

Estructuras Algebraicas, segundo semestre 2017

Antonio Behn, abehn@uchile.cl

Programa

Anillos

- Definición y propiedades básicas de anillos, subanillos, homomorfismos, ideales, anillos cocientes.
- Anillos de polinomios, anillos de matrices
- Teorema chino de los restos.
- Dominios euclidianos, de ideales principales, de factorización única.

Cuerpos

- Definición y propiedades básicas. Característica de un cuerpo.
- Ejemplos de cuerpos finitos y extensiones de \mathbb{Q} .
- Construcciones con regla y compás, números constructibles.

Grupos

- Definiciones básicas y ejemplos de grupos. Grupos de simetrías.
- Subgrupos, homomorfismos, subgrupos normales, grupos cocientes.
- Grupos cíclicos, simétricos, alternantes, dihedrales, de matrices, etc.
- Acciones de grupo y aplicaciones.

NOTA: El programa está sujeto a modificaciones por problemas imprevistos o por adición de temas que puedan ser de interés

Evaluación

Habrán tres pruebas, cada una de las cuales contribuirá un 25% a la nota final. Además se evaluarán tareas y controles para determinar una nota de ayudantía que constituirá el restante 25% de la nota final. Salvo modificaciones por situaciones de fuerza mayor, las pruebas serán los días viernes 8 de septiembre, 20 de octubre y 1 de diciembre.

Bibliografía

- A. Gonçalves, *Introducción al álgebra*.
- R. Lewin, *Introducción al álgebra*.
- D. Dummit, R. Foote, *Abstract Algebra*.
- I. N. Herstein, *Abstract Algebra*.
- S. Lang, *Algebra*.
- J. Fraleigh, *Abstract Algebra*.
- M. Isaacs *Algebra, a graduate course*.
- N. Jacobson, *Lectures in Abstract Algebra*.

U-Cursos será el medio oficial de comunicaciones del curso.