




GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Grupos, Anillos y Cuerpos		
Código de asignatura:	4103208	Plan:	Grado en Matemáticas (Plan 2010)
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	3	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Primer Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	
	Horas totales de la asignatura:	150	
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Torrecillas Jover, Blas		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 1		
Despacho	310		
Teléfono	+34 950 015029	E-mail (institucional)	btorre@ual.es
Recursos Web personales	Web de Torrecillas Jover, Blas		
Nombre	López Ramos, Juan Antonio		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 1		
Despacho	360		
Teléfono	+34 950 015722	E-mail (institucional)	jlopez@ual.es
Recursos Web personales	Web de López Ramos, Juan Antonio		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/jH8LbzPBY7vYQ+m4CUGAtQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	jH8LbzPBY7vYQ+m4CUGAtQ==	PÁGINA	1/5
				
jH8LbzPBY7vYQ+m4CUGAtQ==				

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Completar el estudio de las estructuras algebraicas esenciales requiere un avance en la descripción de la categoría de grupos, en general, al tiempo que abordar cuestiones concretas relativas grupos finitos, libres y resolubles, por su implicación directa en la teoría de ecuaciones algebraicas. Para completar el estudio de anillos, es necesario continuar la descripción de anillos de polinomios en varias variables, con atención especial a polinomios simétricos, resultante y discriminante. En relación con la teoría de cuerpos, se describe la teoría clásica de Galois y sus aplicaciones a la resolución de ecuaciones algebraicas por radicales.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Estructuras algebraicas

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Es conveniente contar con las competencias desarrolladas en las asignaturas Estructuras Básicas del Álgebra y Matemática Discreta.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Específicas desarrolladas

CB1. Adquirir y comprender conocimientos básicos matemáticos.

CB2. Saber aplicar los conocimientos matemáticos básicos.

CB3. Saber construir y emitir juicios.

CB4. Adquirir la capacidad de transmisión y comunicación de ideas.

CT1. Capacidad de búsqueda.

CE1. Comprender y utilizar el lenguaje matemático.

CE2. Conocer las demostraciones rigurosas en matemáticas.

CE3. Capacidad para realizar analogías.

CE4. Capacidad de abstracción.

CE5. Saber resolver problemas matemáticos.

CE6. Capacidad de análisis.

CE7. Saber utilizar herramientas informáticas en el ámbito matemático.

CE8. Saber desarrollar programas informáticos.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Profundizar en el conocimiento de la estructura de grupos finitos. Conocer la estructura de cuerpo y la Teoría de Galois. Clasificar cuerpos finitos, hallar cuerpos de descomposición de polinomios, su grupo de Galois y manejar la correspondencia entre subextensiones y subgrupos.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/jH8LbzPBY7vYQ+m4CUGAtQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

jH8LbzPBY7vYQ+m4CUGAtQ==

PÁGINA

2/5



jH8LbzPBY7vYQ+m4CUGAtQ==

PLANIFICACIÓN

Temario

- I. Teoría de anillos
 1. Anillos
 2. Ideales. Operaciones con ideales
 3. Anillos cocientes
- II. Teoría de cuerpos
 1. Extensiones de cuerpos. Números algebraicos
 2. Construcciones con regla y compás
 3. Cuerpos descomposición
 4. Cuerpos finitos
 5. Extensiones de cuerpos separables
 6. Extensiones de cuerpos normales
 7. Automorfismos de cuerpos
 8. Teorema fundamental de la teoría de Galois
 9. Grupos de Galois de polinomios
 - 10- Cuerpos ciclotómicos
 11. Extensiones de cuerpos finitos. Teorema de Wedderburn
 12. Teorema del elementos primitivo
 13. Extensiones de cuerpos cíclicas
 14. Extensiones radicales
- III. Teoría de grupos
 1. Grupos resolubles

Metodología y Actividades Formativas

Los temas serán expuestos en clase. Los alumnos deberán realizar pequeños trabajos sobre los temas para profundizar en su comprensión y resolver los problemas que le sean propuestos.

Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/jH8LbzPB7vYQ+m4CUGAtQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/5



jH8LbzPB7vYQ+m4CUGAtQ==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

El sistema de evaluación contempla dos actividades: por una parte un seguimiento continuo del rendimiento del alumno (30% de la nota final) y, por la otra, un examen final teórico-práctico (70% de la nota final). La evaluación continua del alumno se basará en la realización y exposición de ejercicios propuestos, tanto de forma individual como para realizar en grupo.

Durante ningún examen se permitirá la entrada de ningún dispositivo electrónico, ya sea encendido o apagado. El incumplimiento de esta norma supondrá que la calificación del alumno en el examen será de 0 puntos.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/jH8LbzPBY7vYQ+m4CUGAtQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/5
			
jH8LbzPBY7vYQ+m4CUGAtQ==			

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- CLARK, A.. Elementos de Algebra Abstracta. .
- DE VIOLA-PRIOLI, ANA M., DE VIOLA-PRIOLI, JORGE E.. Teoría de Cuerpos y Teoría de Galois..
- FRALEIGH, J.B. . Algebra abstracta. .
- STEWART, I.. Galois Theory..
- VERA, A; ARREGUI, J. M. . Problemas de Algebra, Tomo II .

Complementaria

- GARLING, D. J. H. . A course in Galois Theory. .
- HUNGERFORD, T.W. . Algebra..
- M. Artin. Algebra. Pearson.

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=GRUPOS, ANILLOS Y CUERPOS>

DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/jH8LbzPB7vYQ+m4CUGAtQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

jH8LbzPB7vYQ+m4CUGAtQ==

PÁGINA

5/5



jH8LbzPB7vYQ+m4CUGAtQ==