



المطلب السابق	المستوى	السنة	عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية		رقم المقرر ورمه	اسم المقرر
				تمارين/عمل	نظري		
221 ريض	السابع	الرابعة	3	-	3	425 ريض	رياضيات متقطعة

تعريف موجز بالمقرر:

تعتبر الرياضيات المتقطعة من إحدى فروع الرياضيات التي تدرس مختلف المسائل ذات المتغير المتقطع وليس المستمر مثل جبر المجموعات ونظرية الترقيبات وجبر المنطق الجبر البولي كما تتناول نظرية الأشكال وغيرها ، وللرياضيات المتقطعة تطبيقات كثيرة فهي مستخدمة في نظرية المعلومات وعلوم الحاسوب الآلي والذكاء الاصطناعي وغيرها.

(1) أهداف المقرر:

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

- التعرف على أساسيات الرياضيات المتقطعة.
- التعرف على نظرية الترقيبات وتطبيقاتها.
- التعرف على الجبر البولي وتطبيقاته في تصميم الدارات المنطقية.
- التعرف على أساسيات نظرية الأشكال (الرسومات) وبعض تطبيقاتها.

(2) مفردات المقرر:

- مقدمة في نظرية التوافق (المبدأ الأساسي في العد - مبدأ الجمع - مبدأ الضرب).
- العينات (أنواع العينات - تصنيف العينات - قانون التبادل والتوافق وتطبيقات عليهم).
- الجبر البولي (تعريفه - خواصه - الدوال البولية ، العمليات عليها - تبسيط الدوال البولية - جداول كارنو)
- البوابات المنطقية والدارات المنطقية.
- نظرية الرسومات (الرسم المترابط الرسم المنظم والرسم التام- الممرات والدورات - ممرات أويلر وهاملتون ، مسائل الممر الأقصر ، الرسومات المستوية والهامiltonية والأولية - تلوين الرسومات - الرسم ثنائي التجزئة)
- الأشجار (الأشجار المولدة الأصغرية - أشجار البحث الثانية تطبيقات الأشجار - شيفرة هوفمان - خوارزميات مختلفة).

(3) وسائل التقويم

- اختبار نهائي.
- اختباران دوريان.
- اختبارات فجائية قصيرة (Quizzes)، و واجبات.

(4) أساليب تدريس المقرر:

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

(5) الكتاب المقرر:

- Discrete mathematics and its applications, K.H. Rosen, McGraw-Hill.(2000).

(6) المراجع العلمية:

- Discrete and combinatorial mathematics: an applied introduction, R.P. Grimaldi,(1998). Addison-Wesley.
- مبادئ الرياضيات المتقطعة، د. معروف عبد الرحمن سمحان - د. أحمد حميد شراري . دار الخريجي للنشر والتوزيع ، الرياض 1426هـ.

