

i ASIGNATURA ESTRUCTURAS BÁSICAS DEL ÁLGEBRA

Código	40209005
Titulación	GRADO EN MATEMÁTICAS
Módulo	MÓDULO I. MATEMÁTICAS
Materia	MATERIA I.3 ESTRUCTURAS BÁSICAS DEL ÁLGEBRA
Curso	1
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	NO
Movilidad Nacional	SÍ
Movilidad Internacional	SÍ
Estudiante Visitante Nacional	SÍ
ECTS	6,00
Departamento	C101 - MATEMATICAS

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

Sin requisitos previos.

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

No se oferta para Lengua Extranjera.

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: Sí. Nº Plazas: 10. Tipo de enseñanza: Presencial

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Seguir un razonamiento lógico y analizar el rigor de demostraciones matemáticas.
2	Comprender y manejar los conceptos generales del lenguaje matemático y de la teoría de conjuntos
3	Conocer las propiedades de las operaciones algebraicas elementales con números naturales, enteros, racionales, reales, complejos y con polinomios de una variable
4	Abstraer de esas situaciones elementales las estructuras algebraicas fundamentales

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA BÁSICA	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
COMPETENCIA BÁSICA	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
COMPETENCIA BÁSICA	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
COMPETENCIA BÁSICA	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
COMPETENCIA BÁSICA	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
COMPETENCIA BÁSICA	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
COMPETENCIA BÁSICA	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA BÁSICA	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
COMPETENCIA GENERAL	Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.
COMPETENCIA GENERAL	Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.
COMPETENCIA GENERAL	Poder comunicarse en otra lengua de relevancia en el ámbito científico.
COMPETENCIA GENERAL	Poder comunicarse en otra lengua de relevancia en el ámbito científico.
COMPETENCIA GENERAL	Comprobar o refutar razonadamente los argumentos de otras personas.
COMPETENCIA GENERAL	Comprobar o refutar razonadamente los argumentos de otras personas.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Saber gestionar el tiempo de trabajo.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Saber gestionar el tiempo de trabajo.

Q TEMARIO

Temario	Descripción
Razonamiento lógico	
Conjuntos	
El método de inducción	
Aplicaciones	
Conjuntos finitos y conjuntos infinitos	
Relaciones binarias	
Estructuras algebraicas elementales	

✍ SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Pruebas de evaluación (4)	Examen presencial. Se convocarán las tres primeras pruebas durante el desarrollo del curso. La cuarta prueba, junto con las tres primeras, se convocarán en las convocatorias oficiales.	80 %
Trabajo en grupos reducidos (2)	Trabajos asignados a cada grupo que se realizarán no presencialmente. y deberán entregarse en la fecha que se estipule.	20 %

Criterios de evaluación

- 1, La calificación final reflejará el nivel de adquisición de las competencias básicas, generales, específicas y transversales.
- 2, Se opta por evaluación continua con los siguientes instrumentos. Cuatro pruebas presenciales (cada una aportará 20 puntos a la puntuación final) y dos trabajos en grupo no recuperables (cada uno aporta 10 puntos).
3. Las tres primeras pruebas se convocarán a lo largo del desarrollo del curso. En las convocatorias oficiales de febrero, junio y septiembre los alumnos pueden optar por presentarse a una o varias de las cuatro pruebas presenciales.. En el caso de examinarse más de una vez de una prueba se elegirá la nota más reciente si no se supera el 70% de la calificación anterior. En caso contrario se elige la mejor.
4. La naturaleza de las prueba presenciales y las instrucciones para los trabajos en grupo se especificarán en el campus virtual.
5. Para superar la asignatura es necesario obtener al menos 60 puntos. Las calificaciones será proporcionales al número de puntos obtenidos.
6. Evaluación global. Los alumnos tienen derecho a una prueba de evaluación global en las convocatorias de junio y septiembre. Esta modalidad de evaluación

deberá ser solicitada en los plazos que el centro determine. Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar se especificarán en su momento en el campus virtual con la suficiente antelación.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
DIAZ MORENO, JOSE MANUEL	CATEDRÁTICO DE ESCUELA UNIVER.	Sí

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	36	
02 Prácticas, seminarios y problemas	24	
10 Actividades formativas no presenciales	65,00	
11 Actividades formativas de tutorías	15,00	
12 Actividades de evaluación	10,00	

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

Lecciones de Estructuras Básicas del Álgebra

J.M. Díaz Moreno

Disponible en el campus virtual.

Introducción al Método Matemático.

F. Javier Pérez Fernández

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Cádiz, 1998.

Disponible en el campus virtual.

Bibliografía Específica

Problemas de Álgebra. Tomo 1. Conjuntos - Grupos Máximo Anzola, José Caruncho, G. Pérez-Canales Edición de los autores.

Problemas de Álgebra. Tomo 2. Anillos - Polinomios - Ecuaciones Máximo Anzola, José Caruncho, G. Pérez-Canales Edición de los autores.

Problemas resueltos de Álgebra Lineal Alberto Luzárraga Edición del autor

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
