



## Proyecto/Guía docente de la asignatura

<b>Asignatura</b>	Didáctica de las Matemáticas		
<b>Materia</b>	ME72 - Didáctica Específica de las Matemáticas		
<b>Módulo</b>	ME7 – Módulo Específico de Matemáticas		
<b>Titulación</b>	Master Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas		
<b>Plan</b>	56610	<b>Código</b>	51715
<b>Periodo de impartición</b>	Noviembre-Diciembre	<b>Tipo/Carácter</b>	Obligatoria
<b>Nivel/Ciclo</b>	Máster	<b>Curso</b>	1º
<b>Créditos ECTS</b>	4.0		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor responsable</b>	Edgar Martínez Moro		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<p>El horario de tutorías -así como las modificaciones puntuales que éste pueda sufrir- puede consultarse en la web de la Universidad de Valladolid en los espacios habilitados a tal efecto. Ese horario recoge la actividad tutelar global de los docentes responsables de la asignatura en términos de horas de permanencia para tal actividad en los espacios indicados, no siendo exclusiva de la asignatura para la cual se elabora la presente guía.</p> <p>Al margen de las tutorías reflejadas en el horario mencionado anteriormente, será posible concertar tutorías adicionales en otros momentos y espacios, previo acuerdo entre las partes (docentes y estudiante/s) y por motivos debidamente justificados o que así lo aconsejen.</p> <p>El apoyo tutelar será también prestado, de forma síncrona o asíncrona, según el caso, a través de la plataforma Moodle, recurriendo a herramientas como su mensajería interna, sus foros, sus chats...</p> <p>Finalmente, es importante insistir en la necesidad de emplear el correo institucional de la UVa para dirigirse por este medio a los docentes, de forma que sólo en estos casos será considerado su contenido o atendida, cuando proceda, la consulta.</p>		
<b>Departamento</b>	Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática.		



## **1. Situación / Sentido de la Asignatura**

---

### **1.1 Contextualización**

---

Esta asignatura queda vinculada de manera directa con el ámbito de la educación matemática o, como suele ser más frecuente en contextos como el español o el francés, con la Didáctica de la Matemática.

El trabajo a desarrollar en el marco de la asignatura pretende, por tanto, dotar de herramientas a los estudiantes para que identifiquen la problemática asociada a los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, descubran errores y dificultades asociadas a estos procesos y sean capaces de concebir intervenciones en forma de situaciones didácticas apoyadas en marcos teóricos y de reflexión adecuados y, en la medida de lo posible, con una perspectiva actual e internacional.

### **1.2 Relación con otras materias**

---

Esta asignatura está íntimamente relacionada con Diseño Curricular en Matemáticas y con Metodología y Evaluación en Matemáticas y, junto con ellas, configura la materia Didáctica Específica de las Matemáticas. Al mismo tiempo la asignatura guarda una estrecha relación con las dos asignaturas de la materia Innovación e Investigación Educativa en Matemáticas.

### **1.3 Prerrequisitos**

---

Ninguno ajeno a la formación que da acceso al propio máster y la propia de la asignatura Diseño Curricular en Matemáticas junto con la de la asignatura Complementos de Matemáticas que se imparte en paralelo.



## 2. Competencias

### 2.1 Generales

La asignatura contribuye, en mayor o menor medida, al desarrollo de todas las competencias generales del módulo:

G1.- Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

G2.- 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.

G3.- Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

G4.- Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

G5.- Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

G6.- 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.

G7.- Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje.

### 2.2 Específicas

EE6.- Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

EE9.- Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.



### **3. Objetivos**

---

Al finalizar el trabajo correspondiente a la asignatura se espera que los estudiantes:

O1.- Conozcan los desarrollos teórico-prácticos propios de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

O2.- Sepan fomentar un clima de trabajo que facilite el aprendizaje de las Matemáticas y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes para que valoren positivamente su capacidad de aprendizaje.

O3.- Sean capaces de analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.

O4.- Sepan identificar los problemas relativos a la enseñanza y al aprendizaje de las materias de la especialización y que sepan plantear alternativas docentes que aporten soluciones.



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

##### Bloque 1: Fundamentos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1.5

- 1.1.- *Fundamentos de Didáctica de la Matemática*
- 1.2.- *Los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas*
- 1.3.- *Educación matemática comparada*

##### Bloque 2: Didácticas específicas en matemáticas

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2.5

- 2.1.- *Aritmética y álgebra: su didáctica.*
- 2.2.- *Didáctica de la geometría.*
- 2.3.- *Didáctica de la probabilidad y de la estadística*
- 2.4.- *Didáctica del cálculo infinitesimal.*

#### 5. Métodos docentes y principios metodológicos

Partiendo de los principios metodológicos de especificidad (adecuación de métodos a objetivos, contextos, ...), relatividad (valor del método en función de cómo es aplicado y de los instrumentos y recursos disponibles y empleados), complementariedad (ciertos objetivos requieren el uso de más de un método al tiempo que puntos débiles y fuertes de diferentes métodos pueden compensarse mutuamente) e interdependencia (con los estudiantes, los espacios, el contexto, los docentes...), se recurrirá a los siguientes métodos docentes:

- Lección magistral participativa
- Aprendizaje dialógico
- Método de proyectos
- Estudio de casos

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

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Exposiciones magistrales participativas de los contenidos fundamentales.	15	Estudio autónomo individual o en grupo	10
Resolución de casos y problemas didácticos	17	Preparación y elaboración de trabajos o informes	10
Presentaciones de trabajos/proyecto y su evaluación	8	Búsqueda y consulta de documentación especializada, análisis críticos de textos, ...	23
		Resolución individual o grupal de problemas didácticos	17
<b>Total presencial</b>	<b>40</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>60</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
Observación sistemática	15%	
Proyecto didáctico	35%	
Carpeta individual de actividades	35%	
Autoevaluación y coevaluación	15%	

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - o Los criterios de calificación se basan en la simple combinación de los principios y criterios de evaluación con los pesos asignados a cada instrumento de evaluación, recogidos en la tabla anterior, junto con el sistema de calificaciones oficial que se describe en el apartado de consideraciones finales.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - o Los mismos que en la convocatoria ordinaria.

## 8. Consideraciones finales

El sistema de calificaciones a emplear será el establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, esto es:

*Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:*

0-4,9: *Suspenso (SS).*

5,0-6,9: *Aprobado (AP).*

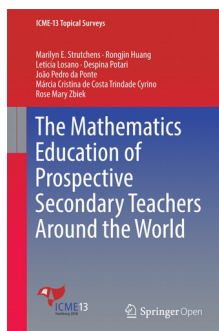
7,0-8,9: *Notable (NT).*

9,0-10: *Sobresaliente (SB).*

*La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».*

## 9. Bibliografía

El siguiente texto será el básico para el primer bloque del programa, se puede descargar desde la red del campus mediante la plataforma *SpringerLink*. Se proporcionará otro tipo de material (artículos, legislación, software etc. para el segundo bloque.



Strutchens, M.E., Huang, R., Losano, L., Potari, D., Cyrino, M.C.d.C.T., da Ponte, J.P., Zbiek, R.M., *The Mathematics Education of Prospective Secondary Teachers Around the World*. Springer Open 2013 --Part of the ICME-13 Topical Surveys book series.

<https://doi.org/10.1007/978-3-319-38965-3>

Springer Link: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-38965-3#about>