



Curso Académico 2014-15

ESTRUCTURAS ALGEBRÁICAS

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): ESTRUCTURAS ALGEBRÁICAS (900460)

Créditos: 6

Créditos presenciales: 2.4

Créditos no presenciales:

Semestre:

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Titulación: DOBLE GRADO EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA

Plan: DOBLE GRADO EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA

Curso: 2 **Ciclo:** 1

Carácter: OBLIGATORIA

Duración/es: Primer cuatrimestre (actas en Feb. y Sep.), Por determinar (no genera actas)

Idioma/s en que se imparte:

Módulo/Materia: /

PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
--------	--------------	--------	--------------------	----------

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
GAMBOA MUTUBERRIA, JOSE MANUEL	Álgebra	Facultad de Ciencias Matemáticas	jmgamboa@ucm.es	

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR:

REQUISITOS:

Matemáticas Básicas y Elementos de Matemáticas

OBJETIVOS:

COMPETENCIAS:

Generales

Aprender los conceptos básicos de la teoría de grupos y anillos a través del estudio de ejemplos sencillos e importantes a la vez, como pueden ser: grupos abelianos finitamente generados, grupos simétricos alternados y diedrales, el anillo de los enteros o los anillos de polinomios en una y varias variables con coeficientes en un anillo arbitrario.

Transversales:

Específicas:

Otras:

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

Parte 1

- (1) Generalidades de grupos. Teorema de Lagrange.
- (2) Subgrupos normales y teoremas de isomorfía.
- (3) Grupos cíclicos, diedrales, simétricos y alternados.
- (4) Accion de un grupo sobre un conjunto.
- (5) Teoremas de Sylow. Grupos resolubles.

Parte 2



Curso Académico 2014-15

ESTRUCTURAS ALGEBRÁICAS

Ficha Docente

(1) Generalidades sobre Anillos; ideales y teoremas de isomorfía.
Ideales primos y maximales. Dominios de integridad, cuerpo de fracciones.

(2) Divisibilidad.

(3) Anillos de polinomios.

ACTIVIDADES DOCENTES:

Clases teóricas:

3 semanales

Seminarios:

1 semanal. En él se abordarán aquellos aspectos más duros de la asignatura y que no tengan cabida en el curso ordinario.
Además se resolverán dudas y prácticas autorizadas.

Clases prácticas:

1 semanal

Trabajos de campo:

Prácticas clínicas:

Laboratorios:

Exposiciones:

Presentaciones:

Otras actividades:

Resolución individual o grupal de dudas

TOTAL:

EVALUACIÓN:

La calificación será obtenida en el examen final, modificada al alza en a lo sumo un punto de acuerdo a las intervenciones en clase de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. FERNANDO, JOSÉ F., GAMBOA, J.M. Álgebra. Notas que se están elaborando actualmente.
2. HUNGERFORD, T.W., Algebra, Springer-Verlag, 1974.
3. BUJALANCE, E., ETAYO, J.J., y GAMBOA, J.M., Teoría elemental de grupos, 3ª ed. Cuadernos de la UNED, Madrid, 2002
4. GAMBOA, J.M., RUIZ, J.M., Anillos y cuerpos conmutativos, 3ª ed. Cuadernos de la UNED, Madrid 2002.
5. DELGADO, F., FUERTES, C. y XAMBÓ, S., Introducción al Álgebra, vol. 1, 2 y 3, Universidad de Valladolid, 1999.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

tutorías: 6 horas