

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE MATEMÁTICO

ÁLGEBRA MODERNA II

SEMESTRE: **Quinto o sexto**
CLAVE: **0002**

HORAS A LA SEMANA/SEMESTRE		
TEÓRICAS	PRÁCTICAS	CRÉDITOS
5/80	0	10

CARÁCTER: **OPTATIVO.**

MODALIDAD: **CURSO.**

SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: **Álgebra Moderna I, Cálculo Diferencial e Integral IV.**

SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE: **Álgebra Moderna III, Geometría Algebraica I.**

OBJETIVO(S): Introducir al alumno a la teoría general de anillos, campos y Teoría de Galois.

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
40	1. Anillos
	1.1 Definición y ejemplos. Clases especiales de anillos. Propiedades básicas.
	1.2 Subanillos, ideales y anillos cociente.
	1.3 Homomorfismos de anillos.
	1.4 El campo de cocientes de un anillo entero.
	1.5 Anillos Euclidianos, principales y de factorización única.
	1.6 Anillos de polinomios.
40	2. Campos y Teoría de Galois
	2.1 Extensiones de campos. Grado de una extensión.
	2.2 Construcciones con regla y compás.
	2.3 Campos de descomposición y extensiones normales.
	2.4 Extensiones separables.
	2.5 El teorema fundamental de la Teoría de Galois.
	2.6 Soluciones por radicales.
	2.7 Campos finitos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Fraleigh, J.B., *Álgebra Abstracta*, México: Sistemas Técnicos de Edición, 1988.
2. Herstein, I.N., *Álgebra Moderna*, México: Editorial Trillas, 1970.
3. Stewart, I., *Galois Theory*, Florida: Chapman and Hall, 2004.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Artin, E., *Modern Higher Algebra Galois Theory*, New York: Courant Institute of Mathematical Sciences, 1947.
2. MacLane, S., Birkhoff, G., *Algebra*, Providence, Rhode Island: American Mathematical Society, 1999.
3. Rotman, J.J., *A First Course in Abstract Algebra*, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2000.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: Lograr la participación activa de los alumnos mediante exposiciones.

SUGERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA: Además de las calificaciones en exámenes y tareas se tomará en cuenta la participación del alumno.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO: Matemático, físico, actuariario o licenciado en ciencias de la computación, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.