



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2022/2023
Titulación	GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL y PROGRAMA ACADÉMICO DE SIMULTANEIDAD DE DOBLE TITULACIÓN CON ITINERARIO ESPECÍFICO DE GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL Y GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (MENCIÓN EN RECURSOS EDUCATIVOS PARA LA ESCUELA Y EL TIEMPO LIBRE)
Nombre de la Asignatura	DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INFANTIL I
Código	1997
Curso	SEGUNDO y SEGUNDO(IC)
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	3
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	1 Cuatrimestre y 1 Cuatrimestre(IC)
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura	Área/Departamento	DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA/DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS MATEMÁTICAS Y SOCIALES
	Categoría	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TIPO A (DEI)



ANTONIO MAURANDI LOPEZ Grupo de Docencia: 1, 3 y 9 Coordinación de los grupos: 1,3 y 9(IC)	Correo Electrónico /	amaurandi@um.es			
	Página web / Tutoría electrónica	https://amaurandi.github.io/ Tutoría Electrónica: SÍ			
	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar
	Lugar de atención al	Anual	L	08:00- 09:00	
	alumnado	Primer Cuatrimestre	Lunes	10:00- 13:00	(Sin Extensión), Facultad de Educación B1.3.030A
MARIA DOLORES SAA ROJO Grupo de Docencia: 1, 3 y 9	Área/Departamento	DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA/DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS MATEMÁTICAS Y SOCIALES			
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE ESCUELAS UNIVERSITARIAS			
	Correo Electrónico /	saa@um.es			
	Página web / Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: NO			
	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar
	Lugar de atención al	Primer Cuatrimestre	Lunes	10:30- 13:30	868887071, Facultad de Educación B1.3.028
	alumnado	Primer Cuatrimestre	Miércoles	10:30- 13:30	868887071, Facultad de Educación B1.3.028



2. Presentación

En coherencia con el planteamiento multidisciplinar que implica la formación del maestro de Educación Infantil, la asignatura Didáctica de la matemática en la educación infantil I va a ser fundamental para esclarecer y reafirmar el papel que tiene la matemática en el desarrollo integral de los niños y niñas así como su papel de área instrumental. Se pretende proporcionar competencias profesionales a los futuros maestros de educación infantil para que puedan hacerse cargo de la formación en el área de matemáticas de los niños de ese nivel, integrada en un proyecto global de enseñanza que considere la diversidad del alumnado y que esté articulado desde las experiencias vividas por el niño, especialmente, en el aula y en los entornos lúdicos. Para ello, el alumno debe adquirir un buen conocimiento de la matemática de educación infantil que le permita lograr los correspondientes conocimientos de didáctica de la matemática y justificar sus elecciones didácticas.

La asignatura se divide en dos partes: una dedicada al estudio general de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática en la Educación Infantil (temas 1 y 2); otra en la que se inicia la didáctica de la matemática elemental (temas 3 y 4), concretamente la didáctica de las relaciones y las colecciones y la relativa a los primeros aspectos numéricos. Estos conocimientos son básicos para el posterior desarrollo de la asignatura Didáctica de la matemática en la educación infantil II que se imparte en tercer curso.

El desarrollo temporal de la asignatura se hace simultaneando sus dos bloques de contenidos por medio de actividades prácticas que los articulan. De este modo, se quiere proporcionar al alumnado unos referentes prácticos desde los que pueda valorar las consideraciones teóricas del Bloque I sobre cómo se aprende y enseña la matemática en educación infantil. Para ello, se tratan ejemplos de aula referidos, unas veces, a su organización (espacios, alumnado, tiempos...); otras, a la vida social del niño; otras, al uso de determinados recursos; en otros casos, se entresacan de juegos y relatos infantiles. Estos ejemplos también van a servir tanto para valorar la problemática de los contenidos matemáticos y didácticos del segundo bloque temático como para aprender a analizar, diseñar y evaluar tareas de interés matemático que se puedan llevar al aula de educación infantil.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta



3.2 Recomendaciones

Los alumnos deben conocer las matemáticas propias de la enseñanza elemental y tener conocimientos básicos y generales sobre didáctica general y psicología evolutiva y de la educación.

4. Competencias

4.1 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

4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Ser capaz de expresarse correctamente en español en su ámbito disciplinar o, en caso de precisarlo, a través del sistema alternativo de comunicación acorde con sus necesidades.
- CG7. Conocer e incorporar acciones innovadoras a la práctica de la Educación Infantil
- CE1. Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.
- CE2. Promover y facilitar los aprendizajes en la infancia desde una perspectiva globalizadora que integre las dimensiones sociales, cognitiva, afectiva y psicomotriz.
- CE7. Aprender estrategias para fomentar en un clima lúdico e inclusivo la comprensión, expresión e interacción de los niños en diferentes lenguajes (científico, lingüístico-literario y lógico-matemático).
- CE13. Aprender a aprender como formación para toda la vida: asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales; y reflexionar sobre las prácticas del aula para innovar y mejorar la propia práctica docente.
- CE14. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas de indagación.
- MD01. 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
- MD02. Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico
- MD03. Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural
- MD04. Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación



4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CM13. Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos necesarios para desarrollar los objetivos del currículo de Educación Infantil relacionados con la matemática
- Competencia 2. CM14. Conocer las teorías que explican la adquisición y desarrollo del aprendizaje de contenidos matemáticos
- Competencia 3. CM 15. Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.
- Competencia 4. CM 16. Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural
- Competencia 5. CM 17. Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico, la observación y la experimentación desde la matemática

5. Contenidos

TEMA 1. El aprendizaje de la matemática y la Educación Infantil

- I. El aprendizaje de las matemáticas.
- II. La construcción del lenguaje matemático y las actividades de designación en la Educación Infantil
- III. Características generales del pensamiento infantil y la matemática.
- IV. El currículo de la Educación Infantil y la matemática.

TEMA 2. Orientaciones psicopedagógicas para la enseñanza de la matemática elemental

- I. Principios del aprendizaje de la matemática, según Skemp.
- II. Principios de enseñanza, según Kamii.
- III. El paso de la acción a la traducción simbólica, según Mialaret.
- IV. Situaciones de enseñanza-aprendizaje y variables didácticas.

TEMA 3. Propiedades y relaciones de objetos y colecciones en la Educación Infantil: una visión desde la matemática

- I. Identificación y estudio de propiedades y relaciones
- II. Las colecciones en la Educación Infantil
- III. Obtención de nuevas colecciones. Su tratamiento en la Educación Infantil.
- IV. Organización interna de una colección. Su tratamiento en la Educación Infantil
- V. Las relaciones entre colecciones en la Educación Infantil

TEMA 4. Los primeros aspectos de la numeración

- I. Reflexiones sobre la noción de cantidad

I. Actividades prenuméricas

II. Las regletas de Cuisenaire

PRÁCTICAS

Práctica 1. Sobre cada apartado de los Temas 3 y 4 se desarrollará un bloque de actividades prácticas referido también a los dos primeros temas: Global

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF1	Actividades de clase expositiva Actividades de clase práctica de aula	32	0	32
AF3; AF4	Actividades de clase práctica de aula. Actividades prácticas en aula especial de matemáticas	22	0	22
Trabajo autónomo del estudiante	Búsqueda y selección de información. Lectura de artículos y documentos. Utilización del aula virtual y otros recursos on line Realización de ejercicios Estudio individual	0	96	96
	Total	54	96	150

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/educacion-infantil/2022-23#horarios>



8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
Criterios de Valoración	1. Resolución de situaciones teórico-prácticas (75%). Criterios de evaluación: • Dominio de los conocimientos teóricos y prácticos de la materia. • Relación entre la teoría y la práctica. • Capacidad de análisis y síntesis. • Dominio de la gramática y ortografía • Claridad y coherencia. • Comprensión lectora • Dominio de la gramática y ortografía 2.- Examen global tipo test (20%) Criterios de evaluación: • Dominio de los conocimientos teóricos y prácticos de la materia. • Relación entre la teoría y la práctica • Capacidad de análisis y síntesis. • Comprensión lectora
Ponderación	95

Métodos / Instrumentos	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros...
Criterios de Valoración	Participación en actividades complementarias que, a criterio del profesorado, puedan ser planteadas durante el trimestre. Se valorará: - Calidad de la participación - Aplicación de las competencias adquiridas en la asignatura - Informe oral o escrito
Ponderación	5

Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/educacion-infantil/2022-23#exámenes>

9. Resultados del Aprendizaje

10. Bibliografía

Bibliografía Complementaria



Baroody, A. (1988). El pensamiento matemático de los niños. Madrid: Visor.



Carrillo, D., Saá, M.^a D. y Sánchez, E. (1989). El aprendizaje del número y las regletas de Cuisenaire n.º 12. Murcia: Secretariado de Publicaciones. Universidad de Murcia. Colección Blanca.



Chamorro, C. (Coord.) (2005). Didáctica de las matemáticas. Colección Didáctica Infantil. Madrid: Pearson.



Kamii, C. (1983). El número en la educación preescolar. Madrid: Visor.



N.C.T.M. (2003). Principios y estándares para la Educación Matemática. Sociedad andaluza de educación matemática. Granada: Thales.



Saá, M. D. (2002). Las matemáticas de los cuentos y las canciones. Madrid: EOS



Vergnaud, G. (1991). El niño, las matemáticas y la realidad. México: Trillas



Alsina, A. (2022). Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (3-6 años). Vol. 52. Graó.



Alsina, A.(2019) Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años). Vol. 328. Graó.



<http://www.educarm.es/infantil-primaria>



www.udg.edu/gamar/



<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/>

11. Observaciones y recomendaciones

SOBRE LA METODOLOGÍA

La metodología docente se articula en torno al aprendizaje colaborativo y la resolución de casos prácticos. Se proponen nociones y situaciones matemáticas relacionadas con la Educación Infantil para su estudio; se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se resuelven. A lo largo de ese recorrido, por un lado, el alumnado debe realizar un trabajo individual y autónomo. Por otro, debe trabajar con otros compañeros para favorecer la comunicación y expresión oral, el debate y la argumentación lógica, el descubrimiento de errores y la reconstrucción de ideas, entre otros.

Para un buen funcionamiento y aprovechamiento de todas las sesiones de clase el alumnado debe implicarse y participar activamente en ellas; el profesor será mediador y orientador. Decíamos, se precisa del trabajo autónomo e individual y del trabajo grupal. La didáctica de la matemática requiere una buena comprensión de la matemática allí implicada lo que exige muchos momentos de reflexión personal. El estudiante debe aprender a verlo y a saber “dedicar” horas de estudio y reflexión que, a veces, pueden ser incluso, aparentemente, improductivas. El trabajo en grupo favorece y desarrolla, con el estímulo del profesor y de los compañeros, el hábito del trabajo autónomo.

SOBRE LA EVALUACIÓN



A lo largo del cuatrimestre, se realizarán tres pruebas (de respuesta corta y/o tipo test de verdadero-falso) sobre cuestiones teórico-prácticas. La primera, sobre los tres primeros apartados del Tema 3; la segunda, sobre el resto del Tema 3 (apartados IV y V); y la tercera sobre el Tema 4. Estas pruebas se referirán también a los dos primeros temas. La primera prueba será calificada sobre 3 puntos; la segunda sobre 3,5 puntos y la tercera sobre 3 puntos.

La suma de las calificaciones obtenidas en las tres pruebas anteriores se corresponde con el 95% de la calificación de la asignatura. El 5% restante puede verse en Sistema de Evaluación.

Para aprobar la asignatura hay que obtener 5 puntos y haber obtenido, al menos, el 20% de la puntuación de cada prueba.

El alumnado que no supere la asignatura con las tres pruebas anteriores podrá presentarse al examen final de la convocatoria oficial de febrero prevista por el decanato, que constará de dos partes: un examen tipo test calificado sobre 2 puntos (referido a toda la asignatura, tanto a cuestiones teóricas como prácticas) y una prueba sobre cuestiones prácticas valorada sobre 7,5 puntos; el 5% restante puede consultarse en Sistema de Evaluación. La asignatura se aprueba con 5 puntos siempre que se obtenga, al menos, el 20% de la puntuación prevista en cada parte; si en algún caso no se alcanza dicho mínimo la calificación de la asignatura será como máximo 4.

Los estudiantes que no superen la asignatura mediante las pruebas parciales y que no se presenten al examen final de la convocatoria oficial convocada por la Facultad, figurarán en Acta como No Presentado.

En las convocatorias de junio y julio el alumnado será evaluado mediante un examen final que constará de dos partes: un tipo test calificado sobre 2 puntos y una prueba sobre cuestiones prácticas valorada sobre 8 puntos. La asignatura se aprueba con 5 puntos siempre que se obtenga, al menos, el 20% de la puntuación de cada parte; si en algún caso no se alcanza dicho mínimo la calificación de la asignatura será como máximo 4.

Todas las pruebas serán presenciales.

OTRAS OBSERVACIONES

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos y aquellas estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://>



www.um.es/advv/) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.