MATEMÁTICAS Y DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL
GUÍA DOCENTE CURSO 2019-20

Titulación:	Grado en Educación Infantil				**205G**
Asignatura:	Matemáticas y didáctica de las matemáticas en educación infantil				**732**
Materia:	Aprendizaje de las ciencias de la naturaleza, de las ciencias sociales y de la matemática				
Módulo:	Didáctico Disciplinar				
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial	**Carácter:**	Obligatoria		
Curso:	2	**Créditos ECTS:**	9,00	**Duración:**	Anual
Horas presenciales:	90,00			**Horas estimadas de trabajo autónomo:**	135,00

Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Inglés, Español

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN					**R111**
Dirección:	C/ Madre de Dios, 53			**Código postal:**	26006
Localidad:	Logroño			**Provincia:**	La Rioja
Teléfono:	941299452	**Fax:**	941299460	**Correo electrónico:**	dpto.dmc@unirioja.es

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Jiménez Gestal, Clara			**Responsable de la asignatura**	
Teléfono:	941299461	**Correo electrónico:**	clara.jimenez@unirioja.es		
Despacho:	3225	**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

Conjuntos numéricos: Aritmética: números y operaciones.
Introducción a la lógica. Elementos de lógica. Lógica de predicados.
Algebra. Razonamiento algebraico.
Magnitudes y medida. Estimación y cálculo de magnitudes.
Geometría plana y del espacio.
Conceptos básicos de historia de las matemáticas
Las matemáticas y el proceso de enseñanza-aprendizaje
El Currículo de Matemáticas en la E.I.
El lenguaje: Palabras y símbolos.
El número.
Las Magnitudes y la Medida
Formas, orientación y representación en el espacio.
Análisis crítico de los diversos recursos didácticos.

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Ninguno especificado.

CONTEXTO

Esta asignatura contribuye a la formación en Matemáticas del Profesor de Educación Infantil, introduciendo conceptos básicos e instrumentales del currículo en Educación Infantil, así como herramientas orientadas a la didáctica de dichos conceptos. Además se introducen conceptos de Historia de las Matemáticas y recursos materiales que podrán ser utilizados como herramienta didáctica.

COMPETENCIAS

Competencias generales

A.1. Competencias Genéricas Instrumentales
CGIT1 - Capacidad de resolución de problemas
CGIT2 - Capacidad de análisis y síntesis
CGIT3 - Capacidad de organizar y planificar

CGIT4 - Conocimientos generales básicos
CGIT6 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CGIT8 - Habilidades básicas de manejo del ordenador
A.2. Competencias Genéricas Interpersonales
CGIP1 - Capacidad crítica y autocrítica
CGIP2 - Trabajo en equipo
CGIP5 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
CGIP8 - Compromiso ético
A.3. Competencias Genéricas Sistémicas
CGS1 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CGS3 - Capacidad de aprender
CGS8 - Habilidad para trabajar de forma autónoma

Competencias específicas

CEDD1 - Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa, así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
CEDD3 - Ser capaz de planificar conjuntamente actividades con todos los docentes de este nivel, de forma que se utilicen agrupaciones flexibles.
CEDD4 - Ser capaz de promover el desarrollo del pensamiento matemático y de la representación numérica.
CEDD5 - Ser capaces de aplicar estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.
CEDD6 - Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.
CEDD7 - Conocer las estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales, geométricas y de desarrollo del pensamiento lógico.
CEDD11 - Ser capaces de elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible.
CEDD13 - Ser capaces de realizar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y comunicación.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Adquiera los conceptos básicos de las matemáticas para desarrollar con seguridad su labor docente
- Adquiera los conceptos básicos de la asignatura, los defina y relacione.
- Diseñe actividades para el desarrollo del pensamiento matemático de acuerdo con el desarrollo del niño.
- Programe y dirija sesiones o proyectos de trabajo con cada uno de los contenidos de la educación del pensamiento matemático en los ñiños
- Valore la intervención docente en función de los principios de la Educación Infantil.

TEMARIO

Tema 1. El Currículo de Matemáticas.
Modelos de desarrollo curricular.
Modelo curricular actual de la Educación Infantil.
Tema 2. Introducción a la lógica.
Elementos de lógica. Lógica de predicados.
Pensamiento lógico-matemático en Educación Infantil.
Tema 3. Las matemáticas y el proceso de enseñanza- aprendizaje.
Teorías del aprendizaje. Implicaciones metodológicas.
Tema 4. Relaciones de equivalencia y de orden.
La clasificación y la ordenación. Tipos de objetivos que persiguen.
Relaciones binarias de equivalencia y de orden.
Clasificaciones, seriaciones, reconocimiento de patrones.
Tema 5. Correspondencias y aplicaciones.
Leyes de composición. Operaciones.
Tema 6. Lenguaje: palabras y símbolos.
Papel del lenguaje en el desarrollo de los conceptos matemáticos.
La lectura y comprensión de los símbolos.
Tema 7.Conjunto de números naturales.
Contextos en que se usa el número natural. Contar y medir.
Sistemas de numeración: definición, evolución, tipos. Características de nuestro sistema de numeración. Operaciones con números naturales.
Desarrollo del concepto de número.
Representación y significado de los números: introducción a la decena.
Situaciones que dan significado a la suma y la resta.
Tema 8. Magnitudes y medida.

Desarrollo del concepto de medida.
Unidades de medida naturales y arbitrarias.
Tratamiento de la medida: longitud, capacidad, peso tiempo.

Tema 9. Introducción a la geometría plana y del espacio.
Nociones básicas de geometría elemental.
Formas, orientación y representación en el espacio.
Pensamiento espacial: espacio y lenguaje, importancia del pensamiento espacial, desarrollo de los conceptos espaciales.

De forma paralela a la introducción de los aspectos teóricos de la asignatura aparecerá la necesidad de manejar diferentes recursos y materiales didácticos. Cada estudiante deberá estudiar los distintos materiales y preparar actividades elaboradas con estos materiales

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil. Absys Biba
Básica	Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil Absys Biba
Básica	Formación de profesores de Educación Infantil Absys Biba
Básica	Educación matemática en contexto: de 3 a 6 años Absys
Complementaria	Educación matemática y buenas prácticas : infantil, primaria, secundaria y educación superior Absys Biba
Complementaria	Las Matemáticas de los cuentos y las canciones Absys Biba
Complementaria	Números y operaciones. Fundamentos para una aritmética escolar. Absys Biba
Recursos en Internet	

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas
Clases teóricas
Clases prácticas
Estudio y trabajo en grupo
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza
Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases teóricas	Grande	70,00
Clases prácticas de aula	Reducido	10,00
Clases prácticas de laboratorio o aula informática	Reducido	10,00
Total de horas presenciales		90,00

Trabajo autónomo del estudiante	Horas
Estudio autónomo individual o en grupo	85,00
Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar	20,00
Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas	15,00
Preparación en grupo de trabajos, presentaciones (orales, debates, ...), actividades en biblioteca o similar	15,00
Total de horas de trabajo autónomo	135,00
Total de horas	225,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas orales		10%
Pruebas escritas	60%	

Informes y memorias de prácticas		25%
Trabajos y proyectos		5%
Total	100%	

Comentarios

1. Prueba escrita (60%): se trata de un examen de carácter teórico práctico en el que el alumno debe mostrar los conocimientos y competencias adquiridos al cursar la asignatura. La prueba evaluará tanto los contenidos matemáticos como los contenidos didácticos.
2. Informes y memorias de prácticas (25%): todos los alumnos deberán elaborar dos trabajos en grupo. La realización del portafolio contribuye al desarrollo de la CEDD7- Conocer estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales, geométricas y de desarrollo del pensamiento lógico, y es el modo de garantizar que han visto y manipulado los diferentes materiales didácticos que les presentamos.La elaboración de la programación didáctica para un curso de Educación Infantil contribuye así mismo al desarrollo de la CEDD7 y además es el modo de evaluar la adquisición de la CEDD3 - Ser capaz de planificar conjuntamente actividades con todos los docentes de este nivel, de forma que se utilicen agrupaciones flexibles y la CEDD11- Ser capaces de elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible. Las indicaciones necesarias se facilitarán tanto en las clases teóricas o prácticas como a través del aula virtual.
3. Pruebas orales (10%): presentación de la unidad didáctica. La fecha de la presentación oral se fijará al comienzo del segundo semestre. Se trata de una actividad No Recuperable por lo que la no realización de la presentación en la fecha acordada implicará la renuncia a esta actividad de evaluación.
4. Trabajos y proyectos: este apartado incluye las actividades evaluables planteadas y elaboradas en clase. Se trata de una actividad No Recuperable.
5. En la evaluación se tendrá en cuenta la corrección lingüística.

El carácter no recuperable del porcentaje asignado algunos de los sistemas de evaluación se debe a que tratan de valorar tanto el trabajo continuado del estudiantado a partir de la realización o participación en las diferentes tareas (individuales y cooperativas) que se van proponiendo a lo largo del semestre como el trabajo que se desarrolla en el aula en sesiones únicas y no repetibles.
En lo relativo a la realización fraudulenta de pruebas de evaluación, se atenderá a lo establecido en el artículo 20 del Reglamento de docencia y evaluación del aprendizaje en las asignaturas de grado y máster de la Universidad de La Rioja.
Por lo que respecta al uso de dispositivos electrónicos con funcionalidades de transmisión, se atenderá a lo establecido tanto en el artículo 15.4 del Reglamento de docencia y evaluación del aprendizaje en las asignaturas de grado y máster de la Universidad de La Rioja como a lo estipulado en la Normativa específica de la Facultad de Letras y de la Educación.

Criterios críticos para superar la asignatura

- Para superar la asignatura es necesario presentar en el plazo estipulado la memoria de prácticas y la programación didáctica.