



GUÍA DOCENTE CURSO: 2015-16

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Aprender a Enseñar Matemáticas		
Código de asignatura:	70352117	Plan:	Máster en Profesorado de Educación Secundaria
Año académico:	2015-16	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Complemento Formación
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante: 45
			Horas No Presenciales del estudiante: 105
			Total Horas: 150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Moreno Carretero, María Francisca		
Departamento	Dpto. de Educación		
Edificio	null		
Despacho			
Teléfono	+34 950 015373	E-mail (institucional)	mfmoreno@ual.es
Recursos Web personales	Web de Moreno Carretero, María Francisca		
Nombre	Gil Cuadra, Francisco		
Departamento	Dpto. de Educación		
Edificio	null		
Despacho			
Teléfono	+34 950 015251	E-mail (institucional)	fgil@ual.es
Recursos Web personales	Web de Gil Cuadra, Francisco		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/9



Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0	
	• Grupo Docente	18,0	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	27,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	105	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015	
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==	PÁGINA	2/9
				
Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==				

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Como en cualquier campo profesional, los profesores de matemáticas de secundaria necesitan una formación específica que les habilite para el ejercicio de esta profesión. Esta formación debe proporcionar los conocimientos iniciales necesarios, ayudar en el logro y desarrollo de competencias específicas de la profesión docente, actualizar respecto a los cambios metodológicos, conceptuales y técnicos que periódicamente se producen, atender demandas formativas específicas y cualquier otro requerimiento social relacionado con la profesión docente particularizado en las matemáticas.

Por otro lado, la formación del profesorado ha de ser activa, vinculada con el ejercicio de la profesión, sostenida por la necesidad de atender y solucionar los problemas que la práctica plantea. El futuro profesorado de matemáticas debe implicarse en procesos de reflexión compartida sobre la consideración de los propios conocimientos disciplinares acerca de las matemáticas como objetos de enseñanza y aprendizaje, a su implementación docente y la evaluación de los aprendizajes.

La formación inicial del futuro profesorado de matemáticas también debe incluir estrategias para desarrollar la formación permanente.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Conocimientos básicos y manejo del Aula Virtual.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No existen requisitos previos diferentes a los que se exigen para el acceso y admisión en el Máster.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Trabajo en equipo

Otras Competencias Genéricas

- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Específicas desarrolladas

Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes)

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.

CG12. Fomentar el espíritu crítico, reflexivo y emprendedor.

CG13. Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

Competencias específicas desarrolladas:

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==

PÁGINA

3/9



Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==

- 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.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Resultados de aprendizaje. El desarrollo de las anteriores competencias requiere que los alumnos sean capaces de:

- a) Conocer los desarrollos teóricos y prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas de Secundaria y poder hacer un análisis global de dichos procesos.
- b) Conocer y analizar los elementos preceptivos del currículo matemático oficial de Secundaria -objetivos generales, contenidos de enseñanza y criterios de evaluación- estableciendo correspondencias y valorando la coherencia de los mismos.
- c) Transformar dicho currículo en programas de actividades y de trabajo.
- d) Adquirir criterios de selección y elaboración de situaciones, actividades, materiales y recursos educativos integrándolos en unidades didácticas e identificando sus objetivos, contenidos, métodos de enseñanza y evaluación utilizados.
- e) Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
- f) Reflexionar sobre el desarrollo de propuestas de enseñanza en el aula, analizando situaciones didácticas concretas y proponiendo alternativas para ser mejoradas.
- g) Entender la evaluación como un instrumento de regulación y de estímulo al esfuerzo, y conocer y desarrollar estrategias y técnicas para la evaluación del aprendizaje de las matemáticas.
- h) Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación e integrarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/9
			
Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==			

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS**Bloque** **Bloque I. Bases teóricas del Currículo de Matemáticas de Secundaria****Contenido/Tema**

Tema 1. El currículo de matemáticas en el sistema educativo español. Fines de la Educación Matemática

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Debate y puesta en común		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		1,5
	Realización de informes		1,5
	Trabajo en equipo		2,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno**Contenido/Tema**

Tema 2. El conocimiento matemático. Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		0,5
	Debate y puesta en común		1,0
	Sesión de evaluación		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		1,5
	Debate		1,0
	Evaluación de resultados		0,5
	Trabajo en equipo		1,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno**Bloque** **Bloque II. Dimensiones para la enseñanza de conocimientos matemáticos****Contenido/Tema**

Tema 3. Los organizadores del contenido matemático. Análisis didáctico

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Debate y puesta en común		0,5
	Exposición de grupos de trabajo		1,5
	Sesión de evaluación		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		1,5
	Evaluación de resultados		1,0
	Realización de informes		1,0
	Trabajo en equipo		1,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno**Contenido/Tema**

Tema 4. Análisis de contenido y análisis cognitivo

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Debate y puesta en común		1,0
	Exposición de grupos de trabajo		1,5
	Sesión de evaluación		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		1,5
	Evaluación de resultados		0,5
	Realización de informes		1,0
	Trabajo en equipo		1,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno**Contenido/Tema**

Tema 5. Análisis de instrucción y análisis de actuación

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
------------------------	---	---------------	---------------------

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==>

Firmado Por**Universidad De Almería****Fecha****23/11/2015****ID. FIRMA**

blade39adm.ual.es

Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==

PÁGINA**5/9**

Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==

Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Debate y puesta en común		0,5
	Exposición de grupos de trabajo		2,5
	Sesión de evaluación		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		1,0
	Evaluación de resultados		0,5
	Trabajo en equipo		1,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Bloque	Bloque III. Análisis de Planificaciones de aula. Evaluación de la asignatura
---------------	---

Contenido/Tema	
-----------------------	--

	Tema 6. Diseño y valoración de planificaciones de trabajo en el aula de secundaria
--	--

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Exposición de grupos de trabajo		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		2,0
	Debate		0,5
	Evaluación de resultados		1,0
	Realización de informes		3,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	6/9
			
Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

Además de las sesiones donde se presenten los documentos incluidos en el aula virtual y oriente sobre su contenido y lectura, se realizarán actividades individuales y de grupo.

Se intentará crear ambientes que favorezcan la dimensión comunicativa, esto es que faciliten una red de comunicaciones rica y diversa entre profesor y alumno y entre alumnos. El futuro profesor desarrollará su trabajo individualmente y también coordinará su labor con otros compañeros, en pequeños grupos o en gran grupo. Se potenciará la idea de que el profesor en formación será miembro de un equipo docente y esto requiere la necesidad de una iniciación a la dinámica del trabajo en grupo.

En todo momento se facilitará la indagación sobre las propias concepciones y se propiciará la reflexión constante sobre el propio pensamiento. Por ello, gran parte de la dinámica desarrollada, para cada tema, obedecerá al siguiente proceso general:

- Exploración individual de concepciones y creencias. Debate en pequeño grupo. Redacción de un pequeño informe.
- Lectura de documentos incluidos en el aula virtual donde se recojan posiciones, sobre ese contenido, reconocidas en la comunidad de educadores matemáticos ('saber institucionalizado' en esa comunidad).
- Revisión, a la luz de esas informaciones, de las posturas individuales.
- Debate en gran grupo. Redacción de conclusiones.

Además pretendemos propiciar la participación activa del alumnado en el desarrollo diario del trabajo de clase y promover una comunicación constante entre el alumnado y el profesor y entre los propios alumnos. Para esto también se utilizarán las herramientas de comunicación del aula virtual.

En coherencia con esta dinámica de trabajo, la calificación final se obtendrá a partir de una ponderación sobre:

- La participación, tanto en clases teóricas como prácticas,
- las tareas realizadas, tanto individualmente como en grupo, en las sesiones teóricas y prácticas,
- la autovaloración del aprendizaje, tanto individual como en grupo,
- una prueba escrita que se realizará en la fecha que se indique al comenzar a impartirse la asignatura.

Para lo anterior se considerarán los siguientes criterios de evaluación:

- Lectura y resumen de los documentos de trabajo, entre ellos los incluidos en el aula virtual.
- Comprensión de las ideas básicas implicadas en las tareas, individuales y/o grupo y en la redacción de informes.
- Capacidad crítica y de argumentación en los debates.
- Profundidad en el análisis, capacidad de síntesis e interpretación.
- Claridad expositiva. Manejo de medios que favorezcan la comunicación.
- Asistencia y participación. Aportaciones a las herramientas de comunicación del aula virtual.
- Utilización y manejo de diversas fuentes de información.
- Utilización de las TIC y las herramientas proporcionadas por el aula virtual en los procesos de búsqueda de información, elaboración y exposición de trabajos.

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	(0)	0 %
	• Grupo Docente	(18)	20 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(27)	50 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(105)	30 %

Instrumentos de Evaluación

- Informe de progreso
- Autoevaluación (individual y en grupo) del proceso.
- Observaciones del proceso.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==

PÁGINA

7/9



Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==

- Autoevaluación final del estudiante.
- Otros: Participación activa en las herramientas de comunicación del aula virtual.

Mecanismos de seguimiento

- 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
- Entrega de actividades en aula virtual
- Otros:

Se establecen dos modalidades de evaluación :

Tipo 1. Evaluación continua

Tipo 2. Evaluación final. Examen de la asignatura.

Tipo 1. Evaluación continua:

- Participación. Se considerará la participación de los estudiantes, presencial o a través de las herramientas de comunicación disponibles en Aula Virtual, tanto en clases teóricas como prácticas, en los debates, seminarios, en pequeños y gran grupo.
- Realización de tareas prácticas, individuales y de grupo, y su eventual exposición.
- Prueba escrita de contenidos teóricos-prácticos trabajados en la asignatura.

Tipo 2. Evaluación Final

- Realización de la prueba escrita oficial de contenidos teóricos-prácticos.

Todo lo descrito como procedimiento de evaluación tiene carácter orientativo y se concretará con el alumnado al principio de la asignatura.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==	PÁGINA
			8/9



Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Análisis didáctico en educación matemática: metodología de investigación, formación de profesores e innovación curricular. (Rico, L., Lupiáñez, J. L. y Molina, M. (Eds.)) - Bibliografía básica
- DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS (Coordinador: Jesús M.ª Goñi Zabala) - Bibliografía básica
- Documentos y apuntes incluidos en el aula virtual. (Profesorado asignatura) - Bibliografía básica
- MATEMATICAS: COMPLEMENTOS DE FORMACION DISCIPLINAR (Coordinador: Jesús M.ª Goñi Zabala) - Bibliografía básica
- MATEMATICAS: INVESTIGACION, INNOVACION Y BUENAS PRACTICAS (Coordinador: Jesús M.ª Goñi Zabala) - Bibliografía básica

Complementaria

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=APRENDER A ENSEÑAR MATEMATICAS>

DIRECCIONES WEB

- <http://www.educacion.gob.es/dctm/mepsyd/horizontales/iniciativas/educacion-secundaria-obligatoria.pdf?documentId=0901e72b80027c21>
RD sobre enseñanzas mínimas ESO
- <http://www.boe.es/boe/dias/2007/11/06/pdfs/A45381-45477.pdf>
RD sobre enseñanzas mínimas Bachillerato
- <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/impe/web/portadaEntidad?pag=/contenidos/B/ApoyoAlCurriculo/CurriculoDeAndalucia/Curriculo Andalucia>
- http://www.mecd.gob.es/inee/Ultimos_informes/PISA-2012.html
Informes Pisa España

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	23/11/2015	
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==	PÁGINA	9/9
				
Fk9avSpFu0b9TJWm99BHYw==				