Universidad de Alcalá

GUÍA DOCENTE

DIDÁCTICA Y CURRÍCULO DE MATEMÁTICAS I

Máster en Formación del Profesorado de E.S.O., Bachillerato, F.P. y Enseñanza de idiomas

Curso Académico 2024/2025

Curso 1 – Cuatrimestre 1

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	**Didáctica y currículo de Matemáticas I**
Código:	**201606**
Titulación en la que se imparte:	**Máster en Formación del Profesorado de E.S.O., Bachillerato, F.P. y Enseñanza de idiomas**
Departamento y Área de Conocimiento:	**Física y Matemáticas, Matemática Aplicada**
Carácter:	**Obligatoria de especialidad**
Créditos ECTS:	**4**
Curso y cuatrimestre:	**Primer curso, Primer cuatrimestre**
Profesorado:	**Evangelina Herranz Prada**
Horario de Tutoría:	**Miércoles, de 14 a 16 horas**
Idioma en el que se imparte:	Español

1.a PRESENTACIÓN

Esta asignatura tiene como objetivo principal acercar a los estudiantes los diferentes elementos que componen el currículo de la materia de Matemáticas en la Enseñanza Secundaria del actual sistema educativo español, así como proporcionar unas nociones generales sobre didáctica de la Matemática sobre las que se profundizará en Didáctica y Currículo II.

Para ello se comenzará realizando una revisión de la legislación educativa actual de ámbito nacional referida a la Educación Secundaria para después analizar la normativa específica de algunas Comunidades Autónomas concretas y cercanas a la realidad de los estudiantes. También se analizarán de forma reflexiva y crítica diferentes documentos referentes a programaciones didácticas con el fin de descubrir y reflexionar sobre sus diferentes elementos. Por último, se proporcionarán pautas generales para el diseño y elaboración de programaciones didácticas, herramienta de trabajo primordial en la labor de cualquier docente.

No se requieren conocimientos específicos.

1.b PRESENTATION (en inglés)

The main aim of this subject is to approach the students to the different elements that conform the curriculum of Mathematics in Secondary School of the current national educational system, together with providing some general notions on didactics of Mathematics which will be deepen in the subject Didáctica y Currículo II.

The course starts with a review of the current national educational law refer to secondary school, in order to follow analyzing the specific norm of some specific regions, close to the students. Different documents referring to didactical programs are analyzed in a reflexive and critical manner in order to discover all their elements. Lastly, general guidelines are given to the design and creation of didactical programs. Which is the prime work tool for any teacher.

No previous knowledge is required for this subject.

2. COMPETENCIAS y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Competencias básicas y generales:

CG1 - 1. 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.

CG2 - 2. 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 docentes y profesionales del centro.

CG4 - 4. 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 los estudiantes.

- Competencias específicas:

CE16 - Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes

CE17 - Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

CE21 - Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

Resultados del aprendizaje:

Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas.

Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un

instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total de clases, créditos u horas
Tema 1. Los instrumentos de planificación curricular en el centro 1.1 Introducción al Currículo y a la Didáctica de la Matemática 1.2 Marco legislativo actual en la Enseñanza Secundaria.	6 horas
Tema 2. Tipos de programación. Principios básicos de la programación docente. 2.1. Elementos del currículo de Matemáticas en Educación Secundaria. 2.2. Análisis crítico y diseño de programaciones didácticas. 2.3. Las unidades didácticas: justificación y contextualización, análisis de necesidades, objetivos, contenidos, temporalización, actividades, recursos metodológicos, evaluación y calificación. 2.4. La programación de aula	6 horas
Tema 3. Organización del trabajo en el aula. 3.1. La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje. Criterios de evaluación y calificación. Distintas alternativas.	6 horas
Tema 4. Aprendizaje cooperativo en el aula de Matemáticas. Técnicas, diseño, actividades, materiales, evaluación y calificación.	7 horas

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE-ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Actividades formativas	Horas

Presencialidad o interactividad síncrona (clases teóricas y clases prácticas y evaluación formativa)	25
Trabajo autónomo del estudiante:	75
Total horas	100

4.2. Metodologías, materiales y recursos didácticos

Metodologías	Materiales y recursos didácticos
Lección magistral cuando la situación lo precise.	Plataforma virtual.
Análisis de textos, materiales y/o trabajos relacionados con el currículo y la didáctica de la matemática.	Textos y material audiovisual.
Debates presenciales y/o virtuales sobre los diferentes contenidos.	Bases de datos de la universidad.
Trabajo colaborativo para la realización de diferentes trabajos.	Biblioteca de la universidad
Exposiciones para compartir con el gran grupo los diferentes trabajos realizados.	Ordenador de aula y proyector.

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación

Todo el proceso de evaluación estará inspirado en la evaluación continua del estudiante, de tal forma que se garantice la adquisición tanto de los contenidos como de las competencias de la asignatura. La evaluación se adecua a los establecido en la normativa de evaluación de los aprendizajes de la UAH[1]

La evaluación será continua, diferenciada, formativa, informativa y sumativa.

Criterios de evaluación

Serán objeto de evaluación los siguientes aspectos:

1. La adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias
2. La participación activa de calidad durante las sesiones de clase y en la plataforma virtual.

[1] Normativa de evaluación de los aprendizajes de la UAH (30 septiembre de 2021). https://www.uah.es/export/sites/uah/es/conoce-la-uah/organizacion-y-gobierno/.galleries/Galeria-Secretaria-General/Normativa-Evaluacion-Aprendizajes.pdf

3. El rigor y la claridad expositiva (oral y escrita), así como la presentación puntual de los trabajos y la correcta utilización de las reglas de ortografía y gramática.

Instrumentos de evaluación

- Registros de observación sistemática y directa de la participación activa y de calidad durante las sesiones de clase y en la plataforma virtual del alumnado
- Trabajos escritos individuales y/o grupales.
- Exposiciones de los trabajos (individuales y/o grupales) si se requiere.
- Informes de autoevaluación y coevaluación realizados por el alumnado.

- **Evaluación continua. Convocatoria ordinaria**

  - **40%** Trabajos individuales y/o grupales encomendados durante el desarrollo de la asignatura, así como la exposición de los mismos.
  - **40%** Diseño y redacción de actividades didácticas innovadoras y/o un proyecto de innovación, así como su exposición al gran grupo.
  - **20%** Participación activa de calidad durante las sesiones de clase y en la plataforma virtual.

La asistencia a clase es obligatoria, al menos, en un 80% de las horas presenciales, salvo circunstancias especiales indicadas en la normativa reguladora de los procesos de evaluación de los aprendizajes, de la Universidad de Alcalá.

- **Evaluación final. Convocatoria ordinaria**

Las características de esta asignatura hacen que todo su proceso de evaluación esté inspirado en la evaluación continua del estudiante, por lo que no existe la posibilidad de acogerse a la opción de Evaluación Final para la Convocatoria Ordinaria. Ello ha sido aprobado por la Comisión Académica del Máster en su sesión ordinaria del 17 de febrero de 2020.

- **Evaluación final. Convocatoria extraordinaria**

Criterios de evaluación

1. La adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias

Criterios de calificación

La calificación se corresponderá con la calificación de una prueba escrita y/u oral relacionada con los contenidos de la asignatura, que constituirá el 100% de la calificación.

Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación han de seguirse las pautas marcadas en el Reglamento por el que se establecen las Normas de Convivencia de la Universidad de Alcalá, así como las posibles implicaciones de las irregularidades cometidas durante dichas pruebas, incluyendo las consecuencias por cometer fraude académico según el Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la Universidad de Alcalá

6. BIBLIOGRAFÍA

Goñi, J. Mª. (2008). 7 ideas clave. *El desarrollo de la competencia matemática*. Barcelona: Graó.

Goñi, J.M. (2011). *Didáctica de las Matemáticas.* Barcelona: Graó.

Zabala, A. y Arnau L. (2007). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias.* Barcelona: Graó.

Legislación educativa española actual.

Libros de texto de matemáticas para Educación Secundaria de diferentes editoriales.