method

محاضرات، تمارين

طريقة التقييم: - Assessment Method

الواجبات ، الإختبارات ، الإمتحان

المراجع: المعادلات التفاضلية: سلسلة ملخصات شوم : ريتشارد برونسون

رقم المحاضرة	زمن الورشة	التاريخ	موضوع(مواضيع) المحاضرة
1	3		تعريف المعادلات التفاضلية ورتبتها ودرجتها
2	3		طرق حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى
3	3		فصل المتغيرات: متجانسة+غيرمتجانسة
4	3		فصل المتغيرات: تامة+غير التامة
5	3		خطية +برنولي
6	3		إختبار
7	3		طرق حل المعادلات التفاضلية من رتب عليا
8	3		حل المعادلات التفاضلية المتجانسة
9	3		حل المعادلات التفاضلية غير المتجانسة بإستخدام الفرض + المؤثر D
10	3		الحل بإستخدام المتسلسلات
11	3		حل المعادلات التفاضلية غير المتجانسة بإستخدام تحويل لابلاس
12	3		إختبار
13	3		نظرية المتبقيات
14	3		المعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الأولى
15	3		المعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الثانية