



مختصر توصيف المقرر

اسم المقرر: نظرية الأعداد	رقم المقرر ورمزه: 243 رياض
المتطلب السابق للمقرر: 131 رياض	لغة تدريس المقرر: عربي
مستوى المقرر: الخامس	الساعات المعتمدة: 4 (0+2+3)

Module Description

وصف المقرر :

First and second principles of mathematical induction. Well-ordering principle. Divisibility, Euclidean algorithm. Prime numbers and their properties. Linear Diophantine equations. Congruences and their properties, linear congruences. The Chinese remainder theorem. Fermat's little theorem. Euler's theorem. Wilson's theorem. Arithmetic functions. Pythagorean triples. Some cases of Fermat's last theorem	المبدأ الأول والثاني للاستقراء الرياضي و مبدأ الترتيب الحسن. القسمة و خواصها، القاسم المشترك الأكبر و المضاعف المشترك الأصغر، الأعداد الأولية و خواصها، المبرهنة الأساسية في الحساب. المعادلات الديوفانتينية الخطية. التطابقات و خواصها. أنظمة الرواسب، التطابقات الخطية، مبرهنة الباقي الصينية، مبرهنة فرما الصغرى، مبرهنة أويلر، مبرهنة ولسن. الدوال العددية، دالة أويلر، دالة سيكما، الأعداد التامة، دالة موبياس. صيغة موبياس في التناكس. معادلة قثاغورس. مقدمة في مبرهنة فرما الأخيرة.
--	--

Module Aims

أهداف المقرر :

1- Studying arithmetic properties of integers	1-دراسة الصفات الحسابية للأعداد الصحيحة
2- Studying algebraic properties of integers together with equations	2- دراسة السمات الجبرية للأعداد الصحيحة بما فيها المعادلات.
3- Studying basics of arithmetic functions	3- دراسة أساسيات الدوال العددية.

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذه المقرر أن يكون قادراً على:

1- Using the property of unique factorization in mathematical proofs	1- استخدام صفة التحليل الوحيد في البراهين الرياضية
2- Solving linear Diophantine equations and systems of congruences	2- حل المعادلات الديوفانتينية الخطية وأنظمة التطابقات
3- Dealing with arithmetic functions and using them in proofs.	3- التعامل مع الدوال العددية واستخدامها في البراهين.

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب	اسم المؤلف	اسم الناشر	سنة النشر
نظرية الأعداد وتطبيقاتها	د. معروف سمحان، د. فوزي الذكير	دار الخريجي للطباعة	2010

