

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE MATEMÁTICO

SEMINARIO DE ÁLGEBRA A
Ejemplo: Módulos sobre anillos no singulares

SEMESTRE: **Séptimo u octavo**
CLAVE: **0742**

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

CARÁCTER: **OPTATIVO.**

MODALIDAD: **CURSO.**

SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: **Álgebra Moderna I, Análisis Matemático I, Variable Compleja I.**

SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE: **Ninguna.**

OBJETIVO(S): Que el alumno conozca los principales conceptos, resultados y problemas que se estudian en esta rama del álgebra

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
20	1. Submódulos esenciales
	1.1 Definiciones y ejemplos.
	1.2 Propiedades de los submódulos esenciales.
	1.3 Pseudocomplementos y complementos en la retícula de submódulos.
20	2. Módulos inyectivos
	2.1 Definición y ejemplos.
	2.2 El criterio de Baer.
	2.3 Inyectivos en \mathbb{Z} -Mod.
	2.4 Cápsulas inyectivas.
20	3. El prerradical singular
	3.1 El submódulo singular.
	3.2 Módulos singulares.
	3.3 Módulos no singulares.
20	4. Anillos no singulares
	4.1 Módulos de cocientes.
	4.2 El anillo máximo de cocientes de un anillo no singular.
	4.3 Módulos de cocientes sobre anillos no singulares.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Anderson, F., Fuller, K. *Rings and Categories of Modules, 2nd. edition*, New York: Springer-Verlag, 1992.
2. Goodearl, K., *Ring Theory, Nonsingular Rings and Modules*, New York: Marcel Dekker, 1976.
3. Stenström, B., *Rings of Quotients*, New York: Springer-Verlag, 1975.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Lam, T. Y., *A First Course in Noncommutative Rings, 2nd. edition*, New York: Springer-Verlag, 2001.

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, actuariólogo o licenciado en ciencias de la computación, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.