

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Didáctica de las Matemáticas
Titulación	Grado en Maestro/a en Educación Infantil
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Jurídicas, Educación y Humanidades
Curso	3º
ECTS	6
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Español
Modalidad	Online
Semestre	S6
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	Carmen Cordero Villarpriego

2. PRESENTACIÓN

El módulo de Didáctica de las Matemáticas es una materia de carácter obligatorio que tiene como objetivo general conseguir acercar a los estudiantes al mundo de la enseñanza de esta área desde una perspectiva transversal, interdisciplinar y globalizada.

A su vez, pretende conseguir que el estudiante reciba la formación técnica básica para ser capaz de construir una Unidad Didáctica o Situación de Aprendizaje de matemáticas de calidad, teniendo en cuenta no solamente los bloques de contenidos sino también su conexión con los procesos, las otras áreas y la vida cotidiana.

La materia facilita al estudiante la comprensión de lo que significa realmente enseñar matemáticas en la etapa de educación infantil comprendiendo que esa enseñanza se aleja del aprendizaje memorístico tradicional para acercarse a un aprendizaje lleno de funcionalidad y significatividad para el alumno/a de estas primeras edades.

La asignatura permitirá que el estudiante comprenda que ser docente de matemáticas exige no solo adquirir conocimientos técnicos sino un mínimo de pedagogía para ser capaz de observar y analizar a sus alumnos/as pudiendo identificar sus necesidades para darles una respuesta que les ayude a crecer en un proceso de enseñanza y aprendizaje matemático.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- 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.

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.
- CG11. 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.

Competencias transversales:

- CT01. Valores éticos. Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales.
- CT02. Aprendizaje autónomo. Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.
- CT03. Trabajo en equipo. Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.
- CT05. Análisis y resolución de problemas. Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

Competencias específicas:

- CE33. 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.
- CE34. Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.
- CE35. Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.

Resultados de aprendizaje:

- RA1. Identificar los fundamentos matemáticos del currículo en la etapa infantil y su relación con otras áreas del currículo de Educación Infantil.
- RA2. Diseñar procesos de enseñanza y aprendizaje competenciales, del área de Matemáticas en la etapa de Infantil.
- RA3. Describir el papel de cada bloque matemático y su didáctica en el currículo del área.
- RA4. Extraer problemas de la vida cotidiana para plantear situaciones de aprendizaje significativas, funcionales y vivenciales.
- RA5. Entender el conocimiento matemático en relación con la globalidad de la totalidad de áreas y bloques del currículo de infantil.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB2, CB3, CB4, CE33, CE35, CT02, CT05	RA1. Identificar los fundamentos matemáticos del currículo en la etapa infantil y su relación con otras áreas del currículo de Educación Infantil.
CB2, CB3, CB4, CE33, CE34, CE35, CT02, CT03, CT05	RA2. Diseñar procesos de enseñanza y aprendizaje competenciales, del área de Matemáticas en la etapa de Infantil.
CB2, CB3, CE33, CE34, CT02, CT03, CT05	RA3. Describir el papel de cada bloque matemático y su didáctica en el currículo del área.
CB2, CB4, CE33, CE34, CE35, CT01, CT02, CT05	RA4. Extraer problemas de la vida cotidiana para plantear situaciones de aprendizaje significativas, funcionales y vivenciales
CB2, CB3, CB4, CE33, CE35, CT02, CT05	RA5. Entender el conocimiento matemático en relación con la globalidad de la totalidad de áreas y bloques del currículo de infantil.

4. CONTENIDOS

La asignatura está organizada en 6 Unidades de Aprendizaje, que se distribuyen como sigue:

Unidad 1. Construcción y organización de las relaciones espaciales y geométricas

- Tema 1. Visión curricular sobre la enseñanza de la construcción y organización de las relaciones espaciales y de la geometría en educación infantil.
- Tema 2. Aprendizaje realista de la construcción y organización de las relaciones espaciales y de la geometría en educación infantil.
- Tema 3. La conexión entre contenidos de la construcción y organización de las relaciones espaciales y geométricos y los procesos.
- Tema 4. Fases para aprender a enseñar geometría a partir de contextos de la vida cotidiana.

Unidad 2. Las magnitudes y su medida

- Tema 1. Iniciación al mundo de las magnitudes y su medida.
- Tema 2. Fases de las magnitudes
- Tema 3. Conexiones en la enseñanza de las magnitudes.

Unidad 3. La numeración y el cálculo mental

- Tema 1. Iniciación en la numeración
- Tema 2. Visión curricular y conexiones en numeración
- Tema 3. El juego y la numeración

Unidad 4. Iniciación a la intuición probabilística y la estadística

- Tema 1. La probabilidad en el currículum de educación infantil.

- Tema 2. El papel del docente en la enseñanza de la probabilidad y estadística en educación infantil
- Tema 3. El juego y la probabilidad
- Tema 4. Pautas para aprender a enseñar la intuición probabilística en conexión.

Unidad 5. Materiales y recursos para la enseñanza de las matemáticas en educación infantil

- Tema 1. Proceso de enseñanza y aprendizaje matemático desde una perspectiva socio-constructivista.
- Tema 2. Escenario de aprendizaje matemático
- Tema 3. Diversidad metodológica
- Tema 4. Materiales manipulativos

Unidad 6. La evaluación en Matemáticas

- Tema 1. Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje matemático en educación infantil
- Tema 2. Evaluación del docente matemático en educación infantil
- Tema 3. Evaluación del método para enseñar y aprender matemáticas en educación infantil según qué se enseña
- Tema 4. Evaluación del método para enseñar y aprender matemáticas en educación infantil según cómo se enseña

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clases magistrales/webconferences
- Aprendizaje basado en Problemas (ABP)
- Aprendizaje Cooperativo
- Aprendizaje basado en retos

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad online:

Actividad formativa	Número de horas
Lecciones magistrales	8h
Seminario virtual	22h
Estudios de contenidos y documentación complementaria	50h
Resolución de problemas	20h
Diseño de una programación didáctica	20h

Exposiciones orales de trabajos	2h
Tutoría Virtual	18h
Foro Virtual (debate y coloquio)	8h
Pruebas de conocimiento	2h
TOTAL	150h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad online:

Sistema de evaluación	Peso
Trabajos de elaboración y diseño de programaciones didácticas	20%
Caso/problema	15%
Exposiciones Orales	5%
Pruebas presenciales de conocimiento	60%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

NOTA: Las actividades de evaluación estarán disponibles con, al menos, 2 semanas de antelación para poder ser pensadas, realizadas y presentadas con tiempo suficiente. Únicamente se admitirá una entrega por actividad. Las entregas con retraso no serán evaluadas bajo ningún concepto y se tendrán como no entregadas con una calificación de 0. Asimismo, se realizará una sola corrección formal por actividad.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la media de las actividades y también en la prueba final, para que ambas partes puedan hacer media.

Recuerda que el plagio supone una falta muy grave, implica el suspenso de la actividad y pérdida de convocatoria, tal y como queda recogido en el Artículo 5, Capítulo II de la normativa disciplinaria de la Universidad Europea. Esto incluye el reutilizar actividades (autoplagio) de una asignatura y entregarlas en

otra, en especial para situaciones de aprendizaje (salvo que se trate de una actividad interdisciplinar planificada por los docentes de las asignaturas implicadas).

Cualquier estudiante que disponga o se valga de medios ilícitos en la celebración de una prueba de evaluación, tendrá la calificación de suspenso (0) en la prueba de evaluación de la convocatoria en la que se haya producido el hecho y podrá asimismo ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario (Reglamento de Evaluación de las Titulaciones Oficiales de Grado de la Universidad Europea, Artículo 7, apartado 12).

Como futuros docentes, debemos ser muy cuidadosos en el uso de nuestra lengua. Por eso, será de aplicación la normativa lingüística y, por ello, se podrán deducir hasta 2 puntos de la calificación.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la media de las actividades y también en la prueba final, para que ambas partes puedan hacer media.

En caso de recuperar en convocatoria extraordinaria cualquier actividad que haya obtenido una calificación menor a 5,0 en la convocatoria ordinaria, se asumirá la calificación de la convocatoria extraordinaria, sea esta mayor o menor a la obtenida en la convocatoria anterior.

Recuerda que el plagio supone una falta muy grave, implica el suspenso de la actividad y pérdida de convocatoria, tal y como queda recogido en el Artículo 5, Capítulo II de la normativa disciplinaria de la Universidad Europea. Esto incluye el reutilizar actividades de una asignatura y entregarlas en otra, en especial para unidades didácticas (salvo que se trate de una actividad interdisciplinar planificada por los docentes de las asignaturas implicadas).

Cualquier estudiante que disponga o se valga de medios ilícitos en la celebración de una prueba de evaluación, tendrá la calificación de suspenso (0) en la prueba de evaluación de la convocatoria en la que se haya producido el hecho y podrá asimismo ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario (Reglamento de Evaluación de las Titulaciones Oficiales de Grado de la Universidad Europea, Artículo 7, apartado 12).

Supuestos prácticos de calificación y media de la asignatura:

Prueba de conocimiento NP o suspenso:

- Si se obtiene una calificación igual o superior a 5 en la media de las actividades, pero el alumno no se presenta a la prueba final, la calificación media final de la asignatura será un 4,0 (suspenso).
- Si se obtiene una calificación igual o superior a 5 en la media de las actividades, pero la calificación de la prueba final es inferior a 5, la calificación media final de la asignatura será la de la prueba de conocimiento.

Actividades evaluables NP o suspenso:

- Si se obtiene una calificación igual o superior a 5 en la prueba de conocimiento, pero la calificación media de las actividades es inferior a 5, la calificación final de la asignatura será la media de las actividades.
- Si se obtiene una calificación igual o superior a 5 en la prueba de conocimiento, pero el alumno no presenta ninguna actividad, la calificación media final de la asignatura será un 4,0 (suspense).

Media de la asignatura suspensa:

- Si la calificación media de las actividades y la calificación de la prueba de conocimiento son inferiores a 5, la calificación final de la asignatura será la media resultante entre ambas calificaciones

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1	Semana 8
Actividad 2	Semana 11
Actividad 3	Semana 15
Prueba presencial de conocimiento	Semana 17

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Aguilar, B., Ciudad, A., Laínez, M.C., Tobaruela, A. (2010). *Construir, jugar y compartir. Un enfoque constructivista de las matemáticas en Educación Infantil*. Jaén: Enfoques Educativos S.L.
- Alsina, Á. (2013). La estadística y la probabilidad en Educación Infantil: conocimientos disciplinares, didácticos y experienciales. *Revista de didácticas específicas*, 7, 4-22.
- Alsina, Á., Novo, M.L. y Moreno, A. (2018). Redescubriendo el entorno con ojos matemáticos: Aprendizaje realista de la geometría en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la infancia*, 5(1), 1-20.
- Alsina, A. (2011). *Educación matemática en contexto de 3 a 6 años*. Barcelona: ICE-Horsori.
- Alsina, À. (2013). La numeración y el cálculo en la educación infantil. De la mecánica a la comprensión. *Aula de infantil*, 7, 28-33

- Baroody, J. A. (2003). The development of adaptive expertise and flexibility: The integration of conceptual and procedural knowledge. Dentro A. J. Baroody, y A. Dowker (Eds.), *The development of arithmetic concepts and skills* (pp. 1-33). Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- De Castro, C. (2007). La evaluación de métodos para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la Educación Infantil. *Unión: Revista Iberoamericana de Educación Matemática* (11), 59-77
- Edo, M. y Artés, M. (2016). Juego y aprendizaje matemático en educación infantil. Investigación en didáctica de las matemáticas. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 33-44.
- Freire, P. (2003b). *Pedagogía do Oprimido*. Rio de Janeiro: Terra e Paz. (Edición original de 1965)
- Godino, J. D., Batanero, C., Roa, R. (2002). *Medida de magnitudes y su didáctica para maestros*. Granada: Universidad de Granada.
- López, M. (2015). *Acompañar Educando. Orientaciones para la enseñanza desde un aprendizaje libre*. Madrid: Aljibe
- NCTM (2003). *Principios y estándares para la educación matemática*. Sevilla: SAEM Thales.
- Pozo, J.I. (1996). *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial S.A.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:
orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.