



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Asignatura	FUNDAMENTOS DE LA FORMA Y EL VOLUMEN Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA SU ENSEÑANZA		
Materia	ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS		
Módulo	DIDÁCTICO-DISCIPLINAR		
Titulación	GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA		
Plan	404	Código	40482
Periodo de impartición	1º Cuatrimestre	Tipo/Carácter	OBLIGATORIA
Nivel/Ciclo	GRADO	Curso	2º
Créditos ECTS	6 ECTS		
Lengua en que se imparte	Castellano		
Profesor/es responsable/s	MARÍA LUISA NOVO MARTÍN (coordinadora) EDGAR MARTÍNEZ-MORO JOSÉ ROBERTO ARIAS GARCIA ESTEFANÍA ESPINA DE LA CRUZ		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Los que aparecen en la página web del Centro		
Departamento	Didáctica de las Ciencias 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, Didáctica de las CC. Experimentales y Física Básica para la Formación de Maestros*, 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

Los establecidos por la Ley



2. Competencias

2.1 Generales

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

1. *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.*
2. *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 alumno, una vez concluido el trabajo desarrollado en la asignatura sea capaz de:

- **Identificar** los elementos básicos de la historia de las matemáticas en el campo de la geometría.
- **Delimitar** los fundamentos matemáticos y didácticos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de la geometría elemental.
- **Conocer** los procesos de los signos básicos de la matemática vinculados a la forma y al volumen.
- **Interpretar** las principales características del trabajo desarrollado por la Didáctica de las Matemáticas así como sus principales herramientas de análisis, aplicando éstas al campo específico 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 del bloque de *Geometría* del currículo de Educación Primaria mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los alumnos.

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

- Apreiciar la Matemática en su triple faz formativa, utilitaria y práctica, disfrutando con su aprendizaje y con su uso, en el campo de la geometría.
- 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.
- Valorar 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

- Fundamentos epistemológicos, históricos y didácticos de la geometría.
- Geometría del plano: Contenidos y recursos.
- Geometría del espacio: Contenidos y recursos.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

1. Introducción teórica a través del método expositivo, puede ser online. Es fundamental la participación del alumnado planteando dudas debatiendo todas las cuestiones que se trabajan.

2. Técnicas grupales para la discusión y el debate de contenidos.

3. Trabajos en grupo:

- Hacer un estudio de los conceptos matemáticos del currículo oficial.
- Dentro del marco didáctico se trabajará el desarrollo de los conceptos matemáticos en los niños. Una parte será trabajada por los profesores y otras por grupos de estudiantes.

4. Seminarios dedicados a la preparación, seguimiento, exposición y discusión de los trabajos. Manejo de recursos: Material didáctico, internet, etc.



5. Clases prácticas dedicadas a distintos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria:

Resolución de ejercicios y problemas, (se proporciona al alumnado una colección de ejercicios prácticos y problemas, con tiempo suficiente para su trabajo individual, y posteriormente se corregirán, resolviendo, de esa manera todas las dudas que puedan surgir).

Los alumnos resolverán individualmente, en la clase práctica, los propuestos en la colección.

6. Se van a trabajar distintos contenidos educativos en forma audiovisual analizando la pertinencia y contenidos de los mismos para el proceso de aprendizaje y su posible utilidad para el aula de primaria.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	35	Estudio y trabajo autónomo individual	65
Clases prácticas de aula (A)	20	Estudio y trabajo autónomo grupal	25
Seminarios (S)	5		
Evaluación			
Total presencial	60	Total no presencial	90
TOTAL presencial + no presencial			150

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen final teórico práctico	40%	
Trabajos y entregas a lo largo de la asignatura	40 %	
Intervenciones individuales en el desarrollo de la docencia	20 %	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:** La asignatura se considera superada si el estudiante obtiene una calificación mínima de 5.0 considerando conjuntamente los diferentes instrumentos de evaluación.
- **Convocatoria extraordinaria:** Los mismos que en la ordinaria.

El sistema de calificaciones que se empleará será el establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre. **El alumno puede optar porque solo se les valore el examen final de la asignatura, sin contar el resto de los instrumentos de evaluación.** En este caso, la calificación final será de un 80% de la nota del examen.

8. Consideraciones finales

La información de este documento debe considerarse siempre dentro de un marco de flexibilidad necesario para la adaptación de la planificación teórica a la realidad del contexto materializada al inicio de la asignatura, lo que incluye, fundamentalmente, las características del grupo-aula, pudiendo acordarse entre docentes y estudiantes ajustes o adaptaciones del presente proyecto que permitan una mejor atención a las necesidades e intereses del alumnado y un grado máximo de desarrollo de las competencias y de consecución de los objetivos establecidos.

9. Bibliografía básica (Referencias biblioteca de la UVa)



Matemáticas para maestros de Educación Primaria / Isidoro Segovia Alex, Luis Rico Romero, (Coords.)

Madrid : Pirámide, D.L. 2011

UBICACIÓN	SIGNATURA	TIPO DE PRÉSTAMO	ESTADO	NOTA
Campus Soria-Depósito	O/X-30518	LARGO	DISPONIBLE	
Campus Soria-Libre Acceso	O/Bc 51:37 MAT seg	LARGO	DISPONIBLE	
Campus Delibes	G/Bc 51:37 SEG mat	LARGO	DISPONIBLE	

[Ver más ejemplares de este título](#)



Matemáticas para maestros de Educación Primaria / José Carrillo Yáñez

Madrid : Paraninfo, D.L. 2016

UBICACIÓN	SIGNATURA	TIPO DE PRÉSTAMO	ESTADO	NOTA
C.Delibes-Educ-Trab-Departamento DidCien	G/Dc 76982	DEPARTAMENTO	DISPONIBLE	

Se proporcionarán otras referencias para aspectos concretos de la asignatura, pero los dos manuales anteriores cubren todo el material básico de la misma.