



GUÍA DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA

Introducción a la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Prmaria

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA		
Denominación: Introducción a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria / Introduction to primary mathematics teaching and learning		
Módulo: Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas		
Código: 202110207	Año del plan de estudio: 2010	
Carácter: OBLIGATORIA	Curso académico: 2017/2018	
Créditos: 3	Curso: 1	Semestre: 2
Idioma de impartición: CASTELLANO		

DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO				
Coordinador: LUIS CARLOS CONTRERAS GONZÁLEZ (T1-T3)				
Centro/Departamento: DIDÁCTICAS INTEGRADAS				
Área de conocimiento: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA				
Nº Despacho: 29	E-mail: LCARLOS@UHU.ES	Telf.: 959219459		
URL Web:				
Horario tutorías primer semestre¹:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	11-12.30		11-12.30	
	17-20			
Horario tutorías segundo semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
OTRO PROFESORADO:				
Nombre y apellidos: A contratar 1 (T2-T6)				
Centro/Departamento: DIDÁCTICAS INTEGRADAS				
Área de conocimiento: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA				
Nº Despacho:	E-mail:	Telf.:		
URL Web:				
Horario tutorías primer semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Horario tutorías segundo semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

¹ El horario de tutorías de ambos semestres puede sufrir modificaciones con posterioridad a la publicación de esta Guía Docente; se recomienda al alumnado consultar las actualizaciones del mismo en los tablones de anuncios de los Departamentos.



Nombre y apellidos: AYUDANTE (DL002300)(T4)				
Centro/Departamento:				
Área de conocimiento:				
Nº Despacho:	E-mail:			Telf.:
URL Web:				
Horario tutorías primer semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Horario tutorías segundo semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

Nombre y apellidos:				
Centro/Departamento:				
Área de conocimiento:				
Nº Despacho:	E-mail:			Telf.:
URL Web:				
Horario tutorías primer semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Horario tutorías segundo semestre:				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES:****NINGUNO****COMPETENCIAS:****a. Generales (G):**

- G.2. Resolver problemas de forma efectiva.
- G.3. Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
- G.4. Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
- G.5. Trabajar de forma colaborativa.
- G.7. Comunicarse de manera efectiva en un contorno de trabajo.
- G.8. Capacidad para elaborar discursos coherentes y organizados lógicamente.
- G.9. Capacidad para exponer las ideas elaboradas, de forma oral y en la escrita.
- G.11. Capacidad de comprensión de los distintos códigos audiovisuales y multimedia y manejo de las herramientas informáticas.
- G.12. Capacidad de selección, de análisis, de evaluación y de utilización de

distintos recursos en la red y multimedia.

G.14. Capacidad para trabajar en equipo de forma cooperativa, para organizar y planificar el trabajo, tomando decisiones y resolviendo problemas, tanto de forma conjunta como individual.

G.15. Capacidad para utilizar diversas fuentes de información, seleccionar, analizar, sintetizar y extraer ideas importantes y gestionar la información.

G.16. Capacidad crítica y creativa en el análisis, planificación y realización de tareas, como fruto de un pensamiento flexible y divergente.

G.17. Capacidad de análisis y de autoevaluación tanto del propio trabajo como del trabajo en grupo.

b. Transversales (T):

c. Específicas (E):

E.5. Conocer las propuestas y desarrollos actuales basados en el aprendizaje de competencias.

E.13. Promover el trabajo cooperativo y el trabajo y esfuerzo individuales.

E.16. Diseñar, planificar y evaluar la actividad docente y el aprendizaje en el aula.

E.19. Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación educativa y ser capaz de diseñar proyectos de innovación identificando indicadores de evaluación.

E.37. Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.).

E.38. Conocer el currículo escolar de matemáticas. Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.

E.39. Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.

E.40. Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Conocer y reflexionar sobre lo que en las propuestas oficiales se plantea respecto a la enseñanza de la matemática en primaria (objetivos, contenidos, recomendaciones metodológicas, evaluación).
- Introducirse en los procesos de elaboración de conjeturas matemáticas y su prueba.
- Adquirir nociones que permitan interpretar situaciones de aprendizaje de los contenidos matemáticos de primaria.
- Analizar críticamente materiales y recursos para la enseñanza de los contenidos matemáticos de primaria, especialmente los recursos TIC.
- Diseñar materiales y actividades para la enseñanza de los contenidos matemáticos de primaria.
- Plantear y resolver problemas matemáticos de primaria, reflexionando sobre las estrategias o heurísticos asociados.
- Conocer las competencias matemáticas y sus relaciones con las competencias básicas del currículo de primaria.
- Replantearse la visión de la matemática escolar, contrastándola con una visión dinámica de la misma y de su enseñanza y aprendizaje.

**METODOLOGÍA****Número de horas de trabajo del alumnado:**

Nº de Horas en créditos ECTS:.....	75
• Clases Grupos grandes:	16
• Clases Grupos reducidos:	8
• Trabajo autónomo o en tutoría.....	51

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HORAS	PRESENCIALIDAD
1.- Actividades docentes presenciales (Presentación oral; sesión magistral)	16	100%
2.- Actividades docentes no presenciales (Análisis de fuentes documentales; eventos científicos y/o divulgativos; foro virtual; lecturas; etc.)	51	0%
3.- Actividades prácticas	8	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**Unidad 1: Concepciones de los estudiantes para maestro**

- 1.1 Concepciones sobre la matemática escolar de Educación Primaria
- 1.2 Concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en EP
- 1.3 Las vinculaciones entre el papel innovador del maestro y el papel investigador del alumnado

Unidad 2: Análisis del currículo oficial de Educación Primaria

- 2.1 Organización de los contenidos
- 2.2 Recomendaciones generales
- 2.3 Concepciones sobre la matemática y su enseñanza y aprendizaje
- 2.4 Las TIC y los recursos didácticos como soportes innovadores en la enseñanza de las matemáticas

Unidad 3: Resolución de problemas e investigaciones

- 3.1 Caracterización de actividades de resolución de problemas y de investigaciones. El papel de la negociación de significados
- 3.2 El papel de la resolución de problemas y las investigaciones en el aprendizaje matemático. Concepciones sobre la resolución de problemas en EP.
- 3.3 La atención a la diversidad desde las actividades de resolución de problemas e investigaciones
- 3.4 El proceso de resolución de un problema: componentes, fases, estrategias, aspectos metacognitivos

Unidad 4: La competencia matemática

4.1 El aprendizaje por competencias

4.2 La competencia matemática del estudiante para maestro: una primera aproximación al conocimiento del contenido matemático escolar relativo a EP

4.3 Pruebas nacionales e internacionales de evaluación de la competencia matemática

Nota: La secuenciación de los contenidos no ha de coincidir con esta especificación del temario a abordar.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

• Básica:

Carrillo, J., Contreras, L.C., Climent, N., Montes, M. Escudero, D. y Flores, E. (Eds.)(2016). *Didáctica de las matemáticas para maestros de Educación Primaria*. Madrid: Paraninfo.

Alsina, C. et al. (1996). *Enseñar matemáticas*. Barcelona: Graó.

Castro, E. (ed.) (2001). *Didáctica de la matemática en la educación primaria*. Madrid: Síntesis.

Dickson, L.; Brown, M. & Gibson, O. (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: M.E.C. & Labor.

Hernán, F. y Carrillo, E. (1989). *Recursos en el aula de matemáticas*. Madrid: Síntesis.

Proyecto Albanta. *Matemáticas 3º-6º Primaria*. Libros del alumno y del profesor. Ed. Alhambra-Logman.

• Específica

Billstein, R., Libeskind, S., Lott, S. (2009). *A problem solving approach to mathematics*. Ed. Pearson

Carrillo, J. (1998). *Modos de resolver problemas y concepciones sobre la matemática y su enseñanza: metodología de la investigación y relaciones*. Huelva: Universidad de Huelva Publicaciones.

Carrillo, J y Contreras, L.C. (2000). *Resolución de problemas en los albores del siglo xxi. una visión internacional desde múltiples perspectivas y niveles educativos*. Huelva: HERGUÉ.

Contreras, L.C. (1999). *Concepciones de los profesores sobre la resolución de problemas*. Huelva: Universidad de Huelva Publicaciones.

Goñi, J.M. (2008). *El desarrollo de la competencia matemática*. Barcelona: GRAÓ.

Informe COCKCROFT (1985). *Las matemáticas sí cuentan*. Madrid: MEC.

Lakatos, I. (1976). *Pruebas y refutaciones. la lógica del descubrimiento matemático*. Madrid: Alianza Universidad.

Mason, J; Burton, L.; y Stacey, K. (1988). *Pensar Matemáticamente*. Madrid: MEC & Labor.

OCDE (2005). *Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana*. Madrid: Editorial Santillana.

Piaget, J. y otros (1983). *La enseñanza de las matemáticas modernas*. Madrid: Alianza Editorial.

Polya, G. (1957). *How to solve it*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Wood, L. E. (1987). *Estrategias de pensamiento*. Labor, Barcelona.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

• Técnicas e instrumentos de evaluación:

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

Actividad evaluativa	Valoración %
a) Pruebas de los contenidos de la asignatura	75%
b) Trabajos tutelados	20%
c) Participación en clases y tutorías	5%

NOTA:

Los errores en puntuación, ortografía o expresión serán valorados negativamente, pudiendo conllevar el suspenso en la materia.



La nota del apartado b) podrá obtenerse a través de un trabajo de grupo sobre un recurso TIC de matemáticas en educación primaria. Este trabajo requerirá, de forma obligatoria, un seguimiento mediante la asistencia a tutorías.

La entrega de los trabajos tutelados podrá realizarse antes de la convocatoria oficial de exámenes de junio. Como norma general, las fechas para entregar estos trabajos se corresponderán con las de finalización del periodo lectivo de la asignatura, siendo el último día de clase la fecha límite, aunque podrán acordarse fechas anteriores. En otras convocatorias, el porcentaje referido a trabajos tutelados y participación en clase, se podrá alcanzar en el examen a través de cuestiones prácticas.

La realización del curso de gestión de recursos bibliográficos organizado por la biblioteca podrá suponer automáticamente el máximo del apartado d) e incrementará en 0.25 la calificación obtenida en el apartado b) si el profesor se acoge a este programa.

Para poder sumarse los apartados anteriores será necesario obtener al menos 3,5 puntos en el apartado a), y al menos 1 punto en el apartado b). 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.

Además de lo anterior, para superar la asignatura será necesario obtener al menos 5 puntos como suma de todos los apartados evaluables.

La participación en ningún caso será contabilizada por la mera asistencia a clase, sino por las aportaciones al desarrollo productivo de la misma.

Para la convocatoria de septiembre, se guardarán las calificaciones del examen y del trabajo práctico (si se han superado los mínimos señalados en junio), aunque se permitirá a los alumnos que así lo deseen entregar un nuevo trabajo.

La evaluación de los estudiantes que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 9 de la normativa de la UHU de exámenes y evaluación, requisitos que tendrán que acreditar fehacientemente al comienzo del período lectivo, será exclusivamente a través del examen final de la asignatura, en el que habrá una cuestión de carácter práctico alusiva a los contenidos de los trabajos tutelados de la materia.

• **Criterios de evaluación y calificación:**

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

Nota: Respecto del trabajo práctico, además de los anteriores, se valorará la elección del recurso como herramienta para trabajar la resolución de problemas con alumnos de primaria y el desarrollo de competencias y heurísticos.

MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Mecanismos de control

- Seguimiento de la evolución de los trabajos
- Exposición pública de conocimientos: presentaciones de temas y actividades.



- Confección de informes.
- Participación en tutorías y seminarios concretos.
- Entrevistas individuales y colectivas previo gui3n acordado.
- Problemas resueltos.
- Pruebas y exámenes.

Técnicas de seguimiento:

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

ORGANIZACIÓN DOCENTE SEMANAL SEGUNDO SEMESTRE²

Días festivos: 28 febrero (día de Andalucía), 27 de febrero (día de la Facultad), 3 de marzo (día de la Universidad), 1 de mayo (día del Trabajo); 1, 2, 5 y 6 de junio (romería del Rocío)

SEMANA	Nº horas				Contenidos teóricos/prácticos		Nº horas tutorías especializadas	Entrega/exposición prevista de trabajos y/o actividades	Nº de horas pruebas evaluación	Temas
	Gran Grupo	Grupo reducido			Gran Grupo	Grupo reducido				
		A	B	C						
16-20 abril	4				4		1			Transversal, 4
23-27 abril	2	2			2	2	1			3-4
30 abril-4 mayo		2	2			4	1			2-3-4
7-11 mayo	4				4		1			1-2-3
14-18 mayo		2	2			4	1			2-4
21-23 mayo	2		2		2	2	1			3-4
30 mayo-1 junio	2				2	2	1			1-2
4-8 junio		2	2			4	1	x	2	3-4
Total	14	8	8				8			

² Esta organización semanal se corresponde con los grupos T1, T2 y T3. Los grupos T4 y T6 tendrán docencia entre el 12 de febrero y el 13 de abril.