



Universidad  
de Alcalá

# GUÍA DOCENTE

## MATEMÁTICAS II

**Doble Grado en Magisterio de  
Educación Infantil – Magisterio de  
Educación Primaria  
Universidad de Alcalá**

---

**Curso Académico 2021-2022**  
4º Curso – 1º Cuatrimestre

# GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura: **MATEMÁTICAS II**

Código: **430015**

Titulación en la se imparte: **DOBLE GRADO EN MAGISTERIO DE EDUCACIÓN INFANTIL – MAGISTERIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

Departamento y Área de Conocimiento: **FÍSICA Y MATEMÁTICAS**

Carácter: **BÁSICA**

Créditos ECTS: **6**

Curso y cuatrimestre: **CURSO CUARTO - PRIMER CUATRIMESTRE**

Profesorado:

- Por determinar

Horario de Tutoría: **Se concretará a través de la web de la asignatura**

Idioma en el que se imparte: **Español**

## 1. PRESENTACIÓN

La asignatura que presentamos está incluida en el catálogo de Materias Básicas del Grado de Maestro en Educación Primaria, regulada por el RD 1393/2007, de 29 de octubre.

La asignatura de Matemáticas II está dedicada al desarrollo de los conceptos básicos de la geometría, la medida, y el tratamiento de la información y el azar. Además de revisar los contenidos relevantes para el currículum de la Educación Primaria, se hará especial hincapié en la conexión de los contenidos con la realidad física y social.

## Prerrequisitos y recomendaciones

Siendo una asignatura fundamentalmente aplicada, se requiere en el alumno/a capacidad participativa. Además, sería interesante haber asimilado los contenidos básicos de las Matemáticas en la Educación Secundaria.

## 2. COMPETENCIAS

### Competencias genéricas:

1. Expresar correctamente los conocimientos adquiridos.
2. Organizar, planificar y desarrollar el trabajo en grupo.
3. Elaborar razonamientos críticos.

### Competencias específicas:

1. Definir y clasificar, según diferentes conceptos, los distintos tipos de formas planas y espaciales.
2. Identificar propiedades de objetos geométricos y cómo cambian bajo diversas transformaciones.
3. Estimar y calcular medidas y establecer relaciones entre las medidas y las transformaciones geométricas.
4. Identificar las distintas partes de un Teorema (hipótesis, tesis) y elaborar razonamientos lógicos sencillos.
5. Interpretación de datos y gráficas.
6. Identificar hechos con un componente de azar y distinguir entre posible, probable, imposible, seguro...
7. Elegir una forma conveniente para representar diferentes conjuntos de datos.
8. Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

### 3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total de clases, créditos u horas
Geometría: <ul style="list-style-type: none"><li>• Formas planas y espaciales.</li><li>• Transformaciones geométricas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25 horas presenciales</li></ul>
La medida. Estimación y cálculo de magnitudes. <ul style="list-style-type: none"><li>• Longitud, área, volumen.</li><li>• Medida de otras magnitudes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 horas presenciales</li></ul>
Tratamiento de la información, azar y probabilidad. <ul style="list-style-type: none"><li>• Representación de la información e interpretación de gráficos.</li><li>• Estadística descriptiva básica.</li><li>• Introducción a la probabilidad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 horas presenciales</li></ul>

### 4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### 4.1. Distribución de créditos

Número de horas presenciales:	50 horas, de las cuales 45 horas serán dedicadas al temario, 2 horas a tutorías y 3 a exámenes y pruebas prácticas.
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	100 horas.
Total de horas:	150 horas.

## 4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

1. Clases de teoría:
  - a. Explicación oral por parte del profesor, con participación de los estudiantes, de los contenidos fundamentales de cada tema, aportando ejemplos prácticos.
2. Clases prácticas:
  - a. Resolución por parte de los estudiantes, bien de forma individual o en pequeños grupos, de los ejercicios y problemas propuestos.
  - b. Realización de pruebas individuales de resolución de problemas.
3. Tutorías:
  - a. Sesiones individuales o en grupos pequeños donde se potenciará el aprendizaje autónomo, la profundización en los contenidos y la actividad investigadora de los estudiantes, bajo la dirección del profesor.

**Nota:** La Universidad de Alcalá garantiza a sus estudiantes que, si por exigencias sanitarias las autoridades competentes impidieran la presencialidad total o parcial de la actividad docente, los planes docentes alcanzarían sus objetivos a través de una metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación en formato online, que retornaría a la modalidad presencial en cuanto cesaran dichos impedimentos.

## 5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación

### a) CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Serán objeto de evaluación los siguientes aspectos:

1. La comprensión de los conceptos.
2. La adquisición de conocimientos.
3. La resolución razonada de problemas y ejercicios.
4. La participación activa en las clases.

5. Se valorará especialmente el rigor y la claridad expositiva (oral y escrita), así como la presentación de los trabajos y la ortografía.

#### **b) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

- Observación de la participación activa del alumno/a en las clases presenciales.
- Pruebas individuales de resolución de problemas.
- Examen sobre los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a través de las clases tanto teóricas como prácticas y del trabajo individual del alumno/a.

#### **c) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- La valoración del examen global dentro de la nota de evaluación continua será del 40 %.
- El resto de la calificación se obtendrá de la siguiente forma:
  - o Prueba parcial de evaluación: 25 %.
  - o Test y problemas propuestos en las clases de prácticas: 20 %.
  - o Evaluación de la resolución de los problemas propuestos en las hojas de prácticas semanales, y observación de la participación activa del alumno/a en las clases de problemas. 15 %.

#### **d) CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN**

- Evaluación continua: según lo especificado en el apartado c) Criterios de calificación.
- Evaluación final (sólo para los alumnos a los que se les haya concedido): consistirá en un examen global.
- El examen global podrá tener carácter de recuperación, si la nota obtenida es superior a la de la prueba parcial.
- La convocatoria extraordinaria consistirá en un examen global. El alumno podrá solicitar que se le califique teniendo en cuenta la parte de la nota obtenida por evaluación continua, siempre que sea durante el mismo curso académico.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- T. H. Parker, S. J. Baldrige. Elementary geometry for teachers. Sefton-Ash Publishing, EE UU, 2008.
- G. L. Musser, B. E. Peterson, W. F. Burger. Mathematics for Elementary Teachers: a contemporary approach. Ed. Wiley. 2010.
- J. D. Sally, P. J. Sally: Geometry. A guide for teachers. American Mathematical Society, 2011.
- L. Blanco, J. Cárdenas, R. Gómez, A. Caballero. Aprender a enseñar geometría en primaria. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas. Universidad de Extremadura.
- SMP – Interact. Cambrid University Press.