

Válido desde el curso 2007-08

14082

Titulación

MAESTRO: EDUCACIÓN FÍSICA

Nombre de la Asignatura

MATEMÁTICAS Y SU DIDÁCTICA

Curso: 2º Semestre: 2º Turno: M Créditos: 4,5

Objetivos

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

Este objetivo general se estructura en los siguientes:

- Ser capaz de detectar las concepciones, errores y obstáculos manifestados por los alumnos.
- Ser capaz de analizar a priori las estrategias y procedimientos de resolución de los alumnos.
- Ser capaz de construir situaciones de aprendizaje para superar obstáculos.
- Ser capaz de analizar el sentido con el que funcionan los conocimientos matemáticos movilizados.
- Ser capaz de analizar y construir materiales didácticos.

CONTENIDOS

LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS ESCOLARES

¿Porqué hay que estudiar matemáticas?. Concepciones sobre los aprendizajes. El aprendizaje por adaptación al medio.

INGENIERÍA DIDÁCTICA MATEMÁTICA

La ingeniería didáctica: diseño, construcción, análisis y control de situaciones de enseñanza. Hipótesis básicas para la construcción de situaciones de enseñanza-aprendizaje. Determinación y control de las variables didácticas de una situación de enseñanza. Iniciación al análisis didáctico de situaciones de enseñanza.

DESARROLLO DE LAS TAREAS CURRICULARES

Conocimiento y análisis didáctico de situaciones y modelos para la enseñanza-aprendizaje de los contenidos matemáticos en la Educación Primaria.

El número natural y la numeración: el número como memoria de la cantidad. El número para comparar.

Estructuras aditivas y sustractivas de los problemas: el número para anticipar y calcular.

El algoritmo de la secuencia numérica.

Construcción de procedimientos para anticipar y calcular. La técnica de la suma. La recta numérica.

Introducción de la calculadora. La calculadora como fuente de problemas.

Sistemas de numeración. Sistema de numeración decimal posicional completo.

Situaciones para la introducción de los símbolos de cálculo.

Técnicas de multiplicación: la multiplicación "clásica" y la multiplicación "per

gelosia". Estudio y análisis.

Técnicas de división: la división "clásica" y el algoritmo anglosajón. Estudio y análisis.

Otras técnicas posibles.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los alumnos tendrán la oportunidad de visionar grabaciones en vídeo de distintas situaciones "en vivo" para, a continuación, poder realizar su análisis. De modo análogo, trabajarán algunos juegos de ordenador creados específicamente para provocar en los niños los aprendizajes pretendidos. Estudiarán y utilizarán materiales creados por profesores de educación primaria.

Los alumnos dispondrán de un material específico elaborado para el estudio de la asignatura, disponible en el centro de reprografía de la Facultad de Formación de Profesorado y Educación.

METODOLOGÍA

Se utilizará una metodología activa que fomente la participación del alumnado. Se hará una introducción de los temas y se guiará el estudio de los mismos, tanto de forma individual por medio del uso de las tutorías, como a través de cuestiones, exposiciones y debates en el aula. Se propiciará la construcción de tareas curriculares por parte de los alumnos para que realicen un análisis de su propia actuación didáctica.

EVALUACIÓN

Se valorarán los trabajos prácticos, individuales o colectivos, realizados a lo largo del curso. Se valorará el estudio continuado a través de la participación e intervención en el aula y de diferentes producciones por escrito. Se completará la evaluación con dos pruebas teórico- prácticas sobre los contenidos del temario.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Brissiaud, Remi (1994). El aprendizaje del cálculo, Madrid: Visor.
Chamorro, C. et al. (2003). Didáctica de las matemáticas. Colección Didáctica Infantil. Madrid. Pearson. Prentice Hall
Ernel (2000). Apprentissages numériques et resolution de problèmes. París: Hatier (cours CP; CE1, CE2, CM1, CM2).
Chamorro, C. et al. (2005). Didáctica de Matemáticas. Colección Didáctica Primaria. Madrid. Pearson. Prentice Hall
Ruiz Higuera, L. et al. (2001). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.