



GUÍA DOCENTE DE ASIGNATURAS DE TITULACIONES DE GRADO
CURSO 2017-18

Datos básicos

	Código	Nombre
Asignatura		El conocimiento matemático en Educación Infantil
Titulación		GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL
Módulo		APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA, DE LAS CIENCIAS SOCIALES Y DE LAS MATEMÁTICAS
Materia		APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS
Departamento		CIENCIAS SOCIALES, NATURALES Y MATEMÁTICAS

Créditos teóricos	4	Créditos prácticos	2	Total créditos ECTS	6
-------------------	---	--------------------	---	---------------------	---

Tipo	Obligatoria	Modalidad	Didáctico-disciplinar	Curso	2017-18
------	-------------	-----------	-----------------------	-------	---------

Semestre	Tercero	Curso	Segundo
----------	---------	-------	---------

Requisitos previos

Ya que la asignatura será impartida en español se requiere el conocimiento de la lengua española (nivel de referencia B1 para los estudiantes Erasmus)

Recomendaciones

Se recomienda al alumno que:

1. Actualice su conocimiento matemático a nivel de Secundaria o equivalente.
2. Realice los trabajos y lecturas preparatorias de las clases que se proponen.
3. Participe de forma activa y reflexiva tanto en las clases obligatorias presenciales como en los trabajos en grupo e individuales.
4. Lleve un seguimiento y estudio cotidiano de la asignatura.
5. Cumpla con las fechas de entrega de los trabajos programados.

Profesores

Dña: Celestina Molinillo Damián

Competencias

Id.	Competencia	Tipo
CB 1	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.	Básica
CE1	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.	Específica
CE3	Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.	Específica
CE8	Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados.	Específica
CE9	Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación.	Específica

Resultados de aprendizaje

Id.	Resultado
R1	Conocer los fundamentos y desarrollo del currículo de matemáticas para la Educación Infantil.
R2	Conocer y analizar las finalidades de la enseñanza de las matemáticas en Educación Infantil.
R3	Concebir la génesis y desarrollo de los conceptos matemáticos, en especial de aquellos que figuran en el currículo de la

	Educación Infantil.
R4	Conocer su papel como medios para representar la realidad.
R5	Conocer los diferentes conocimientos matemáticos que se recogen en el currículo de Educación Infantil y establecer relaciones entre ellos.
R6	Conocer y ejemplificar el carácter interdisciplinario y constructivo de las matemáticas y la utilidad del conocimiento matemático.
R7	Identificar y conocer los conceptos matemáticos que el niño observará en el ambiente que le rodea.
R8	Conocer, a nivel teórico y práctico, las capacidades matemáticas de los niños en la edad infantil.
R9	Desarrollar la capacidad de consulta, selección, análisis y usos de documentos relativos a la Educación Matemática en Infantil (currículo, textos, artículos, materiales,...).

Actividad formativa

Actividad formativa	Horas	Grupo	Detalle	Competencias a desarrollar
01. Teoría	32	Grande	<ul style="list-style-type: none"> • Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos. Dichas sesiones pueden ser a cargo del profesor/a, trabajos de los estudiantes, etc. Éstas pueden ser antes de plantear actividades o bien intercalandola con las actividades utilizando estrategias cooperativas. • Lectura, comentario, puesta en común y discusión de documentos relacionados con los contenidos. 	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9
02. Prácticas, seminarios y problemas	16	Mediano	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de tareas en torno a los contenidos programados. • Resolución de problemas relacionados con el temario. • Utilización y conocimiento de recursos didácticos. • Realización de exposiciones en clase sobre temas seleccionados, promoviendo el debate entre los alumnos. • Análisis de secuencias de aprendizaje y/o situaciones fundamentales. 	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9
09. Actividades formativas no presenciales	98	Reducido	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de tareas prácticas individuales y en equipo, coordinadas por el profesor. • Estudio y trabajo autónomo de los contenidos 	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9
10. Actividades formativas de tutoría	2	Reducido	<ul style="list-style-type: none"> • Atención personalizada de ayuda en la que el profesor/a atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en relación al seguimiento de los trabajos encomendados, aclaración de dudas, etc. 	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9
11. Actividades de evaluación	2	Grande	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas específicas escritas e individuales empleadas para el seguimiento del proceso de aprendizaje. • Revisiones 	CE1; CE8

Sistema de evaluación

Criterios Generales de evaluación

- Grado de implicación, interés y actitud que el alumnado manifiesta en clase y en actividades propuestas.
- Valoración de los trabajos realizados individualmente.
- Valoración de los trabajos realizados en grupo.
- Constatación del dominio de los contenidos teóricos y prácticos.

Procedimiento de calificación

La calificación final de la asignatura se obtendrá a partir de la siguiente ponderación:

A. Valoración del trabajo cotidiano :	50 %
- Participación y actitud	5%
- Trabajo individual	20%
- Trabajo en grupo	25%

B. Prueba específica escrita: **50 %**

Para superar esta asignatura es condición necesaria tener ambos bloques aprobados (A y B).

El alumnado que no haya cumplido con el porcentaje de asistencia y/o suspendido la evaluación en su primera convocatoria o no acuda a esta, podrá presentarse a un examen global de la asignatura, consistente en una o más actividades de evaluación, en la convocatoria oficial del siguiente semestre y siguientes, dentro del mismo curso académico. Así, en las asignaturas del primer semestre podrán realizarlo a partir de junio y en las del segundo a partir de septiembre.

Procedimiento de evaluación

Descripción del Sistema	Tarea/actividades de evaluación	Medios, técnicas e instrumentos de evaluación	Evaluador/es <small>(Profesor/a; Autoevaluación; Evaluación entre iguales; Co-evaluación)</small>	Competencia a Evaluar
Información individual y grupal aportada directamente por el alumnado sobre el proceso y sus resultados.	Tutorías individuales o seminario. Realizaciones de actividades prácticas individuales y en grupo, coordinadas por el profesor, relacionadas con los contenidos.	Portafolio Escala de Estimación Diario de clases	<ul style="list-style-type: none"> Profesor/a 	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9
Observación directa del alumnado en su implicación en el aula	Asistencia, participación, interés mostrado en clase y en actividades propuestas	Observación directa (mediante lista de control, diario de clase).	<ul style="list-style-type: none"> Profesor/a 	CB1; CE1; CE3; CE9
Trabajo en grupo: análisis de experiencias, resolución de problemas, lecturas y documentos elaborados durante el curso, tanto obligatorios como optativos.	Trabajo Grupal 1: Revisión currículum en E.I. Trabajo Grupal 2: Bloques lógicos de Dienes Trabajo Grupal 3: Material Inespecífico	Portafolio Diario de clases Escala de estimación sobre el proceso Rúbricas Sistemas de evaluación que ofrece el campus virtual	<ul style="list-style-type: none"> Profesor/a Co-evaluación Autoevaluación 	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9
Trabajo individual: análisis de	Resolución de situaciones problemáticas.	Portafolios	<ul style="list-style-type: none"> Profesor 	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9 CB1; CE1; CE3; CE8; CE9

experiencias, resolución de problemas, lecturas y documentos elaborados durante el curso, tanto obligatorios como optativos	Actividades prácticas individuales			
Pruebas escritas/orales sobre la aplicación de los contenidos de la materia.	Realización de prueba escrita individual	Prueba escrita sobre los contenidos de la materia (Se tendrá en cuenta la expresión y ortografía según los criterios establecidos por el centro)	<ul style="list-style-type: none"> Profesor /a 	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9

Contenido

Contenido	Competencias relacionadas	Resultados de aprendizaje relacionados
01. Fundamentos de la Didáctica de las Matemáticas en la Formación de Maestros.	CE1; CE8; CE9	R1;R2;R3;R4;R5;R6; R7;R8; R9
02. El nuevo currículo matemático: las competencias matemáticas. El currículo de Educación Infantil.	CE1; CE8; CE9	R1;R2;R3;R4;R5;R6; R7;R8; R9
03. El Conocimiento Matemático y su Organización Curricular.	CE1; CE8; CE9	R1;R2;R3;R4;R5;R6; R7;R8; R9
04. La iniciación al pensamiento matemático en la Educación Infantil.	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9	R1;R2;R3;R4;R5;R6; R7;R8; R9
05. Iniciación a la noción de número y a las operaciones aritméticas elementales.	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9	R1;R2;R3;R4;R5;R6; R7;R8; R9
06. Construcción y organización de las relaciones espaciales y geométricas.	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9	R1;R2;R3;R4;R5;R6; R7;R8; R9
07. Génesis de las magnitudes y su medida y su fenomenología.	CB1; CE1; CE3; CE8	R1;R2;R3;R4;R5;R6; R7;R8; R9
08. Iniciación a la intuición probabilística.	CB1; CE1; CE3; CE8; CE9	R1;R2;R3;R4;R5;R6; R7;R8; R9

Bibliografía básica

- Aebli, H. (1973). *Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Alsina C., Burgués C., Fortuni J.M., Giménez J., Torra M. (1996). *Enseñar Matemáticas*. Barcelona: Graó.
- Alsina C., Burgués C. y Fortuni J.M. (1997). *Invitación a la didáctica de la geometría*. Madrid. Síntesis.
- Alsina, A (2009) *Cómo desarrollar el pensamiento matemática de 0 a 6 años*. Colección Recursos, nº 66. Barcelona. Ediciones OCTAEDRO, S.L y Eumo Editorial.
- Antón Rosera M. y Moll Ferre B. (2000). *Educación infantil: Orientaciones y recursos (0-6 años)*. Barcelona. Ciss-Praxis, S.A.
- Baroody A. J. (1997). *El pensamiento matemático de los niños*. Madrid: Visor.

- Berdonneau C. (2008). *Matemáticas activas (2-6 años)*. Barcelona: Graó.
- Boule F. (1995). *Manipular, organizar, representar: iniciación a matemáticas*. Madrid: Narcea.
- Canals M.A. (2001). *Vivir las Matemáticas*. Barcelona: Octaedro - Rosa Sensat.
- Canals, M^a.A. (2008) *Conversaciones matemáticas con María Antonia Canals*. Barcelona. Editorial Graó.
- Carrillo Gallego D., Saá Rojo M.D. y Sánchez Jiménez E. (1989). *El aprendizaje del número y las regletas de Cuisenaire*. Murcia: Universidad, Secretariado de Publicaciones.
- Castán B. y Puértolas A. (2001). Pequeños grandes matemáticos. *Aula de Innovación Educativa*, 103 – 104, 13 – 19.
- Chamorro, M^a.C. (2008) Didáctica de las Matemáticas para EI. Madrid. Editorial PEARSON PRENTICE HALL es un sello editorial autorizado de PEARSON EDUCACIÓN.
- Chamorro Plaza, M. C. y Belmonte Gómez J. M. (1988). *El problema de la medida: Didáctica de las magnitudes lineales*. Madrid: Síntesis.
- Decreto 428/2008, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía.
- Deaño Deaño M. (1993). *Conocimientos lógico-matemáticos en la escuela infantil*. Madrid: CEPE, Colección Educación Infantil.
- Dienes Z.P. (1970). *La construcción de las matemáticas*. Barcelona: Vicens Vives.
- Dienes Z.P. (1971). *Las seis etapas del aprendizaje en Matemáticas*. Barcelona: Teide.
- Dienes Z.P. y Golding E.W. (1982). *Los primeros pasos en matemática 3: Exploración del espacio y práctica de la medida*. Barcelona: Teide.
- Dienes Z.P. y Golding E.W. (1987). *Los primeros pasos en matemática 1: Lógica y juegos lógicos*. Barcelona: Teide.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. (1992). *Currículo de la Etapa Infantil*. Madrid: MEC.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. (1992). *Orientaciones didácticas de la Etapa Infantil*. Madrid: MEC.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. (1992). *Guía Documental y de Recursos de la Etapa Infantil*. Madrid: MEC.
- Fernández Escalona C. (2004). *Pensamiento Numérico y su didáctica (3 – 6 años)*. Dykinson S.L.
- Fernández del Campo J.E. (1981). *La enseñanza de la matemática de los ciegos*. Madrid: ONCE.
- Fourez, G (2008) *Cómo se elabora el conocimiento. La epistemología desde un enfoque socioconstructivista*. Madrid. Editorial Narcea
- Kamii C. (1994). *El niño reinventa la aritmética. Implicaciones de la teoría de Piaget*. Madrid: Visor Libros.
- Kamii, C. y De Vries, R. (1995) *La teoría de Piaget y la educación preescolar*. Madrid: Visor Libros, 4^o Ed.
- Kothe S. (1973). *Cómo utilizar los bloques lógicos de Z.P. Dienes*. Barcelona: Teide.
- Lahora C. (1992). *Actividades matemáticas con niños de 0-6 años*. Madrid: Narcea.
- Lawrence E. et al. (1982). *La comprensión del número y la educación progresiva según Piaget*. Barcelona: Piados Ibérica.
- Lovell K. (1986). *Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños*. Madrid: Morata.
- Luceño Campos J.L. (1986). *El número y las operaciones aritméticas básicas: su psicodidáctica*. Alcoy: Marfil.
- Martínez Recio A. (1989). *Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la Geometría*. Madrid: Síntesis.
- Mialaret G. (1986). *Las matemáticas: Cómo se aprenden, cómo se enseñan*. Madrid: Visor Libros.
- Miranda A., Fortes C. y Gil M.A. (1998). *Dificultades del aprendizaje de las matemáticas*. Granada: Aljibe.
- NCTM. (2003). *Principios y Estándares para la Educación Matemática*. Sevilla: THALES- NCTM.
- ORDEN de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía
- Piaget J. e Inhelder B. (1985). *El desarrollo de las cantidades en el niño*. Barcelona: Hogar del Libro.
- Planas N. y Alsina A. (2009). *Educación matemática y buenas prácticas. Infantil, Primaria, Secundaria y Educación Superior*. Barcelona: Graó.
- REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil.
- Rigol A. (2001). Matemáticas para entender. Las matemáticas como cultura. *Aula de Innovación Educativa*, 107, 12-18.
- Segarra, L. (2001). *Problemas. Colección de problemas matemáticos para todas las edades*. Barcelona. Graó
- Shiller P. y Peterson L. (1999). *Actividades para jugar con las matemáticas*. Barcelona: CEAC, vol. 1 y 2.
- Schiller P. y Rossano J. (1997). *500 actividades para el currículo de Educación Infantil*. Madrid: Narcea.
- Veites, M^a Carmen (2009) *Programación por competencias en educación infantil. Del proyecto educativo al desarrollo integral del alumno*. Vigo. IdeasPropias Editorial, 1^o Ed.