

Facultad de Educación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

M1114 - Proyectos y Propuestas de Innovación Curricular en Matemáticas

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2019-2020

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria	Tipología y Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Educación		
Módulo / materia	MATERIA INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA MÓDULO ESPECÍFICO DE LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICAS		
Código y denominación	M1114 - Proyectos y Propuestas de Innovación Curricular en Matemáticas		
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)
Web			
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí
		Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION
Profesor responsable	TOMAS JESUS RECIO MUÑIZ
E-mail	tomas.recio@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (1030)
Otros profesores	MARIA PILAR SABARIEGO ARENAS

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Dominio de las competencias relativas a la especialización de Matemáticas (condición de acceso al Master) y contenidos cursados en las dos asignaturas previas: 'El desarrollo histórico y reciente de las Matemática y del conocimiento escolar' y 'Las Matemáticas en el currículum de secundaria'.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
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.
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 profesionales y docentes del centro.
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.
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 estudiantes.
Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y cooperativamente, y desarrollar habilidades de pensamiento y decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.
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.
Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.
Competencias Específicas
Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.
Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.
Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.
Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.
Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Competencias Básicas
Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Analizar y diseñar propuestas y proyectos innovadores que aborden contenidos del currículo de matemáticas de secundaria.

4. OBJETIVOS

Conocer el papel en la innovación matemática de las sociedades de profesores de matemáticas.
Diseñar propuestas didácticas innovadoras para trabajar el currículo de matemáticas de secundaria, en particular en relación con la metodología STEAM.
Contextualizar la innovación matemática en la educación secundaria analizando propuestas didácticas y proyectos de diferentes bloques del currículo de matemáticas y su contribución al desarrollo de las competencias básicas, en particular en relación con la metodología STEAM..
Describir criterios de calidad para analizar los proyectos .
Conocer diferentes modelos de comunidades de aprendizaje y algunas plataformas de trabajo virtuales.
Conocer programas europeos que fomenten una dimensión europea e internacional de la educación a través de proyectos innovadores.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio (PL)	
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	30
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	8
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	12
Total actividades presenciales (A+B)	42
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	11
Trabajo autónomo (TA)	22
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	33
HORAS TOTALES	75

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Análisis de proyectos	0,50	0,50	0,00	0,00	0,50	2,00	0,50	1,00	0,00	0,00	1
2	Criterios de calidad	0,50	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	1
3	Propuestas didácticas innovadoras	3,00	2,00	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1
4	Programas europeos.	0,50	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1
5	Papel de las sociedades de profesores de matemáticas en la innovación curricular	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1
6	Diseño de proyectos	2,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	9,00	0,00	0,00	1
7	Integración de proyectos en el currículo y en la programación de aula	8,00	7,00	0,00	0,00	4,00	0,00	6,00	8,00	0,00	0,00	1
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	0,00	0,00	8,00	4,00	11,00	22,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Actividades planteadas en el aula	Trabajo	No	Sí	100,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el desarrollo de la asignatura			
Condiciones recuperación	El profesor planteará, en su caso, las tareas correspondientes a realizar para la recuperación de la materia			
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>ORTOGRAFÍA: Se entiende que el alumnado universitario tiene asumidas las capacidades lingüísticas en relación a la expresión oral y escrita. Por tanto, es primordial y obligatorio la corrección ortográfica (ortografía, acentuación y puntuación), gramatical y léxica en los trabajos y exámenes realizados como condición imprescindible para superar la asignatura.</p> <p>PLAGIO: En lo relativo a la realización fraudulenta (plagio) de las pruebas de evaluación, la calificación se ajustará a lo establecido en el artículo 54.1 del Reglamento de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria: "La realización fraudulenta de las pruebas o actividades e evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso "0" en la asignatura".</p> <p>NORMAS DE CITACIÓN: Por último, la Junta de Centro aprobó que la Facultad asume como criterio de citación las NORMAS APA para todos los trabajos académicos. Aunque dichas normas tienen diferentes ediciones, como referencia inicial os adjuntamos el link de la BUC esperando que ello sea de ayuda y referencia para su desarrollo: http://web.unican.es/buc/recursos/guias-y-tutoriales/guia?g=28</p>				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				
Procedimiento de evaluación específico mediante una prueba escrita en el examen final de la materia.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
- Diversas páginas web: PROCOMUN, GeoGebra Materials, FESPM, Divulgamat, etc.
- Cuadernos de Educación de la Consejería de Educación
- Páginas web de Proyectos Europeos: KIKS; STEM for Youth, Fibonacci, PRIMAS, MoMaTrE, MILAGE, etc.
- Revistas de didáctica y enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas
- Geometría dinámica, Colectivo Intergeo, Coordinador: Tomás Recio. Colección Lemniscata nº 7, Agapema-Anaya 2009
- Gutiérrez A. (2005). BDMat: Base de datos de Matemáticas. Consejería de Educación de Cantabria
Complementaria

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Conexión a Internet				
GeoGebra				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita
- Expresión escrita
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés
- Comprensión oral
- Expresión oral

Observaciones