



**UNIVERSIDAD DEL
ATLÁNTICO MEDIO**

GUÍA DOCENTE

INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN MATEMÁTICAS

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO,
FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS**

MODALIDAD A DISTANCIA

CURSO ACADÉMICO 2023-2024

ÍNDICE

RESUMEN	3
DATOS DEL PROFESORADO	3
REQUISITOS PREVIOS	3
COMPETENCIAS	4
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	7
CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA	7
CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LA ASIGNATURA	8
METODOLOGÍA	9
ACTIVIDADES FORMATIVAS	9
EVALUACIÓN	10
BIBLIOGRAFÍA	11

RESUMEN

Centro	Facultad de Educación		
Titulación	Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas		
Asignatura	Innovación docente e iniciación a la Investigación educativa	Código	F4C1M01006
Materia	Especialidad en Matemáticas		
Carácter	Formación optativa		
Curso	1º		
Semestre	2		
Créditos ECTS	6		
Lengua de impartición	Castellano		
Curso académico	2023-2024		

DATOS DEL PROFESORADO

Responsable de Asignatura	Rodríguez Granada, Fabián
Correo electrónico	fabian.rodriguez@pdi.atlanticomedio.es
Tutorías	De lunes a viernes previa cita.

REQUISITOS PREVIOS

Sin requisitos previos.

COMPETENCIAS

Competencias básicas:

CB6

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8

Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias generales:

CG1

Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

CG2

Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

CG3

Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

CG4

Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

CG5

Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

CG6

Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

CG7

Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.

CG8

Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

CG9

Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.

Competencias específicas:**CE13**

Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

CE14

Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

CE15

Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

CE16

Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes a la especialización.

CE17

Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

CE18

Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE19

Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

CE20

Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE21

Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

CE22

Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.

CE23

Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.

CE24

Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones.

CE25

Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Cuando el estudiante supere esta asignatura será capaz de:

- La evaluación y recogida de datos como base para la innovación y la investigación en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas: historia y situación actual.
- Métodos de investigación educativa y su aplicación a la enseñanza de las matemáticas.
- Iniciación a la investigación didáctica a partir de la práctica docente.
- La innovación en educación: definiciones y desarrollo de proyectos en el aula y centro
- Experiencias y buenas prácticas de innovación e investigación en el campo de las matemáticas.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Unidad 1. La evaluación y recogida de datos tiene como base la innovación y la investigación en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas: historia y situación actual.

Unidad 2. Métodos de investigación educativa y su aplicación a la enseñanza de las matemáticas.

Unidad 3. Iniciación a la investigación didáctica a partir de la práctica docente.

Unidad 4. La innovación en educación: definiciones y desarrollo de proyectos en el aula y centro.

Unidad 5. Experiencias y buscas prácticas de la innovación e investigación en el campo de las matemáticas.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LA ASIGNATURA

Semana 1	Iniciación de la asignatura: presentación y nociones básicas
Semana 2	Explicación tema 1
Semana 3	Actividad práctica sobre los contenidos del tema 1
Semana 4	Explicación del tema 2
Semana 5	Explicación del tema 3
Semana 6	Actividad práctica sobre los contenidos de los tema 2 y 3
Semana 7	Repaso de los temas 1, 2 y 3
Semana 8	Explicación del tema 4
Semana 9	Explicación del tema 5
Semana 10	Actividad práctica sobre los contenidos de los temas 4 y 5
Semana 11	Explicación parcial del tema 6
Semana 12	Explicación final del tema 6
Semana 13	Actividad práctica sobre los contenidos del tema 6
Semana 14	Repaso de los temas 4, 5 y 6
Recomendación para realizar actividad 1,	semana 3
Recomendación para realizar actividad 2,	semana 12
Recomendación para realizar foros	de la semana 1 a la 14

METODOLOGÍA

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 escritas, 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 (e-presencialidad)
Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico	45	100%
Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual	10	20%
Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual	31	15%
Estudio individual y trabajo autónomo	60	0%
Examen final presencial	4	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.	10%
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 presencial de tipo teórico-práctico. La aprobación de la asignatura exige la superación del examen presencial.	50%

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

Álvarez, Z., Porta, L., Sarasa, M.C., (2011). Buenas prácticas docentes en la formación del profesorado: Relatos y modelos entramados. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 15 (1), 241-252

Arancibia Martini, H., Castillo Armijo, P., Saldaña Fernández, J., (2018). Innovación Educativa; perspectivas y desafíos. Valparaíso. Chile. Instituto de Historia y Ciencias Sociales. Universidad de Valparaíso.

Contreras, F. (2012). La evolución de la Didáctica de las Matemáticas. Horizonte de la Ciencia, 2 (2), 20- 25.

González, N., Zerpa, M. L., Gutierrez, D., Pirela, C., (2007). La investigación educativa en el hacer docente. Laurus, 13 (23), 279-309.

Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. México. Ediciones MCGraw-Hill.

Complementaria

Buendía Eisman, L., Colás Bravo, M.P., Hernández Pina, F., (1998). Métodos de Investigación en Psicopedagogía. Madrid. España. Ediciones McGraw-Hill.

Canales R, R., Marqués G, P., (2007). Factores de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC. Análisis de su presencia en tres centros educativos. EDUCAR, 39, 115- 133.

Font, V., Godino, J.M., Goñi, J.M., Planas, N., (2011). Matemáticas. Investigación, innovación y buenas prácticas. Barcelona. España. Editorial Graó.

Martinez González R.A., (2007). La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes. Madrid. España.

Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Educación, Formación profesional e innovación educativa.

Moreno Días, O. (2020). La investigación científica en el aula: de la transmisión a la creación del conocimiento. Madrid. España. Ministerio de educación y formación profesional. Instituto Nacional de tecnologías educativas y de formación del profesorado. Ministerio de Universidades.

Navarro Asencio, E., Jiménez García, E., Rappoport Redondo, S., Thoilliez Ruano, B., (2017). Fundamentos de la investigación y la innovación educativa. Logroño. España. UNIR Editorial.

Rico, L; Sierra, M., Castro, E. (2002). El área de conocimiento de Didáctica de la Matemática. Revista de Educación, 328, 35-58.

Rivas Navarro, M., (2000). Innovación educativa. Teoría, procesos y estrategias. Madrid.

España. Editorial Síntesis.

Sandín Esteban M.P., (2000). Criterios de validez en la investigación cualitativa: de la objetividad a la solidaridad. Revista de Investigación Educación, 18 (1), 223-242.
<https://bibliopress.wordpress.com/2007/06/06/criterios-reguladores-en-la-investigacioneducativa/>

Socas, M.M., Camacho, M., Morales, A. (1999-2000). La formación del profesorado de Matemáticas y la investigación en Didáctica de las Matemáticas. El Guiniguada, 8-9, 246-260.