

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Fundamentos de informática para la ingeniería
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales
<b>Escuela/ Facultad</b>	Escuela de Arquitectura, Ingeniería, Ciencia y Computación
<b>Curso</b>	1
<b>ECTS</b>	6
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Idioma/s</b>	Español
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	S1
<b>Curso académico</b>	25-26
<b>Docente coordinador</b>	Ramiro Díez

## 2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura es una materia básica del Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales de la Universidad Europea de Madrid. Su propósito es proporcionar al estudiante una formación inicial sólida en el uso y la programación de ordenadores, abordando aspectos esenciales como el funcionamiento de los sistemas operativos, la gestión de bases de datos y el manejo de programas informáticos con aplicación directa en el ámbito de la ingeniería. A lo largo del curso, el alumno adquirirá una visión global del entorno informático, aprenderá a codificar información, diseñar programas en lenguajes de alto nivel y utilizar herramientas especializadas para el cálculo científico, como Matlab.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos

CON2: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Conocimientos específicos de la materia

- Identificar la estructura general de un computador y su funcionamiento
- Enumerar las funciones de un sistema operativo
- Interpretar la representación de la información en una computadora
- Conocer los fundamentos de una base de datos relacional

### Habilidades

HAB16: Capacidad para el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Habilidades específicas de la materia

- Diseñar algoritmos y codificarlos en un lenguaje de programación
- Programar aplicaciones informáticas sencillas utilizando programación procedimental
- Resolver problemas técnicos básicos mediante la utilización de los programas informáticos utilizados en el ámbito de la ingeniería

### Competencias

CP11: Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para la búsqueda y análisis de datos, la investigación, la comunicación y el aprendizaje.

## 4. CONTENIDOS

- Introducción a la Informática. Estructura general de un computador. Introducción a los Sistemas Operativos.
- Representación de la Información
- Introducción a la programación. Algoritmos
- Introducción a un lenguaje de programación. Tipos de Datos. Expresiones y Operadores. Estructuras de control de flujo del programa. Vectores.
- Introducción a las Bases de datos relacionales y los lenguajes de definición y manipulación de datos
- Aplicaciones de la Informática a la ingeniería

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Entornos de simulación

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

### Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	30
Resolución de problemas	40
Trabajo autónomo	60
Debates y coloquios	5
Pruebas de evaluación presenciales	5
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

### Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso mín. %	Peso máx. %
Pruebas de evaluación presenciales	50	70
Caso/problema	20	50
Evaluación del desempeño	5	5

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Ejercicios y actividades temas 1-5	Semanas 3-11
Prueba Final conocimientos	Semana 12
Prácticas de Matlab	Semanas 13-17
Práctica final Matlab	Semana 15, 16 o 17

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Prieto, A. Lloris, J.C. Torres, Introducción a la Informática, McGraw-Hill
- Luis Joyanes Aguilar. Fundamentos de programación. McGraw-Hill
- Manuel Torres Portero. Microprocesadores y Microcontroladores aplicados a la industria. Paraninfo
- Williams Stallings. Organización y Arquitectura de Computadores. Prentice-Hall.
- Williams Stallings. Sistemas Operativos. Prentice-Hall
- H.M. Deitel. Cómo Programar en C/C++. Prentice-Hall.

- Matlab: Edición del estudiante. Prentice-Hall

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.