



Asignatura: Laboratorio de juegos matemáticos
Código: 17048
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Maestro en Educación Infantil
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 9 ECTS
Curso: 2018-2019

1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Laboratorio de juegos matemáticos

1.1. Código / Course number

17048

1.2. Materia / Content area

Mención en conocimiento del medio desde las ciencias y las matemáticas

1.3. Tipo / Course type

Optativa

1.4. Nivel / Course level

Grado

1.5. Curso / Year

Cuarto

1.6. Semestre / Semester

Primero

1.7. Número de créditos / Credit allotment

9 ECTS

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Haber adquirido las competencias y conocimientos de Matemáticas correspondientes a la asignatura obligatoria: “Desarrollo del Pensamiento Matemático y su Didáctica”

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement

La asistencia es muy importante, de cara al 50% de evaluación continua. Al comienzo de las clases, los profesores responsables informarán a los alumnos detalladamente.



Asignatura: Laboratorio de juegos matemáticos
Código: 17048
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Maestro en Educación Infantil
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 9 ECTS
Curso: 2018-2019

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Carlos de Castro

Departamento de Didácticas Específicas

Despacho: I-208

Tel.: 91 497 75 85

Correo electrónico: carlos.decastro@uam.es

Horario de atención al alumnado: quedará reflejado en la puerta del despacho del docente.

Rocío Garrido

Departamento de Didácticas Específicas

Despacho: III-320

Tel.: 91 497 18 05

Correo electrónico: rocio.garrido@uam.es

Horario de atención al alumnado: quedará reflejado en la puerta del despacho del docente.

Alicia Ruiz Olarría

Departamento de Didácticas Específicas

Despacho: III-202

Tel.: 91 497 47 98

Correo electrónico: alicia.ruiz@uam.es

Horario de atención al alumnado: quedará reflejado en la puerta del despacho del docente.

1.11. Competencias y resultados de aprendizaje / Competences & learning outcomes

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 global e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.

CG3 - 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.

CG7 - Conocer las implicaciones educativas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y en particular de la televisión en la primera infancia.

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 alumnos.



Asignatura: Laboratorio de juegos matemáticos
Código: 17048
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Maestro en Educación Infantil
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 9 ECTS
Curso: 2018-2019

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje en la primera infancia desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, motriz, lingüística y de autorregulación.

CE6 - Diseñar acciones didácticas relacionadas con la comprensión del espacio y tiempo en los escolares.

CE13 - Hacer uso de los principios y fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa, así como de las teorías sobre la adquisición y desarrollo del aprendizaje para diseñar, desarrollar y evaluar proyectos educativos y unidades de programación adaptados y significativos.

CE14 - Conocer las estrategias metodológicas para el desarrollo de las nociones numéricas, espaciales, geométricas y del pensamiento lógico y para desarrollar la creatividad matemática infantil.

CE18 - Comprender las ciencias y las matemáticas como conocimiento sociocultural.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conocer y comprender los contenidos, conceptos y procedimientos científicos y matemáticos incluidos en el currículo de infantil.
2. Realizar propuestas didácticas apropiadas para esta etapa educativa, siendo capaz de crear, seleccionar y evaluar materiales curriculares y recursos para la enseñanza de las ciencias naturales, sociales y de la matemática, destinados a promover el aprendizaje mediante actividades significativas para el alumnado de estas edades.
3. Conocer el potencial y las limitaciones psicológicas y cognitivas de los niños de cero a seis años con el fin de diseñar programaciones adecuadas a la enseñanza de la matemática y del conocimiento del medio.

1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

Tema 1. INTRODUCCIÓN

La actividad lúdica del niño de Educación Infantil. Análisis de diversos tipos de actividades y juegos matemáticos.

Tema 2. ACTIVIDADES NUMÉRICAS

Situaciones que dan sentido al número natural en sus aspectos cardinal y ordinal. Situaciones de iniciación al cálculo y a la comparación.

Tema 3. ACTIVIDADES LÓGICAS



Asignatura: Laboratorio de juegos matemáticos
Código: 17048
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Maestro en Educación Infantil
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 9 ECTS
Curso: 2018-2019

Situaciones de simbolización, clasificación y ordenación. Juegos estructurados: Bloques Lógicos de Dienes-Hull y Juegos de conceptos de Ziegler. Otros juegos no estructurados. Iniciación a juegos de estrategia.

Tema 4. ACTIVIDADES DE MEDIDA

Unidades naturales de medida. Introducción a la medida de magnitudes. Introducción a la estimación y medida del tiempo.

Tema 5. ACTIVIDADES ESPACIALES Y GEOMÉTRICAS

Juegos para trabajar los desplazamientos, orientación y localización en el espacio. Las formas planas y cuerpos espaciales.

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

AGUILAR, B., CIUDAD, A, LAINEZ, M.C. y TOBARUELA, A. (2010). *Construir, jugar y compartir. Un enfoque constructivista de las matemáticas en Educación Infantil*. Jaén: Enfoques Educativos S. L.

ALSINA, A. (2015). *Matemáticas intuitivas e informales de 0 a 3 años*. Madrid: Narcea.

ALSINA, A. (2011). *Educación matemática en contexto: de 3 a 6 años*. Barcelona: ICE Universidad de Barcelona/Horsori.

BAROODY, A. (1988). *El pensamiento matemático de los niños*. Madrid: Visor-MEC.

BERDONNEAU, C. (2008). *Matemáticas activas (2-6 años)*. Barcelona.

BRIAND, J. (1995). *Les enjeux didactiques dans l'enseignement des mathématiques*. Paris : Hatier

BRIAND, J., LOUBET, M. y SALIN, M.H. (2004). *Apprentissages mathématiques en maternelle* (CD). Paris: Hatier Pédagogie.

BROUSSEAU, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.

CARBÓ, L. y GRACIA, V. (2004). *El mundo a través de los números*. Lleida: Milenio.

CANALS, M. A. (2001). *Vivir las matemáticas*. Barcelona: Octaedro & Rosa Sensat.

CASTAGNETTI, M., MALAGUZZI, L., y VECCHI, V. (2005). *El zapato y el metro: los niños y la medida. Primera aproximación al descubrimiento, a la función y al uso de la medida*. Barcelona: Octaedro y Rosa Sensat.

CASTRO, E. Y CASTRO, E. (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*. Madrid: Pirámide.

CHAMORRO, M. C. (Coord.) (2005). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid: Pearson.

CHAMOSO, J., GONZÁLEZ, S., HERNÁNDEZ, R. M. Y MARTÍN, P. (2013). *Las matemáticas en las primeras edades escolares*. Madrid: Nivola.



Asignatura: Laboratorio de juegos matemáticos
Código: 17048
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Maestro en Educación Infantil
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 9 ECTS
Curso: 2018-2019

EDO, M. (2008). Matemáticas y arte en educación infantil. *Uno. Revista de Didáctica de las matemáticas*, 47, 37-53.

GUILLAUME, J. C. et al. (2005). *Apprentissages numériques et résolution de problèmes GS Cycle 2*. Paris : HATIER.

<http://guy-brousseau.com/>

KAMII, C. (1984). *El número en la educación preescolar*. Madrid: Visor Aprendizaje.

LAHORA, C. (1996). *Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años*. Madrid: Narcea.

MARTIN, F (2003). *Apprentissages mathématiques: jeux en maternelle*. Aquitaine: CRDP.

Otros recursos: Materiales elaborados por los profesores. Vídeos. Modelos de fichas de enseñanza y aprendizaje de los niveles de educación infantil.

Enlaces de interés:

- **BIBLIOTECA DE EDUCACIÓN**
<http://biblioteca.uam.es/educacion/>
- **CENTRO DE ESCRITURA DEL DEPARTAMENTO DE FILOLOGÍAS Y SU DIDÁCTICA**
<https://goo.gl/1Xjg3S>
Los estudiantes que lo deseen podrán solicitar tutorías de escritura académica (organización de ideas, ortografía y gramática...) a través del correo centro.escritura@uam.es.

2. Métodos docentes / Teaching methodology

1. Clases teóricas y prácticas: Los alumnos elaborarán, evaluarán, adaptarán y experimentarán las diferentes situaciones de aprendizaje que se pueden proponer a los escolares para el aprendizaje de las matemáticas en la educación infantil. Asimismo, los alumnos de esta asignatura analizarán las características de estas situaciones y sus potenciales desarrollos con el fin de adquirir conciencia sobre sus usos y limitaciones. Se promoverán las discusiones en grupo para que los alumnos sigan desarrollando las competencias relativas al razonamiento, la exposición y la argumentación y defensa de sus posiciones ante cuestiones planteadas por el profesor o los propios alumnos.
2. Tutorías programadas: sesiones en grupos pequeños para seguimiento y corrección de trabajos. Las tutorías programadas estarán reflejadas en el cronograma del curso y se anunciarán con dos semanas de antelación en la página de docencia en red o en el aula.
3. Seminarios: sesiones monográficas sobre aspectos del temario o tareas encomendadas al estudiante. Los seminarios estarán reflejados en el



Asignatura: Laboratorio de juegos matemáticos
Código: 17048
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Maestro en Educación Infantil
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 9 ECTS
Curso: 2018-2019

cronograma del curso y se anunciarán con dos semanas de antelación en la página de docencia en red o en el aula.

4. Estudio personal: aprendizaje autónomo académicamente dirigido por el profesor a través de las tareas publicadas en la página de docencia en red.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas y prácticas (3,5h/s. x 15 semanas)	52,5 h	40% (90 horas)
	Tutorías individuales y/o grupales, seminarios y exposiciones de trabajos en grupo (2h/s x 16 sem.)	32 h	
	Realización de exámenes parciales y/o final	5,5 h	
No presencial	Realización de actividades prácticas, trabajos en grupo y exposiciones (5h x 16 semanas)	80 h	60% (135 horas)
	Lecturas y estudio semanal (3h x 16 semanas)	48 h	
	Preparación del examen final	7 h	
Horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS		225 h	

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

La evaluación continua (actividades prácticas en el aula, elaboración y exposición de trabajos, seminarios, etc.) tendrá un peso del 50% de la calificación final. El examen final tendrá un peso del 50%. Para aprobar la asignatura es necesario aprobar la evaluación continua y el examen final.

La convocatoria extraordinaria constará de un examen por escrito que se puntuará sobre 10. Aquellos alumnos que así lo acuerden con la/el docente de la asignatura, podrán optar a una puntuación igual a la de la convocatoria ordinaria.

5. Cronograma de actividades / Activities cronogram

Semana Week	Contenido Contents	Actividades presenciales. Horas Contact hours	Actividades no presenciales Horas Independent study time
1-2	Tema 1	Presentación del profesor. Exposición	Búsqueda y recopilación de



Asignatura: Laboratorio de juegos matemáticos
 Código: 17048
 Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
 Titulación: Maestro en Educación Infantil
 Nivel: Grado
 Tipo: Optativa
 Nº de créditos: 9 ECTS
 Curso: 2018-2019

Semana Week	Contenido Contents	Actividades presenciales. Horas Contact hours	Actividades no presenciales Horas Independent study time
		de los alumnos. 11 horas.	actividades en las propuestas de las editoriales. 16 horas.
3-6	Tema 2	Presentación y planteo de actividades por parte del profesor. Marco teórico que las sustenta. Exposición y discusión de trabajos de los diferentes grupos de alumnos. Tutorías grupales. 22 horas.	Estudio y elaboración de trabajos por parte de los diferentes grupos. 32 horas.
7-10	Tema 3	Presentación y planteo de actividades por parte del profesor. Marco teórico que las sustenta. Exposición y discusión de trabajos de los diferentes grupos de alumnos. Tutorías grupales. 22 horas.	Estudio y elaboración de trabajos por parte de los diferentes grupos. 32 horas.
11-12	Tema 4	Exposición de los diferentes grupos en torno a las actividades encontradas para el trabajo de este tema. Discusión sobre los fundamentos didácticos que subyacen a estas actividades aportadas. Conclusiones del gran grupo. Tutorías grupales. 11 horas.	Búsqueda de actividades y análisis de las mismas, a partir del marco teórico considerado. 16 horas.
13-15	Tema 5	Estudio en gran grupo de una variedad de actividades aportadas por los diferentes grupos. Debate y análisis de una variedad de estas actividades. Tutorías grupales. Seminario. 18,5 horas.	En grupos, búsqueda y recopilación de actividades propuestas en artículos de divulgación e investigación. Análisis de las mismas. 29 horas.
16	Examen Final	5,5 horas.	10 horas.
Total		90 horas.	135 horas.