اسم المقرر	رقم المقرر ورمزه	عدد الساعات الدراسية		عدد الوحدات المعتمدة	السنة	المستوى	المتطلب السابق
		نظري	تمارين/عملي				
هندسة تفاضلية	443ريض	3	-	3	الرابعة	الثامن	331ريض

1) تعريف موجز بالمقرر:

يعتبر مقرر الهندسة التفاضلية من المقررات الهامة في علم الرياضيات، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يتمكن من فهم معنى تقوس والتواء منحنى و كذلك معنى التقوس العمودي لسطح و التقوس الجيوديسى لمنحنى على سطح. كذلك يتمكن الطالب من استنتاج مساحة سطح و تصنيف نقاطه.

2) أهداف المقرر:

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

- التعرف على تقوس والتواء المنحنيات وكيفية تحديد منحنى تحديدا تاما بتقوسه وانحنائه.
- استنتاج مساحة سطح باستخدام معاملات الصيغة الأساسية الأولى .
- تصنيف نقاط سطح باستخدام معاملات الصيغة الأساسية الثانية .
- فهم معنى التقوس العمودي لسطح و التقوس الجيوديسى لمنحنى على سطح
- فهم معنى الاتجاهات التقاربية و الاتجاهات الأساسية على سطح.
- فهم معنى التقوس المتوسط لسطح وأهميته .

3) مفردات المقرر:

- نظرية المنحنيات : مفاهيم أساسية ، تقوس وإلتواء منحنى منتظم ، متجهات الأساس لفرنيه - سيريه ، نظرية فرينيه – سيريه ، النظرية الأساسية للمنحنيات .
- نظرية السطوح: مفاهيم أساسية ,الصيغة الأساسية الأولى والثانية ، التقوس العمودي والتقوس الجيوديسى ،تقوس جاوس والتقوس المتوسط ، الخطوط التقاربية وخطوط الانحناء .

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 Differential Geometry . International Press. Cambridge, MA, (1997).

7) المراجع العلمية :

- Differentiable curves and surfaces, M. do carmo, Prentice Hall, New Jersey, (1976)
- Modern differential Geometry of curves and surface with Mathematic, Gray, 2nd Edition, CRC Press, Boca Raton, FL, (1998).
- Elements of differential geometry. Richard , S. Millman , George , D. Parker . hall. 1977. INC.