

Plan 40810 Máster de Profesor de Secundaria - Módulo
 Específico: Matemáticas y su Didáctica
 Asignatura 51712 RESOLUCION DE PROBLEMAS EN EDUCACION
 SECUNDARIA
 Grupo 1

Presentación

Estrategias y métodos para resolución de problemas de un nivel superior al de la docencia de bachillerato, si bien partiendo de conocimientos matemáticos básicos.

Conceptos básicos de cálculo infinitesimal, probabilidad, álgebra de igualdades, geometría para su aplicación a la resolución de diversos problemas.

El nivel de referencia y complejidad de los problemas se basará en los problemas propuestos en los concursos de acceso a los cuerpos docentes en enseñanza secundaria.

Programa Básico

Objetivos

Capacidad para comprender y plantear un método de resolución aplicable a una gran variedad de problemas de matemáticas.

Capacidad de identificar el área de conocimiento matemática a la que pertenece un problema y las técnicas que pueden conducir a su resolución.

Adquisición de estrategias que aporten una mayor soltura en la resolución de problemas.

Redacción y presentación de escritos matemáticos improvisados, como es un problema recién resuelto.

Capacidad de expresión oral en público.

Programa de Teoría

- Tema 1: Estrategias en la resolución de problemas en Matemáticas.
- Tema 2: Números reales. Desigualdades. Sucesiones, recurrencia e inducción.
- Tema 3: Límites. Continuidad. Teoremas de valor medio. Ecuaciones funcionales.
- Tema 4: Fórmula de Taylor. Extremos relativos y absolutos.
- Tema 5: Cálculo integral y aplicaciones.
- Tema 6: Cálculo de probabilidades.
- Tema 7: Ecuaciones algebraicas con métodos elementales.
- Tema 8: Igualdades, sumas exactas, divisibilidad, números complejos.
- Tema 9: Trigonometría, figuras geométricas.
- Tema 10: Lugares geométricos. Envolventes.

Programa Práctico

Evaluación

La evaluación tendrá en cuenta diversos aspectos o pruebas, que se detallan a continuación junto con su peso sobre el total:

- 1.- Asistencia participativa a las clases con aprovechamiento, lo cual será valorado por el profesor. Hasta un 10% de la calificación.
 - 2.- Entrega de problemas resueltos por el alumno, que serán propuestos por el profesor para su resolución fuera del horario lectivo. Se prevén 6 entregas en las semanas segunda, tercera y cuarta. Hasta un 20% de la calificación.
 - 3.- Dos sesiones de evaluación, cada una de ellas de 45 minutos, durante el horario lectivo, en las que el alumno debe resolver un problema. Se comunicará la fecha exacta con antelación. Hasta un 20% de la calificación.
 - 4.- Un examen final de 2 horas de duración, en el que se pedirá el análisis, discusión y resolución de dos problemas. Hasta un 50% de la calificación.
-

Bibliografía
