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 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<br>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: + 0. DESPACHO JOSE MANUEL DIEGO MANTECON (0060) |
| 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 | Introduccion al curriculo de matematicas. Historia, fines, competencias y metodos | 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 curriculo de matematicas | 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

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

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 matematicas, 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 |

## 9. SOFTWARE

| PROGRAMA / APLICACIÓN | CENTRO | PLANTA | SALA | HORARIO |
|---|---|---|---|---|
| Acceso a internet | | | | |
| GeoGebra | | | | |

## 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

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

**Observaciones**