

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	FUNDAMENTOS DE LA FORMA Y DEL VOLUMEN Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA SU ENSEÑANZA		
<b>Materia</b>	ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS		
<b>Módulo</b>	DIDÁCTICO-DISCIPLINAR		
<b>Titulación</b>	GRADUADO O GRADUADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA <sup>1</sup>		
<b>Plan</b>	406 (Centro 317)	<b>Código</b>	40634
<b>Periodo de impartición</b>	1er CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OBLIGATORIA
<b>Nivel/Ciclo</b>	GRADO	<b>Curso</b>	2º
<b>Créditos ECTS</b>	6 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	ESPAÑOL		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	ANA MAROTO SÁEZ MATÍAS ARCE SÁNCHEZ		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:amaroto@am.uva.es">amaroto@am.uva.es</a> <a href="mailto:matias.arce@uva.es">matias.arce@uva.es</a> 921 112325 - Despacho T206		
<b>Departamento</b>	DIDÁCTICA DE LAS CC. EXPERIMENTALES, SOCIALES Y DE LA MATEMÁTICA		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Las matemáticas juegan un importante papel **formativo, instrumental y aplicado**, justificando su destacada presencia en todos los currículos de la Enseñanza Obligatoria. Un maestro debe, por tanto, no sólo consolidar su formación en esta disciplina sino también adquirir herramientas didácticas suficientes para su trabajo en el aula en este campo. En este sentido cabe decir que el éxito o el fracaso de un determinado proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Educación Primaria es siempre una consecuencia directa de la acción e interacción de múltiples variables. Si bien es técnicamente imposible comprender y controlar este sistema dinámico en su totalidad, no es menos cierto que el dominio, en un grado "suficiente", de ciertas competencias por parte del correspondiente maestro, responsable último del mencionado proceso, permite identificar, analizar e interpretar muchos de los problemas didácticos que se generan en el aula trabajando las matemáticas, así como concebir y desarrollar situaciones didácticas eficientes. La principal razón de ser de esta asignatura en el Plan de Estudios es precisamente la de seguir desarrollando las competencias iniciadas en primer curso, trabajando las bases de la formación didáctico-matemática del futuro graduado desde una perspectiva global y, de forma más específica en esta asignatura de segundo curso, en el terreno de la Geometría.

### 1.2 Relación con otras materias

Mantiene relación, como asignatura instrumental, con Desarrollo Curricular de las CC. Experimentales y Didáctica de las CC. Experimentales, entre otras. Se apoya, como materia que se ocupa de introducir los elementos básicos de una didáctica específica, en las asignaturas de primer curso de tipo psicosociopedagógico. Por último, procura establecer relaciones interdisciplinares, a través de sus distintos bloques de contenidos, con distintas asignaturas, destacando de manera muy significativa las que están vinculadas al tratamiento de hechos históricos, a la educación en valores y al desarrollo de contenidos científicos.

### 1.3 Prerrequisitos

Ninguno.



## 2. Competencias

La relación completa de competencias que esta asignatura contribuye a desarrollar se establece de conformidad con la memoria de verificación de la titulación y está contemplada tanto en el *Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales*, como en la *ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria*.

### 2.1 Generales

Se promoverá el desarrollo de todas y cada una de las competencias generales de la titulación si bien con especial relevancia las siguientes:

- Reunir e interpretar datos esenciales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales de índole social, científica o ética.
- Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

### 2.2 Específicas

1. **Identificar y comprender el rol** que juegan las matemáticas en el mundo, emitiendo juicios bien fundamentados y utilizando las matemáticas al servicio de una ciudadanía constructiva, comprometida y reflexiva. El trabajo vinculado a esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para:

- a) Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas y de cálculo)
- b) Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
- c) Plantear y resolver problemas matemáticos vinculados con la vida cotidiana.
- d) Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.
- e) Modelizar matemáticamente situaciones problemáticas sencillas de contextos reales, tratando posteriormente el modelo creado e interpretando los resultados en función del contexto de origen y aplicación.

2. **Transformar** adecuadamente el “saber matemático” de referencia en “saber a enseñar” mediante los oportunos procesos de **transposición didáctica**, verificando en todo momento el progreso de los alumnos y del propio proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el diseño y ejecución de situaciones de evaluación tanto formativas como sumativas. El desarrollo de esta competencia se concretará en:

- a) Conocer el currículo escolar de matemáticas.
- b) Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.



### 3. Objetivos

Desde el punto de los objetivos de aprendizaje se espera que el estudiante, una vez concluido el trabajo desarrollado en la asignatura, sea capaz de:

- **Identificar** las principales características epistemológicas de la Geometría y los elementos básicos de su historia.
- **Delimitar** los fundamentos básicos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en relación con la Geometría.
- **Interpretar** las principales características del trabajo desarrollado por la Didáctica de las Matemáticas así como sus principales herramientas de análisis, aplicando éstas al ámbito de la Geometría.
- **Identificar** y **resolver** problemas geométricos, fundamentalmente procedentes de la vida cotidiana, a través de una adecuada aplicación del “método matemático” en contextos sencillos.
- **Desarrollar** y **evaluar** contenidos matemáticos del currículo de Educación Primaria en el ámbito de la Geometría mediante recursos didácticos apropiados así como promover el desarrollo de las competencias correspondientes en los alumnos.

Por otra parte, se pretende estimular y ayudar al estudiante para:

- **Apreciar** la Matemática en su triple faz formativa, utilitaria y práctica, disfrutando con su aprendizaje y con su uso.
- **Reconocer** y **valorar** las propias capacidades y potencialidades en matemáticas, así como la necesidad de una formación permanente, adoptando siempre una actitud positiva y resistiendo a la frustración, utilizando el error como fuente de aprendizaje.
- **Apreciar** el papel del trabajo en equipo, del espíritu cooperativo y del enfoque interdisciplinar en el campo de la actividad matemática y en el de su didáctica.



#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

La asignatura constará de tres bloques temáticos:

**Bloque 1: FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y DIDÁCTICOS DE LA GEOMETRÍA**

**Bloque 2: FUNDAMENTOS DE LA GEOMETRÍA PLANA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA SU ENSEÑANZA**

**Bloque 3: FUNDAMENTOS DE GEOMETRÍA DEL ESPACIO Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA SU ENSEÑANZA**

Los bloques temáticos serán desarrollados por los docentes de cada grupo en la Guía Docente que será proporcionada a los estudiantes al inicio del curso.

#### 5. Métodos docentes y principios metodológicos

La metodología seguida incentivará una postura activa del alumno hacia el cuestionamiento de sus conocimientos matemáticos y el desarrollo de su aprendizaje didáctico-matemático a través del trabajo tanto en el aula como fuera de ella. Para ello, las propuestas iniciales tendrán un carácter flexible, que permita ir adaptándolas al flujo natural de enseñanza-aprendizaje que se dé en el desarrollo de la asignatura.

Los métodos docentes serán variados. Entre ellos, se destaca:

- Lección magistral
- Discusión a partir del estudio de recursos de aprendizaje (vídeos, artículos, materiales didácticos...)
- Resolución de problemas matemáticos (individualmente o en gran grupo)
- Aprendizaje basado en problemas
- Análisis de casos didácticos

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	30	Estudio y trabajo autónomo individual	60
Clases prácticas de aula (A)	28	Estudio y trabajo autónomo grupal	30
Laboratorios (L)	0		
Prácticas externas, clínicas o de campo	0		
Seminarios (S)	0		
Tutorías grupales (TG)	0		
Evaluación	2		
Total presencial	<b>60</b>	Total no presencial	<b>90</b>

## 7. Sistema y características de la evaluación

**Principios:** La evaluación será continua y entendida en sus dimensiones tanto formativa como sumativa, siendo en todo caso un elemento del proceso de enseñanza-aprendizaje que informa al estudiante sobre la evolución de su propio proceso de aprendizaje y que, al mismo tiempo, sirve para certificar adecuadamente la superación de un nivel educativo superior.

**Criterios:** La evaluación del rendimiento académico de los estudiantes responderá a criterios públicos y objetivos y tenderá hacia el cumplimiento de estándares internacionales de calidad en términos de adecuación, utilidad, comparabilidad, viabilidad y precisión. Los criterios específicos de evaluación de cada prueba se facilitarán conjuntamente con las instrucciones, orientaciones o directrices para la realización de la actividad correspondiente.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
EXAMEN FINAL DE LA ASIGNATURA	50%	Se requiere obtener al menos cinco puntos sobre diez en el examen final de la asignatura para poder aprobar la misma.
ACTIVIDADES DE AULA Y TRABAJOS DE LA ASIGNATURA	50%	

Se tendrá en cuenta, en las pruebas de evaluación y en todas las actividades de la asignatura, la corrección en la expresión escrita y, en concreto, en la ortografía, de tal manera que la incorrección en estos aspectos podrá suponer la no superación de la asignatura.

## 8. Consideraciones finales

Si bien el idioma de impartición es el castellano, también se podrán recomendar y utilizar referencias bibliográficas y materiales en inglés.