

**FACULTAD DE EDUCACIÓN
CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

FICHA DE ASIGNATURA.

ESTUDIOS DE GRADO

Curso Académico 2010/2011

Titulación	GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
Plan de Estudios	2009

Asignatura	HISTORIA DE LA MATEMÁTICA				
Código	800-0-463				
Materia	DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS				
Módulo	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA				
Carácter	Optativo				
Créditos ECTS	6(150h)	Presenciales	30%	No Presenciales	70%
Duración	semestral	Curso	2	Semestre/s	4
Idioma/s	Español				

Profesorado		
DEPARTAMENTO DE ÁLGEBRA	FACULTAD DE EDUCACIÓN-CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO	
<i>Profesor/es</i>	<i>e-mail(s)</i>	<i>Teléfono(s)</i>
Francisco A. González Redondo (Coord.)	faglezr@edu.ucm.es	6248

--	--	--

Breve descriptor	
<p>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</p>	
Requisitos	
<p>Los propios de acceso a la Titulación y, en su caso, los previstos en el Plan de Estudios</p>	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
Competencias	
Generales	<p>CG4. Diseñar, planificar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco de la Escuela como organización educativa.</p> <p>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.</p>
Transversales	<p>CT8. Conocer y abordar situaciones escolares en contextos multiculturales.</p> <p>CT10. Conocer y utilizar las estrategias de comunicación oral y escrita y el uso de las TIC en el desarrollo profesional.</p> <p>CT13. Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.</p>

	CT15. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.
Específicas	<p>CM8.5 Comprender los principios básicos y fundamentos de las Matemáticas básicas.</p> <p>CM8.6 Valorar distintas estrategias metodológicas adecuadas a las diferentes áreas del conocimiento en Matemáticas.</p>
Otras	<p>CM8.5.1 Adquirir conocimientos matemáticos básicos (numéricos, cálculo, geométricos, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.).</p> <p>CM8.5.2 Conocer el currículo escolar de Matemáticas.</p> <p>CM8.6.1. Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.</p> <p>CM8.6.2. Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.</p> <p>CM8.6.3. Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.</p> <p>CM8.6.4. Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.</p> <p>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.</p>

Contenidos temáticos
<ul style="list-style-type: none"> • A modo de Introducción. La Matemática y su Historia. • La Matemática en las antiguas civilizaciones: Mesopotamia, Egipto, China, India, los Mayas. • La Matemática Helénica. • La Matemática Helenística.

- La Matemática en la Edad Media europea y el mundo árabe.
- La Matemática en el Renacimiento.
- La Matemática durante la Modernidad
- La Matemática en la Edad Contemporánea: Matemática elemental desde un punto de vista superior.
- A modo de conclusiones. Matemática, Historia de la Matemática y Enseñanza de la Matemática

Actividades docentes

(% aproximado respecto del total de créditos)

Clases teóricas	60%
Seminarios	
Clases prácticas	30%
Trabajos de campo	
Prácticas clínicas	

Laboratorios	
Exposiciones	
Presentaciones	
Otras actividades	10%
TOTAL	100%

Evaluación

(Especificar el método de evaluación que se seguirá)

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 DE LA ASIGNATURA

Bibliografía básica

- 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.
- Ifrah, 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.

Recursos en la WEB

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

En **Wikipedia** 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 se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.