

GUÍA DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA **EL JUEGO Y EL USO DE RECURSOS EN EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN INFANTIL**

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Denominación (español/inglés): EL JUEGO Y EL USO DE RECURSOS EN EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN INFANTIL / The game and the use of resources in the mathematical learning in infantile education		
Módulo: Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza, de las Ciencias Sociales y de la Matemática		
Código: 202010307		Año del plan de estudio: 2010
Carácter: Optativa		Curso académico: 2016-2017
Créditos: 6	Curso: 4	Semestre: 7º/8
Idioma de impartición: Castellano		

DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

Coordinador: Luis Carlos Contreras González (provisional)				
Centro/Departamento: Didácticas Integradas				
Área de conocimiento: Didáctica de la Matemática				
Nº Despacho: 29 (pabellón 2, planta alta)	E-mail: lcarlos@uhu.es			Telf.: 959219459
URL Web: http://www.uhu.es/ddcc/				
Horario tutorías primer semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	11-12.30 17-20		11-12.30	
Horario tutorías segundo semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
OTRO PROFESORADO:				
Nombre y apellidos: Álvaro Aguilar González				
Centro/Departamento: Didácticas Integradas				
Área de conocimiento: Didáctica de la Matemática				
Nº Despacho: 31 (pab. 2, alto)	E-mail: alvaro.aguilar@ddcc.uhu.es			Telf.: 89249
URL Web: http://www.uhu.es/ddcc/				

Horario tutorías primer semestre: (provisional)				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
				11-17

Horario tutorías segundo semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

Mirar el tablón de anuncios del Departamento porque aún no están determinadas las tutorías del segundo semestre.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES: Ninguno

COMPETENCIAS: *Aparecen en la Memoria de Grado*

a. Genéricas (G):

- G.1. Aprender a aprender.
- G.2. Resolver problemas y tomar de cisiones de forma efectiva.
- G.3. Aplicar un pensamiento crítico, autocrítico, lógico y creativo.
- G.4. Trabajar de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor.
- G.5. Trabajar de forma colaborativa.
- G.6. Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
- G.7. Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
- G.10. Capacidad de análisis y síntesis.
- G.11. Capacidad de búsqueda y manejo de información.
- G.12. Capacidad de organización y planificación.
- G.14. Capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje a lo largo de la vida.
- G.15. Capacidad para asumir la necesidad de un desarrollo profesional continuo, a través de la reflexión sobre la propia práctica.
- G.16. Capacidad para integrarse y comunicarse con expertos en otras áreas y en contextos diferentes.
- G.17. Capacidad para presentar, defender y debatir ideas utilizando argumentos sólidos.
- G.22. Creatividad o capacidad para pensar las cosas desde diferentes perspectivas, ofreciendo nuevas soluciones a los problemas.
- G.24. Reconocimiento y respeto a la diversidad y a la multiculturalidad.
- G.25. Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y del contexto profesional.

b. Específicas (E):

- E.4. Reconocer la identidad de la etapa y sus características cognitivas, psicomotoras, comunicativas, sociales, afectivas.
- E.5. Saber promover la adquisición de hábitos en torno a la autonomía, la libertad, la curiosidad, la observación, la experimentación, la imitación, la aceptación de normas y de límites, el juego simbólico y heurístico.
- E.6. Conocer la dimensión pedagógica de la interacción con los iguales y los adultos y saber promover la participación en actividades colectivas, el trabajo cooperativo y el esfuerzo individual.
- E.19. Comprender que la dinámica diaria en educación infantil es cambiante en función de cada estudiante, grupo y situación y saber ser flexible en el ejercicio de la función docente.
- E.22. Atender las necesidades de los estudiantes y transmitir seguridad, tranquilidad y afecto.
- E.23. Comprender que la observación sistemática es un instrumento básico para poder

reflexionar sobre la práctica y la realidad, así como contribuir a la innovación y a la mejora en educación infantil.

E.24. Dominar las técnicas de observación y registro.

E.26. Saber analizar los datos obtenidos, comprender críticamente la realidad y elaborar un informe de conclusiones.

E.28. Conocer experiencias internacionales y ejemplos de prácticas de innovadoras en educación infantil.

E.29. Valorar la importancia del trabajo en equipo.

E.33. 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.

E.34. Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.

E.49. Reconocer y valorar el uso adecuado del lenguaje verbal y no verbal.

E.55. Saber utilizar el juego como recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.

E.59. Adquirir un conocimiento práctico del aula y de la gestión de la misma.

E.62. Relacionar teoría y práctica con la realidad del aula y del centro.

E.65. Regular los procesos de interacción y comunicación en grupos de estudiantes de 0-3 años y de 3-6 años.

E.72. Conocer y utilizar críticamente los juegos y recursos matemáticos apropiados para cada tipo de contenido, así como para los aspectos del mismo que se pretenda trabajar.

E.73. Ser capaz de manejar los elementos matemáticos básicos necesarios (tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) para proponer y orientar la resolución de situaciones problemáticas reales o simuladas, así como para resolver dichos problemas de manera competente.

- Reflexionar sobre el carácter interdisciplinario y constructivo de las matemáticas y su papel en la etapa de educación Infantil.

- Conocer y reflexionar sobre lo que en las propuestas oficiales se plantea respecto a la enseñanza de la matemática en infantil.

- Cuestionarse y construir respuestas a qué contenido matemático enseñar en infantil, para qué y cómo.

- Reconstruir el conocimiento matemático relativo a la construcción del número y de las primeras nociones espaciales de infantil.

Conocer y analizar críticamente materiales y recursos usuales para la enseñanza de las matemáticas en educación infantil.

- Analizar, diseñar materiales y actividades para la enseñanza de los contenidos numéricos y geométricos de infantil.

- Reflexionar sobre las particularidades de la enseñanza y el aprendizaje de los distintos contenidos aritméticos básicos.

- Desarrollar el compromiso por un trabajo bien hecho basado en el esfuerzo, la superación personal y el trabajo colaborativo.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Reflexionar sobre el carácter interdisciplinario y constructivo de las matemáticas y su papel en la etapa de educación Infantil.

- Conocer y reflexionar sobre lo que en las propuestas oficiales se plantea respecto a la enseñanza de la matemática en infantil.

- Cuestionarse y construir respuestas a qué contenido matemático enseñar en infantil, para qué y cómo.

- Reconstruir el conocimiento matemático relativo a la construcción del número y de las primeras nociones espaciales de infantil.

- Conocer y analizar críticamente materiales y recursos usuales para la enseñanza de las matemáticas en educación infantil.

- Analizar, diseñar materiales y actividades para la enseñanza de los contenidos numéricos y geométricos de infantil.

- Reflexionar sobre las particularidades de la enseñanza y el aprendizaje de los

- distintos contenidos aritméticos básicos.
- Desarrollar el compromiso por un trabajo bien hecho basado en el esfuerzo, la superación personal y el trabajo colaborativo.

METODOLOGÍA

Número de horas de trabajo del alumnado:

Nº de Horas en créditos ECTS:.....	150
• Clases Grupos grandes:	34
• Clases Grupos reducidos:	12
• Trabajo autónomo o en tutoría.....	104

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HORAS	PRESENCIALIDAD
1.- Actividades docentes presenciales (Presentación oral; sesión magistral)	34	100%
2.- Actividades docentes no presenciales (Análisis de fuentes documentales; eventos científicos y/o divulgativos; foro virtual; lecturas; etc.)	104	0%
3.- Actividades prácticas	12	100%

METODOLOGÍAS DOCENTES

Sesiones Académicas Teóricas	Marcar con una X
Sesiones Académicas Prácticas	X
Seminarios / Exposición y Debate	X
Trabajos de Grupo/Aprendizaje colaborativo	X
Tutorías Especializadas/Talleres/Prácticas en Laboratorios (Informática, Idiomas)	X
Otro Trabajo Autónomo (Trabajo Individual)	X

TEMARIO DESARROLLADO

1. La noción de problema en Educación infantil (2 ECTS)

- 1.1. Consideraciones metodológicas y psicopedagógicas de la iniciación a la representación de la idea de problema.
- 1.2. La noción de problema en Educación Infantil: perspectivas y modelos.
- 1.3. Consideraciones didácticas para la introducción a la idea de problema en Educación Infantil.
 - 1.3.1. Técnicas para la elaboración de problemas.
 - 1.3.2. Condiciones específicas de planteamiento y resolución de problemas en Educación Infantil.
- 1.4. La resolución de problemas para el desarrollo de la noción de magnitud.

2. Los materiales didácticos para educación infantil (2 ECTS). Descripción, análisis didáctico y actividades prácticas

- 2.1. Bloques lógicos: Descripción, análisis didáctico y actividades prácticas
- 2.2. Ábacos y bloques multibase: Descripción, análisis didáctico y actividades prácticas.
- 2.3. Regletas de Cuisenaire: Descripción, análisis y actividades prácticas.
- 2.4. Dominós: Descripción, análisis didáctico y actividades prácticas.
- 2.5. Poliminós: Descripción, análisis didáctico y actividades prácticas.
- 2.6. Geoplanos y figuras en el plano cuadrícula: Descripción, análisis didáctico y actividades prácticas.
- 2.7. Tangram: Descripción, análisis didáctico y actividades prácticas.
- 2.8. Software educativo matemático en educación infantil: versiones digitales de materiales didácticos clásicos y software matemático específico. Descripción, análisis didáctico y actividades prácticas.

3. El juego matemático en Educación Infantil (2 ECTS)

3.1. Aspectos característicos del juego en matemáticas.

3.2. La competición en los juegos matemáticos.

3.2. Herramientas para el análisis de la idoneidad de las actividades lúdicas en clase de Matemáticas.

3.3. Ejemplos de juegos para el desarrollo de la competencia matemática.

3.3.1. Juegos para desarrollar el pensamiento lógico.

3.3.2. Juegos para desarrollar el pensamiento numérico.

Juegos que contribuyen a la estructuración del espacio

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica:

- Alsina, A. (2006). Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años. Barcelona: Octaedro-Eumo.
- Dickson, L.; Brown, M. & Gibson, O. (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: M.E.C. & Labor.
- De Castro, C. (2012). Resolución de problemas para el desarrollo de la competencia matemática en Educación Infantil. *Números-Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 80, 53-70.
- De Castro, C., Escorial, B. (2012). Resolución de problemas aritméticos verbales en la Educación Infantil: Una experiencia de enfoque investigativo. *Indivisa, Boletín de Estudios e Investigación*, 2007, Monografía IX, pp.23-47.
- Chamorro, M. C. (2005). *Didáctica de las matemáticas*. Colección Didáctica Infantil. Madrid: Pearson educación.

Específica:

- Aguilar, B., Ciudad, A., Láinez, M.C. y Tobaruela, A. (2010). Construir, jugar y compartir. Un enfoque constructivista de las matemáticas en educación infantil. Jaén: Enfoques Educativos, S.L.
- Cascallana, M.T. (1988): *Iniciación a la matemática. Materiales y Recursos didácticos*. Santillana. Madrid.
- Fernández, J.A. (1989): *Los números en color de G. Cuisenaire*. Madrid: Sec.Olea.
- Kamii, C. (1982). *El número en la educación preescolar*. Madrid: Visor.
- Kamii, C. (1985). *El niño reinventa la aritmética*. Madrid: Visor.
- Kamii, C. (1993). *Reinventando la aritmética II*. Madrid: Visor.
- Kamii, C. (1995). *Reinventando la aritmética III*. Madrid: Visor.
- Mira, M. R. (1989): *Matemática viva en el Parvulario*. CEAC. Barcelona
- Planas, N. y Alsina, A. (Coord). (2009). *Educación matemática y buenas prácticas: infantil, primaria, secundaria y educación superior*. Barcelona: Graó.
- Saá, M. D. (2002). *Las matemáticas de los cuentos y las canciones*. Madrid: EOS.
- Serrano, J.M., González-Herrero, M.E. y Pons, R.M. (2008). *Aprendizaje cooperativo en matemáticas. Diseño de actividades en Educación Infantil, Primaria y Secundaria*. Murcia: Edit.um.
- Torra, M. (1997). Los cuentos en clase de matemáticas, algo más que un recurso. *Uno-Revista de Didáctica de la Matemáticas*, 11, 107-115

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Prueba de ensayo/desarrollo sobre el aprendizaje matemático en Educación Infantil.
- Trabajos tutelados sobre el aprendizaje matemático en Educación Infantil:
 - * Diseño y análisis de software
 - * Diseño y análisis de recursos didácticos
 - * Diseño y análisis de planificaciones didácticas
- Asistencia y participación en clases y tutorías

Técnicas e instrumentos de evaluación:

- o Seguimiento de la evolución de los trabajos.
- o Exposición pública de conocimientos: presentaciones de temas y actividades.
- o Confección de informes.
- o Participación en tutorías.
- o Problemas resueltos.
- o Pruebas y exámenes.

Criterios de evaluación:

- o Manejo significativo de los conocimientos más importantes recogidos en el programa.
- o Profundidad en el análisis de documentos y de situaciones de enseñanza simuladas o reales.
- o Originalidad e implicación con las ideas que se plantean. o Fundamento y rigor de los argumentos expuestos.
- o Relación entre las ideas: comparaciones contrastes, semejanzas...
- o Crítica razonada.
- o Claridad y orden en las exposiciones orales y escritas.
- o Uso de elementos de síntesis en las producciones: índices, introducción, conclusiones, gráficos, tablas, ilustraciones, etc.
- o Cuidado de los aspectos formales: ortografía, presentación, autores, citas...
- o Uso y manejo de bibliografía relevante.

Sistema de calificación:

La evaluación final se conseguirá teniendo en cuenta las puntuaciones obtenidas en cada una de las siguientes actividades:

Actividad evaluativa	Valoración %
Prueba de ensayo-desarrollo	60%
Trabajos tutelados (grupales)	30%
Asistencia y participación activa en clase	10%

1. Para superar la asignatura habrá de obtenerse, al menos, 2.4 puntos (sobre 6) en la prueba de ensayo /desarrollo, 1.2 puntos en el trabajo tutelado (sobre 3) y 5 puntos en el total de actividades de clase evaluadas. No obstante lo anterior, en caso de no haber alcanzado alguno de los valores mínimos antes citados, la calificación final en ningún caso superará los 4 puntos.

Las faltas de ortografía, puntuación o expresión influirán negativamente en la evaluación de la asignatura, pudiendo dar lugar al suspenso en la misma.

2. La temática del trabajo tutelado se asignará durante las tres primeras semanas del semestre. Sólo se aceptarán trabajos que hayan sido discutidos previamente en tutorías y con una anterioridad mínima de una semana previa a su entrega.

3. Las fechas para entregar estos trabajos tutelados se publicarán a través de la plataforma y el tablón del profesor. En otras convocatorias extraordinarias (septiembre), el porcentaje referido a trabajos tutelados y participación en clase se podrá alcanzar en el examen a través de cuestiones prácticas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN ALTERNATIVA (el señalado en el artículo 9 de la Normativa de Evaluación de la Universidad de Huelva):

- Prueba de ensayo/desarrollo sobre el aprendizaje matemático en Educación Infantil.
- Trabajos tutelados sobre el aprendizaje matemático en Educación Infantil que deberá ser supervisado por el profesorado en tutorías (de asistencia obligatoria):
 - * Diseño y análisis de software
 - * Diseño y análisis de recursos didácticos
- Diseño y análisis de planificaciones didácticas

Técnicas e instrumentos de evaluación:

- o Seguimiento de la evolución de los trabajos.
- o Confección de informes.
- o Participación en tutorías.
- o Problemas resueltos.

o Pruebas y exámenes.

Criterios de evaluación:

- o Manejo significativo de los conocimientos más importantes recogidos en el programa.
- o Profundidad en el análisis de documentos y de situaciones de enseñanza simuladas o reales.
- o Originalidad e implicación con las ideas que se plantean. o Fundamento y rigor de los argumentos expuestos.
- o Relación entre las ideas: comparaciones contrastes, semejanzas...
- o Crítica razonada.
- o Claridad y orden en las exposiciones orales y escritas.
- o Uso de elementos de síntesis en las producciones: índices, introducción, conclusiones, gráficos, tablas, ilustraciones, etc.
- o Cuidado de los aspectos formales: ortografía, presentación, autores, citas...
- o Uso y manejo de bibliografía relevante.

Sistema de calificación:

La evaluación final se conseguirá teniendo en cuenta las puntuaciones obtenidas en cada una de las siguientes actividades:

Actividad evaluativa	Valoración %
Prueba de ensayo-desarrollo	70%
Trabajos tutelados (individuales)	30%

1. Para superar la asignatura habrá de aprobarse ambas partes. En caso de no haber alcanzado alguno de los valores mínimos antes citados, la calificación final en ningún caso superará los 4 puntos.

Las faltas de ortografía, puntuación o expresión influirán negativamente en la evaluación de la asignatura, pudiendo dar lugar al suspenso en la misma.

2. La temática del trabajo tutelado se asignará durante las tres primeras semanas del semestre. Sólo se aceptarán trabajos que hayan sido discutidos previamente en tutorías y con una anterioridad mínima de una semana previa a su entrega.

3. Las fechas para entregar estos trabajos tutelados serán acordados en tutoría. En otras convocatorias extraordinarias (septiembre), el porcentaje referido a trabajos tutelados se podrá alcanzar en el examen a través de cuestiones prácticas.

MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

- o Revisión de las producciones durante su proceso de elaboración hasta su versión definitiva: tutorías personales y en equipo.
- o Contactos periódicos a través espacios virtuales.
- o Observaciones y diarios para sistematizar datos e información.
- o Sesiones concretas de clase para revisar y reorientar la dinámica de trabajo. o Informes de evaluación cualitativos y dialogados: tutorías en equipo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN ALTERNATIVA (según artículo 9 de la Normativa de Evaluación de la Universidad de Huelva):

- Participación en tutorías (debe comunicar al profesorado encargado de la asignatura en el primer mes del semestre su situación concreta para establecer el plan de trabajo alternativo).
- Examen sobre los contenidos de la asignatura.

ORGANIZACIÓN DOCENTE SEMANAL (Primer semestre)

SEMANA	Nº horas			Contenidos teóricos/prácticos		Nº horas tutorías especializadas	Entrega/exposición prevista de trabajos y/o actividades	Nº de horas pruebas evaluación	Otras (añadir cuantas sean utilizadas)	
	Gran Grupo	Grupo reducido			Gran Grupo					Grupo reducido
		A	B	C						
26-30 septiembre	4				UD 1				1	
3-7 octubre	4				UD 1	1		1 ¹	3+1	
10-14 octubre		2			UD 1	UD 1	1		3+2	
17-21 octubre	4				UD 2		1		4+1	
24-28 octubre	2	2			UD 2	UD 2	1	Diseños trabajos software	4+1	
31 octubre-4 noviembre	2	2			UD 2	UD 2	1	Diseños trabajos recursos	4+2	
7-11 noviembre	2				UD 2,3		1	Diseños programaciones	4+2	
14-18 noviembre	2	2			UD2	UD 2	1	Avances trabajos software	4+2	
21-25 noviembre	4				UD 2		1	Avances trabajos recursos	4+2	
28 noviembre-2 diciembre	2	2			UD 3	UD 3	1	Avance programaciones	4+2	
5-9 diciembre		2			UD 3	UD 3	1	Segundos avances de trabajos tutelados	2+2	
12-16 diciembre	4				UD 3	UD 3	1		4+1	
19-22 diciembre	2				UD 3	UD 3	1		1 ² 2+2	
23 diciembre-8 enero	Vacaciones Navidad									

¹ Evaluación diagnóstica

² Evaluación intermedia



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Grado en Maestro en Educación Primaria
Guía didáctica de la asignatura



9-13 enero	2				UD 3	UD 3	1			4+2
16-23 enero					UD 3	UD 3			2 ³	2
TOTAL	34	12								

Días festivos: 12 de octubre, 1 de noviembre, 6-8 de diciembre

³ Evaluación final