

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G427 - Fundamentos de Computación

Grado en Ingeniería Mecánica
Básica. Curso 1

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Mecánica			Tipología y Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA INFORMÁTICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G427 - Fundamentos de Computación				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION				
Profesor responsable	AKEMI GALVEZ TOMIDA				
E-mail	akemi.galvez.tomida@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO DE PROFESORES (1025)				
Otros profesores					

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

- * Se recomienda un perfil de Bachillerato científico-técnico o de formación de grado superior en tecnologías propias de la ingeniería. En particular, es recomendable tener un buen nivel de los contenidos matemáticos vistos en dichos estudios.
- * Es fundamental tener conocimientos básicos de lógica y capacidad deductiva.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Obtención del conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
Adquisición de la capacidad de utilización de las TIC.
Competencias Específicas
Obtención de los conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer cuál es el propósito de la informática y las aplicaciones informáticas y cuáles son los pilares sobre los que se asienta esta disciplina.
- Conocer la terminología técnica básica en informática.
- Comprender los conceptos básicos asociados a la informática, hardware y software.
- Comprender y aplicar los conceptos fundamentales de programación de computadores.
- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para profundizar en un lenguaje de programación de manera autónoma.

4. OBJETIVOS

- Capacidad para entender los principios básicos del funcionamiento y manejo de computadores.
- Capacidad para entender y saber aplicar los principios básicos de la programación de computadores.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	30
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	15
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	9
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	75
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Fundamentos del computador, conceptos básicos, hardware, software, aplicaciones informáticas, bases de datos, manejo de un ordenador y sistemas operativos.	5,00	4,00	0,00	3,00	0,00	3,00	4,00	0,00	15,00	0,00	0,00	3
2	Programación de computadores. Fundamentos de la programación. Metodología de la programación estructurada.	10,00	26,00	0,00	12,00	0,00	3,00	5,00	0,00	60,00	0,00	0,00	12
TOTAL DE HORAS		15,00	30,00	0,00	15,00	0,00	6,00	9,00	0,00	75,00	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.	%
Evaluación continua	Otros	No	Sí	50,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	Todo el cuatrimestre			
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación	Se recuperará de manera conjunta con el resto de actividades recuperables en la convocatoria extraordinaria establecida por la Universidad.			
Observaciones				
Pruebas de evaluación	Otros	No	Sí	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	Una o varias pruebas a lo largo del cuatrimestre			
Fecha realización	A determinar			
Condiciones recuperación	Se recuperará de manera conjunta con el resto de actividades recuperables en la convocatoria extraordinaria establecida por la Universidad.			
Observaciones				
Examen final	Otros	Sí	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	A determinar			
Fecha realización	La establecida por el Centro en el calendario de exámenes.			
Condiciones recuperación	Se recuperará de manera conjunta con el resto de actividades recuperables en la convocatoria extraordinaria establecida por la Universidad.			
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
Nota: Ante la incierta situación sanitaria actual, en caso de que las autoridades sanitarias y educativas competentes así lo indiquen, no permitiendo desarrollar alguna actividad de evaluación de forma presencial en el aula, se adoptará una modalidad de evaluación a distancia utilizando medios telemáticos.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La forma de evaluación que se aplicará a los estudiantes de tiempo parcial matriculados en la asignatura será similar a la del resto de estudiantes.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
A. Prieto Espinosa, B. Prieto Campos: "Conceptos de Informática". McGraw-Hill (2005).
F. Alvarez García, et al: "Informática General". Servitec (2006)
A. Kaw, D. Miller: "Introduction to programming concepts using MATLAB. 2nd. edition" (2011).
M. Austin, D. Chancogne: "Introduction to engineering programming: in C, Matlab and Java". John Wiley (1999).
D. Etter: "Solución de problemas de ingeniería con Matlab. 2da Ed.". Prentice Hall (1997)

Complementaria
D. Hanselman, B. Littlefield: "Mastering Matlab 7". Pearson Education (2005).
C. Moler: "Numerical Computing with MATLAB". SIAM (2004).
D. Etter: "Introduction to Matlab. 4th Ed." Pearson (2018)

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
MATLAB	ETSIIT			

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

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

Observaciones

Para el manejo de la bibliografía y aplicaciones informáticas de la asignatura.