

HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS - 800463

Datos Generales

- **Plan de estudios:** 0814 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (2009-10)
- **Carácter:** Optativa
- **ECTS:** 6.0

SINOPSIS

COMPETENCIAS

Generales

CG8. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para las áreas de Matemáticas, Ciencias Experimentales y Ciencias Sociales.

Transversales

CT8. Conocer y abordar situaciones escolares en contextos multiculturales.

CT10. Conocer y utilizar las estrategias de comunicación oral y escrita y el uso de las TIC en el desarrollo profesional.

CT13. Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.

CT15. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Específicas

CM8.13.4. Profundizar en aspectos didácticos concretos en los procesos de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas, relativos a algunos contenidos de especial relevancia en Primaria.

Otras

- Adquirir conocimientos matemáticos básicos (numéricos, cálculo, geométricos, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.).
- Conocer el currículo escolar de Matemáticas.
- Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
- Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.
- Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.
- Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

ACTIVIDADES DOCENTES

Clases teóricas

60%

Clases prácticas



30%

Otras actividades

10%

TOTAL

100%

PRESENCIALES

1,8

NO PRESENCIALES

4,2

SEMESTRE

4

BREVE DESCRIPTOR:

Estudio de la evolución histórica de los contenidos matemáticos del currículo de la Educación Primaria y su aplicación para la adquisición de competencias matemáticas por parte de los futuros maestros y de los escolares

REQUISITOS

Lo propios de la Titulación

OBJETIVOS

- Desarrollar la evolución histórica de los contenidos del Área de Matemáticas de la Educación Primaria. - Fomentar la utilización de la Historia de la Matemática como motivación y ayuda en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los conceptos matemáticos. - Presentar la Historia de la Matemática como recurso significativo para la adquisición de competencia matemática por parte de los futuros maestros. - Estudiar la utilización de la Historia de la Matemática para la adquisición de competencias matemáticas por los alumnos de Educación Primaria.

CONTENIDO

1. A modo de Introducción. La Matemática y su Historia. 2. La Matemática en las antiguas civilizaciones: Mesopotamia, Egipto, China, India, los Mayas. 3. La Matemática Helénica. 4. La Matemática Helenística. 5. La Matemática en la Edad Media europea y el mundo árabe. 6. La Matemática en el Renacimiento. 7. La Matemática durante la Modernidad 8. La Matemática en la Edad Contemporánea: Matemática elemental desde un punto de vista superior. 9. A modo de conclusiones. Matemática, Historia de la Matemática y Enseñanza de la Matemática

EVALUACIÓN

Se valorará la adquisición de competencias de la asignatura mediante:

- Evaluación continua basada en: asistencia, participación y realización de las actividades propuestas (trabajos, exposiciones etc.): 60%.
- Realización de pruebas escritas: 40%.



BIBLIOGRAFÍA

- Boyer, C. B. (1986): Historia de la Matemática. Alianza.
- Bunt, N. H. L. (1988): The Historical Roots of Elementary Mathematics. New York: Dover.
- Collette, J. P. (1985): Historia de las matemáticas. 2 Vols. Madrid: Siglo XXI.
- Ibrah, G. (1997): Historia universal de las cifras. Madrid: Alianza.
- Kline, M. (1985): El pensamiento matemático de la Antigüedad a nuestros días. 3 Vols. Alianza.
- Rey Pastor, J. y Babini, J. (1985): Historia de la Matemática. 2 Vols. Barcelona: Gedisa.

Bibliografía Complementaria:

- Eves, H. (1992): An Introduction to the History of Mathematics. Orlando: Saunders.
- Fauvel, J. y Grey, J. (1987): The History of Mathematics. A Reader. Milton Keynes: The Open University.
- Grattan-Guinness, I. (2000): The Rainbow of Mathematics. New York: Norton.
- Newman, J. R. (1968): Sigma. El mundo de las Matemáticas. 6 Vols. Barcelona: Grijalbo.
- Van der Waerden, B. L. (1988): Science Awakening. 2 Vols. New Jersey: Scholar's Bookshelf.
- Willerding, M. F. (1976): Conceptos matemáticos. Un enfoque histórico. México: CECSA.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

La serie documental de videos ¿Universo Matemático¿, realizada por Ana Martínez con guión de Antonio Pérez, para el programa ¿la Aventura del saber¿ de TVE2, puede verse en: www.youtube.com

La serie documental de videos ¿The Story of Maths¿, preparada por Marcus de Sautoy para la BBC, puede verse en: www.youtube.com

Los alumnos recurrirán prioritariamente a Wikipedia, donde pueden consultarse (con las precauciones usuales, tratándose de páginas web no institucionales) numerosísimas entradas sobre personajes, conceptos, épocas, etc.,

Sobre períodos concretos en la Historia de la Matemática existen cientos de páginas web en español. Por ejemplo, un amplio estudio sobre la Matemática en Egipto, con imágenes digitalizadas del Papiro Rhind, puede consultarse en: www.egiptologia.org

De entre la ingente cantidad de páginas web en inglés sobre Historia de la Matemática puede destacarse ¿The MacTutor History of Mathematics Archive¿, preparado por J. O¿Connor y E. F. Robertson para la Universidad St Andrews (Escocia): <http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/>

Otra información relevante:

¿ Para el aprovechamiento de la asignatura será suficiente que los alumnos hayan adquirido las competencias en Matemáticas que se fijan en el RD de enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

¿ Los desarrollos y las aplicaciones de la asignatura se adecuarán a los objetivos y contenidos especificados en el RD por el que establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.

