

Válido desde el curso 2007-08

14129

Titulación

MAESTRO: EDUCACIÓN PRIMARIA

Nombre de la Asignatura

MATEMÁTICAS Y SU DIDÁCTICA II

Curso: 2º

Semestre: 2º

Turno: M y T

Créditos: 4,5

Objetivos

1. Consolidar la formación matemática necesaria que permita dominar los contenidos geométricos básicos que configuran el currículo de Ed. Primaria.
2. Conocer los obstáculos, dificultades y errores que se producen en el aprendizaje de la geometría en Primaria.
3. Conocer los medios, materiales y recursos usuales en la enseñanza-aprendizaje de la Geometría.
4. Adquirir destrezas en el empleo de instrumentos, técnicas y material didáctico necesarios para construir la Geometría.
5. Capacitar al futuro profesor para realizar propuestas didácticas a partir del currículo base de Matemáticas en Ed. Primaria.
6. Conocer algunos de los principios básicos de la Didáctica de la Geometría.

Contenidos

1. INTRODUCCIÓN.

Historia de la evolución de los conceptos geométricos y aparición de las distintas geometrías. Repercusiones en la didáctica de esta disciplina.

2. LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA Y LA MEDIDA EN PRIMARIA.

Análisis del desarrollo de la geometría en el currículum de Primaria. Material didáctico. Actividad matemática. Resolución de problemas geométricos. Concepto de medida. Medida en geometría.

3. GEOMETRÍA ELEMENTAL DEL PLANO.

Plano, rectas y puntos. Semirrectas y segmentos. Ángulos. Paralelismo y perpendicularidad. Polígonos. Áreas. Técnicas de medida de longitudes, ángulos y superficies. Aplicaciones didácticas.

4. CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO.

Circunferencia. Posiciones relativas. Ángulos en la circunferencia. Longitud de la circunferencia. Área del círculo, sector, segmento, corona y trapecio circular. Aplicaciones didácticas.

5. RELACIONES MÉTRICAS EN UN TRIÁNGULO.

Teorema de Thales. Aplicaciones. Semejanza de triángulos. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones del teorema de Pitágoras. Aplicaciones didácticas.

6. GEOMETRÍA ELEMENTAL DEL ESPACIO.

Puntos, rectas y planos. Semiespacio. Figuras convexas y cóncavas. Diedros, medida y propiedades. Poliedros regulares. Prisma y Pirámide. Cuerpos de revolución: cilindro, cono y esfera. Áreas y volúmenes. Técnicas de medida de volumen. Aplicaciones didácticas.

Metodología y actividades

Geoplanos. Tangram. Mosaicos. Juegos de construcción geométricos. Material de dibujo. Bloques poliédricos. Libros de texto de Educación Primaria. Material de campo.

Evaluación

Examen final.

Bibliografía básica

- Abbott, P.: *Geometría*. Ediciones Pirámide. Madrid. 1991.
- Alsina, C., Burgues, C., y Fortuny, J. M. : *Invitación a la Didáctica de la Geometría*. Ed. Síntesis. Madrid. 1987.
- Alsina, C., Burgues, C., y Fortuny, J. M. ; *Materiales para construir la Geometría*. Ed. Síntesis. Madrid, 1991.
- Castro, E. (Ed.) : *Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria*. Ed. Síntesis. Madrid, 2001.
- Godino, J., Ruiz, F. : *Geometría y su didáctica para maestros- Proyecto Edumat-Maestros*. <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros> . Edición Febrero 2002.
- Holloway, G. E. T.: *La concepción de la Geometría en el niño según Piaget*. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- IEPS: *La Geometría en el aprendizaje de las Matemáticas*. Ed. Narcea. Madrid, 1986.
- Martínez Bujanda, M. P. Y Velloso, P.: *Matemáticas 1*. Ed. SM. Madrid. 1981.
- Nortes Checa, A. : *Matemáticas y su Didáctica*. Ed. Tema . Murcia. 1993.
- Roanes Macías: *Introducción a la Geometría*. Ed. Anaya. Madrid.