

Facultad de Educación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

966 - Las Matemáticas en el Currículum de Secundaria

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

Curso Académico 2024-2025

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	966 - Las Matemáticas en el Currículum de Secundaria				
Créditos ECTS	4,5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION				
Profesor responsable	JOSE MANUEL DIEGO MANTECON				
E-mail	josemanuel.diego@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (1039)				
Otros profesores	MARIA CLAUDIA LAZARO DEL POZO				

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los conocimientos propios de aquellos alumnos que han sido admitidos en los estudios de este Master.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

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.

Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros profesionales y docentes del centro.

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.

Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de estudiantes.

Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y cooperativamente, y desarrollar habilidades de pensamiento y decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.

Competencias Específicas

Conocer la evolución histórica del sistema educativo en nuestro país.

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.

Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.

Adquirir experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.

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.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- La mejora de los conocimientos, la adquisición de procedimientos y el desarrollo de aptitudes y actitudes relativos a las competencias generales y específicas de la materia.

4. OBJETIVOS
Conocimientos

- Conocer la historia reciente del currículo de matemáticas en nuestro país y su influencia en el currículo actual
- Conocer algunos aspectos sobre la competencia matemática y su rol en el currículo actual
- Conocer los fines y objetivos del currículo de matemáticas
- Conocer algunos aspectos del papel de las TICs en ese currículo
- Conocer en detalle el desarrollo del currículo actual de matemáticas.

Habilidades

- Integrar las TICs en el desarrollo de distintos ítems del currículo
- Integrar la adquisición de competencias en el desarrollo de distintos ítems del currículo
- Planificar el desarrollo de distintos ítems del currículo.

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	Introducción al currículo de matemáticas. Historia, fines, competencias y métodos	10,00	5,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	8,00	12,00	0,00	0,00	2
2	Desarrollo detallado del currículo de matemáticas	20,00	10,00	0,00	0,00	0,00	8,00	4,00	9,00	20,50	0,00	0,00	3
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.	%
Actividades a realizar en el aula	Trabajo	No	Sí	60,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el desarrollo de la asignatura			
Condiciones recuperación	El profesor planteará, en su caso, un programa de tareas a realizar para la recuperación de la materia.			
Observaciones				
Prueba teórico-práctica	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	90 minutos			
Fecha realización	En la segunda mitad del desarrollo de la asignatura			
Condiciones recuperación	La profesora planteará, en su caso, otra prueba teórico-práctica.			
Observaciones				
Participación en el desarrollo de actividades en clase	Otros	No	Sí	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	A lo largo de las sesiones de clase			
Fecha realización	Durante la asignatura			
Condiciones recuperación	La profesora planteará, en su caso, un plan de participación.			
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>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.</p>				
<p>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 e evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso "0" en la asignatura".</p>				
<p>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</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Procedimiento de evaluación específico mediante una prueba escrita en el examen final de la materia.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Ausejo, E. (2013). La introducción de la «matemática moderna» en la enseñanza no universitaria en España (1953–1970). La Gaceta de la RSME, Vol. 16 (2013), Núm. 4, Págs. 727–747.

Blanco, L. y varios (2022): Aportaciones al desarrollo del currículo desde la investigación en educación matemática. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM).

Calvo, C. y varios (2021): Bases para la elaboración de un currículo de Matemáticas en Educación no Universitaria. Comité Español de Matemáticas (CEMAT).

Cockcroft, W. H. (1985): Las Matemáticas Sí Cuentan. Estudios de Educación. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.

Decreto 38/2015, de 22 de mayo, que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria. VIERNES, 5 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39. Página 2711-3784.

Decreto 57/2007, de 10 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Cantabria. BOC - Número 101. Viernes, 25 de mayo de 2007. Página 7495.

Decreto 66/2022, de 7 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Decreto 74/2008, de 31 de julio por el que se establece el Currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria. BOC - Número 156. Martes, 12 de agosto de 2008. Página 10943.

Gutierrez Ocerín, L.; Martínez Rosales, E. y Nebreda, T. (2008). Las competencias básicas en el área de Matemáticas. Cuadernos de Educación de Cantabria. 5. Gobierno de Cantabria. Consejería de Educación.

OECD (2005): Marcos teóricos de PISA 2003. Ministerio de Educación y Ciencia-INECSE. Madrid.

OECD (2005): Marcos teóricos de PISA 2003. Ministerio de Educación y Ciencia-INECSE. Madrid
Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (2015).

Recio, T (2007). La Ciencia Invisible. Uno: Revista de didáctica de las matemáticas, ISSN 1133-9853, Nº. 46.

Recio, T. (2008): Competencia Obligatoria. La Gaceta de la RSME. Vol. 11, Núm. 3, Págs. 559-571.

Recio, T (2006): PISA y la evaluación de las matemáticas. Revista de Educación. Nº 1, pags. 263-273.

Rico, L., Díez, A., Castro, E., Lupiañez, J.L. (2011) Currículo de matemáticas para la educación obligatoria en España durante el periodo 1945-2010. Educatio Siglo XXI, Vol. 29 nº 2, pp. 139-172.

Rico, L., Lupiañez, J.L. (2008): COMPETENCIAS MATEMATICAS DESDE UNA PERSPECTIVA CURRICULAR. Alianza Editorial.

Sierra, M. González Astudillo, M.T. (2005) La Matemáticas en la enseñanza primaria y secundaria en España en el primer tercio el siglo XX: un análisis a través de los Planes de estudio. (Ponencia CIBEM).

Sierra, M. González Astudillo, M.T. y López, C. (2007) Evolución histórica de la enseñanza de las Matemáticas a través de contenidos y edades, en "Estudio de Evaluación de las Matemáticas en Castilla y León". JCYL.

Tebar, F. (2012). Las matemáticas en la Educación Secundaria. De la Constitución a la LOE. Suma 69, marzo 2012. pp. 63-73.

Complementaria
Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
OECD (2021): Marcos conceptuales de matemáticas PISA 2022. Ministerio de Educación y FP-INEE. Madrid
Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
OECD (2021): Marcos conceptuales de matemáticas PISA 2022. Ministerio de Educación y FP-INEE. Madrid
Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
OECD (2021): Marcos conceptuales de matemáticas PISA 2022. Ministerio de Educación y FP-INEE. Madrid

9. SOFTWARE				
PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Acceso a internet				
GeoGebra				

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 Asignatura English Friendly: El profesorado adquiere el compromiso de: - Facilitar el acceso a los contenidos de la asignatura mediante referencias bibliográficas para el seguimiento de la asignatura en inglés. - Atender en inglés las tutorías cuando los estudiantes de intercambio lo soliciten. - Permitir que los estudiantes de intercambio que así lo soliciten realicen la evaluación en lengua inglesa.