GUÍA DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA
Introducción a la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Primaria

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA		
Denominación: Introducción a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria / Introduction to primarymathematicsteaching and learning		
Módulo: Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas		
Código: 202110207		**Año del plan de estudio: 2010**
Carácter: OBLIGATORIA		**Curso académico: 2021/2022**
Créditos:3	**Curso: 1**	**Semestre:**2
Idioma de impartición: CASTELLANO		

DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO		
Coordinadora: MYRIAM CODES VALCARCE		
Centro/Departamento: DIDACTICAS INTEGRADAS		
Área de conocimiento: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA		
Nº Despacho:31	**E-mail: myriam.codes@ddi.uhu.es**	**Telf.: 959219249**
URL Web:		

Horario tutorías primer semestre[1]:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		9:00-15:00		

Horario tutorías segundo semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
11:30-14:30				9:00-11:00
17:30-18:30				

OTRO PROFESORADO:		
Nombre y apellidos: T1 – ISABEL OLIVEROS ESCOBAR		
Centro/Departamento: DIDÁCTICAS INTEGRADAS		
Área de conocimiento: DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS		
Nº Despacho: 17	**E-mail: isabel.oliveros@ddi.uhu.es**	**Telf.: 959219252**
URL Web:		

Horario de clases (6 de abril a 1 de junio):

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		9:00-11:00		
				11:15-13:15

[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.

Horario tutorías primer semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
11:15-14:15				
				14:30-17:30

Horario tutorías segundo semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		11:15-14:15		
				13:30-16:30

Nombre y apellidos: T2 – ISABEL OLIVEROS ESCOBAR

Centro/Departamento: DIDÁCTICAS INTEGRADAS

Área de conocimiento: DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

Nº Despacho: 17	**E-mail: isabel.oliveros@ddi.uhu.es**	**Telf.: 959219252**

URL Web:

Horario de clases (6 de abril a 1 de junio):

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		15:30-17:30		
				17:45-19:45

Horario tutorías primer semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
11:15-14:15				
				14:30-17:30

Horario tutorías segundo semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		11:15-14:15		
				13:30-16:30

Nombre y apellidos: T3 – MARÍA ISABEL PASCUAL MARTÍN

Centro/Departamento: DIDÁCTICAS INTEGRADAS

Área de conocimiento: DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

Nº Despacho: 20	**E-mail: isabel.pascual@ddcc.uhu.es**	**Telf.: 959219256**

URL Web:

Horario de clases (6 de abril a 1 de junio):

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
				9:00-11:00
	11:15-13:15			

Horario tutorías primer semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
				9:30-11:00
15:00-17:30		11:00-13:00		

Horario tutorías segundo semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
			9:00-11:00	
				11:00-15:00

Nombre y apellidos: T4 – ÁNGELES CHICO GÓMEZ
Centro/Departamento: DIDÁCTICAS INTEGRADAS
Área de conocimiento: DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

Nº Despacho: 17	**E-mail: angeles.chico@ddi.uhu.es**	**Telf.: 959219252**

URL Web:

Horario de clases (6 de abril a 1 de junio):

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
				15:30
	17:45			

Horario tutorías primer semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	13:15-14:00 15:30-17:45			11:00-14:00

Horario tutorías segundo semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	15:30-17:30	11:00-15:00		

Nombre y apellidos: T5 – MYRIAM CODES VALCARCE
Centro/Departamento: DIDÁCTICAS INTEGRADAS
Área de conocimiento: DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

Nº Despacho: 31	**E-mail: myriam.codes@ddi.uhu.es**	**Telf.:959219249**

URL Web:

Horario de clases (6 de abril a 1 de junio):

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		9:00-11:00		
				11:15-13:15

Horario tutorías primer semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		9:00-15:00		

Horario tutorías segundo semestre:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
11:30-14:30				9:00-11:00
17:30-18:30				

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. 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%

De forma individual, los estudiantes abordarán la resolución de los problemas del dossier, utilizando las estrategias heurísticas trabajadas en clase, expondrán y debatirán sus resoluciones en las sesiones de clase. Como actividades en grupo, realizarán un análisis curricular mostrando el papel de la resolución de problemas en el currículo (tarea 1) y un análisis del informe PISA (tarea 2), en relación con las competencias matemáticas y los tipos de problemas usados en la prueba.

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:

Blanco, L., Cárdenas, J., y Caballero, A. (2015). *La resolución de problemas de matemáticas en la formación inicial de profesores de Primaria.* Universidad de Extremadura, servicio de publicaciones.

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.* Paraninfo.

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

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

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

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

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

Stacey, K., y Groves, S. (1999). *Resolver problemas: Estrategias. Unidades para desarrollar el razonamiento matemático*. Nárcea

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.

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:

A) EVALUACIÓN CONTINUA (para convocatorias ordinarias I y II)

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

Actividad evaluativa	Valoración %
a) Prueba de los contenidos de la asignatura	60%
b) Entrega de tareas en grupo	20%
c) Participación en clases y tutorías	20%

NOTA:
Los errores en puntuación, ortografía o expresión serán valorados negativamente, pudiendo conllevar el suspenso en la materia. Aquellas tareas con un porcentaje mayor del 30% en el análisis de Turnintin se considerarán suspensas. Un porcentaje entre el 20% y el 30% podrá penalizar en la calificación de la tarea.

La prueba de contenidos, apartado a), consistirá en un examen de formulación, modificación y/o resolución de problemas utilizando los heurísticos trabajados en clase. Tendrá una duración de entre una hora y media o dos horas y no se permitirá el uso de calculadora.
La nota del apartado b) podrá obtenerse a través de la entrega de dos tareas realizadas en grupo, sobre el currículo de Educación Primaria y sobre el informe PISA. La entrega de estos trabajos se acordará con el profesor a comienzos de la asignatura.
La calificación de participación en clases, apartado c), se puede conseguir mediante la resolución y/o modificación de problemas del dossier en clase o a través de las aportaciones al foro de la asignatura, disponible en el aula virtual. Se considerarán participaciones en el foro: la invención de problemas, el análisis y la modificación de las estructuras matemáticas de los enunciados y la corrección y complementación de problemas de los compañeros, entre otros. En ambos casos, participaciones en el aula o a través del foro, se valorará la pertinencia, riqueza y contenido matemático de la aportación. La participación en ningún caso será contabilizada por la mera asistencia a clase, sino por las aportaciones al desarrollo productivo de la misma.

Para superar la asignatura, por esta vía, será necesario asistir, al menos, al 80% de las sesiones de pequeño grupo y será necesario obtener, al menos, 5 puntos como suma de todos los apartados evaluables.
Para las convocatorias ordinaras I y II, se guardarán las calificaciones del examen y de las tareas grupales. La recuperación de una tarea de evaluación siempre será a través de un examen, tanto para los apartados a) como b).

B) EVALUACIÓN ÚNICA (para convocatoria ordinaria III y extraordinaria).
Cualquier estudiante podrá optar por este sistema de evaluación, siempre que lo indique mediante un e-mail a su profesor durante los primeros 15 días de impartición de la asignatura, o durante los primeros 15 días desde su matriculación, si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura. Si se produce alguna causa sobrevenida que conlleve la adecuación a esta modalidad de evaluación, debe justificarse a través de un e-mail, tanto el carácter de la justificación como la ocurrencia temporal de la misma. La evaluación única consistirá en una prueba escrita en la que el estudiante tendrá que abordar cuestiones relacionadas con las tareas evaluables de la asignatura. Asimismo, todos alumnos serán evaluados por este procedimiento en las convocatorias: ordinaria III (diciembre) y extraordinaria (noviembre). Estas pruebas tendrán una duración de entre dos horas y media o tres horas y no se permitirá el uso de calculadora.

□**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.

La mención de "Matrícula de Honor" (MH) podrá ser otorgada a los estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9. Su número no podrá exceder del 5% de los estudiantes matriculados en la asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor". La matrícula de honor se concederá al estudiante que obtenga la calificación más alta (superior a 9 sobre 10 puntos) en la convocatoria ordinaria I. En caso de que haya más de un estudiante con la misma calificación, que pudieran optar a la matrícula de honor (siempre que se supere la cuota para obtener esta mención), se encargará un trabajo específico cuya evaluación determinará la obtención de la matrícula de honor, siguiendo los mismos criterios de evaluación de la asignatura.

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 guion 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 SEMANALSEGUNDO SEMESTRE[2]

Días festivos: 28 febrero (día de Andalucía), 2 de marzo (día de la Facultad), 3 de marzo (día de la Universidad), 1 de mayo (día del Trabajo)

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						
6-8 abril	2				2		1			Transversal, 4
11-15 abril	4				4		1			3-4
18-22 abril		2	2			4	1			2-3-4
25-29 abril	4				4		1			1-2-3
2-6 mayo		2	2			4	1			2-4
9-13 mayo	2				2		1			3-4
16-20 mayo		2	2			4	1			1-2
23-27 mayo	2				2		1	x	2	3-4
Total	**14**	**6**	**6**				**8**			