



اسم المقرر	رقم المقرر ورمزه	عدد الساعات الدراسية		عدد الوحدات المعتمدة	السنة	المستوى	المتطلب السابق
		نظري	تمارين/عملي				
رياضيات متقطعة	425رياض	3	-	3	الرابعة	السابع	221رياض

تعريف موجز بالمقرر:

تعتبر الرياضيات المتقطعة من إحدى فروع الرياضيات التي تدرس مختلف المسائل ذات المتغير المتقطع وليس المستمر مثل جبر المجموعات ونظرية التركيبات وجبر المنطق الجبر والبولي كما تتناول نظرية الأشكال وغيرها ، وللرياضيات المتقطعة تطبيقات كثيرة فهي تستخدم في نظرية المعلومات وعلوم الحاسب 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 التركيبات وتطبيقاتها.
- التعرف على الجبر البولي وتطبيقاته في تصميم الدارات المنطقية.
- التعرف على أساسيات نظرية الأشكال (الرسومات) وبعض تطبيقاتها.

(3) مفردات المقرر:

- مقدمة في نظرية التوافيق (المبدأ الأساسي في العد - مبدأ الجمع - مبدأ الضرب).
- العينات (أنواع العينات - تصنيف العينات - قانون التباديل والتوافيق وتطبيقات عليهما).
- الجبر البولي (تعريفه - خواصه - الدوال البولية ، العمليات عليها - تبسيط الدوال البولية - جداول كارنو)
- البوابات المنطقية والدارات المنطقية.
- نظرية الرسومات (الرسم المترابط- الرسم المنتظم والرسم التام- الممرات والدورات - ممرات أولر وهاملتون ، مسائل الممر الأقصر ، الرسومات المستوية والهاملتونية والأويلرية - تلوين الرسومات - الرسم ثنائي التجزئة)
- الأشجار (الأشجار المولدة الأصغرية - أشجار البحث الثنائية تطبيقات الأشجار - شيفرة هوفمان - خوارزميات مختلفة).

(4) وسائل التقويم

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

(5) أساليب تدريس المقرر:

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

(6) الكتاب المقرر:

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

(7) 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.

