



**UNIVERSIDAD DEL
ATLÁNTICO MEDIO**

GUÍA DOCENTE

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
LÓGICO MATEMÁTICO**

**GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL
MODALIDAD PRESENCIAL**

CURSO ACADÉMICO 2020-2021

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN..... | 3 |
| DATOS DEL PROFESORADO | 3 |
| REQUISITOS PREVIOS..... | 3 |
| COMPETENCIAS..... | 4 |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE..... | 6 |
| CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA | 6 |
| METODOLOGÍA: ESCENARIO A | 7 |
| ACTIVIDADES FORMATIVAS..... | 7 |
| EVALUACIÓN..... | 8 |
| METODOLOGÍA: ESCENARIO B | 9 |
| ACTIVIDADES FORMATIVAS..... | 9 |
| EVALUACIÓN..... | 10 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 12 |

RESUMEN

| | | | |
|------------------------------|---|---------------|------------|
| Centro | Universidad del Atlántico Medio | | |
| Titulación | Maestro en Educación Infantil | | |
| Asignatura | Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático | Código | F4C3G09017 |
| Materia | Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza, de las Ciencias Sociales y de la Matemática | | |
| Carácter | Formación obligatoria | | |
| Curso | 3º | | |
| Semestre | 1 | | |
| Créditos ECTS | 6 | | |
| Lengua de impartición | Castellano | | |
| Curso académico | 2020-2021 | | |

DATOS DEL PROFESORADO

| | |
|----------------------------------|--|
| Responsable de Asignatura | |
| Correo electrónico | |
| Teléfono | |
| Tutorías | |

REQUISITOS PREVIOS

Sin requisitos previos.

COMPETENCIAS

Competencias básicas:

CB1

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.

CB2

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.

CB3

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.

CB4

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

CB5

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

Competencias generales:

CG1

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

CG2

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

CG3

Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad que atiendan a las singulares necesidades educativas de los estudiantes, a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos.

CG15

Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.

CG17

Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.

CG18

Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes.

Competencias específicas:

CE30

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.

CE31

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

CE32

Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Cuando el estudiante supere esta asignatura será capaz de:

- Ser capaz de valorar los principios que contribuyen a la formación de las ciencias sociales, naturales y de las matemáticas.
- Integrar las enseñanzas de las ciencias sociales, naturales y las matemáticas en educación infantil.
- Utilizar recursos pedagógicos para el trabajo en el aula con las ciencias.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

La asignatura abordará el desarrollo del pensamiento lógico y numérico en infantil. Se tratará el currículum de las matemáticas en educación infantil así como distintas estrategias y recursos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Unidad 1. Psicología evolutiva de 0 – 6 años: Desarrollo social, motor, afectivo y comunicativo.

Unidad 2. El desarrollo del pensamiento lógico en educación infantil.

Unidad 3. Currículo escolar en Educación Infantil y pensamiento matemático.

Unidad 4. Características del pensamiento matemático en educación infantil.

Unidad 5. Estrategias para la enseñanza de las pre-matemáticas en Educación Infantil.

**ESCENARIO A - PRESENCIALIDAD
ADAPTADA (MEMORIA VERIFICADA)****METODOLOGÍA: ESCENARIO A**

Metodología teórica-práctica con clases magistrales para establecer los fundamentos de la materia y talleres prácticos en los que el alumno construye su propio aprendizaje. Asimismo, se desarrollarán trabajos y tareas orales y escritos, de manera individual y en grupo, con exámenes que permitan conocer, de manera objetiva, el grado de conocimiento del alumno.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD |
|--|--------------|-------------------------------------|
| Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico | 30,25 | 100% |
| Workshop (Seminarios o Talleres) | 24 | 100% |
| Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual | 9 | 75% |
| Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual | 18 | 50% |
| Estudio individual y trabajo autónomo | 66,75 | 0% |
| Examen final presencial | 2 | 100% |

EVALUACIÓN

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | % CALIFICACIÓN FINAL |
|---|----------------------|
| Participación en debates y actividades durante el desarrollo de las clases programadas, seminarios, talleres u otros medios participativos. | 20% |
| Realización de trabajos y proyectos (individuales o en grupo), realizados fuera de las clases programadas, en los que se valorará el cumplimiento de las competencias y los objetivos marcados así como el rigor de los contenidos. | 40% |
| Examen prueba presencial de tipo teórico-práctico. | 40% |

Sistemas de evaluación:

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será:

0 – 4,9 Suspenso (SS)

5,0 – 6,9 Aprobado (AP)

7,0 – 8,9 Notable (NT)

9,0 – 10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos o fracción.

ESCENARIO B – SUSPENSIÓN COMPLETA DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL

METODOLOGÍA: ESCENARIO B

Metodología teórica-práctica con clases magistrales para establecer los fundamentos de la materia y talleres prácticos en los que el alumno construye su propio aprendizaje. Asimismo, se desarrollarán trabajos y tareas orales y escritos, de manera individual y en grupo, con exámenes que permitan conocer, de manera objetiva, el grado de conocimiento del alumno.

Desarrollo de la asignatura:

La asignatura se desarrollará telemáticamente debido a la imposibilidad de hacerlo presencialmente. Para ello se hará uso del campus virtual de la universidad y las herramientas que este proporciona: espacio para colgar contenidos para los alumnos, clases online planificadas con antelación y comunicadas a los alumnos a través del campus, foros y blogs para realizar debates y aclaración de dudas, espacio para planificar las tareas a los alumnos y que estos las suban en tiempo y forma, tablón del docente para comunicar a los alumnos las tareas, clases online, foros y cualquier información importante que considere el/la docente. Los contenidos de la asignatura se impartirán con los medios indicados para cumplir lo especificado en esta guía y en la memoria del grado.

Aparte de lo indicado anteriormente los/las docentes y alumnos/as al disponer de un correo institucional de Office 365 tienen la posibilidad de utilizar la aplicación “Microsoft Teams”, que mejorará también el apoyo a la actividad docente en modo remoto.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD |
|--|-------|------------------------------|
| Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico | 30,25 | 100% |
| Workshop (Seminarios o Talleres) | 24 | 100% |
| Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual | 9 | 75% |
| Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual | 18 | 50% |
| Estudio individual y trabajo autónomo | 66,75 | 0% |
| Examen final presencial | 2 | 100% |

EVALUACIÓN

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | % CALIFICACIÓN FINAL |
|---|----------------------|
| Participación en debates y actividades durante el desarrollo de las clases programadas, seminarios, talleres u otros medios participativos. | 20% |
| Realización de trabajos y proyectos (individuales o en grupo), realizados fuera de las clases programadas, en los que se valorará el cumplimiento de las competencias y los objetivos marcados así como el rigor de los contenidos. | 40% |
| Examen prueba presencial de tipo teórico-práctico. | 40% |

Evaluación:

La evaluación se realizará a través del campus virtual, en modalidad online. Para ello los docentes disponen del espacio “test” en el campus virtual de cada asignatura. Estos test podrán incluir preguntas de diverso Ppo (test, cortas, ...) permitiendo al docente adaptar el examen teórico-práctico de su asignatura a esta opción. Cada test permite valorar individualmente la puntuación de cada pregunta, modificándola posteriormente según la respuesta del alumno/a. Una vez corregido y valorado cada test, se comunica al alumno vía campus virtual la nota obtenida en el mismo. Los demás ítems de la evaluación permanecen igual. Lo único que cambia es la realización del examen presencial, que pasará a realizarse vía online.

La herramienta utilizada para comprobar la identidad del alumno y evitar conductas fraudulentas será Respondus.

Los demás ítems de la evaluación permanecen igual. Lo único que cambia es la realización del examen presencial, que pasará a realizarse vía online. La entrega de trabajos se realizará a través del campus virtual, en las tareas habilitadas para ello por el docente. Si el trabajo incluye la presentación del mismo, el alumno podrá elaborar un vídeo de su presentación y enviarla al docente o realizarla de forma grupal utilizando el campus virtual o la herramienta TEAMS. Estos criterios quedarán a elección del docente. Todos los trabajos y prácticas se entregarán a través del campus virtual, siendo evaluados y dando feedback al alumno desde la plataforma.

La asistencia y participación se evaluará teniendo en cuenta la asistencia y participación de los alumnos a las clases online. Las clases telemáticas se impartirán en el mismo horario en el que se celebraban las clases presenciales.

Tutorías:

Las tutorías se realizarán en modalidad telemática a través del campus virtual. Para ello en el apartado de “Clases on line” se permite elegir entre las opciones “clase”, “tutoría individual” o “tutoría grupal”. Las tutorías se pueden llevar a cabo también a través de los chats y foros proporcionados por el campus virtual.

Sistemas de evaluación:

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será:

0 – 4,9 Suspenso (SS)

5,0 – 6,9 Aprobado (AP)

7,0 – 8,9 Notable (NT)

9,0 – 10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos o fracción.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

Acosta, Y. y Alsina, Á. (2015). Acciones matemáticas en la escuela infantil en un marco de reflexión y transformaciones docente. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 4 (2), 1-21.

Barrios Rodríguez, Marina (2018). *Pedagogías alternativas en educación infantil. El método ABN y su implantación escolar.*

Benavides Delgado, Jacqueline, (2015). Nuevas perspectivas en psicología del desarrollo: una aproximación crítica al pensamiento piagetiano. *Infancias Imágenes*, 2015, Vol. 14 (2), pp. 145-154.

Fanlo Roa, María; Orrantía Rodríguez, José (2018). *Prevención/Intervención de los niños con dificultades de aprendizaje: mirando hacia el futuro.*

Gutiérrez, Fr.; Vila, J.O. (Coords.) (2015). *Psicología del Desarrollo I y II.* Madrid: UNED

Complementaria

Arievitch, Igor M (2017). *Beyond the Brain: an agentic activity perspective on mind, development and learning.* Leiden, Boston: Brill.

Castro Martínez, Encarnación; Castro Martínez, Enrique; Cañadas Santiago, María Consuelo (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil.* D.L.

Gómez, Pedro; Cañadas; María C (2016). Dificultades de los profesores de matemáticas en formación en el aprendizaje del análisis fenomenológico. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, Vol. 19.

Jaramillo Naranjo, Lilian Mercedes; Puga Peña, Luis Alberto, (2016). El pensamiento lógico – abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Sophía: Colección de Filosofía de la educación*, Vol.2.

Kathleen Stassen Berger (2017). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia.* 9ª ed., Buenos Aires... [et al.]: Médica Panamericana.

Mariscal Sonia; Giménez Dasí Marta (2017). *Desarrollo temprano: cognición, afectos y relaciones sociales (0-6 años).* Madrid: Paraninfo.

Mateos, A., Macías, J., y Arteaga, B. (2016). Una experiencia dentro de la conceptualización personalizada en el aula de infantil: las matemáticas y el cuerpo humano. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(2), 65-79.

Muñoz Catalán, María de la Cinta; Carrillo Yáñez, José (2018). *Didáctica de las matemáticas para maestros de educación infantil.* D.L.

Torra, M. (2016). El primer ciclo de Educación Infantil en el CEM, segundo Congreso de Educación Matemática de Catalunya. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 5(2), 80- 84.

Stasse Berger, Kathleen, (2016). Psicología del desarrollo: Infancia y adolescencia. Editorial médica panamericana.