



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2017/2018
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL, ENSEÑANZAS DE IDIOMAS Y E
Nombre de la Asignatura	HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS
Código	4319
Curso	PRIMERO
Carácter	OPTATIVA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	4
Estimación del volumen de trabajo del alumno	100
Organización Temporal/Temporalidad	Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente



Coordinación de la asignatura MARIA PILAR DEL PINO ARABOLAZA Grupo de Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	Área/Departamento	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA			
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE ESCUELAS UNIVERSITARIAS			
	Correo Electrónico /	delpino@um.es			
	Página web /	delpino@um.es			
	Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: NO			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Primer Cuatrimestre	Lunes	10:00- 12:00	868883628, Facultad de Matemáticas y Aulario General B1.2.010
		Primer Cuatrimestre	Miércoles	10:00- 12:00	868883628, Facultad de Matemáticas y Aulario General B1.2.010
		Primer Cuatrimestre	Viernes	10:00- 12:00	868883628, Facultad de Matemáticas y Aulario General B1.2.010
	FRANCISCO BALIBREA GALLEGO Grupo de Docencia: 1	Área/Departamento	MATEMÁTICAS		
Categoría		CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD			
Correo Electrónico /		balibrea@um.es			
Página web /		Tutoría Electrónica: SÍ			
Tutoría electrónica					



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Lunes	08:00- 09:00	868884176, Facultad de Matemáticas y Aulario General B1.0.042
ANTONIO LINERO BAS	Área/Departamento	MATEMÁTICAS			
Grupo de Docencia: 1	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	lineroba@um.es Tutoría Electrónica: NO			



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Lunes	12:00- 14:00	868883583, Facultad de Matemáticas y Aulario General B1.1.013-2
		Anual	Martes	13:00- 14:00	868883583, Facultad de Matemáticas y Aulario General B1.1.013-2
		Anual	Jueves	12:00- 14:00	868883583, Facultad de Matemáticas y Aulario General B1.1.013-2
		Anual	Viernes	13:00- 14:00	868883583, Facultad de Matemáticas y Aulario General B1.1.013-2

2. Presentación

El objetivo de esta asignatura es el conocimiento de algunos episodios históricos de distintos aspectos de las matemáticas del curriculum de ESO/Bachillerato, así como introducirse en los posibles usos de la historia de la matemática en la enseñanza de la misma.



3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

No disponible

4.2 Competencias de la titulación

- CG2. Aplicar las competencias básicas que luego ellos mismos tendrán que desarrollar en sus alumnos de Educación Secundaria.
- CE1. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.
- CE3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
- CE5. Desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
- CE11. Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. Reconocer las matemáticas como rama del conocimiento humano, su antigüedad y transcendencia.
- Competencia 2. Conocer los principales momentos en el desarrollo histórico de los conceptos del currículo oficial.
- Competencia 3. Conocer las principales dificultades que a lo largo de la historia se han ido presentando en la evolución de las técnicas y los conceptos matemáticos del currículo oficial.

5. Contenidos

TEMA 1. Introducción a la Historia de la Ciencia

TEMA 2. La matemática prehelénica. Babilonia y Egipto.



TEMA 3. La matemática griega. Álgebra geométrica, método de exhaustión, Elementos de Euclides, Arquímedes, epígonos y comentaristas.

TEMA 4. El periodo medieval y la matemática en el Renacimiento.

TEMA 5. El siglo XVII. Algebrización de las matemáticas, precursores y fundadores del cálculo infinitesimal.

TEMA 6. El siglo newtoniano. Euler, la escuela francesa.

TEMA 7. El siglo XIX. La Aritmetización del análisis.

TEMA 8. Inicio, desarrollo y consolidación de la Estadística.

TEMA 9. Posibles usos de la historia de las matemáticas en la enseñanza de las mismas.

PRÁCTICAS

Práctica 1. Estudio de trabajos de investigación en historia de las matemáticas: *Global*

Lectura de artículos de investigación y realización de trabajos escritos y/o exposiciones en clase, siguiendo las indicaciones que ofrecerán los profesores.

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Sesiones de clase expositiva con el profesor.	Clases expositivas realizadas por el profesor sobre contenidos teórico-prácticos.	17	34	51
Tutorías	Tutorías de grupo	1	2	3
Actividades de clase práctica de aula	Sesiones prácticas de resolución de problemas, realización por parte de los alumnos de trabajos y actividades relacionadas con los temas tratados y otros temas propuestos.	14	32	46
	Total	32	68	100



7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/educacion/contenido/estudios/masteres/master-secundaria/2017-18#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	
Criterios de Valoración		Dominio de la materia Precisión de las respuestas Claridad expositiva
Ponderación	40	
Métodos / Instrumentos	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros,	
Criterios de Valoración	Participación reflexiva Dominio de la materia Capacidad de argumentación Capacidad crítica	
Ponderación	10	
Métodos / Instrumentos	Evaluación de Trabajos	
Criterios de Valoración		Presentación del trabajo Corrección en su realización Dominio de la materia Estructuración y sistematización Capacidad de análisis y síntesis
Ponderación	50	

Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/educacion/contenido/estudios/masteres/master-secundaria/2017-18#examenes>



9. Resultados del Aprendizaje

Reconocer las matemáticas como rama del conocimiento humano, su antigüedad y trascendencia.

- Conocer los principales momentos en el desarrollo histórico de los conceptos del currículo oficial.
- Conocer las principales dificultades que a lo largo de la historia se han ido presentando en la evolución de las técnicas y los conceptos matemáticos del currículo oficial.
- Identificar situaciones de la vida cotidiana, sociedad y cultura, donde se utilizan o aplican las matemáticas y que son susceptibles de analizar mediante ellas.
- Diseñar actividades y materiales manipulativos sobre contenidos de matemáticas presentes en la vida cotidiana, elaborando las propuestas didácticas que se requieren para su uso en el aula.

10. Bibliografía

Bibliografía Complementaria



Bernal, J.D. (1968). *Historia social de la Ciencia*, 2 vols. Barcelona: Península. (Básica).



Boyer, C.B. (1959). *The History of the Calculus and its Conceptual Development*. New York: Dover.



Boyer, C.B. (1986). *Historia de la Matemática*. Madrid: Alianza Editorial. (Básica)



Santos del Cerro, J y García Secades, M. (2006). *Historia de la Probabilidad y la Estadística*, Vols. I, II y III. Madrid: Delta.

11. Observaciones y recomendaciones

Dado el carácter obligatorio del Máster para los futuros profesores, la calificación del alumno se vincula a su asistencia y seguimiento del programa de formación del siguiente modo:

- a) El sistema de evaluación/calificación indicado se aplicará cuando el alumno haya mostrado una asistencia, al menos, del 80%.



b) Cuando la asistencia esté comprendida entre el 60% y el 80%, la evaluación se realizará ponderando la calificación al 50% entre los trabajos realizados y las pruebas de evaluación.

c) Una asistencia menor del 60% conlleva una evaluación negativa en la asignatura y suspenso en la calificación.

En cualquier caso las asistencias se ajustaran a los criterios que establezca la Comisión Académica para el conjunto del Máster.

OTRAS OBSERVACIONES

Aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales pueden dirigirse al servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV) para recibir la orientación o asesoramiento oportuno para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo, y la activación de las adaptaciones previstas de contenidos, metodología y evaluación necesarios.