Universidad Francisco de Vitoria UFV Madrid

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Educación Infantil
Rama de Conocimiento:	Artes y Humanidades
Facultad/Escuela:	Educación y Psicología
Asignatura:	Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático
Tipo:	Obligatoria
Créditos ECTS:	6
Curso:	3
Código:	7332
Periodo docente:	Quinto semestre
Materia:	Aprendizaje de las CC de la Naturaleza, de las CC Sociales y de la Matemática
Módulo:	Didáctico y Disciplinar
Tipo de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Total de horas de dedicación del alumno:	150

Equipo Docente	Correo Electrónico
O'Hara Soto García	o.soto@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene como principal objetivo dotar al alumno de los conocimientos necesarios que le permitan generar programas y actividades adecuadas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en educación infantil. Para ello en dicha asignatura se ofrecen contenidos dirigidos a que el alumno conozca e identifique los aspectos del desarrollo del pensamiento matemático y disponga de estrategias y recursos necesarios que le permitan la implementación en el aula.

La asignatura Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático pertenece a la materia de Aprendizaje de Ciencias de la Naturaleza, de las Ciencias Sociales y de la Matemática dentro del módulo Didáctico Disciplinar. Consta de

6 créditos ECTS y se imparte en el quinto semestre del Grado en Educación Infantil, con un total de 150 horas de dedicación por parte del alumno.
Los niños conocen el mundo que les rodea a través de los sentidos y es por ello que a través de la observación, el juego, la manipulación y la experimentación acceden a ese conocimiento del entorno. Las matemáticas están presentes en la vida diaria y permiten generar una buena estructuración mental, por lo que su trabajo en el aula se hace imprescindible. El alumno graduado en Educación Infantil ha de conocer el desarrollo del alumno así como estrategias que le permitan generar situaciones de aprendizaje matemático dirigidas a fomentar su desarrollo personal, social y emocional en aulas de Educación Infantil. Para ello han de ser profesionales empáticos, comprometidos con los alumnos, en constante camino de búsqueda y en disposición de servicio y ayuda, logrando un perfil profesional y personal con el que proporcionen un trato humano y personalizado para el desarrollo integral de todos los niños y niñas.

OBJETIVO

Conocer el desarrollo y la construcción del pensamiento lógico matemático en la etapa infantil, utilizando estrategias y metodologías de aula adecuadas que fomenten y desarrollen de forma motivadora y constructiva dicho pensamiento, consiguiendo que las matemáticas en infantil sean un recurso que influya en la vida de los niños y las niñas potenciando así su desarrollo integral.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

No son necesarios conocimientos previos.

CONTENIDOS

Unidad 1. El pensamiento lógico-matemático: marco normativo y desarrollo en la etapa infantil
- Normativa relativa a la enseñanza de las matemáticas en Educación Infantil
- Conocimiento físico y conocimiento lógico-matemático
- La función simbólica

Unidad 2. La actividad lógica en la escuela infantil
- Las propiedades y las relaciones
- Las clasificaciones
- Las seriaciones
- Actividades y materiales

Unidad 3. Numeración y aritmética
- El aprendizaje de la sucesión de palabras numéricas, del recuento, del orden numérico y del sistema escrito de numeración
- Aspectos didácticos implicados en la construcción del número
- Resolución de problemas: estrategias aditivas y sustractivas
- Actividades y materiales

Unidad 4. Geometría
- Geometría y espacio
- Posición y orientación
- Las formas planas
- Actividades y materiales

Unidad 5. Magnitudes y medidas
- Medida
- Magnitudes: longitud, masa, tiempo y capacidad
- Actividades y materiales

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para los aspectos teóricos de la materia se llevará a cabo una metodología expositiva, en sinergia con una acción participativa del alumnado. Las clases serán teórico-prácticas.
Al inicio de cada uno de los bloques se facilitará un esquema sobre el contenido que lo compone.
Las clases se impartirán con el apoyo de presentaciones en soporte informático y de material audiovisual.
Los alumnos realizarán trabajos de investigación que tendrán que presentar ante el grupo-clase, fomentando así el aprendizaje cooperativo y por descubrimiento.

ACTIVIDADES PRESENCIALES:
Clases expositivas. Exposición de contenidos y actividades por parte del profesor en sinergia y participación de los estudiantes.
Actividades diarias y ejercicios (Talleres): Los alumnos tendrán que realizar actividades propuestas por el profesor, con el fin de afianzar los conocimientos.
Trabajos grupales (Presentación y exposiciones): Realización de trabajo por grupos con el fin de profundizar en aspectos de la materia.
Tutoría personalizada: Se podrán tener tutorías con el profesor para aclaración de dudas sobre contenidos de la materia.
Tutoría grupal: Se tendrán tutorías grupales con el fin de supervisar los trabajos de los equipos.
Evaluación: Realización de pruebas de evaluación a lo largo del curso.

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES:
Trabajo en grupo: Realización de un trabajo grupal.
Estudio teórico y práctico: Estudio de los contenidos de carácter teórico-práctico del programa y lecturas de artículos teórico científico.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Clases expositivas Talleres y seminarios Trabajos grupales: exposiciones Tutorías Evaluación	Trabajos individuales y grupales: elaboración y preparación de su exposición Estudio individual teórico-práctico Trabajo virtual y en red

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio 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

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

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.

Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes.

Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.

Competencias específicas

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.

Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Analizar el fundamento y construcción de los contenidos matemáticos en educación infantil.

Reconocer los aspectos básicos de la actividad lógica, el conocimiento numérico, la geometría y las magnitudes en la escuela infantil.

Diseñar programas y actividades para el desarrollo de la matemática en educación infantil.

Aplicar las metodologías adecuadas para el desarrollo del conocimiento lógico matemático en educación infantil.

Elaborar materiales didácticos adecuados.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación de la asignatura tiene carácter continuo y formativo. La calificación final vendrá definida por las notas obtenidas en:

- La prueba escrita (60% de la calificación final), en la que el alumno/a deberá responder a cuestiones de tipo teórico-práctico. El examen constará de una parte tipo test (prueba objetiva de opción múltiple) y diversas preguntas de desarrollo.

- Actividades y ejercicios de clase (15%), con el fin de afianzar y profundizar en los contenidos.
- Trabajos grupales (20%) propuestos tras finalizar el temario, en los que se valorará el cumplimiento de las pautas establecidas para su elaboración.
- Actitud y participación (5%).
Se penalizarán las faltas de ortografía en la realización de los exámenes y trabajos escritos, así como la redacción deficiente para el nivel que se le exige al alumnado universitario.
-En el caso de alumnos/as que cursen la asignatura en segunda matrícula o sucesivas la ponderación se obtendrá de la siguiente manera:
La prueba escrita (60% de la calificación final), en la que el alumno/a deberá responder a cuestiones de tipo teórico-práctico. El examen constará de una parte tipo test (prueba objetiva de opción múltiple) y diversas preguntas de desarrollo.
Trabajo individual (40%) propuesto por la profesora, en los que se valorará el cumplimiento de las pautas establecidas para su elaboración.

Para poder realizar la media ponderada de estas calificaciones es necesario que cada una de ellas sea superior a 5 puntos. El Grado de Educación Infantil de la Universidad Francisco de Vitoria en la modalidad de enseñanza PRESENCIAL, tal y como aparece recogido en la Memoria de Verificación del Título aprobada por la Comisión de Verificación de Planes de Estudios designada por el Pleno del Consejo de Universidades y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 de la Normativa de Evaluación de la UFV, tiene un sistema de evaluación continua basado, con carácter general, en la presencialidad: los alumnos tienen la obligación de asistir a clase, participar en las actividades formativas que se realicen y realizar las pruebas de evaluación previstas por el profesor, ya sea de forma presencial y/o virtual.

El alumno que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, dispondrá de una nueva oportunidad en la convocatoria extraordinaria. Para esta convocatoria deberá presentar los trabajos que no haya superado en la convocatoria ordinaria y realizar un examen teórico. La profesora informará a cada alumno acerca de los trabajos que debe presentar. Las fechas de las convocatorias ordinarias y extraordinarias se pueden consultar en el calendario académico publicado en la web.

Los alumnos pueden solicitar la dispensa académica en casos excepcionales debidamente documentados, con la aceptación de la dirección del grado, planteándose para dichos alumnos un sistema alternativo de evaluación.

*Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Alsina, Àngel. Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años: propuestas didácticas / Barcelona :Octaedro,2006.

Chamorro, M.C. (Coord.) Didáctica de las Matemáticas Pearson, 2006.

Fernández Bravo, José Antonio. Didáctica de la matemática en Educación Infantil / Madrid :Grupo Mayéutica,2006.

Fernández Bravo. Desarrollo del pensamiento lógico y matemático. El concepto de número y otros conceptos Grupo Mayéutica, 2015.

Complementaria

Baroody, Arthur J. El pensamiento matemático de los niños: un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial / Arthur J. Baroody. 6ª ed. Murcia :Visor,2005.

Boule, François. Manipular, organizar, representar: iniciación a las matemáticas / Madrid :Narcea,1995.

Kamii, Constance. El número en educación preescolar / 7ª ed. Boadilla del Monte :A. Machado Libros,2003.

MARTÍNEZ MONTERO, Jaime. Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en educación infantil / Las Rozas (Madrid) :Wolters Kluwer,2011.