

Plan 400 GRADO EN EDUCACION INFANTIL (SEGOVIA)

Asignatura 40265 FUNDAMENTOS Y ESTRATEGIAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMATICA

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OBLIGATORIA

La asignatura Fundamentos y Estrategias en el Aprendizaje de la Matemática forma parte del Módulo Didáctico-Disciplinar del Título, y su núcleo de competencias básicas aparece ya definido 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 Infantil. Esta asignatura se imparte en el segundo curso del plan de estudios, pues en ella se incluyen competencias básicas para el futuro ejercicio profesional del Maestro de Educación Infantil y también competencias de formación básica y otras competencias profesionales, especialmente las relacionadas con el Practicum. Asimismo, parece recomendable que se curse después de que el alumnado se haya iniciado en la adquisición de las competencias más básicas con origen psicológico, pedagógico general o sociológico.

Créditos ECTS

9 ECTS = 225 horas de trabajo del estudiante

Competencias que contribuye a desarrollar

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 Infantil.

Generales

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

G1: 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 curriculum de Educación Infantil
- 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

G2: 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

G3: 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:

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.

G4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. Esta competencia conlleva el desarrollo de:

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.

G5: 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:

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.

G6: Desarrollo de un compromiso ético en su configuración como profesional, 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 cualesquiera 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.

f. La valoración del impacto social y medioambiental de las propias actuaciones y de las del entorno.

## Específicas

B1: Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos de esta etapa, así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.

B2: Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.

B3: Ser capaz de planificar con todos los docentes de este nivel y de otros niveles educativos, de forma que se utilicen agrupaciones flexibles.

B4: Ser capaz de promover el desarrollo del pensamiento matemático y de la representación numérica.

B5: Ser capaces de aplicar estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.

B6: Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.

B7: Conocer las estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales, geométricas y de desarrollo de pensamiento lógico.

## Objetivos/Resultados de aprendizaje

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 las principales características epistemológicas de la Matemática y los elementos básicos de su historia.
- Delimitar los fundamentos básicos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y, en particular, aquéllos vinculados a la lógica, a la numeración, a la aritmética elemental, a la geometría y la topología, a la medida y a la resolución de problemas en la etapa de Educación Infantil.
- 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 su actuación con niños de 0 a 6 años.
- Identificar y resolver problemas aritméticos y algebraicos, 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 Infantil mediante recursos didácticos apropiados y promover 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

fuentes 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.

## Contenidos

BLOQUE TEMÁTICO

CARGA ECTS

PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO

Bloque 1: La enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en educación InFANTIL

1,20

2 semanas

Bloque 2: LÓGICA EN EDUCACIÓN INFANTIL

1,20

2 semanas

Bloque 3: APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LOS NÚMEROS NATURALES Y EL CÁLCULO

2,00

5 semanas

Bloque 4: APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE ASPECTOS TOPOLÓGICOS Y GEOMÉTRICOS BÁSICOS

1,40

4 semanas

Bloque 5: APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LA MEDIDA

1,20

2 semanas

Bloque 6: APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DEL PLANTEAMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

2,00

6/02 a 26/05

(transversal)

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Las sesiones se impartirán con el adecuado equilibrio entre lección magistral y resolución de problemas y de casos.

## Criterios y sistemas de evaluación

A) Examen - 45%

B) Presentación y defensa oral de trabajos realizados en grupo - 15%

C) Portfolio de aprendizaje - 15%

D) Proyecto Didáctico - 25%

Observación: Será necesario obtener una nota mínima de 5 puntos o más sobre 10 en los apartados A) y D) para poder aprobar la asignatura.

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Serán necesarios los siguientes recursos, todos ellos facilitados por la UVa o el profesor:

Entorno de trabajo en formato de plataforma virtual de aprendizaje cooperativo (Moodle) ubicado en el Campus Virtual de la Universidad de Valladolid.

Textos y manuales de apoyo así como lecturas complementarias y vídeos didácticos.

## Calendario y horario

Clases teórico-prácticas en grupo:

Lunes y Miércoles de 13:00h a 15:00h

Clases de Prácticas de Aula:

Lunes de 11:00h a 13:00h

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Por cada hora de trabajo en aula con el profesor, se espera del alumno que trabaje de manera no presencial entre 1 y 2 horas.

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Gema Galbarte Hernández

---

Idioma en que se imparte

Español (si bien alguno de los textos complementarios con los que se trabajará estarán en inglés)

---