

**Proyecto docente de la asignatura**

Asignatura	Fundamentos de la Medida, del Tratamiento de la Información y del Azar. Estrategias Didácticas para su enseñanza.		
Materia	Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas		
Módulo	Didáctico-disciplinar		
Titulación	Grado en Educación Primaria		
Plan	407	Código	40706
Periodo de impartición	1º cuatrimestre	Tipo/Carácter	OB
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	4º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Mónica Garijo Millán		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	monica.garijo@uva.es		
Horario de tutorías	Consultar web del centro		
Departamento	Matemática Aplicada		

Asignatura: Nombre de la asignatura
Materia: Indicar el nombre de la materia a la que pertenece la asignatura
Módulo: En el caso de que la titulación esté estructurada en Módulo/Materia/Asignatura, indicar el nombre del módulo al que pertenece la asignatura.
Titulación: Nombre de la titulación a la que pertenece la asignatura.
Plan: Nº identificativo del plan
Nivel/ ciclo: Grado/ Posgrado (Master Universitario/ Doctorado)
Créditos ECTS: Nº de créditos ECTS
Lengua: Idioma en el que se imparte la asignatura.
Profesores: Profesor o profesores responsables de la asignatura
Datos de contacto: Requerido al menos el correo electrónico del profesor o profesores responsables de las asignaturas.
Horario de tutorías: Enlace a la página web donde se encuentra el horario de tutorías.
Departamento: Departamento responsable de la asignatura.
Código: Código de la asignatura
Tipo/ Carácter: FB: Formación Básica / OB: Obligatoria / OP: Optativa / TF: Trabajo Fin de Grado o Master / PE: prácticas Externas
Curso: Curso en el que se imparte la asignatura



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Es una asignatura obligatoria que se imparte en el 1º cuatrimestre de cuarto curso, dentro de la materia Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas, integrada en el Módulo Didáctico-Disciplinar, contemplando el desarrollo de competencias propias de la materia en la que queda enmarcada, desde una perspectiva formativa, aplicada e instrumental.

1.2 Relación con otras materias

1.3 Prerrequisitos

Indicar si se trata de requisitos previos que han de cumplirse para poder acceder a dicha asignatura (sólo si éstos están contemplados en la memoria de verificación en el apartado de planificación de las enseñanzas) o si sencillamente se trata de recomendaciones.

No se establecen requisitos previos si bien es recomendable haber alcanzado los objetivos de aprendizaje propios de las asignaturas Fundamentos Numéricos y Estrategias Didácticas para su Enseñanza y Fundamentos de la Forma y el Volumen y Estrategias Didácticas para su Enseñanza.



2. Competencias

Indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2. de la memoria de verificación de la titulación y seleccionadas en el módulo, materia o asignatura correspondiente. Es conveniente identificarlas mediante letra y número, tal y como aparecen en la lista mencionada anteriormente.

COMPETENCIAS GENERALES

Los estudiantes del Título de Grado *en Educación Primaria* deben desarrollar durante sus estudios una serie de competencias generales. En concreto, para otorgar el título citado será exigible:

1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio –la Educación- que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. Esta competencia se concretará en el conocimiento y comprensión para la aplicación práctica de:

- a. Aspectos principales de terminología educativa.
- b. Características psicológicas, sociológicas y pedagógicas, de carácter fundamental, del alumnado en las distintas etapas y enseñanzas del sistema educativo
- c. Objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación, y de un modo particular los que conforman el currículo de Educación Primaria
- d. Principios y procedimientos empleados en la práctica educativa
- e. Principales técnicas de enseñanza-aprendizaje
- f. Fundamentos de las principales disciplinas que estructuran el currículum
- g. Rasgos estructurales de los sistemas educativos

2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio –la Educación-. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para:

- a. Ser capaz de reconocer, planificar, llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje
- b. Ser capaz de analizar críticamente y argumentar las decisiones que justifican la toma de decisiones en contextos educativos
- c. Ser capaz de integrar la información y los conocimientos necesarios para resolver problemas educativos, principalmente mediante procedimientos colaborativos.
- d. Ser capaz de coordinarse y cooperar con otras personas de diferentes áreas de estudio, a fin de crear una cultura de trabajo interdisciplinar partiendo de objetivos centrados en el aprendizaje

3. Que los estudiantes tengan la capacidad de 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. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para:

- a. Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en contextos educativos para juzgar su relevancia en una adecuada praxis educativa.
- b. Ser capaz de reflexionar sobre el sentido y la finalidad de la praxis educativa.
- c. Ser capaz de utilizar procedimientos eficaces de búsqueda de información, tanto en fuentes de información primarias como secundarias, incluyendo el uso de recursos informáticos para búsquedas en línea.

4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. Esta competencia conlleva el desarrollo de:

- a. Habilidades de comunicación oral y escrita en el nivel C1 en Lengua Castellana, de acuerdo con el *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas*.



- b. Habilidades de comunicación oral y escrita, según el nivel B1, en una o más lenguas extranjeras, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
- c. Habilidades de comunicación a través de Internet y, en general, utilización de herramientas multimedia para la comunicación a distancia.
- d. Habilidades interpersonales, asociadas a la capacidad de relación con otras personas y de trabajo en grupo.

5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. La concreción de esta competencia implica el desarrollo de:

- a. La capacidad de actualización de los conocimientos en el ámbito socioeducativo.
- b. La adquisición de estrategias y técnicas de aprendizaje autónomo, así como de la formación en la disposición para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida.
- c. El conocimiento, comprensión y dominio de metodologías y estrategias de autoaprendizaje
- d. La capacidad para iniciarse en actividades de investigación
- e. El fomento del espíritu de iniciativa y de una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.

6. Que los estudiantes desarrollen un compromiso ético en su configuración como profesionales, compromiso que debe potenciar la idea de educación integral, con actitudes críticas y responsables; garantizando la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la igualdad de oportunidades, la accesibilidad universal de las personas con discapacidad y los valores propios de una cultura de la paz y de los valores democráticos. El desarrollo de este compromiso se concretará en:

- a. El fomento de valores democráticos, con especial incidencia en los de tolerancia, solidaridad, de justicia y de no violencia y en el conocimiento y valoración de los derechos humanos.
- b. El conocimiento de la realidad intercultural y el desarrollo de actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia los diferentes grupos sociales y culturales.
- c. La toma de conciencia del efectivo derecho de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, en particular mediante la eliminación de la discriminación de la mujer, sea cual fuere su circunstancia o condición, en cualquiera de los ámbitos de la vida.
- d. El conocimiento de medidas que garanticen y hagan efectivo el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad.
- e. El desarrollo de la capacidad de analizar críticamente y reflexionar sobre la necesidad de eliminar toda forma de discriminación, directa o indirecta, en particular la discriminación racial, la discriminación contra la mujer, la derivada de la orientación sexual o la causada por una discapacidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

5. 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. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para:

- a. Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, de cálculo, geométricas, de representación espacial, de estimación y medida, de organización y tratamiento de la información...).
- 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.

6. 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. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para:

- 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

Indicar los objetivos o resultados de aprendizaje que se proponen de los descritos en la ficha de módulo, materia o asignatura y recogidos en la memoria verificativa de la titulación.

1. Conocimiento de los fundamentos matemáticos y didácticos de la medida de las magnitudes y del tratamiento del azar.
2. Conocimiento de las herramientas matemáticas básicas para el tratamiento de la información así como de su tratamiento didáctico.
3. Conocimiento de los procesos de simbolización matemática básicos vinculados a la medida de magnitudes, el tratamiento de la información y el azar en la Educación Primaria.
4. Conocimiento de los aspectos curriculares relacionados con la medida de magnitudes, el tratamiento de la información y el azar en la Educación Primaria.
5. Reconocimiento de las matemáticas propias de las actividades de medición, tratamiento de la información y tratamiento de procesos aleatorios como instrumento de modelización de la realidad.
6. Utilización del lenguaje matemático y del razonamiento matemático para analizar, comunicar y argumentar propuestas vinculadas a actividades de medida y de tratamiento de información y del azar.
7. Planteamiento y resolución de problemas matemáticos sencillos de estimación, medición y tratamiento de información y del azar tanto en situaciones escolares como no escolares.
8. Selección, diseño, elaboración, utilización y evaluación de recursos didácticos para la enseñanza-aprendizaje de la medida de magnitudes, del tratamiento de la información y del azar.
9. Diseño de secuencias didácticas para el tratamiento de la numeración y el cálculo en Educación Primaria.



10.

4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	33	Estudio y trabajo autónomo individual	60
Clases prácticas de aula (A)	27	Estudio y trabajo autónomo grupal	30
Laboratorios (L)			
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios (S)			
Tutorías grupales (TG)			
Evaluación			
Total presencial	60	Total no presencial	90
ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS





5. Bloques temáticos¹

Bloque 1: Magnitudes, medida y proporcionalidad.

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

Se trata de que el alumno consolide los conocimientos básicos referentes a los conceptos de magnitud, medida de magnitudes y proporcionalidad de magnitudes, que conozca su presencia en el currículo de Educación Primaria y de que domine los fundamentos de su didáctica en Educación primaria.

b. Objetivos de aprendizaje

Indicar los resultados de aprendizaje que se desarrollan, de los descritos en la ficha de módulo, materia o asignatura y recogidos en la memoria verífica de la titulación y en el apartado 3 de esta plantilla.

Véanse los objetivos de la asignatura en el apartado 3.

c. Contenidos

Indicar una breve descripción de los contenidos que se desarrollan, de acuerdo con los descritos en la ficha de módulo, materia o asignatura y recogidos en la memoria de verificación de la titulación.

1. Magnitud, medida de magnitudes y proporcionalidad.
2. Magnitud, medida y proporcionalidad en el currículo de Educación Primaria.
3. Fundamentos de didáctica de la medida y proporcionalidad.

¹ *Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.*



Bloque 2: Tratamiento de la Información.

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

Se trata de que el alumno consolide los conocimientos básicos referentes a los conceptos de Estadística Descriptiva, que conozca su presencia en el currículo de Educación Primaria y de que domine los fundamentos de su didáctica en Educación primaria.

b. Objetivos de aprendizaje

Indicar los resultados de aprendizaje que se desarrollan, de los descritos en la ficha de módulo, materia o asignatura y recogidos en la memoria verífica de la titulación y en el apartado 3 de esta plantilla.

Véanse los objetivos de la asignatura en el apartado 3.

c. Contenidos

Indicar una breve descripción de los contenidos que se desarrollan, de acuerdo con los descritos en la ficha de módulo, materia o asignatura y recogidos en la memoria de verificación de la titulación.

Estadística descriptiva.

Organización inicial de los datos.

Representaciones gráficas

Medidas estadísticas descriptivas

La estadística Descriptiva en el currículo de Educación Primaria.

Didáctica de la Estadística Descriptiva en Educación Primaria.



Bloque 3: Azar.

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2,5

a. Contextualización y justificación

Se trata de que el alumno consolide los conocimientos básicos referentes a las situaciones de azar, a la definición de Probabilidad, a las propiedades de la probabilidad y al cálculo de probabilidades, de que conozca su presencia en el currículo de Educación Primaria y de que domine los fundamentos de su didáctica en Educación primaria.

b. Objetivos de aprendizaje

Indicar los resultados de aprendizaje que se desarrollan, de los descritos en la ficha de módulo, materia o asignatura y recogidos en la memoria verificativa de la titulación y en el apartado 3 de esta plantilla.

Véanse los objetivos de la asignatura en el apartado 3.

c. Contenidos

Indicar una breve descripción de los contenidos que se desarrollan, de acuerdo con los descritos en la ficha de módulo, materia o asignatura y recogidos en la memoria de verificación de la titulación.

Probabilidad.
Combinatoria: Modelos combinatorios.
Experimento aleatorio, sucesos y operaciones con sucesos.
Probabilidad de un suceso: Definición y principales propiedades.
Cálculo de probabilidades.
El azar y la probabilidad en el currículo de Educación Primaria.
Didáctica de la probabilidad en Educación Primaria.

Común para los tres bloques:

d. Métodos docentes

Indicar los métodos docentes que se desarrollan, de acuerdo con los descritos en la ficha de módulo, materia o asignatura y recogidos en la memoria de verificación de la titulación.

Los contenidos de la asignatura se desarrollarán principalmente

- en las clases teóricas, en las que el profesor explicará de forma minuciosa los conceptos teóricos y métodos de resolución de problemas.
- en las clases prácticas y laboratorios, en las que se resolverán problemas y ejercicios.
- en seminarios, en los que el alumno trabajará sobre resolución de casos prácticos, sobre conocimiento del currículo de Educación Primaria en lo referente a los contenidos de la asignatura, en análisis de libros de texto y en propuestas de intervención educativa.

e. Plan de trabajo

f. Evaluación



Indicar los sistemas de evaluación que se desarrollan, de acuerdo con los descritos en la ficha de módulo, materia o asignatura y recogidos en la memoria de verificación de la titulación.

De acuerdo con los márgenes que establece la memoria vigente del Plan de Estudios, la evaluación de la asignatura se ajustará al siguiente sistema:

- Prueba escrita, supondrá un 70 % de la nota total, y que consistirá en la resolución de una serie de problemas y cuestiones sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.
- Trabajos y participación, que supondrán un 30 % de la nota total.

g. Bibliografía básica

- Apuntes y materiales elaborados por el profesor.
- Matemáticas y su Didáctica. Andrés Nortés Checa.
- Matemáticas y su Didáctica para Maestros. Juan D. Godino, Carmen Batanero y Rafael Roa.
- Matemáticas para maestros de educación Primaria. Luis Rico Romero, Isidro Segovia Alex.

h. Bibliografía complementaria

i. Recursos necesarios

Libros de texto de Matemáticas para los diferentes cursos de Educación Primaria.



6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 1: Magnitudes, medida y proporcionalidad,	1	2 semanas
Bloque 2: Tratamiento de la información	2'5	6 semanas
Bloque 3: Azar	2'5	7 semanas

7. Tabla resumen de los instrumentos, procedimientos y sistemas de evaluación/calificación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Prueba escrita	70 %	
Trabajos y participación	30 %	

8. Consideraciones finales