

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Materias básicas	Matemáticas	1º	1º	6	Básica
PROFESORES			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<p><u>Grupo A (incluye DG Física y Matemáticas)</u> José Gómez Torrecillas (Teoría) Luis Merino González (Problemas)</p> <p><u>Grupo B</u> Pilar Carrasco Carrasco Luis Merino González (Problemas)</p> <p><u>DG Informática y Matemáticas (primer curso)</u> Manuel Bullejos Lorenzo</p> <p><u>DG Informática y Matemáticas (segundo curso)</u> Pedro García Sánchez (Teoría) Laiachi El Kaoutit Zerri (Problemas)</p>			<p>Dpto. Álgebra, 2ª planta, Edificio Matemáticas, Facultad de Ciencias.</p> <p>HORARIO DE TUTORÍAS</p> <p>Consultar en http://algebra.ugr.es o siguiendo el código QR:</p> 		
GRADOS EN QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Matemáticas, Doble grado en Informáticas y Matemáticas, Doble grado en Física y Matemáticas			Física, Química e Informática		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
<p>Recomendaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Haber cursado la asignatura de Matemáticas II del 2º curso de Bachiller (o equivalente). Tener destreza en la manipulación de expresiones algebraicas. Disponer de conocimiento elemental de la Aritmética entera. 					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none"> Introducción al razonamiento lógico. 					



- Conjuntos, relaciones y aplicaciones.
- Aritmética entera y modular.
- Anillos, ideales y cuerpos.
- Anillos de polinomios. Factorización.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias básicas (CB):

- CB1. Poseer los conocimientos básicos y matemáticos de las distintas materias que, partiendo de la base de la educación secundaria general, y apoyándose en libros de texto avanzados, se desarrollan en esta propuesta de título de Grado en Matemáticas.
- CB2. Saber aplicar esos conocimientos básicos y matemáticos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las Matemáticas y de los ámbitos en que se aplican directamente.
- CB3. Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4. Poder transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, de forma escrita u oral, a un público tanto especializado como no especializado.
- CB6. Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.

Competencias específicas (CE):

- CE1. Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad de enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
- CE2. Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las Matemáticas.
- 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.
- CE4. Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) y distinguirlas de aquellas puramente accidentales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.
- CE5. Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
- CE6. Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
- CE7. Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Seguir un razonamiento lógico y analizar el rigor de demostraciones matemáticas.
- Comprender y manejar los conceptos generales del lenguaje matemático y de la teoría de conjuntos.
- Conocer las propiedades de las operaciones algebraicas elementales con números naturales, enteros, racionales, reales, complejos y con polinomios en una variable.
- Comprender la importancia de los procesos de factorización en los distintos sistemas numéricos y de polinomios estudiados.
- Abstraer de esas situaciones elementales las estructuras algebraicas fundamentales. XXXX

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: LUIS MIGUEL MERINO GONZALEZ Director/a de Departamento

Sello de tiempo: 23/05/2019 11:22:10 Página: 2 / 4



eK65BSq08n+Owiqop+xl2H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

TEMARIO TEÓRICO Y PRÁCTICO:

- Introducción práctica al razonamiento lógico.
- Conjuntos, relaciones y aplicaciones.
- Anillos, ideales y cuerpos.
- Aritmética y divisibilidad en dominios euclídeos.
- Anillos de polinomios. Factorización.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- P. M. Cohn, Classic Algebra, Wiley and sons 2000
- N. Jacobson, Basic Algebra I, Freeman 1974
- D. S. Dummit and R. M. Foote, Abstract Algebra 2nd ed., Prentice-Hall 1999

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- R. B. Allenby, Rings, Fields and Groups, Edward Arnold Pub. 1993
- J. A. Beachy and N. D. Blair, Abstract algebra segunda edición, Waveland Press, Inc. 1996
- J. B. Fraleigh, A first course in Abstract Algebra, Addison-Wesley 1967
- S. Lang, Algebra, Aguilar 1971
- A. del Río Mateos y J.J. Simón Pinero, Álgebra Básica, Ed. Diego Marín 2001

ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.ugr.es/local/algebra/AlgebraBasica.pdf>

<http://digibug.ugr.es/handle/10481/54837>

METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología docente a seguir en la materia (6 ECTS=150 h) constará de aproximadamente:

- Un 40% de docencia presencial en el aula (60 h.).
- Un 50% de estudio individualizado del alumno, búsqueda, consulta y tratamiento de información, resolución de problemas y casos prácticos, y realización de trabajos y exposiciones (75h.).
- Un 10% para tutorías individuales y/o colectivas y evaluación (15h).

Las actividades formativas se desarrollarán desde una metodología participativa y aplicada que se centra en el trabajo del estudiante (presencial y no presencial/individual y grupal). De entre las actividades formativas diseñadas para el grado (desarrolladas en el punto 5.1.) y encargadas de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje (lección magistral, actividades prácticas, seminarios o talleres, actividades individuales/grupales y las tutorías académicas), la materia desarrollará aquellas actividades que más se adecuen a los contenidos y competencias a adquirir por el alumnado.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en www.ugr.es. Preferentemente, la evaluación se



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: LUIS MIGUEL MERINO GONZALEZ Director/a de Departamento

Sello de tiempo: 23/05/2019 11:22:10 Página: 3 / 4



eK65BSq08n+Owiqop+xl2H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

ajustará al sistema de evaluación continua del aprendizaje del estudiante siguiendo el artículo 7 de la anterior Normativa. De acuerdo al punto 7.4, "los resultados de las diferentes actividades en las que se base la evaluación del aprendizaje del estudiante se darán a conocer de forma paulatina a lo largo del curso y, en todo caso, se procurará comunicar con una antelación suficiente a la fecha prevista oficialmente por el Centro para el examen final".

En la convocatoria ordinaria, la calificación de cada alumno se obtendrá de:

1. examen final con preguntas de carácter teórico y de resolución de problemas(70%),
2. una prueba de clase no eliminatória y/o entrega de ejercicios resueltos, y participación en clase y/o seminarios (30%).

En la convocatoria extraordinaria la evaluación consistirá en un examen general con preguntas de carácter teórico y de resolución de problemas.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

Según la normativa vigente, la evaluación única final, entendiéndose por tal la que se realiza en un solo acto académico, podrá incluir cuantas pruebas sean necesarias para acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en la Guía Docente de la asignatura. En el caso de la presente asignatura, la evaluación final única constará de una única prueba: examen final que conste de preguntas de carácter teórico y de resolución de problemas.



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: LUIS MIGUEL MERINO GONZALEZ Director/a de Departamento

Sello de tiempo: 23/05/2019 11:22:10 Página: 4 / 4



eK65BSq08n+Owiqop+xI2H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.