

**Proyecto docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	METODOLOGIA Y EVALUACION EN MATEMATICAS		
<b>Materia</b>	DIDACTICA ESPECIFICA DE LAS MATEMATICAS		
<b>Módulo</b>	ESPECIFICO		
<b>Titulación</b>	Master Universitario de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.		
<b>Plan</b>	566	<b>Código</b>	51716
<b>Periodo de impartición</b>	Enero a Abril	<b>Tipo/Carácter</b>	OBLIGATORIO
<b>Nivel/Ciclo</b>	Master	<b>Curso</b>	1º
<b>Créditos ECTS</b>	4 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Alfonso Jesús Población Sáez		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	alfonso@mat.uva.es Telefono: 983 185678		
<b>Horario de tutorías</b>	Véase <a href="http://www.uva.es">www.uva.es</a> → Grados → <a href="#">Grado en Ingeniería Informática /Programa conjunto de Grado en Estadística + Grado en Ingeniería Informática</a> → Tutorías		
<b>Departamento</b>	Matemática Aplicada		

**1. Situación / Sentido de la Asignatura****1.1 Contextualización**

Esta asignatura forma parte de la materia Didáctica Específica de Matemáticas. Se imparte en el segundo cuatrimestre del plan de estudios del Master.

**1.2 Relación con otras materias**

Esta asignatura está directamente relacionada con Didáctica de la Matemática, y con Diseño Curricular. Las tres componen la materia "Didáctica Específica de las Matemáticas". También está relacionada con las otras dos asignaturas de la materia "Innovación e Investigación Educativa en Matemáticas, compartiendo competencias con todas ellas.

**1.3 Prerrequisitos**

No se establecen prerrequisitos imprescindibles para desarrollar esta asignatura, aunque es conveniente que los alumnos tengan la formación necesaria para poder abordar sin dificultad los contenidos matemáticos de la Educación Secundaria.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

1. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
2. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales
3. Fomentar un clima que motive el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

### 2.2 Específicas

1. Conocer, desarrollar y aplicar diferentes metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, que puedan adaptarse a la diversidad de los estudiantes.
2. Conocer tareas y recursos didácticos que faciliten y motiven el aprendizaje de las matemáticas de acuerdo al nivel en el que se imparta docencia.
3. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza/aprendizaje.
4. Conocer diferentes modalidades y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de aprendizaje, regulación personal y estímulo al esfuerzo.
5. Introducción y desarrollo de un portfolio personal de la asignatura.

## 3. Objetivos

- Que los alumnos valoren el valor formativo de las Matemáticas para el desarrollo de las capacidades de razonamiento lógico, precisión, rigor, abstracción, creatividad, intuición, formalización, de los estudiantes en los niveles de Educación Secundaria.
- Que dominen los contenidos teórico-prácticos de las Matemáticas que se cursan en ESO y Bachillerato desde una perspectiva superior para que puedan desarrollar una docencia que no esté sesgada.
- Que sepan planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Que hayan aprendido a diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje que fomenten una educación emocional, el respeto a los derechos humanos, los valores de equidad e igualdad de derechos y oportunidades, que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
- Que adquieran estrategias y técnicas de evaluación y que esta sea concebida como un instrumento de regulación del aprendizaje y un estímulo al esfuerzo como parte del proceso educativo.
- Que conozcan y sepan aplicar metodologías, técnicas básicas de investigación educativa y procesos de evaluación en Matemáticas.
- Que alcancen una capacidad investigadora suficiente que les permita diseñar y desarrollar proyectos de investigación educativa, innovación y evaluación en Matemáticas.

**4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas	36	Preparación exposiciones	5
Exposición de métodos de enseñanza	4	Elaboración del portafolio de la asignatura	35
Total presencial	40	Total no presencial	40

**5. Bloques temáticos****Bloque 1: Introducción: Competencia y Competencia Matemática**Carga de trabajo en créditos ECTS: **a. Contextualización y justificación**

Repasar en qué consiste la Competencia Matemática, analizar su fundamentación, y en qué se diferencia una enseñanza basada en competencias respecto a otra más tradicional.

**b. Objetivos de aprendizaje**

Competencias en el aprendizaje. ¿Qué son y cuál es su fundamento?

El objetivo de las matemáticas escolares es el desarrollo de la competencia matemática.

La educación matemática se basa en la comunicación y debe ir más allá de la mera instrucción transmisora.

**c. Contenidos**

Competencias en el aprendizaje. Origen y fundamento.

Las Competencias en España.

Diferencias entre competencia y conocimiento.

¿En qué consiste la competencia matemática?

Contextos de uso de las Matemáticas.

Formación centrada en competencias. Cambios en el profesorado.

**d. Métodos docentes**

Ver anexo

**e. Plan de trabajo**

Ver anexo

**f. Evaluación**

---

Ver apartado 7.

**g. Bibliografía básica**

---

Ver anexo

**h. Bibliografía complementaria**

---

Ver anexo

**i. Recursos necesarios**

---

Ver anexo

**Bloque 2: Metodología**

---

Carga de trabajo en créditos ECTS: **a. Contextualización y justificación**

---

La clave para un cambio metodológico en la enseñanza de las matemáticas y un óptimo desarrollo de su aprendizaje se basa en el conocimiento y utilización de diferentes tareas a realizar que dinamicen las clases y de distintos recursos que potencien cada uno de los temas del currículo.

**b. Objetivos de aprendizaje**

---

Diferencias entre una enseñanza de las matemáticas instructiva o educativa.

Las tareas permiten establecer un nexo entre el docente y el estudiante.

Criterios para la selección de tareas de acuerdo a los objetivos buscados. Tipología de tareas.

Conocimiento de distintos recursos para la dinamización de las clases y su correcta utilización.

**c. Contenidos**

---

- Descripción de diferentes metodologías específicas.

- Tareas: noción y tipología en matemáticas. Demanda cognitiva y selección de tareas.

- Recursos (didácticos, manipulativos, tecnológicos, audiovisuales, etc.)

**d. Métodos docentes**

---

Ver anexo

**e. Plan de trabajo**

---

Ver anexo

**f. Evaluación**

---



Ver apartado 7

---

**g. Bibliografía básica**

---

Ver anexo

---

**h. Bibliografía complementaria**

---

Ver anexo

---

**i. Recursos necesarios**

---

Ver anexo

---

**Bloque 3: Evaluación**

---

Carga de trabajo en créditos ECTS:

---

**a. Contextualización y justificación**

---

Uno de los mecanismos más eficaces para inducir cambios en los currículos de matemáticas es la evaluación. En este bloque se pretende exponer y desarrollar en base a ejemplos concretos los diferentes tipos de evaluación más comunes, así como indicar las pautas más adecuadas para su utilización.

---

**b. Objetivos de aprendizaje**

---

Descubrir que existen otros tipos de evaluación diferente a la sumativa tradicional.

Evaluación en competencias

Elaborar un portafolio de la asignatura personal.

---

**c. Contenidos**

---

Objetivos y fines de la Evaluación en la enseñanza.

Tipología de la Evaluación.

Evaluación en competencias. Criterios de Evaluación.

Evaluación Continua y formativa.

Ejemplos y Conclusiones.

---

**d. Métodos docentes**

---

Ver anexo

---

**e. Plan de trabajo**

---

Ver anexo

---

**f. Evaluación**

---



Ver apartado 7

---

**g. Bibliografía básica**

---

Ver anexo

---

**h. Bibliografía complementaria**

---

Ver anexo

---

**i. Recursos necesarios**

---

Ver anexo



**6. Temporalización (por bloques temáticos)**

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Introducción	0,4	4 horas de clase
Metodología	2,2	22 horas de clase
Evaluación	1,4	14 horas de clase

**7. Sistema de calificaciones – Tabla resumen**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Elaboración y entrega de un portafolio personal de la asignatura:	50%	Imprescindible para superar la asignatura.
Trabajos académicos realizados en grupo o individualmente:	15%	
Exposición en clase de esos trabajos.	15%	
Participación activa durante la docencia.	10 %	
Asistencia	10 %	Será imprescindible la asistencia de al menos un 80% de las horas lectivas para superar la asignatura.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN****• Convocatoria ordinaria y extraordinaria:**

Como se detalla en la tabla anterior, la evaluación se realizará de acuerdo a la presentación, al finalizar la asignatura en un periodo de tiempo que se facilitará, de un portafolio de la asignatura en el que se desarrolle no sólo el desarrollo de la asignatura sino además en el que se incorporarán diferentes actividades que se van proponiendo en los diferentes temas desarrollados (lectura comprensiva y crítica de artículos, respuesta a cuestiones, propuesta y resolución de ejercicios matemáticos, etc.). Para poder ir configurándolo con el tiempo suficiente, se explicará en las primeras sesiones de la asignatura en qué consiste el portafolio, cuáles son sus objetivos, modalidades, etc., de modo que los alumnos puedan ir configurándolo desde los primeros días de clase.

Por otro lado, en el segundo bloque, se repartirá entre los alumnos (individualmente, o en grupos, según el número de alumnos matriculados) información sobre los diferentes métodos docentes, para que en fecha a acordar por el profesor y los alumnos expongan a sus compañeros cada uno de esos métodos y desarrollen un tema concreto del currículo de Secundaria en base al método que expongan.



Será necesaria también una asistencia mínima a las clases para obtener una evaluación positiva de la asignatura.

## 8. Anexo

### 8.1 RECURSOS

#### Bibliografía General

Goñi Zabala, Jesús María; Penalva Martínez, M. Carmen; Llinares Ciscar, Salvador; Valls González, Julia; López-Goñi, Irene; Corbalán Yuste, Fernando; Giménez Rodríguez, Joaquín; Planas Raig, Nuria; Vanegas Munoz, Yuly Marsela. *Didáctica de las Matemáticas. Volumen II*. Editorial Graó, Barcelona, junio 2011. - 202 paginas. ISBN.- 976-84-9980-044-8.

Goñi Zabala, Jesús María. *3<sup>o</sup> Ideas Clave. El desarrollo de la competencia matemática*. Editorial Graó, Barcelona, 2008. ISBN: 84-7827-630-1.

#### Material de apoyo y otros recursos

Se proporcionarán resúmenes de los contenidos desarrollados en la asignatura (*PowerPoint* expuestos en clase), así como artículos y otros recursos bibliográficos. Este material estará disponible en la plataforma *Moodle*. Se utilizará este medio también para comunicar al alumno cualquier información relativa a la asignatura, como detalles de los trabajos y actividades propuestos o publicación de calificaciones.

### 8.2 METODOLOGÍA

- Clases magistrales participativas y expositivas.
- Exposición por parte de los alumnos de diferentes métodos docentes, particularizados en temas concretos de los currículos de Enseñanza Secundaria.