

Plan 276 Lic. en Matemáticas

Asignatura 43986 ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS

Grupo 1

Presentación

Grupos. Acciones de grupos sobre conjuntos. Anillos de polinomios en varias variables.

Programa Básico

- 1.- Introducción: nociones de grupo, anillo y cuerpo, y homomorfismos de estas estructuras.
- 2.- Propiedades elementales de los grupos, subgrupos, teorema de Lagrange, generadores. Grupos cíclicos y diédricos.
- 3.- Grupo cociente. Homomorfismos de grupos. Grupo libre.
- 4.- El grupo simétrico.
- 5.- Acciones de grupos. Teoremas de Sylow.
- 6.- Polinomios en varias variables. División y factorialidad. El lema de Gauss.

Objetivos

Aprender seriamente los conocimientos mencionados en el programa de la asignatura.

Soltura en el manejo de grupos "sencillos". Ser capaces de determinar su estructura, subgrupos, automorfismos, órdenes,...

Adquirir prudencia y habilidad al operar con estructuras no conmutativas.

Soltura al operar con polinomios de varias indeterminadas.

Programa de Teoría

- 1.- Introducción: nociones de grupo, anillo y cuerpo, y homomorfismos de estas estructuras.
- 2.- Propiedades elementales de los grupos, subgrupos, teorema de Lagrange, generadores. Grupos cíclicos y diédricos.
- 3.- Grupo cociente. Homomorfismos de grupos. Grupo libre.
- 4.- El grupo simétrico.
- 5.- Acciones de grupos. Teoremas de Sylow.
- 6.- Polinomios en varias variables. División y factorialidad. El lema de Gauss.

Programa Práctico

Evaluación

Primera posibilidad: Un examen final que representa el 100% de la calificación [dos convocatorias, febrero y septiembre] y nada más. [se recomienda a los alumnos, que por los motivos que fueren, no pueden seguir la asignatura durante su desarrollo en el cuatrimestre]

Segunda posibilidad:

16% de la calificación se consigue por la realización de 4 ejercicios. Los cuales serán propuestos por el profesor en el aula a medida que vaya progresando la materia. Cada ejercicio propuesto a un alumno debe entregarse el día siguiente. Los ejercicios se propondrán en muchas fechas, pero no debe el alumno dejarlo para el final. Los ejercicios no son para su entrega a final del cuatrimestre.

10% de la calificación por la realización en el aula de dos miniexámenes de 50 minutos de duración. Aproximadamente, uno a mediados de noviembre, el otro a primeros de diciembre. Se avisará con suficiente antelación.

4% de la calificación por la participación activa del alumno: exposiciones de problemas ó de algún contenido de la asignatura, contribución al foro informático de la asignatura,... [se informará convenientemente]

70% por la realización del examen final. Hay dos convocatorias para esta parte.

NO HAY OPCIONES MIXTAS ENTRE AMBAS POSIBILIDADES.

Bibliografía
