



| اسم المقرر | رقم المقرر ورمز | عدد الساعات الدراسية | | عدد الوحدات المعتمدة | السنة | المستوى | المتطلب السابق |
|--------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------------------|---------|---------|----------------|
| | | نظري | تمارين/عملي | | | | |
| جبر مجرد (1) | 222ريض | 3 | - | 3 | الثانية | الرابع | 221ريض |

(1) تعريف موجز بالمقرر:

خلال هذا المقرر يتعرف الطالب على عديد من الأنظمة الجبرية مثل شبه الزمرة والزمرة ويتعرف على أمثلة متنوعة لكل منها مع دراسة مستفيضة لخصائص كل من هذه الأنظمة.

(2) أهداف المقرر:

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

- التعرف على المفاهيم الأساسية للجبر المجرد.
- تنمية إمكانيات الطالب على التفكير التجريدي والمنطقي.
- تنمية قدرات الطالب على التعامل مع البراهين التجريدية.
- تدريب الطالب على حل التمارين والتطبيقات.

(3) مفردات المقرر:

- الزمرة :تعريف الزمرة و الزمرة الابدالية- أمثلة متنوعة - الخواص الأساسية للزمرة - الزمر الدائرية - الزمر الجزئية (النظريات التي تميزها و أمثلة)
- التبديلات - تحصيل التبديلات - (S_n, o) زمرة التماثل من الدرجة n لأي عدد طبيعي n - التبديلات الدائرية ذات الطول n
- المتناقلات Transpositions - التباديلات الزوجية و الفردية - A_n الزمرة الجزئية للتبديلات الزوجية من الزمرة S_n .
- الزمرة الجزئية الناعمة - الصفوف المشاركة اليمنى و اليسرى - النظامية - زمرة القسمة G/N لأي $N < G$
- التشاكلات بين الزمر - التماثل - النظريات الأساسية للتشاكل بين الزمر و تطبيقاتها.

(4) وسائل التقويم

- إختبار نهائي.
- إختباران دوريان.
- إختبارات 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:

- A First Course in Abstract Algebra , J. B. Fraleigh , 6th Ed. Addison – Wesley Publishing Co . London , 1998 .

(7) المراجع العلمية :

- Introduction to Abstract Algebra ,W. K. Nicholson , PWS-Kent publishing Co Boston ,1993.
- Topics in Algebra , I. N. Herstein , John Wiley and Sons,1975 .
- Elements of logic and Modern algebra , M. V. Shat and M. L. Bhawe, Published by S. Chond and Company Ltd H.O.: Ram Nagar , New Delhi – 110055 (1986).

