



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

NUEVAS TECNOLOGÍAS

Máster en Formación del Profesorado

Universidad de Alcalá

Curso Académico 2023/2024

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Nuevas Tecnologías
Código:	201008
Departamento:	Física y Matemáticas
Área de Conocimiento:	Matemática Aplicada
Carácter:	Obligatoria de especialidad
Créditos ECTS:	4
Cuatrimestre:	1º
Profesorado:	Alberto Lastra Sedano
Correo electrónico:	Alberto.lastra@uah.es
Idioma en el que se imparte:	Español

1. PRESENTACIÓN

Prerrequisitos y Recomendaciones

Se asume:

- que los alumnos no tienen dificultades referidas a los contenidos curriculares de matemáticas para entender ninguno de los temas de ESO y Bachillerato. El contenido de dichos temas se pondrá en escena en el aula, y en su evaluación, pero no forma parte del temario.
- que los alumnos tienen competencias informáticas, a nivel de usuario intermedio.

Se recomienda:

- poseer competencias matemáticas referidas al contenido curricular comparables a las que se adquieren en el primer curso de unos estudios de Ciencias Matemáticas, o de una Ingeniería.

En caso de que el futuro alumno dude sobre su competencia para seguir esta asignatura, se ruega consultar previamente a los profesores de la especialidad, en la dirección de correo que se indica más arriba.

2. COMPETENCIAS

Competencias genéricas:

CG3 - 3. 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 cursada.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - 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.

CB10 - 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.

Competencias específicas:

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

CE18 - Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE19 - Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

CE20 - Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total horas
La enseñanza de las matemáticas y las TIC	• 1.5
Introducción a LaTeX	• 1.5
El apoyo de las TIC en la enseñanza de la aritmética y Análisis Matemático con TIC	• 4.5
Álgebra y Cálculo Simbólico con TIC	• 4.5
Geometría dinámica con TIC	• 7
Enseñando estadística y probabilidad con TIC	• 3
Recursos Web para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas	• 3

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos en horas

Número de horas presenciales:	25
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	75
Total horas:	100

4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

Las sesiones presenciales sirven de introducción, exposición de contenidos, así como de hilo conductor, para introducir nuevas ideas, plantear dudas, poner en común los avances del grupo. Además, y a partir del momento en que el desarrollo del curso lo permita, los alumnos pondrán en práctica las competencias que han adquirido.

Se prestará especial atención al software de distribución abierta, para facilitar la práctica tanto en el aula como fuera de ella.

Se priorizará trabajos en grupo durante las sesiones presenciales, que den lugar al debate y reflexión de los estudiantes referidos a la realidad que se encontrarán en los centros educativos.

5. EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria. Evaluación continua.

Se exigirá un porcentaje de asistencia de al menos el 75% de las clases presenciales, a fin de realizar un correcto seguimiento de los alumnos.

- Lectura de documentación recomendada y participación en clase, 10%.
- Elaboración de tareas a lo largo de las sesiones presenciales, 40%.
- Elaboración y defensa de un trabajo individual, 25%.
- Prueba final de la asignatura, 25%.

Convocatoria Ordinaria. Evaluación Final.

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.

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/o 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

Por su propia naturaleza, mucha de la información disponible sobre estas nuevas tecnologías no se encuentra disponible en el formato de libro clásico - que en este contexto se vuelve obsoleto con mucha rapidez -, sino en soporte electrónico, y accedemos a ella a través de la red. Una asignatura como esta tiene su asiento natural en su página electrónica, y en ella se encontrará la parte sustancial de los materiales que se usen.

Además, dado el interés actual por el uso de las TIC en la enseñanza, existe un número creciente de publicaciones sobre el tema, en inglés y de modo aún más escaso, en español. Durante el curso se mantendrá a los alumnos informados sobre las novedades editoriales que puedan ser de interés.