



اسم المقرر	رقم المقرر ورمزه	عدد الساعات الدراسية		عدد الوحدات المعمدة	السنة	المستوى	المتطلب السابق
		نظري	تمارين/عملي				
أسس الرياضيات	221 رياض	3	-	3	الثانية	الثالث	101 رياض

## (1) تعريف موجز بالمقرر:

مقرر أسس الرياضيات يعطي فرصة جيدة لمعرفة المفاهيم الأساسية للرياضيات مثل (المنطق الرياضي ونظرية المجموعات والعلاقات والتطبيقات والعملية الثنائية والأنظمة الجبرية) والتي تعتبر حجر الأساس لدراسة الرياضيات الحديثة.

## (2) أهداف المقرر:

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

- التعرف بالمفاهيم الأساسية للرياضيات.
- تنمية مهارات استيعاب المفاهيم المنطقية والمجردة للرياضيات.
- تنمية طرق استيعاب الفروض الرياضية والنظريات والبراهين.
- تدريب الطالب على حل التمارين والتطبيقات.

## (3) مفردات المقرر:

- المنطق الرياضي - التقارير - التقارير المفتوحة - قيم الصواب - نفي التقرير - التقرير المركب - الروابط المنطقية و جداول الصواب - التكافؤ المنطقي - القوانين المنطقية - الطرق المختلفة للبرهان
- المجموعات: - المجموعة - طرق التعبير عن المجموعة - المجموعة الجزئية - التجزئة لمجموعة - العمليات الجبرية علي المجموعات و خواصها
- العلاقات :- الضرب الكارتيزي للمجموعات و خواصه - العلاقة الثنائية و خواصها - نطاق و مدي العلاقة الثنائية - العلاقة العكسية - علاقة الترتيب الجزئي والكلية - علاقة التكافؤ علي مجموعة - فصول التكافؤ و خواصها - العلاقة بين التجزئات علي مجموعة و علاقات التكافؤ عليها - علاقة التطابق مقياس  $n$  علي مجموعة الأعداد الصحيحة  $Z$ .
- الراسم ( التطبيق ) :- تعريف الراسم - خواص الراسم - أنواع الراسم و أمثلة - تحصيل الرواسم
- العمليات الثنائية :- تعريف العملية الثنائية و أمثلة - خواص العملية الثنائية - شبه الزمرة - شبه الزمرة ذات عنصر الوحدة.

## (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:

Foundations of Discrete Mathematics , P. Fletcher , H. Hoyle and C.W.Batfy , PWS-Cant Pub. Co. (1991) .

## (7) المراجع العلمية :

Introduction to Abstract Algebra , W. K. Nicholson , PWS-Kent publishing Co Boston ,1993

Discrete Mathematics and Applications , K. H. Rosen McGraw-Hill, 5th Edition (2004) .

Elements of Logic and Modern Algebra , M. V. shat and M.L. Bhavé , Published by S. Chond and Company Ltd.

H. O. Ram Nagar , New Delhi , (1986).

