

## MAT-411: Algebra Abstracta II

### Identificación

Asignatura:	Algebra Abstracta II
Sigla:	MAT-411
Area Curricular:	Algebra
Modalidad:	Semestral
Nivel Semestral:	Séptimo y Octavo Semestre, Ciclo de Orientación
Horas Teóricas:	4 por semana en dos sesiones
Horas Prácticas:	2 por semana en una sesión
Pre-Requisitos Formales:	MAT-311
Carreras destinatarias:	Matemática y Area de Ciencia y Tecnología

### Objeto de la Materia

Los objetos de la asignatura son los retículos, extensiones y teoría de Galois.

### Objetivos generales

Desarrollar los conceptos y resultados fundamentales del orden y la teoría de ecuaciones y campos, asumiendo conocimientos básicos de grupos y anillos, como una continuación del Algebra Abstracta I.

### Programa Sintético

Conjuntos Ordenados, Retículos y Axioma de Zorn; Cuerpos y Ecuaciones Algebraicas.

### Contenidos analíticos

- 1. Conjuntos Ordenados, Retículos y Axioma de Zorn:* 1.1 Conjuntos Ordenados 1.2 Cadenas 1.3 Elementos Notables 1.4 Semi retículos 1.5 Retículos, Definiciones Algebraicas 1.6 Retículos Distributivos 1.7 Retículos de Boole 1.8 Retículos Modulares 1.9 Conjuntos Inductivos 1.10 Axioma de Zorn 1.11 Aplicaciones 1.12 Equivalencias
- 2. Cuerpos y Ecuaciones Algebraicas:* 2.1 Extensiones Simples 2.2 Cuerpo de Ruptura 2.3 Cuerpo de Descomposición 2.4 Extensiones Finitas 2.5 Elementos Algebraicos 2.6 Raíces de la Unidad 2.7 Campos de Galois 2.8 Teorema del Elemento Primo 2.9 Teorema de Wedderburn 2.10 Clausura Algebraica de un Cuerpo 2.11 Teorema de los ceros de Hilbert 2.12 Teoría de Galois

### Modalidad de Evaluación

La evaluación es *formativa periódica* y *sumativa*, los exámenes parciales o finales pueden ser escritos u orales.

Examen	Temas	Ponderación
Primer Parcial	Capítulo(s) 1	20 %
Segundo Parcial	Capítulo(s) 2 (primera parte)	20 %
Tercer Parcial	Capítulo(s) 2 (segunda parte)	20 %
Examen Final	Todos los Capítulos	25 %
Prácticas	Todos	15 %
Recuperatorio	Algún examen parcial	El mismo
		100 %

Se puede recuperar cualquier examen parcial, pero no el examen final. La nota del examen de recuperación reemplaza al puntaje anterior.

### Métodos y Medios

Los métodos de aplicación del proceso curricular de la materia están contenidas en el proceso de enseñanza y aprendizaje centrada en el alumno para lograr un aprendizaje *significativo* con razonamientos *inductivos* y *deductivos* y un aprendizaje por *descubrimiento programado, orientado, puro libre y al azar* que permita al estudiante desarrollar su potencialidad *creativa*, y entre los medios tenemos a docentes calificados con post grados en Matemática y en Educación, una biblioteca especializada con textos de todas las materias, servicio de internet, equipos educativos en la vía de una educación personalizada.

### Bibliografía

- [1] P. Dubreil, M.L. Dubreil-Jacotin, *Lecciones de Algebra Moderna*, Ed. Reverté S.A.