اسم المقرر	رقم المقرر ورمزه	عدد الساعات الدراسية		عدد الوحدات المعتمدة	السنة	المستوى	المتطلب السابق
		نظري	تمارين/عملي				
معادلات تفاضلية جزئية	434ريض	3	-	3	الرابعة	السابع	332ريض

1) تعريف موجز بالمقرر:

المعادلات التفاضلية الجزئية من أهم التطبيقات الرياضية في المجالات العلمية المختلفة ، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يتمكن من حل المعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الأولى والثانية وحل مسائل القيم الحدية .

2) أهداف المقرر:

بعد الانتهاء من هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من:

- **متى وأين تستخدم المعادلات التفاضلية الجزئية في التطبيقات .**
- **يستنتج الأفكار الأساسية في نظرية المعادلات .**
- **معرفة طرق حل المعادلات التفاضلية الجزئية .**
- **معرفة بعض المسائل التطبيقية في الفيزياء والرياضيات.**

3) مفردات المقرر:

- **المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الرتبة الأولى**
- **المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الرتبة الثانية**
- **مسائل القيم الحدية للمعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الثانية من النمط الزائدي (المسألة الموجية) والنمط المكافئ (معادلة الحرارة) والنمط الناقصي (معادلة لابلاس)**

4) وسائل التقويم

- **إختبار نهائي. (50 درجة).**
- **إختباران دوريان. (40 درجة).**
- **إختبارات فجائية قصيرة (Quizzes), و واجبات. (10 درجات).**

5) أساليب تدريس المقرر:

- **المحاضرات الدراسية.**
- **المناقشات العلمية.**
- **الواجبات المنزلية.**
- **استخدام نموذج التعليم المصغر.**
- **تكليف الطلاب بإعداد مشاريع علمية.**

6) الكتاب المقرر:

- **A First Course in Differential Equations, 8th edition. Dennis G. Zill. Copyright 2005,**

7) المراجع العلمية :

- **Partial Differential Equations, 4th ed., by Fritz John. Springer,1991.**
- **Partial differential equations. Evans, L.C. AMS, 1991.**
- **Partial differential equations, methods and applications. Mcowen, R. Prentice-Hall,1996.**