

Nombre del curso	Álgebra II (postgrado)
Tipo de curso	Obligatorio
N° de horas totales	200
N° de Créditos	8
Fecha de Inicio – Término	8 de agosto – 15 de diciembre
Días / Horario	Lunes y Miércoles 12.00-13.30
Lugar donde se imparte	Facultad de Ciencias, Universidad de Chile
Profesor	Sebastián Reyes Carocca
Ayudante	Por definir
Descripción del curso	Introducción al Álgebra a nivel de Postgrado
Objetivos	Comprender los teoremas avanzados de la teoría de cuerpos, teoría de Galois y representaciones de grupos finitos.
Contenidos	Cuerpos y teoría de Galois. Extensiones finitas, algebraicas, separables, cuerpos perfectos, cuerpos finitos. Clausura algebraica, cuerpo de funciones racionales y extensiones trascendentes. Extensiones galoisianas. Teorema principal para extensiones finitas. extensiones cíclicas, extensiones solubles y radicales. Representaciones de grupos finitos. Representaciones unitarias, sumas directas, irreductibilidad. Caracteres, Lema de Schur, relaciones de ortogonalidad, Representaciones inducidas, reciprocidad de Frobenius. Producto tensorial de representaciones.
Modalidad de evaluación	3 evaluaciones, cada una de las cuales con valor $\frac{1}{3}$ de la nota final. Los alumnos con promedio menor a 4 podrán rendir un examen para optar subir a 4.
Bibliografía	S. Lang, <i>Algebra</i>. Addison-Wesley Publishing. I. Isaacs, <i>Algebra: a graduate course</i>, Graduate Studies in Mathematics 100, AMS. S. Rotman, <i>Advanced Modern Algebra, Part 1</i>. Jean-Pierre Serre. <i>Linear representations of finite groups</i>. Springer-Verlag, New York-Heidelberg, 1977.