

Plan 276 Lic. en Matemáticas

Asignatura 44004 TEORIA DE NUMEROS

Grupo 1

Presentación

Anillos modulares. Ley de reciprocidad. Funciones aritméticas. Cuerpos de números. Cuerpos cuadráticos. Tests de primalidad.

Programa Básico

- 1.- Anillos modulares $Z/(m)$. Raíces primitivas.
- 2.- Criterios de primalidad.
- 3.- Funciones aritméticas.
- 4.- Residuos cuadráticos, ley de reciprocidad cuadrática.
- 5.- Anillos de enteros cuadráticos. Norma, traza, discriminante. Sumas de cuadrados.
- 6.- Anillos euclídeos, de factorización única; unidades.

Objetivos

Conocimiento de ciertos conceptos básicos de teoría de números. Especialmente, sobre congruencias y números primos.

Programa de Teoría

- 1.- Anillos modulares $Z/(m)$. Raíces primitivas.
- 2.- Criterios de primalidad.
- 3.- Funciones aritméticas.
- 4.- Residuos cuadráticos, ley de reciprocidad cuadrática.
- 5.- Anillos de enteros cuadráticos. Norma, traza, discriminante. Sumas de cuadrados.
- 6.- Anillos euclídeos, de factorización única; unidades.

Programa Práctico

Se realizarán prácticas en ordenador con un programa como MAPLE sobre algunos de los temas siguientes:

1. aritmética modular y congruencias.
2. algún test sencillo de primalidad.
3. computación con funciones aritméticas.
4. aritmética en anillos de enteros cuadráticos.

Evaluación

68% de la calificación por la realización de un examen final de teoría y problemas.[hay dos convocatorias para esta parte]. Para aprobar la asignatura habrá que obtener en esta parte, al menos, 2.5 puntos sobre una nota máxima de 6.8 puntos.

18% de la calificación por la realización de 6 ejercicios que serán propuestos durante el cuatrimestre [con cierta flexibilidad de fechas]. Cada ejercicio debe entregarse en un breve plazo[1 día] una vez propuesto a cada alumno. No son para su entrega ó realización a finales del cuatrimestre

10% de la calificación por la realización de dos miniexámenes en el aula de unos 50 minutos de duración. Aproximadamente uno en abril, y otro a primeros de mayo.

4% de la calificación por la valoración del profesor de las prácticas en el aula informática.

EL ALUMNO DEBE CONSIDERAR SI PODRÁ SEGUIR ESTE MÉTODO DE EVALUACIÓN ANTES DE MATRICULARSE, ya que se trata de una asignatura optativa.

Bibliografía
