



Proyecto docente de la asignatura			
Asignatura	Matemáticas básicas		
Materia	Aritmética y Álgebra.		
Titulación	Grado en matemáticas		
Plan	394	Código	40002
Periodo de impartición	Primer cuatrimestre	Tipo/Carácter	básica
Nivel/Ciclo	grado	Curso	primero
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	castellano		
Profesores responsables	José Enrique Marcos Naveira		
Departamento	Álgebra, Análisis Matemático, Geometría y Topología		
Datos de contacto	Despacho A-308, Facultad de Ciencias. Teléfono 983 185002 Correo: marcosje@agt.uva.es		

1. Situación / Sentido de la Asignatura

Es una asignatura introductoria: debe servir para adaptarse a la NOTACIÓN matemática. Modos de escribir y razonar en matemáticas.

3. Objetivos

Entender el lenguaje matemático y conocer algunos métodos de demostración, incluyendo las demostraciones por inducción y por reducción al absurdo.

Ciertos conocimientos básicos de álgebra y aritmética.

Conocer algún programa informático de computación algebraica y simbólica.

4. Contenidos

Notación matemática usual.

Tipos de demostraciones.

Inducción en matemáticas.

Conjuntos. Operaciones con ellos.

Aplicaciones entre conjuntos.

Relaciones de equivalencia y relaciones de orden.

Números Enteros, \mathbb{Z} . División euclídea, ideales, máximo común divisor, identidad de Bezout, números primos.

Ecuación diofántica lineal.

ARITMÉTICA MODULAR. Congruencias, inverso modular. Teorema de Fermat. Aritméticas finitas.

POLINOMIOS en una indeterminada. División, máximo común divisor, identidad de Bezout, ideales, raíces.

Polinomios irreducibles. Factorización.



5. Métodos docentes y principios metodológicos

Clases de teoría usuales.

Clases de resolución de problemas.

Encargo al alumno de realización de problemas, que le serán devueltos corregidos y comentados.

Clases en el aula informática con un sistema de cálculo simbólico algebraico: MAPLE y wxMaxima.

Campus virtual de nuestra universidad.

7. Sistema y características de la evaluación

CALIFICACIÓN
<p>Convocatoria ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• 18% Un miniexamen durante el cuatrimestre, en horario de clase.• 12% Evaluación de prácticas realizadas con el ordenador.• 70% Un examen final escrito de teoría y problemas.
<p>Convocatoria extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• 12% Evaluación de prácticas realizadas con el ordenador.• 88% Un examen final escrito de teoría y problemas.

8. Bibliografía

<https://en.wikipedia.org/>

Dorronsoro, J., Hernández, E.: "Números, Grupos y Anillos", Addison Wesley, 2001.

<http://www.mathpages.com/home/index.htm>