



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Maestro de Educación Infantil

Facultad: Facultad de Magisterio y Ciencias de la Educación

Código: 1410304 **Nombre:** Matemáticas y su Didáctica

Créditos: 6,00 **ECTS** **Curso:** 3 **Semestre:** 1

Módulo: Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza, de las Ciencias Sociales y de la Matemática

Materia: Aprendizaje de la matemática **Carácter:** Obligatoria

Departamento: Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales Aplicadas a la Educación

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

143A [Aida Garcia Sanz](#) (**Profesor responsable**)

aida.garcia@ucv.es

143ALA [Ana Isabel Carceles Medina](#) (**Profesor responsable**)

anaisabel.carceles@ucv.es



Organización del módulo

Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza, de las Ciencias Sociales y de

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Aprendizaje de la matemática	6,00	Matemáticas y su Didáctica	6,00	3/1
Aprendizaje de las ciencias de la naturaleza	4,50	Ciencias de la Naturaleza y su Didáctica	4,50	4/1
Aprendizaje de la ciencias sociales	4,50	Ciencias Sociales y su Didáctica	4,50	4/1



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 El alumno realiza descripciones y presentaciones orales y escritas claras y detalladas, desarrollando ideas concretas y finalizando con conclusiones adecuadas manteniendo un alto grado de corrección gramatical, sintáctica y ortográfica.
- R2 El alumno integra y desarrolla nociones lógico-matemáticas en cualquiera de las áreas propias de la etapa de Educación Infantil.
- R3 El alumno emplea información adecuada procedente de distintas fuentes para la realización de sus tareas y cita las referencias bibliográficas de acuerdo con las normas APA.
- R4 El alumno valora las matemáticas como un hecho cultural.
- R5 El alumno participa activamente en las tareas propuestas en clase.
- R6 El alumno conoce y es capaz de dar ejemplos y contra ejemplos de los conceptos matemáticos básicos en las áreas de geometría, conjuntos, aritmética y medida.
- R7 El alumno diseña y propone actividades y recursos para trabajar los distintos contenidos matemáticos del currículum de Educación Infantil adecuados a los distintos niveles teniendo en cuenta las características propias de los mismos así como las dificultades y errores que los niños pueden cometer.
- R8 El alumno justifica la idoneidad de sus propuestas de actividades teniendo en cuenta las características del pensamiento infantil y las diferentes teorías de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.



Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

GENERALES		Ponderación			
		1	2	3	4
G1	Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.			X	
G2	Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.			X	
G3	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.		X		
G6	Conocer la evolución del lenguaje en la primera infancia, saber identificar posibles disfunciones y velar por su correcta evolución. Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y multilingües. Expresarse oralmente y por escrito y dominar el uso de diferentes técnicas de expresión.			X	
G11	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.		X		
ESPECÍFICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
E35	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.				X
E36	Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.				X
E37	Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.			X	



- | | | | | |
|-----|---|---|--|---|
| E40 | Conocer los momentos más sobresalientes de la historia de las ciencias y las técnicas y su trascendencia. | | | X |
| E41 | Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible. | | | X |
| E42 | Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados. Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación. | X | | |



Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	80,00%	Prueba escrita: Prueba sumativa final o continua teórico-práctica (preguntas abierta, preguntas de prueba objetiva, examen truncado, etc). Elaboración de memorandos de trabajo de campo. Solución de casos prácticos, caso único, etc.
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	15,00%	Exposición oral de trabajos grupales e individuales
	5,00%	Seguimiento individual de la asistencia a las sesiones presenciales y de la participación activa en las clases teórico-prácticas, los seminarios y las tutorías.

Observaciones

Es requisito indispensable para superar la asignatura obtener al menos un 5 en el examen, un 5 de media en los otros dos apartados de prueba escrita y un 5 en la exposición oral.

La prueba escrita consistirá en un examen con un peso del 50% de entre 5 y 7 preguntas con subapartados. Entre los tipos de cuestiones habrá una de identificación de contenidos trabajados en una ficha y desarrollar actividades manipulativas para trabajar dicho contenido, preguntas de verdadero/falso en las que se debe justificar la respuesta y otras cuestiones teórico-prácticas que pueden implicar la descripción y uso de materiales didácticos.

Este apartado incluirá la realización de dos o tres trabajos que tendrán un peso del 15% en los que se apliquen los conocimientos adquiridos en los diferentes bloques de la asignatura, y varias prácticas de aula con un peso del 15%.

Es requisito indispensable para superar la asignatura que el alumno no cometa más de 3 faltas ortográficas graves en cada prueba escrita (tanto trabajos, prácticas de aula como examen teórico-práctico).

No se guardan notas de las partes aprobadas de un curso para otro.

La entrega de los trabajos y prácticas debe hacerse de manera puntual dentro de los períodos establecidos por el profesor de la asignatura.



CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

La Matrícula de Honor, como signo de excepcionalidad académica, será concedida al alumno/a que, además de obtener una calificación máxima en los criterios anteriores descritos, considere el profesor/a que es meritorio de tal distinción. Y, de acuerdo con la normativa general que indica que sólo se puede dar una matrícula de honor por cada 20 alumnos no por fracción de 20, con la excepción del caso de grupos de menos de 20 alumnos en total, en los que se puede dar una matrícula.

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 CLASE MAGISTRAL PARTICIPATIVA
- M2 PRÁCTICAS DE CLASE
- M6 APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS
- M7 TUTORÍA GRUPAL
- M8 TUTORÍA INDIVIDUAL



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula. M1	R1, R2, R4, R5, R6	27,00	1,08
Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. M2	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	13,50	0,54
Exposición en plenario. Aplicación de conocimientos interdisciplinarios M2, M7, M8	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	8,00	0,32
Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. M7, M8	R1, R2, R4, R5, R6, R7, R8	7,00	0,28
Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno M2	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	4,50	0,18
TOTAL		60,00	2,40



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma u otros espacio virtuales. M2, M7	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	36,00	1,44
Estudio del alumno: Preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma u otros espacios virtuales. M2, M8	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	54,00	2,16
TOTAL		90,00	3,60



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
INTRODUCCIÓN	Importancia de la lógico-matemática en el desarrollo cognitivo. Principales características del pensamiento lógico-matemático infantil. Análisis de los contenidos de matemáticas del curriculum de Educación Infantil.
GEOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none">· Enseñanza y aprendizaje de la Geometría.· Materiales y recursos para el aprendizaje y la enseñanza de la Geometría en Educación Infantil.· Diseño de actividades para el aprendizaje y la Enseñanza de la Geometría en Educación Infantil
CONJUNTOS	<ul style="list-style-type: none">· Enseñanza y aprendizaje de los Conjuntos.· Materiales y recursos para el aprendizaje y la enseñanza de los Conjuntos en Educación Infantil.· Diseño de actividades para el aprendizaje y la Enseñanza de los Conjuntos en Educación Infantil
NÚMERO	<ul style="list-style-type: none">· Enseñanza y aprendizaje del Número.· Materiales y recursos para el aprendizaje y la enseñanza del Número en Educación Infantil.· Diseño de actividades para el aprendizaje y la Enseñanza del Número en Educación Infantil
MEDIDA	<ul style="list-style-type: none">· Enseñanza y aprendizaje de la Medida.· Materiales y recursos para el aprendizaje y la enseñanza de la Medida en Educación Infantil.· Diseño de actividades para el aprendizaje y la Enseñanza de la Medida en Educación Infantil



Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
INTRODUCCIÓN	5,00	10,00
GEOMETRÍA	6,00	12,00
CONJUNTOS	6,00	12,00
NÚMERO	7,00	14,00
MEDIDA	6,00	12,00



Referencias

- Alcalá, M., (2002). La construcción del lenguaje matemático. Barcelona: Grao.
- Alsina, C., Burgués, C., Fortuny, J. M., Jiménez, J. y Torra, M., (1998). Enseñar Matemáticas. Barcelona: Grao.
- Alsina, A., Cap i Cua, Barcelona: Ed. Casals.
- Alsina i Pastells, A. (2006): Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años. Barcelona: Octaedro
- Baroody, A. J., (1988). El pensamiento matemático de los niños. Madrid: Visor.
- Carvajal, A., Rabanal, L., (1987). Desarrollo lógico-matemático Enciclopedia de la Educación Preescolar. Madrid: Diagonal/Santillana.
- Canals, M. A., (1979). Didáctica de la matemática al parvulari. Barcelona: Rosa Sensat.
- Carbó, L., Gràcia, V., (2004). El mundo a través de los números. Lleida: Milenio.
- Cascallana, M. T., (1988). Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos. Madrid: Santillana.
- Chamorro, M^a del C., (2003). Didáctica de las Matemáticas. Editorial Pearson Prentice Hall
- Chamorro, M^a del C., (2014). Didáctica de las matemáticas para educación infantil. Pearson Educación.
- D.O.G.V. (2022). DECRETO 100/2022, de 29 de julio, del Consell, por el cual se establece la ordenación y el currículo de Educación Infantil.
- Gateño, C., (1966). Aritmética con números de color. Madrid: Cuisenaire de España.
- Gómez, B., (1988). Operaciones con números naturales. Madrid: Síntesis.
- Kamii, C. K., (1983). El número en la educación preescolar. Madrid: Visor
- Kamii, C. K., (2003 6^a edición / 1985). El niño reinventa la aritmética. Madrid: Machado Libros.
- Lahora, M. C., (1992). Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años. Madrid: Narcea.
- Miranda, A., Fortes, C., Gil, M. D. (1999) Dificultades del aprendizaje de las matemáticas. Un enfoque evolutivo. Ediciones Aljibe
- Muñoz-Catalán, M.C. y Carrillo Yañez, J.C. (2018) Didáctica de las matemáticas para maestros de Educación Infantil. Editorial Paraninfo.
- Santos, C., (1992). Los bloques lógicos de Dienes en Educación Infantil y Primaria. Salamanca: Amarú.
- Schiller, P., Rossano, J., (1993). 500 actividades para el currículo de educación infantil .Madrid: Narcea.
- Serrano, J.M., González-Herrero, E. y Pons, R.M. (2008) Aprendizaje cooperativo en matemáticas: diseño de actividades en Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Editorial Editum.



Adenda a la Guía Docente de la asignatura

Dada la excepcional situación provocada por la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y teniendo en cuenta las medidas de seguridad relativas al desarrollo de la actividad educativa en el ámbito docente universitario vigentes, se procede a presentar las modificaciones oportunas en la guía docente para garantizar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura.

Situación 1: Docencia sin limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es inferior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso no se establece ningún cambio en la guía docente.

Situación 2: Docencia con limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es superior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, se realizarán a través de la simultaneidad de docencia presencial en el aula y docencia virtual síncrona. Los estudiantes podrán atender las clases personalmente o a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En todo caso, los estudiantes que reciben la enseñanza presencialmente y aquéllos que la reciben por videoconferencia deberán rotarse periódicamente.

En el caso concreto de esta asignatura, estas videoconferencias se realizarán a través de:

Microsoft Teams

Kaltura



Situación 3: Confinamiento por un nuevo estado de alarma.

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, así como las tutorías personalizadas y grupales, se realizarán a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En el caso concreto de esta asignatura, a través de:

Microsoft Teams

Kaltura

Aclaraciones sobre las sesiones prácticas:



2. Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

MODALIDAD PRESENCIAL

En cuanto a los sistemas de evaluación:

- No se van a realizar modificaciones en los instrumentos de evaluación. En el caso de no poder realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, se harán vía telemática a través del campus UCVnet.
- Se van a realizar las siguientes modificaciones para adaptar la evaluación de la asignatura a la docencia no presencial

Según la guía docente		Adaptación	
Instrumento de evaluación	% otorgado	Descripción de cambios propuestos	Plataforma que se empleará

El resto de instrumentos de evaluación no se modificarán respecto a lo que figura en la guía docente.

Observaciones al sistema de evaluación: