



GUÍA DOCENTE DE ASIGNATURA CURSO 2009/2010

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA							
1.1. Nombre	Herramientas prácticas para el desarrollo del currículo de Matemáticas			1.2. Código UNESCO	12		
1.3. Código de la asignatura	70352118	1.4. Plan	2009	1.5. Curso académico	2009/10	1.6. Ciclo formativo	Máster
1.7. Curso de la Titulación	1	1.8. Tipo	Obligatoria	1.9. Cuatrimestre		Segundo trimestre	
1.10. Utilización plataforma virtual (indicar modalidad)	Apoyo a la docencia						
1.11. Créditos ECTS	6 ECTS (4.5 LRU)		1.11.1. Horas presenciales del estudiante	45	1.11.2. Horas no presenciales del estudiante	105	
Organización de las actividades	<i>Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)</i>					Horas	
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE PRESENCIALES /ON LINE	Sesiones de Teoría					12	
	Sesiones Prácticas					11	
	Seminarios (actividades dirigidas por el profesor)					5	
	Prácticas externas						
	Tutorías individuales			Tutorías colectivas		10	
	Realización de pruebas de evaluación					2	
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	Trabajo en grupo					45	
	Trabajo individual (<i>preparación de exámenes, horas de estudio, consultas en aula virtual, realización de pruebas en aula virtual, etc</i>)					65	
	Organización de actividades (especialmente para asignaturas b-learning y e-learning)						
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE						150	
2. DATOS DEL/ LA PROFESOR/A (este apartado será aportado por la OD)							
2.1. Nombre	José Carmona Tapia Maribel Ramírez Álvarez						
2.2. Departamento	Álgebra y Análisis Matemático						
2.3. Despacho	1.38 y 1.43 del Edificio CITE III						
2.4. Horario de tutoría	<i>Estará Disponible en la web de la UAL y en la puerta de los respectivos despachos</i>						



2.5. Teléfono	950015719 950015717	2.6. E-mail (institucional)	icarmona@ual.es mramirez@ual.es	
---------------	------------------------	--------------------------------	--	--

2.8. Recursos Web personales	Apoyo a través de WebCT
------------------------------	-------------------------

3. ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

3.1. Justificación de los contenidos

Esta asignatura se considera complementaria a la de Aprender a enseñar Matemáticas, y el objetivo principal de esta es el conocer distintas técnicas de evaluación y aplicarlas utilizando diversas herramientas prácticas.

La evaluación y seguimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas y sus dificultades. Selección, organización y secuenciación de los contenidos. Didáctica, diseño y evaluación de propuestas didácticas de contenidos de Matemáticas en la Educación Secundaria, y en el Bachillerato.

En la actualidad existe un amplio abanico de materiales y recursos para la enseñanza de las matemáticas. El futuro profesor de matemáticas debe conocer estas fuentes de actividad en clase y analizarlo críticamente. Se hará uso de las TIC's y aplicaciones informáticas que faciliten la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

3.2. Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Materia del Plan de Estudios: Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes
 Asignatura: Aprender a enseñar Matemáticas (Materia: Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes)
 Asignatura: Aplicaciones matemáticas a problemas de la vida cotidiana (Materia: Complementos para la formación disciplinar)

3.4. Conocimientos necesarios para abordar la asignatura

3.5. Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

4. COMPETENCIAS

4.1. Competencias generales

Competencias de la Universidad de Almería:

UAL1. Conocimientos básicos de la profesión
UAL6. Trabajo en equipo

C
t
r
a
.
S
a
c
r
a
m
e
n
t
o
L
a
C
a
ñ
a
d
a
d
e
S
a
n
U
r
b
a
n
o
4
1
2
0
A
l
m
e
r
í
a
(
E
s
p
a
ñ
a
)
T
e
l
f
.
:
q

Competencias generales del máster:

CG1. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

CG2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

CG3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

CG4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

CG5. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

CG8. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

4.2. Competencias específicas desarrolladas

CE33. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

CE34. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

CE35. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE36. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

CE37. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE38. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

5. OBJETIVOS/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con esta asignatura se pretende proporcionar al futuro profesor de Matemáticas competencias que le capaciten para gestionar con autonomía, responsabilidad y profesionalidad, el proceso de enseñanza y aprendizaje de matemáticas en Secundaria, capacitándolos también para colaborar con los demás profesores en tareas de innovación curricular, el desarrollo de programas adaptados a necesidades especiales o de diversificación curricular, etc. y, específicamente, en la resolución general de problemas de aprendizaje de las matemáticas. En concreto

- Establecer fundamentos para el currículo de Matemáticas en la Enseñanza Secundaria y conocer el papel de la evaluación dentro de los elementos del currículo
 - Conocer e interpretar el Diseño Curricular de Matemáticas para la ESO y las distintas modalidades del Bachillerato en cuanto a la organización, secuenciación, metodología y evaluación de los contenidos.
 - Conocer, elaborar y usar los distintos materiales curriculares así como ser capaces de seleccionarlos en base a criterios justificados.
 - Conocer técnicas, recursos e instrumentos para evaluar los distintos tipos de conocimientos y competencias del alumnado de matemáticas.
 - Conocer los materiales y recursos usuales en la enseñanza de las matemáticas.
 - Reconocer las funciones de la evaluación, así como los métodos e instrumentos para llevarla a cabo.
 - Disponer de esquemas organizados para abordar la planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en secundaria.
 - Conocer los métodos e instrumentos básicos para la evaluación de los contenidos matemáticos del Bachillerato.
 - Ser capaces realizar y utilizar el análisis didáctico del conocimiento matemático de seleccionar programas, reelaborar, analizar y evaluar conocimientos matemáticos propios de la ESO y el bachillerato.
- Además,
- Desarrollar la capacidad de autovaloración del propio trabajo y evidenciar la relevancia de la evaluación para tomar decisiones fundamentadas, orientadas a mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje.
 - Promover la calidad, utilizando medios TIC y habilidades de comunicación, en las presentaciones de los trabajos y en las exposiciones en clase.
 - Familiarizar con formas de trabajo usuales en la actividad profesional: Promover trabajo cooperativo, conocer perspectivas diferentes, desarrollar habilidades sociales, potenciar la comunicación interpersonal, etc.

(Resultados de aprendizaje por orden de competencias)

A

6. BLOQUES TEMÁTICOS, METODOLOGÍA Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVISTAS

Bloques temáticos	Modalidades organizativas	Procedimientos y actividades formativas	Contexto	
			Presencial	On-line
Bloque I 1. El papel destacado de la evaluación dentro de los elementos del currículo. 2. Técnicas e instrumentos para evaluar los distintos tipos de conocimientos	Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa	X	
		Seminarios	X	
	Sesiones de contenido práctico	Seminario	X	
		Debate	X	
		Ampliación de explicaciones	X	X
		Exposición de los grupos de trabajo	X	
		Organización del trabajo	X	
		Resolución de problemas	X	
		Dudas o conflictos	X	X
		Promoción de iniciativas	X	
		Sesión de evaluación	X	
Estudio de casos	X			

<p>y competencias del alumnado de Matemáticas</p> <p>Bloque 2</p> <p>1. La evaluación en los currículos de Matemáticas. Bachillerato y Secundaria</p> <p>2. Herramientas específicas para el desarrollo de las asignaturas de matemáticas</p> <p>Bloque 3</p> <p>1. Técnicas e instrumentos para evaluar la actuación del profesorado y su planificación.</p>	<p>Sesiones de Grupo de trabajo</p> <p>Proyectos</p>	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		X
		Debate	X	X
		Tareas de laboratorio	X	
		Trabajo en equipo	X	X
		Realización de informes	X	X
		Estudio de casos	X	
		Seminarios	X	
			X	

C
t
r
a
.
S
a
c
r
a
m
e
n
t
o
L
a
C
a
ñ
a
d
a
d
e
S
a
n
U
r
b
a
n
o
0
4
1
2
0
A
l
m
e
r
í
a
(
E
s
p
a
ñ
a
)
T
e
l
f
:
9

(esta tabla está anexada a la anterior, por tanto estos elementos corresponden a cada uno de los bloques temáticos)

DESCRIPCIÓN DE TAREAS DEL ESTUDIANTE Y RECURSOS VIRTUALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ACTIVIDAD PARA ASIGNATURAS B-LEARNING Y E-LEARNING	HORAS (previsión de actividades presenciales, en aula y de trabajo autónomo)		
	Presenciales	No presenciales	Trabajo individual y en grupo

7. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

7.1. Criterios de evaluación

Puesto que el trabajo en el aula consta principalmente de una exposición de los elementos relevantes de cada tema, con su correspondiente bibliografía básica y documentos complementarios, debate en los diferentes temas, documentos y materiales presentados, trabajo en grupo promoviendo la reflexión crítica y la confrontación con elementos teóricos y/o aportados por el profesor (en ocasiones por compañeros), en la **evaluación** de los alumnos se considerarán

- los trabajos, tanto individuales como de grupo ,
- la búsqueda, análisis y síntesis de información procedente de bibliografía y documentos complementarios,
- preparación de trabajo y exposición, manejo de materiales y recursos TIC's para potenciar el aprendizaje de las matemáticas en Secundaria y Bachillerato
- así como la participación activa en los debates

7.1.2. Porcentajes de evaluación

Porcentaje teoría 50%
 Porcentaje práctica 50%

Porcentaje trabajo no presencial (cada profesor que especifique las actividades que evaluará en este apartado)

- Utilización de herramientas de WebCT para la realización de los trabajos en grupo.
- Información aportada en cada sesión.
- Elaboración de una presentación para la exposición de su trabajo individual.

7.2. Instrumentos de evaluación

Se establecen dos modalidades de evaluación: la evaluación alternativa o por curso (continua) y la evaluación tradicional

En la evaluación alternativa o por curso se valorará:

1. Información aportada en cada sesión (10%)
2. Participación en clase (5%)
3. Manejo de programas informáticos (10%)
4. Trabajo en grupo (35%)
5. Trabajo individual (40%)

En la modalidad de evaluación final se hará una prueba escrita sobre los contenidos de la asignatura.

7.3. Recomendaciones para la recuperación

7.4. Mecanismos de seguimiento *(se recogerán aquí los mecanismos concretos que los docentes propongan para el seguimiento de la asignatura)*

- Asistencia a tutorías
 Asistencia y participación en seminarios
 Alta y acceso al aula virtual
 Participación en herramientas de comunicación
- Foros de debate
 - Correos
- Entrega de actividades
- En clase y en tutorías

C
t
r
a
.
S
a
c
r
a
m
e
n
t
o
L
a
C
a
ñ
a
d
e
S
a
n
U
r
b
a
n
o
4
1
2
0
A
l
m
e
r
í
a
(
E
s
p
a
ñ
a
)
T
e
l
f
:
9

8. BIBLIOGRAFÍA DE LA ASIGNATURA

8.1. Bibliografía recomendada

- **Campillo, A.** (Coordinador Comisión de Evaluación del Diseño del Título de Grado en Matemáticas) (2004) Título de Grado en Matemáticas. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.
- **Ministerio de Educación y Ciencia (2005).** Pruebas de matemáticas y de soluciones de problemas. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE). (<http://www.ince.mec.es/pub/pisa2003liberados.pdf>)
- **National Council of Teachers of Mathematics (1991).** Estándares curriculares y de evaluación para educación. Sevilla: S.A.E.M. Thales.
- **National Council of Teachers of Mathematics (2000).** Principles and Standards for School Mathematics. <http://www.nctm.org/standards/introducing.htm>. Primera edición en castellano Sociedad Andaluza de Educación Thales (2003).
- **Planas, N. y Alsina, A. (2009).** *Educación Matemática y buenas prácticas*. Grao. Barcelona.
- **Rico, L. (1997).** Bases teóricas del currículo de matemáticas. Madrid: Síntesis.
- **Rico, L. (Ed.) (1997).** La Educación Matemática en la Enseñanza Secundaria. Barcelona: Horsori.
- **Rico, L., Lupiáñez, J.L. (2008).** Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular. Madrid: Alianza Editorial.

En la exposición de cada tema, aparecerá su correspondiente bibliografía específica y documentos complementarios. Se consultarán páginas web, programas y documentos, relacionados con el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, publicados por diversas administraciones autonómicas, el MEC de Matemáticas de ESO y Bachillerato de distintas editoriales.

- 8.2. Direcciones Web
- Red Telemática Educativa de Andalucía (Averroes): www.juntadeandalucia.es/averroess
- Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (cnice): www.cnice.mec.es
- Proyecto Descartes: descartes.cnice.mec.es
- LEMAT (Libro Electrónico de MATemáticas): www.lemat.unican.es
- Recursos Didácticos Proyecto Thales-CICA de Educación a Distancia a través de Internet: thales.cica.es/rd
- DivulgaMAT: divulgamat.ehu.es
- <http://matematicasies.com/>
- <http://roble.pntic.mec.es/jarran2/>
- <http://recursos.cepindalo.es/>