



FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Departamento de Didáctica de las Ciencias

Maestro (todas las especialidades) (plan 2000)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Ingeniería Didáctica. Desarrollo de tareas curriculares en matemáticas.

CARÁCTER : Optativo **CRÉDITOS TEÓRICOS:** 3 **CRÉDITOS PRÁCTICOS:** 1,5

CURSO ACADÉMICO: 2010/11 **CICLO:** **CURSO:** **CUATRIMESTRE:** 1º

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Didáctica de la Matemática

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Objetivo general:

Adquirir capacidad suficiente para construir y analizar situaciones y modelos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Este objetivo general se divide en los siguientes:

- Ser capaz de determinar los contenidos matemáticos a movilizar.
- Conseguir capacidad de análisis de las herramientas matemáticas de posible utilización.
- Ser capaz de analizar, a priori, las estrategias y procedimientos de resolución movilizados por los niños en situaciones matemáticas.
- Ser capaz de analizar el sentido con el que funcionan los conocimientos matemáticos movilizados.
- Ser capaz de detectar las concepciones, errores y obstáculos manifestados por los niños.
- Ser capaz de construir situaciones de aprendizaje para superar obstáculos.

CONTENIDOS

Programa Teórico

La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en el medio escolar. Fundamentos de Didáctica de las Matemáticas. Ingeniería Didáctica.

Aprendizaje y Matemáticas. Concepciones sobre el aprendizaje. Situaciones didácticas y a-didácticas en la enseñanza-aprendizaje de los conocimientos matemáticos. Los errores y los obstáculos. Los procesos de ingeniería didáctica. Hipótesis básicas para la construcción de situaciones de enseñanza-aprendizaje. Modelos de análisis didáctico.

Programa Práctico

Análisis y desarrollo de tareas curriculares.

Análisis didáctico de situaciones y modelos para la enseñanza-aprendizaje de los contenidos matemáticos de la Educación Infantil y Primaria: análisis a priori de las estrategias de los alumnos,

identificación de las variables didácticas de una situación, análisis de su incidencia en las estrategias a movilizar por los alumnos, análisis de los errores de los alumnos, detección de obstáculos y clasificación, etc.

Construcción de situaciones y modelos para la enseñanza-aprendizaje de determinados contenidos matemáticos de la Educación Infantil y Primaria y para la superación de obstáculos.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Esta asignatura se imparte en régimen semipresencial, aunque la mayor parte se desarrollará a través de la plataforma de docencia virtual. Además, la asignatura tiene un marcado carácter práctico, que se concretará en la realización y el análisis de diferentes situaciones didácticas. Por todo ello, las líneas maestras que guiarán el desarrollo de la asignatura serán las siguientes:

- Sesión inicial presencial, para aclaración de objetivos, contenidos, estrategias metodológicas y evaluación, así como para familiarizar al estudiante con el uso de la plataforma de docencia virtual de la Universidad de Jaén.
- Activación del módulo teórico, según el calendario de la asignatura recogido en la guía de estudio de la misma, que será discutido y trabajado a través de diversos foros temáticos y de algunos seminarios presenciales.
- Análisis de situaciones didácticas: se activarán, según el calendario de la asignatura recogido en su guía de estudio, diferentes situaciones didácticas así como un conjunto de actividades para su análisis didáctico. A través de diversos foros y de seminarios presenciales los alumnos trabajarán en grupo y elaborarán sus propuestas de análisis didáctico.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Artigue, M. (1995): Ingeniería didáctica. En: Gómez, P. (Ed) Ingeniería didáctica en educación matemática. Un esquema para la investigación y la innovación en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. (7-24) México: Grupo Editorial Iberoamérica.
2. Brousseau, G. (1997). Theory of Didactical Situations in Mathematics. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
3. Chamorro, M.C. (1991). El aprendizaje significativo en el aula de Matemáticas. Madrid: Alambra-Logman.
4. Chamorro, M.C. (Coord.) (2003), Didáctica de las Matemáticas para Primaria. Madrid: Pearson Educación

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Chamorro, M. C. (Ed.) (2001). Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
2. Henry, M. (2003). Didactique des mathématiques : une présentation de la didactique en vue de la formation des enseignants. Besançon Cedex: Presses universitaires Franc-Comtoises.
3. Margolinas, C (1993). De l'importance du vrai et du faux dans la classe de Mathématiques. Grenoble: La Pensée Sauvage.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la evaluación se tendrá en cuenta:

- La realización y entrega de las actividades en los plazos fijados, así como las posibles propuestas de autoevaluación (50%)
- La realización de una prueba teórico-práctica presencial sobre los contenidos y las actividades trabajadas durante el cuatrimestre (50%)

Para alcanzar una evaluación positiva en la asignatura es indispensable la entrega de las actividades en los plazos estipulados así como la asistencia a la prueba teórico-práctica presencial.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de cada alumno/a se realizará según los siguientes criterios:

- Nivel de comprensión y profundización en los conocimientos matemáticos y didácticos del temario.
- Nivel y calidad de la participación e intervención en las clases presenciales y en las tutorías.
- Nivel de las argumentaciones y razonamientos expresados en la resolución de las diferentes actividades prácticas.
- Nivel de elaboración y coherencia de los trabajos y actividades propuestas y de sus respuestas en la prueba teórico-práctica escrita.

Instrumentos y procedimientos de evaluación:

- Entrega de actividades y trabajos en los plazos previstos.
- Participación en las sesiones presenciales y tutorías.
- Prueba escrita que versará sobre los contenidos teóricos y prácticos desarrollados durante el cuatrimestre.