

Facultad de Educación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

M1111 - El Desarrollo Histórico y Reciente de las Matemáticas, y del Conocimiento
Escolar

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2019-2020

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria	Tipología y Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Educación		
Módulo / materia	MATERIA COMPLEMENTOS PARA LA FORMACIÓN DISCIPLINAR MÓDULO ESPECÍFICO DE LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICAS		
Código y denominación	M1111 - El Desarrollo Histórico y Reciente de las Matemáticas, y del Conocimiento Escolar		
Créditos ECTS	4,5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)
Web			
Idioma de impartición	Español	English friendly	No
		Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION
Profesor responsable	DANIEL SADORNIL RENEDO
E-mail	daniel.sadornil@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 3. DESPACHO PROFESORES (3003D)
Otros profesores	MARIA PILAR SABARIEGO ARENAS

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

No se presupone ningún conocimiento adicional a los requeridos para entrar en la especialidad.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

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.

Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

Competencias Específicas

Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.

Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

Acreditar un buen dominio de la expresión oral y escrita en la práctica docente.

Competencias Básicas

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

4. OBJETIVOS

Conocer aspectos fundamentales de la Historia de las Matemáticas que sirvan para la práctica docente. Conocer la génesis de conceptos matemáticos.

Proporcionar recursos bibliográficos, de internet, etc, para poder afrontar temas nuevos, estar al día de las novedades de la disciplina, etc.

Situar las Matemáticas en relación con otras disciplinas y su utilización en la vida cotidiana

Conocer los campos de desarrollo actual de las matemáticas

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio (PL)	
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	45
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	12
- Evaluación (EV)	6
Subtotal actividades de seguimiento	18
Total actividades presenciales (A+B)	63
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	17
Trabajo autónomo (TA)	32,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	49,5
HORAS TOTALES	112,5

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Lenguaje y rigor matemático	3,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,50	1,00	4,00	0,00	0,00	1
2	Historia como herramienta didáctica. Resolución de ecuaciones	4,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0,50	1,50	4,00	0,00	0,00	1-2
3	Una descripción histórica de la probabilidad	4,00	1,50	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	3,00	0,00	0,00	2
4	Números Figurados y Ternas Pitagóricas. Matemáticas Electorales.	3,50	2,00	0,00	0,00	2,00	1,00	2,00	4,00	0,00	0,00	3
5	Newton y Leibniz. La disputa por el cálculo infinitesimal.	3,50	1,50	0,00	0,00	2,00	0,50	2,50	5,00	0,00	0,00	3
6	Euler 1739	3,00	2,00	0,00	0,00	2,00	1,00	2,00	5,00	0,00	0,00	4
7	Matemáticos en la II Guerra Mundial y en la Guerra Fría.	2,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,50	2,00	3,00	0,00	0,00	4-5
8	Mujeres y Matemáticas.	4,00	1,50	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	4,50	0,00	0,00	5
9	Matemáticos en la Historia, su influencia en el aula de matemáticas.	3,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1
TOTAL DE HORAS		30,00	15,00	0,00	0,00	12,00	6,00	17,00	32,50	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Presentación oral por grupos de un trabajo	Trabajo	No	No	50,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	30 min por grupo			
Fecha realización	Febrero			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Realización de ejercicios y cuestiones.	Otros	No	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo de la asignatura			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Asistencia y participación activa en el aula	Otros	No	Sí	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el desarrollo de la asignatura			
Condiciones recuperación				
Observaciones	La asistencia a clase debe venir acompañada por preguntas, intervenciones y aportación de ideas en los debates de clase			
TOTAL				100,00
Observaciones				

La evaluación se organiza del siguiente modo:

En cada tema se realizarán ejercicios y cuestiones en las clases prácticas para realizar en grupo y entregar posteriormente para el afianzamiento de lo trabajado en clase.

Asimismo, se pedirá la realización y su correspondiente presentación de un trabajo realizado en grupo sobre un tópico matemático en el que se deberá incluir aspectos históricos. Esta actividad no es recuperable.

En caso de no aprobar la asignatura a partir de los actividades de evaluación, el estudiante tendrá derecho a un examen escrito de dos horas de duración, sobre los contenidos desarrollados en el curso y los ejercicios propuestos.

Para aprobar la asignatura la calificación obtenida deberá ser igual o superior a cinco puntos sobre diez.

ORTOGRAFÍA:

Se entiende que el alumnado universitario tiene asumidas las capacidades lingüísticas en relación a la expresión oral y escrita. Por tanto, es primordial y obligatorio la corrección ortográfica (ortografía, acentuación y puntuación), gramatical y léxica en los trabajos y exámenes realizados como condición imprescindible para superar la asignatura.

PLAGIO:

En lo relativo a la realización fraudulenta (plagio) de las pruebas de evaluación, la calificación se ajustará a lo establecido en el artículo 54.1 del Reglamento de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria: "La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso "0" en la asignatura".

NORMAS DE CITACIÓN:

Por último, la Junta de Centro aprobó que la Facultad asume como criterio de citación las NORMAS APA para todos los trabajos académicos. Aunque dichas normas tienen diferentes ediciones, como referencia inicial os adjuntamos el link de la BUC esperando que ello sea de ayuda y referencia para su desarrollo:

<http://web.unican.es/buc/recursos/guias-y-tutoriales/guia?g=28>

Observaciones para alumnos a tiempo parcial

El procedimiento de evaluación para el alumnado a tiempo parcial que no acude a clase con regularidad consistirá en la realización de otros ejercicios y trabajos correspondientes a los contenidos con lecturas extra que tendrá que hacer este alumnado para poder obtener así la misma calificación que los estudiantes que asisten a clase. Asimismo, la realización de las actividades grupales se realizará, en este caso, de forma individual.

Aquellos de éstos que acuden a clase podrán acogerse a la misma evaluación que todos los estudiantes.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- S. Fernández, E. Morente, G. Basabé. El rostro humano de las matemáticas. Editorial Nivola 2008.
- J. Muñoz Santoja, Cuaderno de Actividades de el rostro humano de las Matemáticas. Centro de Profesorado de Sevilla, Consejería de Eduación de la Junta de Andalucía. 2010.
 Disponible en <https://docs.google.com/file/d/0B0mAYGCuF91vQUg2Z3R5bVNMMzg/edit?pli=1>
- A. Pérez, M. Sanchez (Editores) Matemáticas para estimular el talento : actividades del proyecto ESTALMAT I, II y III. Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales, 2009, 2011 y 2014
- R. Moreno, Una historia de la matemáticas para jóvenes : la historia de la ecuaciones. Nivola, 2010.
- J. L. Carlavilla y G. Fernández. Historia de las matemáticas en comic. Proyecto Sur 2005
- J. A. Durán, El Legado de la Matemáticas. Ed. Consejería de Cultura (Junta de Andalucía), Universidad de Sevilla, RSME, SAEM Thales 2000.
- J.A. Durán, Pasiones, Piojos, Dioses... y Matemáticas. Ed Destino 2009.
- C. A. Pickover, The Math Book. Ed. Sterling 2009.
- Sauty, M. du, La Música de los Números Primos. Ed. Acantilado 2007.

Se facilitarán textos y direcciones web durante el desarrollo de la asignatura. Y también bibliográfica específica para la realización de los ejercicios y trabajos.

Complementaria

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones