اسم المقرر	رقم المقرر ورمزه	عدد الساعات الدراسية		عدد الوحدات المعتمدة	السنة	المستوى	المتطلب السابق
		نظري	تمارين/عملي				
نمذجة رياضية	472ريض	3	-	3	الرابعة	الثامن	332ريض

1) تعريف موجز بالمقرر:
يعتبر مقرر النمذجة الرياضية من المقررات التطبيقية الهامة في علم الرياضيات، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يتمكن من تعلم واكتساب مهارة تحويل المسائل التطبيقية إلى مسائل رياضية ومعرفة أنظمة التحكم الأمثل وكذلك استخدام البرامج الجاهزة في النمذجة والمحاكاة .

2) أهداف المقرر:
بعد الانتهاء من هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من:
- معرفة أساسيات النمذجة الرياضية.
- تحويل المسائل التطبيقية إلى مسائل رياضية.
- استخدام البرامج الجاهزة(ماتلاب) في النمذجة والمحاكاة.
- استخدام أنظمة التحكم الأمثل .

3) مفردات المقرر:
- مجالات النمذجة الرياضية (النماذج الرياضية وغير الرياضية - خطوات بناء النموذج الرياضي - نماذج تقريبية ومحدودة)
- علاقة النماذج بالبيانات (مصادر الخطأ -ضبط البيانات -تقييم النماذج الرياضية).
- مبادئ النمذجة الرياضية الخطية واللاخطية (المتصلة والمتقطعة – دراسة متغيرات النموذج)
- المحاكاة والحل التحليلي
- - نمذجة الأنظمة - استخدام البرامج الجاهزة في النمذجة و المحاكاة - تطبيقات عامة في مجالات مختلفة- نماذج احصائية خطية- نماذج التصميم.

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 Course in Mathematical Modeling, by Douglas Mooney and Randall Swift, Reviewed by Jan E. Holly, 1999.

7) المراجع العلمية :
- Discrete Event System Simulation, Jerry Banks and John S. Cason, Prenice – Hall Inc, 1990.
- نماذج خطية ، د. أنيس اسماعيل كنجو،د. عبد الله عبد الكريم الشيخة،ادارة النشر العلمي والمطابع 2005.