

## 63222 - Contenidos disciplinares de matemáticas

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 63222 - Contenidos disciplinares de matemáticas

**Centro académico:** 107 - Facultad de Educación

**Titulación:** 584 - Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria  
590 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Geografía e Historia  
591 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Filosofía  
592 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Economía y Empresa  
593 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Matemáticas  
594 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Tecnología e Informática  
595 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Biología y Geología  
596 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Física y Química  
597 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Lengua Castellana y Literatura. Latín y Griego  
598 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Lengua Extranjera: Francés  
599 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Lengua Extranjera: Inglés  
600 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Música y Danza  
601 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Procesos Industriales y de Construcción  
602 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Administración, Marketing, Turismo, Servicios a la

Comunidad y FOL

603 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Procesos Sanitarios, Químicos, Ambientales y Agroalimentarios

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Se da una visión global del desarrollo de las Matemáticas desde sus inicios hasta la actualidad, a través de la exposición de problemas que han originado el estudio de distintas ramas, con especial hincapié en aspectos geométricos, como el origen de la perspectiva y su contribución al nacimiento y desarrollo de la geometría proyectiva. Los aspectos teóricos del curso se complementan con ejercicios prácticos y la introducción a recursos tecnológicos actuales, principalmente GeoGebra por su creciente utilización en la docencia en matemáticas.

Objetivos:

-Complementar la formación disciplinar en Matemáticas, poniendo especial énfasis en la aplicación de las Matemáticas a algunos aspectos relacionados con la vida cotidiana, así como el desarrollo de algunas teorías matemáticas hasta su estado actual.

- Valorar y aplicar de forma adecuada el potencial de algunas herramientas informáticas específicas en el aprendizaje.

ODS:4,5,8,9,10,17 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>)

### 2. Resultados de aprendizaje

1. Describir y analizar los contenidos básicos de Matemáticas y aplicarlos en un contexto de resolución de problemas.
2. Valorar la importancia de las Matemáticas desde un punto de vista fenomenológico, cultural y epistemológico.
3. Analizar y priorizar los distintos contenidos de Matemáticas en función de su valor formativo.

Los resultados de aprendizaje ayudarán a conocer y aplicar conceptos matemáticos desde una visión más global y con mayor perspectiva histórica, a identificar las Matemáticas subyacentes en distintas situaciones y contextos de la vida cotidiana, a aplicar ideas matemáticas adaptándose al nivel y las características de la audiencia, y a utilizar recursos y herramientas informáticas para la docencia en Matemáticas.

Competencias: CG04, CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CT01-CT10, CE39.

### 3. Programa de la asignatura

Parte 1. Visión general del desarrollo de las Matemáticas desde sus inicios hasta la actualidad: problemas que originaron las distintas ramas, formas de resolución, evolución y presentación actual.

Parte 2. Geometría sintética con especial atención a la escuela griega clásica y al desarrollo de la geometría proyectiva: axiomatización Euclídea, el plano ampliado, dualidad y cónicas.

Parte 3. Reflexión y análisis acerca de los principales conceptos que subyacen a los contenidos vinculados al currículo de matemáticas en Educación Secundaria.

Parte 4. Laboratorio de software matemático: aplicación en aspectos prácticos relacionados con los contenidos de las partes 1, 2 y 3. Las prácticas se realizan paralelamente al desarrollo de dichos contenidos.

#### **4. Actividades académicas**

- Clases de teoría en forma de exposiciones.
- Clases de ejercicios/problemas participativas.
- Prácticas de ordenador en aula.
- Tutorías individuales.
- Estudio y trabajo personal del alumno.
- Apoyo a la formación mediante documentos y enlaces en la página de la asignatura en el ADD de la Universidad.

#### **5. Sistema de evaluación**

(a) Dossier individual vinculado a prácticas y ejercicios en el aula (40% de la calificación global). Se valorará la participación activa en las sesiones presenciales y las entregas de trabajos y ejercicios propuestos en clase.

(b) Trabajo dirigido (60%). Elaboración de un trabajo dirigido sobre las matemáticas subyacentes a alguna situación relacionada con la vida cotidiana y/o que estén relacionadas con el currículo de Educación Secundaria. Se valorará: claridad expositiva y rigor en la redacción, adecuación del tema al currículo, presentación oral y defensa del mismo.

La nota final de la asignatura será la suma de las calificaciones obtenidas en las pruebas de evaluación (a) y (b), siempre y cuando se haya obtenido al menos 1,5 puntos sobre 4 posibles en (a) y 2,5 puntos sobre 6 posibles en (b). Si no se superan estas notas mínimas, la calificación final será el mínimo entre 4 y la suma de (a) y (b).

En base a los Estatutos de la UZ, se podrá solicitar la realización de una única prueba para la superación de la asignatura con una ponderación del 100%. Dicha prueba constará de cuatro ejercicios que se corresponderán con el programa de la asignatura, cada uno de los cuales valdrá 2,5 puntos.

Para la segunda convocatoria se aplican los mismos criterios de evaluación que para la primera. El estudiante puede conservar, si lo desea, las calificaciones obtenidas en una o varias de las actividades de evaluación realizadas en la primera convocatoria.

Quinta y sexta convocatoria: Para la evaluación de estudiantes en esta situación, se aplican los mismos criterios de evaluación y requisitos anteriormente indicados según si se trata de primera o segunda convocatoria del curso escolar.

Finalmente, hay que tener en cuenta que será de aplicación el Reglamento de las Normas de Convivencia de la Universidad de Zaragoza a las irregularidades cometidas en las pruebas de evaluación mediante fraude académico, así como la aplicación del artículo 30 del Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje en relación a las prácticas irregulares distintas de fraude académico.