

Plan 552 PROGRAMA DE ESTUDIOS CONJUNTO DE GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL Y DE GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (PA)

Asignatura 40567 FUNDAMENTOS NUMÉRICOS Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA SU ENSEÑANZA

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OBLIGATORIA

Créditos ECTS

6 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

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.

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 numéricas básicas.
 - b. Analizar, razonar y comunicar propuestas numéricas y de cálculo.
 - c. Plantear y resolver problemas numéricos y de cálculo vinculados con la vida cotidiana.
 - d. Valorar la relación entre los números y las ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.
 - e. Modelizar numéricamente 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 y en particular de numeración y cálculo.
 - b. Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiante

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Desde el punto de los objetivos de aprendizaje se espera que el/la alumno/a, una vez concluido el trabajo desarrollado en la asignatura sea capaz de:

1. Identificar los elementos básicos de la historia de las Matemáticas en el campo numérico.
2. Delimitar los fundamentos matemáticos y didácticos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de los números y el cálculo.
3. 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 numeración y el cálculo.
4. Identificar y resolver problemas numéricos y de cálculo fundamentalmente procedentes de la vida cotidiana, a través de una adecuada aplicación del “método matemático” en contextos sencillos.
5. Reflexionar sobre las distintas categorías de problemas y determinar las más adecuadas para su tratamiento en el aula de Primaria e Infantil.

6. Desarrollar y evaluar contenidos del bloque de "Números" del currículo de Educación Primaria/Infantil mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los alumnos.
7. Seleccionar y diseñar materiales didácticos para la enseñanza-aprendizaje de la numeración y el cálculo en la E. Primaria e Infantil.
8. Conocer y analizar con suficiente profundidad las nociones fundamentales de la numeración y el cálculo para su posterior tratamiento con el alumnado de E. Primaria e Infantil.

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

- v Apreciar la Matemática en su triple faz formativa, utilitaria y práctica, disfrutando con su aprendizaje y con su uso, principalmente en el campo numérico.
- v 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.
- v 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 1: NÚMEROS NATURALES. SISTEMAS DE NUMERACIÓN.

Bloque 2: OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES. DIVISIBILIDAD.

Bloque 3: FRACCIONES Y NÚMEROS RACIONALES POSITIVOS

Bloque 4: NÚMEROS Y EXPRESIONES DECIMALES

Bloque 5: NÚMEROS ENTEROS

Índice de contenidos:

TEMA 1

- ? Introducción
- ? La numeración y el cálculo en el currículo de Educación Primaria/Infantil
- ? Los números naturales. Diferentes usos y formalizaciones
- ? Tipos de sistemas de numeración y aspectos históricos

TEMA 2

- ? Adición y sustracción
- ? Multiplicación y división
- ? Cálculo mental y estimativo
- ? Divisibilidad
- ? Materiales para trabajar conceptos numéricos
- ? Resolución de problemas.

TEMA 3

- ? Las fracciones en el currículo escolar
- ? Contextos y usos de las fracciones
- ? Construcción formal de los números racionales
- ? Operaciones con fracciones y números racionales
- ? Materiales para trabajar las fracciones

TEMA 4

- ? Los números decimales en el currículo escolar
- ? Contextos y usos de los decimales
- ? Conceptos y representaciones
- ? Operaciones con decimales
- ? La familia de los decimales

TEMA 5

- ? Los números enteros en el currículo escolar
- ? Aspectos históricos
- ? Construcción formal de los números enteros
- ? Cálculo con números enteros

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- o Introducción teórica a través del método expositivo.
- o Proyección de vídeos.
- o Aprendizajes colaborativos y cooperativos.
- o Lectura individual de textos y documentos.

- o En pequeño grupo, análisis, comentario y valoración de los documentos leídos.
- o Aprendizaje basado en la resolución de problemas.

Crterios y sistemas de evaluaci3n

PONDERACI3N DE LA EVALUACI3N:

Examen escrito final (constar3 de parte te3rica y pr3ctica) 60% La parte te3rica tendr3 un valor de 4 puntos y la pr3ctica de 6.

Para la compensaci3n es necesario obtener, al menos, tres puntos en el examen.

Resoluci3n de problemas 25% Se valorar3 el inter3s puesto en la resoluci3n. Valoraci3n sobre 10.

Trabajos individuales o en grupo 15% Se considera fundamental el manejo, lectura y trabajo individual/grupal de textos y documentos que aborden el contenido del trabajo encomendado. Valoraci3n sobre 10.

CRITERIOS DE CALIFICACI3N

• Convocatoria ordinaria:

o Siempre y cuando la nota del examen sea igual o superior a tres puntos, en ambas convocatorias se aplicar3 el m3todo de evaluaci3n continua resumido en la tabla anterior. En caso contrario, la calificaci3n ser3 la obtenida en el examen.

o Si un alumno no aprobara la asignatura en la convocatoria ordinaria, las calificaciones obtenidas en los trabajos y problemas se guardar3 para la convocatoria extraordinaria.

• Convocatoria extraordinaria:

o Siempre y cuando la nota del examen sea igual o superior a tres puntos, en ambas convocatorias se aplicar3 el m3todo de evaluaci3n continua resumido en la tabla anterior. En caso contrario, la calificaci3n ser3 la obtenida en el examen.

o Se mantiene la calificaci3n obtenida, en los trabajos realizados y en la resoluci3n de problemas, para la convocatoria extraordinaria del curso acad3mico.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Material did3ctico, textos y recursos propios del 3rea de Did3ctica de la Matem3tica.

El horario de tutor3as para el curso acad3mico ser3 el publicado en la p3gina web.

Calendario y horario

Consultar p3gina web.

Tabla de Dedicaci3n del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases te3ricas

33

Estudio y trabajo aut3nomo individual

60

Clases pr3cticas

27

Estudio y trabajo aut3nomo grupal

30

Total presencial

60

Total no presencial

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)

Consultar página web.

Idioma en que se imparte

Castellano.
