



GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Aprender a Enseñar Matemáticas			
Código de asignatura:	70352117	Plan:	Máster en Profesorado de Educación Secundaria	
Año académico:	2016-17	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial	
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Complemento Formación	
Duración:	Segundo Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Doble Máster en Profesorado de Educación Secundaria y en Matemáticas	Máster Universitario Oficial	Obligatoria	1	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	Edificio Departamental de Humanidades y Ciencias de la Educación I (Edif. A) 2		
Despacho	17		
Teléfono	+34 950 015373	E-mail (institucional)	mfmoreno@ual.es
Recursos Web personales	Web de Moreno Carretero, María Francisca		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/8



kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==

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/kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/8
			
kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==			

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/kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==

PÁGINA

3/8



kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==

- 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:

- 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.
- 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.
- Transformar dicho currículo en programas de actividades y de trabajo.
- 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.
- Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
- Reflexionar sobre el desarrollo de propuestas de enseñanza en el aula, analizando situaciones didácticas concretas y proponiendo alternativas para ser mejoradas.
- 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.
- 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/kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/8
			
kZh8 jureYKuMjksFFjNKOQ==			

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

Lectura de los documentos del tema, búsqueda de información complementaria y resumen de la información. Detección de creencias previas sobre diferentes aspectos de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Se utilizarán los documentos del aula virtual y las herramientas de comunicación: foro del tema y/o grupo.

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

Lectura de los documentos del tema, búsqueda de información complementaria y resumen de la información. Detección de creencias previas. Elección de aspectos a debatir en grupo. Se utilizarán los documentos del aula virtual y las herramientas de comunicación: foro del tema y/o grupo.

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

Lectura de los documentos del tema, búsqueda de información complementaria y resumen de la información. Elección de aspectos a debatir en grupo. A partir de los documentos del aula virtual e información complementaria que se pueda aportar, preparación en grupo de la exposición de contenidos del tema. Autovaloración del trabajo realizado y coevaluación. Se utilizarán las herramientas de comunicación del aula virtual: foro del tema y/o grupo.

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

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==

PÁGINA

5/8



kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==

Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Lectura de los documentos del tema, búsqueda de información complementaria y resumen de la información. Elección de aspectos a debatir en grupo. A partir de los documentos del aula virtual e información complementaria que se pueda aportar, preparación en grupo de la exposición de contenidos del tema. Autovaloración del trabajo realizado y coevaluación. Se utilizarán las herramientas de comunicación del aula virtual: foro del tema y/o grupo.			
Contenido/Tema			
		Tema 5. Análisis de instrucción y análisis de actuación	
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
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			
Lectura de los documentos del tema, búsqueda de información complementaria y resumen de la información. A partir de estos documentos del aula virtual e información complementaria que se pueda aportar, preparación en grupo de la exposición de contenidos del tema. Análisis de secuencias de enseñanza y diseño de propuestas de mejora, utilizando elementos teóricos ya trabajados. Autovaloración del trabajo realizado y coevaluación. Se utilizarán las herramientas de comunicación del aula virtual: foro del tema y/o grupo.			
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			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
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			
Análisis de propuestas de planificaciones sobre procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Búsqueda de información, resumen de la misma e integración en el diseño de propuestas de planificación, destacando las mejoras introducidas y utilizando elementos teóricos ya trabajados. Autovaloración del trabajo realizado y coevaluación. Se utilizarán las herramientas de comunicación del aula virtual			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==

PÁGINA

6/8



kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

Se valorará el rendimiento del alumnado en las actividades de clase y su participación, tanto en sesiones presenciales como a través de las herramientas de comunicación del aula virtual. Concretamente, se atenderá al grado de desarrollo de los siguientes aspectos del proceso de aprendizaje:

- Dominio de los contenidos teóricos y prácticos trabajados en la asignatura
- Manejo de documentación. Análisis y síntesis de documentos
- Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates, tanto presenciales como virtuales
- Utilización adecuada de vocabulario matemático y didáctico
- Capacidad crítica y de argumentación en los debates
- Claridad expositiva. Manejo de medios que favorezcan la comunicación
- Capacidad de trabajo en equipo

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).
- Autoevaluación final del estudiante.
- Otros: Participación activa en las herramientas de comunicación del aula virtual. Exposiciones, individuales y/o de grupo.

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: La evaluación se desarrolla a lo largo de toda la asignatura y la calificación final se obtiene a partir de: a. Participación de los estudiantes, presencial y/o a través de las herramientas de comunicación disponibles en Aula Virtual b. Realización de tareas prácticas, individuales y de grupo, y su eventual exposición. c. Prueba escrita de contenidos teóricos-prácticos trabajados en la asignatura El alumnado que no justifique debidamente la ausencia al 10% de las sesiones presenciales realizará un examen de la asignatura y podrá obtener una calificación máxima de Aprobado (6.0)

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/kZh8jureYKuMjksFFjNKQQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

kZh8jureYKuMjksFFjNKQQ==

PÁGINA

7/8



kZh8jureYKuMjksFFjNKQQ==

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
- Bases teóricas del currículo de matemáticas en educación secundaria (Rico) - 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
- La Educación matemática en la enseñanza secundaria (Rico) - 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/kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==

PÁGINA

8/8



kZh8jureYKuMjksFFjNKOQ==