

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 2022-2023

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.