

DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS		
Identificador:	32544		
Titulación:	GRADUADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA/PRIMARY EDUCATION.PLAN 2015 (BOE 17/08/2015)		
Módulo:	ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE: MATEMÁTICAS		
Tipo:	OBLIGATORIA		
Curso:	3	Periodo lectivo:	Primer Cuatrimestre
Créditos:	6	Horas totales:	150
Actividades Presenciales:	72	Trabajo Autónomo:	78
Idioma Principal:	Castellano	Idioma Secundario:	Inglés
Profesor:		Correo electrónico:	

PRESENTACIÓN:

Esta asignatura aporta los conocimientos necesarios para que el futuro maestro de educación primaria, una vez conocida la importancia y potencial de las matemáticas en la etapa, desarrolle las destrezas que le permitan el diseño e implantación de propuestas didácticas que logren generar en sus alumnos las habilidades básicas para alcanzar los objetivos del currículum de primaria relativos a las matemáticas. Se introducirá al alumno en las herramientas básicas de investigación propias del área de conocimiento.

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

Competencias Generales de la titulación	G01	Capacidad de análisis y síntesis de la información obtenida de distintas fuentes.
	G02	Capacidad para resolver de forma eficaz problemas y toma de decisiones, en base a los conocimientos y competencias adquiridas.
	G03	Capacidad de organización, planificación y autoevaluación del trabajo realizado.
	G04	Capacidad para aplicar las tecnologías de la Información de forma crítica y constructiva, como herramienta para promover el aprendizaje.
	G06	Capacidad de comunicación interpersonal, oral y escrita en castellano a distintos públicos y con los medios más adecuados.
	G12	Capacidad de autocrítica, cultivando el aprendizaje, la investigación científica, la práctica basada en la evidencia y el progreso científico y social.
Competencias Específicas de la titulación	E13	Promover el trabajo cooperativo y el trabajo y esfuerzo individuales.
	E16	Diseñar, planificar y evaluar la actividad docente y el aprendizaje en el aula.
	E17	Conocer y aplicar experiencias innovadoras en educación primaria.
	E19	Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación educativa y ser capaz de diseñar proyectos de innovación identificando indicadores de evaluación.
	E38	Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc).
	E39	Conocer el currículo escolar de matemáticas.
	E40	Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
	E41	Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.
	E42	Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.
E43	Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.	
Profesiones reguladas	P01	Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
	P02	Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
	P04	Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar.
	P05	Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.

P07	Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.
P10	Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.
P12	Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.
P15	Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.
P16	Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.
P17	Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación.

REQUISITOS PREVIOS:

Tener adquiridos los contenidos trabajados en la materia FUNDAMENTOS DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DE 2º CURSO.

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Contenidos de la materia:

1 - Presentación de la materia
2 - La investigación de la enseñanza de las matemáticas a lo largo de la historia.
3 - Herramientas de investigación
3.1 - Investigación bibliográfica
3.2 - Investigación práctica
3.3 - Estadística como herramienta en la investigación
4 - Innovación educativa en las matemáticas
4.1 - Modelos activos
4.2 - Análisis y propuesta de modelos innovadores
5 - Las TIC en el aprendizaje de las matemáticas
5.1 - Aplicaciones para dispositivos
5.2 - Uso de la pizarra digital interactiva (PDI)
6 - Revisión de contenidos del curso: Unidad Didáctica

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

Uso de todas las metodologías activas que permitan al alumnado vivenciar lo que después pondrá en práctica como docente: rutinas de pensamiento, mapas conceptuales, visual thinking, flipped classroom, trabajo cooperativo, investigación bibliográfica, práctica reflexiva, gamificación, uso de TIC, etc.

De modo especial se hará una práctica de investigación educativa y una propuesta de innovación.

Se utilizará el portfolio como producto del trabajo del semestre. El portfolio permitirá al alumno mantenerse al día y regular su propio aprendizaje, y para su elaboración se darán las pautas oportunas a comienzo de curso y en ficha de la PDU, para su elaboración a lo largo del semestre y presentación a final del mismo, con el acompañamiento personalizado a lo largo del curso para su realización.

A lo largo del curso se irán añadiendo en la PDU material de trabajo para los alumnos.

Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
------------------------	----------------------	-----------------

Actividades Presenciales	Clase magistral	18
	Otras actividades teóricas	5
	Casos prácticos	8
	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	10
	Debates	3
	Exposiciones de trabajos de los alumnos	8
	Proyección de películas, documentales etc.	1
	Talleres	9
	Asistencia a charlas, conferencias etc.	2
	Actividades de evaluación	4
	Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	4
Trabajo Autónomo	Asistencia a tutorías	3
	Estudio individual	20
	Preparación de trabajos individuales	18
	Tareas de investigación y búsqueda de información	19
	Portafolios	18
Horas totales:		150

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:

Pruebas escritas:	20	%
Trabajos individuales:	15	%
Trabajos en equipo:	15	%
Prueba final:	25	%
Portfolio:	25	%
TOTAL	100	%

*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

Bibliografía básica:

Materiales disponibles en la PDU para consulta básica.

Bibliografía recomendada:

BLASCO, Fernando. Matemagia. Ariel, 2016
 BLASCO, Fernando. Tu hijo puede ser un genio de las mates. Temas de Hoy, 2013
 BROWN, Richard L. 50 teorías matemáticas creadoras e imaginativas. Blume, 2015
 Paenza, Adrián. ¿Pero esto también es matemática? Debate, 2013

Páginas web recomendadas:

25 blogs de Matemáticas para Primaria. Educación 3.0	http://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/blogs-2/matematicas-para-primaria-blogs-que-visitari/19779.html
Innovación educativa. Fundación Telefónica	https://innovacioneducativa.fundaciontelefonica.com/
Revista de educación	http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/basedatos.html

* Guía Docente sujeta a modificaciones