



INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN MATEMÁTICAS - 603176

Curso Académico 2011-12

Datos Generales

Plan de estudios: 0633 - MÁSTER EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO (2009-10)

Carácter: OBLIGATORIA

ECTS: 5.0

Estructura

Módulos	Materias
---------	----------

No existen datos de módulos o materias para esta asignatura.

Grupos

Clases teórico y/o práctica				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
GRUPO A	17/10/2011	LUNES 18:00 - 19:30	1201 - PALAS	CARLOS DE CASTRO HERNANDEZ JOSE MARIA SORDO JUANENA
	17/02/2012	MIÉRCOLES 19:00 - 21:00	1201 - PALAS	CARLOS DE CASTRO HERNANDEZ JOSE MARIA SORDO JUANENA

Exámenes finales				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
GRUPO ÚNICO	-	-	-	

SINOPSIS

COMPETENCIAS

Generales

Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza-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.

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.

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.

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.

Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de 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 y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

Específicas

IN1. Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.

IN2. Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.

IN3. Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones.

IN4. Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

ACTIVIDADES DOCENTES

TOTAL

- 1.- Planteamiento de conceptos relativos a la materia por parte del profesor.
- 2.- Realización de trabajos en grupo pequeño sobre los contenidos de la asignatura y puesta en común en gran grupo.
- 3.- Utilización de materiales didácticos.

PRESENCIALES

2,6

NO PRESENCIALES

2,4

SEMESTRE

1

BREVE DESCRIPTOR:

Situaciones didácticas en Matemáticas.

Metodología de observación en la investigación en Didáctica de las Matemáticas.

Uso didáctico de materiales: de las manualidades y el juego a los EIAH (Entorno informáticas de Aprendizaje Humano). De las TICE al TEL en Didáctica de las Matemáticas para Secundaria y Bachillerato. (Technology Enhanced Learning). Dominios de validez epistemológica.

REQUISITOS

Haber terminado los estudios de Grado de Matemáticas. Estar en posesión de la Licenciatura de Matemáticas

OBJETIVOS

Utilizar las herramientas proporcionadas por la teoría de Situaciones Didácticas para el diseño y análisis de secuencias de clase en el área de Matemáticas.

Construir ingenierías didácticas para la enseñanza de matemáticas en E. Secundaria, diseñando los dispositivos de observación.

Conocer y elaborar materiales didácticos y los elementos que intervienen en su gestión didáctica.

Utilizar y construir juegos para la enseñanza de la matemática, analizando su gestión en el aula.

Capacitar al estudiante para que seleccione y haga uso de distinto material informático atendiendo a sus posibilidades didácticas: desde la presentación al usuario hasta los límites del software en función del marco matemático usado en su diseño.

Trabajar con sistemas multi-agentes actualmente en uso internacionalmente: Baghera,...

CONTENIDO

- Diseño de situaciones didácticas para la enseñanza de las matemáticas. Ingeniería didáctica.
 - Análisis a priori y a posteriori de la ingeniería didáctica.
 - Metodología de observación en la investigación en didáctica de las matemáticas. La ingeniería didáctica como fenomenotecnia.
 - El uso de materiales en el aula de matemáticas. Elementos para su gestión didáctica.
 - Análisis y construcción de materiales para la enseñanza de las matemáticas.
 - El juego y la actividad matemática. Juegos de estrategia. El azar en el juego.
 - La gestión del juego en clase de matemáticas. Variantes y variables didácticas.
 - Juegos de estrategia y resolución de problemas.
 - Estudio de distintos juegos para la enseñanza de las matemáticas.
 - De las TIC a los EIAH (entornos informáticos de aprendizaje humano). De los EIAH a las TEL (Technology Enhanced Learning)
 - La transposición informática.
 - Dominios de validez epistemológica en software SGD y en SCS. Enseñanza del mismo concepto apoyándose en distinto software.
- Diseño de situaciones didácticas atendiendo a dichas características.
- La demostración en matemáticas: ostensión.
 - El uso de las hojas de cálculo.
 - Las asociaciones de profesores de matemáticas: Publicaciones y propuestas innovadoras de enseñanza de las matemáticas.

EVALUACIÓN

Será ponderada entre los trabajos realizados y las pruebas objetivas que se establezcan.