



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Herramientas Prácticas para el Desarrollo del Currículo de Matemáticas		
Código de asignatura:	70352118	Plan:	Máster en Profesorado de Educación Secundaria
Año académico:	2019-20	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 totales de la asignatura:	150

UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL: Apoyo a la docencia

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Rodríguez Blancas, José Luis		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta 2		
Despacho	720		
Teléfono	+34 950 015851	E-mail (institucional)	jjrodri@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525155485448555182		
Nombre	Llena Carrasco, David Román		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta 2		
Despacho	650		
Teléfono	+34 950 015731	E-mail (institucional)	dllena@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505250555257515484		

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Esta asignatura se considera complementaria a la de Aprender a enseñar Matemáticas, y tratará de analizar las tareas del profesor en el aula de matemáticas, y de buscar y presentar materiales y recursos para la enseñanza, estableciendo elementos para estudiar su función, el interés didáctico de los mismos y los criterios de selección. 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. El nuevo paradigma de la enseñanza hace que veamos diferentes metodologías para la enseñanza de las matemáticas, como el aprendizaje cooperativo, y el basado en problemas y proyectos.

Se hará uso de las TIC's y aplicaciones informáticas que faciliten la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, además de una amplia variedad de actividades manipulativas.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Aprender a enseñar Matemáticas / Complementos de formación disciplinar en la especialidad de Matemáticas

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas
- Habilidad en el uso de las TIC
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

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.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL 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 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 de 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, potenciar el trabajo basado en problemas y proyectos, y conocer perspectivas diferentes, desarrollar habilidades sociales, potenciar la comunicación interpersonal, etc.

PLANIFICACIÓN

Temario

Los bloques temáticos que abordaremos son los siguientes:

Bloque I. Currículo de matemáticas en el sistema educativo español. Evaluación de los currículos de Matemáticas.

Bloque II. Objetivos y contenidos de las matemáticas en la Educación Secundaria y en Bachillerato.

Bloque III. Proyectos colaborativos. Recursos para el aula de Matemáticas. Técnicas e instrumentos para evaluar los distintos tipos de conocimientos y competencias del alumnado de matemáticas.

Bloque IV. Geogebra, Mathematica, Stellarium, y otros programas informáticos relacionados con las matemáticas.

Bloque V. Actividades manipulativas y de realidad virtual inmersiva (NeoTrie VR) para el aula de Matemáticas.

Metodología y Actividades Formativas

Los profesores impartirán su docencia según la siguiente metodología y actividades formativas:- Clases magistrales/participativas. - Proyecciones audiovisuales.- Seminarios y actividades académicamente dirigidas. Por su parte, los alumnos deberán realizar una serie de tareas individuales y en grupo, en los que se les pedirá:- Búsqueda, consulta y tratamiento de información.- Exposición de grupos de trabajo.- Trabajo en equipo.

Actividades de Innovación Docente

Grupo docente del "Proyecto Alfombra de Sierpinski" / Grupo docente del "Proyecto Juguemos a clasificar superficies"/ Grupo docente Prácticas de NeoTrie VR para Educación Primaria y Secundaria.

Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional <http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos 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 trabajados en la asignatura. Manejo de documentación. Análisis y síntesis de documentos.
- Grado de implicación y actitud del alumnado en su participación.
- Utilización adecuada de las nuevas herramientas de enseñanza-aprendizaje.
- Claridad expositiva.
- Capacidad de trabajo en equipo.

Así, la ponderación será la siguiente:

- 50% trabajos en grupo.
- 30% trabajo individual.
- 10% observación del profesor.
- 10% asistencia.

Para aprobar la asignatura es necesario superar todos y cada uno de los apartados anteriores.

Mecanismos de seguimiento

- 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
- Entrega de actividades en tutorías
- Entrega de actividades en aula virtual

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Paloma Gavilan, Ramón Alario. Aprendizaje Cooperativo: Una metodología con futuro. Principios y aplicaciones. 2010.
- Rico, L.. La Educación matemática en la enseñanza secundaria. Barcelona : ICE : Horsori. 1997.

Complementaria

Otra Bibliografía

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=HERRAMIENTAS PRACTICAS PARA EL DESARROLLO DEL CURRICULO DE MATEMATICAS>

DIRECCIONES WEB

- <https://topologia.wordpress.com/>
Actividades divulgativas de geometría y topología
- <https://www.etwinning.net>
E-Twinning
- <http://www.scientix.eu/>
Scientix
- <http://www.grupoalquerque.es/>
Grupo Alquerque
- <https://twitter.com/carnamat>
Carnaval de Matemáticas
- <http://recursostic.educacion.es/descartes/web/>
Proyecto Descartes
- <https://education.microsoft.com>
Cursos y recursos de microsoft
- <http://www.divulgamat.net/>
Divulgamat
- <http://www.geogebra.org/>
Geogebra
- <http://virtualdor.com/es/NeoTrie-VR/>
NeoTrie VR