

Facultad de Ciencias

Graduado/a en Matemáticas

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Teoría de Grupos

(2018 - 2019)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Teoría de Grupos	Código: 299343105
- Centro: Facultad de Ciencias - Lugar de impartición: Facultad de Ciencias - Titulación: Graduado/a en Matemáticas - Plan de Estudios: G034 (Publicado en 2012-01-05) - Rama de conocimiento: Ciencias - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa - Área/s de conocimiento: Álgebra - Curso: 3 - Carácter: Obligatoria - Duración: Primer cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Español	

2. Requisitos para cursar la asignatura

No existen requisitos para cursar esta asignatura.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: MARIA VICTORIA REYES SANCHEZ	
- Grupo: Teoría y PA - Departamento: Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa - Área de conocimiento: Álgebra	
Tutorías Primer cuatrimestre:	
Horario: Lunes de 16:00 a 18:00h. Martes y jueves de 11:00 a 13:00h. El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente notificadas en tiempo y forma.	Lugar: Despacho nº 71, 3ª planta Edificio Blanco de las Secciones de Matemáticas y Física
Tutorías Segundo cuatrimestre:	

Horario:

Lunes de 10:00 a 12:00 h y 16:00 a 18:00h. Jueves de 10:00 a 12:00h. El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente notificadas en tiempo y forma.

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318157**
- Correo electrónico: **mvreyes@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Lugar:

Despacho nº 71, 3ª planta Edificio Blanco de las Secciones de Matemáticas y Física

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Estructura algebraicas**
Perfil profesional: **Graduado/a en Matemáticas**

5. Competencias

Específicas

- CE1** - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de la Matemática, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
- CE2** - Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de la Matemática.
- CE3** - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
- CE5** - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas de las Matemáticas.

Básicas

- CB2** - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación 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.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Grupos. Grupos cíclicos y diedrales. Grupos simétrico y alternado. Grupos finitos. Grupos resolubles. Grupos abelianos finitamente generados.

Profesora: María Victoria Reyes Sánchez

Tema 1: Grupos: definiciones, primeros teoremas y ejemplos.
Tema 2: Grupos cíclicos.

Tema 3. Grupos finitos.
Tema 4: Grupos resolubles.
Tema 5. Grupos abelianos finitamente generados.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Esta asignatura no realizará actividades en otros idiomas. Sin embargo parte de su bibliografía y documentación complementaria está en lengua inglesa.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Las clases magistrales y clases teóricas se dedicarán a la exposición de contenidos teóricos y a la resolución de problemas o ejercicios que los complementen y hagan más sencilla su comprensión. En ocasiones el modelo se aproximará a la lección magistral y otras, sobre todo cuando el grupo de estudiantes sea poco numeroso, se procurará una mayor implicación del alumno. Las clases de problemas estarán dedicadas a la resolución individual de listas de problemas y su posterior corrección y puesta en común.

La asignatura dispondrá de un aula dentro del Campus Virtual de la Universidad de La Laguna, para apoyar la docencia presencial y el trabajo autónomo del alumnado con actividades no presenciales y para realizar algunas actividades de evaluación. Se podrán usar los foros del aula virtual para tratar temas de interés relacionados con la asignatura.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	30,00	60,0	[CE1], [CE2], [CE3]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	0,00	15,0	[CE1], [CE5]
Preparación de exámenes	0,00	30,00	30,0	[CB2], [CE1], [CE5]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[CB2], [CE1], [CE5]
Otros (seguimientos, seminarios y tutorías)	13,00	30,00	43,0	[CB2]
Total horas	60,0	90,0	150,0	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Machì, A. Groups. An Introduction to Ideas and Methods of the Theory of Groups. Springer-Verlag. Italia (2012)

[BULL]

Rio Mateos, A., Simón Pinero, J. y Valle Robles, A. Álgebra básica. Ed. Colección Textos Guía (DM). Universidad de Murcia (2000) [

BULL

]

Roman, S. Fundamentals of Group Theory. An advanced Approach. Springer New York (2012) [

BULL

]

Bibliografía Complementaria

Lang, S. Algebra. Ed. Addison Wesley (1993) [

BULL

]

Otros Recursos

Disponibles en el aula virtual de la asignatura.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

En general, la adquisición de las competencias y de los resultados de aprendizaje por el estudiante se verificará mediante una combinación de evaluación continua y examen final. La primera podrá constar de pruebas escritas, pruebas orales, entrega de trabajos, participación en el aula y en tutorías,

No hay requisitos mínimos para acceder a la evaluación continua y la calificación final de la asignatura se obtendrá de manera acorde al criterio general de evaluación establecido para el grado.

La calificación final será la máxima entre la del examen final y la obtenida ponderándola con la de la evaluación continua, dándole a esta última un peso del 30%, es decir

Calificación final= $\max \{X; 0,7 \cdot X + 0,3 \cdot C\}$

siendo X la nota final del examen y C la nota de la evaluación continua.

El 30% de la evaluación continua se desglosa a su vez en los siguientes apartados:

a) 5% actividades virtuales como son cuestionarios, prácticas, participación en foros y debates vía el aula virtual...)

b) 25% Pruebas objetivas y/o entrega y exposición en las clases prácticas y en horas de tutoría de actividades propuestas con antelación.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE5]	Cuestionarios virtuales: Emplea correctamente conceptos relacionados a los ingredientes del enunciado, relaciona los conocimientos de la asignatura y es capaz de integrarlos para resolver el enunciado planteado, responde correctamente,...	5 %
Pruebas de desarrollo	[CB2], [CE1], [CE3]	Examen final: los criterios mencionados en las pruebas objetivas y otros como resuelve correctamente, usa correctamente la notación matemática, ...	70 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[CB2], [CE1], [CE2], [CE3], [CE5]	Calificación obtenida en pruebas cortas y/o entrega y exposición de actividades en las clases prácticas y en tutorías: los criterios expuestos en las pruebas objetivas y en las pruebas de desarrollo y otros como planifica sus medios y su tiempo,...	25 %

10. Resultados de Aprendizaje

Operar con algunos grupos sencillos: cíclicos, diedrales, simétricos, alternados y grupo abelianos finitos. Construir grupos cocientes y operar en ellos.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La asignatura se desarrolla en el primer cuatrimestre.

La docencia se estructura, de forma general, en 4 horas semanales de las que 2 son clases teóricas y las otras 2 son de clases prácticas.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	Clases teóricas y prácticas.	5.00	5.00	10.00

Semana 2:	1	Clases teóricas y prácticas.	5.00	5.00	10.00
Semana 3:	1	Clases teóricas y prácticas.	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	1	Clases teóricas y prácticas.	5.00	5.00	10.00
Semana 5:	2	Clases teóricas y prácticas. Primer seguimiento.	5.00	10.00	15.00
Semana 6:	2	Clases teóricas y prácticas.	3.00	5.00	8.00
Semana 7:	2	Clases teóricas y prácticas.	4.00	5.00	9.00
Semana 8:	3	Clases teóricas y prácticas.	4.00	5.00	9.00
Semana 9:	3	Clases teóricas y prácticas.	4.00	5.00	9.00
Semana 10:	4	Clases teóricas y prácticas.	4.00	5.00	9.00
Semana 11:	4	Clases teóricas y prácticas.	3.00	5.00	8.00
Semana 12:	5	Clases teóricas y prácticas. Segundo seguimiento.	4.00	10.00	14.00
Semana 13:	5	Clases teóricas y prácticas.	4.00	4.00	8.00
Semana 14:	5	Clases teóricas y prácticas.	3.00	3.00	6.00
Semana 15:		Preparación de examen de la convocatoria.	0.00	10.00	10.00
Semana 16 a 18:		Examen final	3.00	3.00	6.00
Total			60.00	90.00	150.00