Facultad de Educación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

943 - 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 2023-2024

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	943 - El Desarrollo Histórico y Reciente de las Matemáticas, y del Conocimiento Escolar				
Créditos ECTS	4,5	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web	http://moodle.unican.es				
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 DANIEL SADORNIL RENEDO (3003D)
Otros profesores	RAUL FERNANDEZ COBOS

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

No se presupone ningún conocimiento adicional a los requeridos para entrar en la especialidad. Sin embargo, es recomendable que el alumno conozca los contenidos matemáticos de Educación Secundaria y Bachillerato y no tenga dificultades a la hora de trabajar con ellos.

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
- Escribir de forma correcta textos matemáticos; enunciados,demostraciones y ejercicios.
- Conocer el origen de algunos conceptos matemáticos.
- Adquirir conocimientos específicos del quehacer matemático.
- Reconocer diversas areas de las matemáticas.

4. OBJETIVOS
Reconocer la necesidad del rigor y del lenguaje preciso para la comprensión, adquisición y enseñanza de las matemáticas.
Conocer aspectos fundamentales de la Historia de las Matemáticas que sirvan para la práctica docente.
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 Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas 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	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Lenguaje y rigor matemático	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	1,00	4,00	0,00	0,00	1
2	Aproximación histórica a las matemáticas curriculares. 1.- Algebra. 2.- Geometria. 3.- Anáisis. 4.- Estadística y Probabilidad.	15,00	7,00	0,00	0,00	0,00	6,00	3,00	9,00	15,50	0,00	0,00	3
3	Recreaciones matemáticas para hacer pensar. Fronteras, matemáticas y realidad.	10,00	6,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	5,00	10,00	0,00	0,00	2
4	Matematicos en la Historia, su influencia en el aula de matemáticas.	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	2,00	3,00	0,00	0,00	5
TOTAL DE HORAS		30,00	15,00	0,00	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
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas 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	Sí	50,00

Calif. mínima	0,00
Duración	30 min por grupo
Fecha realización	La última semana de clase
Condiciones recuperación	Los profesores plantearán, en su caso, un programa de tareas a realizar para la recuperación de la materia en el examen final.
Observaciones	

Pruebas teórico-prácticas. Ejercicios y cuestiones.	Otros	No	Sí	40,00

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	10,00

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 para realizar en grupo y entregar posteriormente para el afianzamiento de lo trababajo 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.

En caso de que algún alumno no asista regularmente a clase y no tenga matricula parcial, la evaluación será la misma que la de sus compañeros pero las actividades se realizarán de forma individual.

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 Reglamente de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria: “La realización fraudulenta de las pruebas o actividades e 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

Criterios de evaluación para estudiantes 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 si acudan a clase podrán acogerse a la misma evaluación que todos los estudiantes.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

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
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, Consejeria de Eduación de la Junta de Andalucía. 2010. Disponible en https://docs.google.com/file/d/0B0mAYGCuF91vQUg2Z3R5bVNMMzg/edit?pli=1 R. Moreno, Una historia de la matemáticas para jóvenes : la historia de la ecuaciones. Nivola, 2010. Durán J.A. Crónicas Matemáticas: una breve historia de la ciencia más antigua y sus personajes. Ed. Crítica, 2018 C. A. Pickover, El libro de las matemáticas : de Pitágoras a la 57ª dimensión, 250 hitos de la historia de las matemáticas. ILUS BOOKS 2011. I. Stewart. Historia de las matemáticas : en los últimos 10.000 años. Critica 2008. C. Grima. Que las matemáticas te acompañen. Ariel.2018. E. Saenz de Cabezón. Apocalipsis Mat3mático. Plan B.2020.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☐ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones