

29707 - Fundamentos de informática

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 29707 - Fundamentos de informática

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 434 - Graduado en Ingeniería Mecánica

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: 434-Primer semestre o Segundo semestre

330-Segundo semestre

107-Segundo semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo de esta asignatura es capacitar al estudiante para que pueda plantear la solución de un problema de tratamiento de información creando programas sencillos mediante la realización de programas informáticos; también que conozca los elementos constitutivos de un computador, comprenda su funcionamiento básico, y sea capaz de buscar información y de aplicar los conocimientos de programación y de resolución de problemas en las herramientas y aplicaciones de software de interés para la titulación.

En cuanto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) los objetivos de la asignatura se encuentra alineados con los siguientes:

- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras.
 - Meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.
- Objetivo 16: Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas.
 - Meta 16.5: Reducir considerablemente la corrupción y el soborno en todas sus formas.

2. Resultados de aprendizaje

Para superar esta asignatura, cada estudiante deberá demostrar los siguientes resultados:

- RA1: Conoce y utiliza con soltura las herramientas para recuperar información de fuentes en soporte digital (incluyendo navegadores, motores de búsqueda y catálogos)
- RA2: Conoce el funcionamiento básico de ordenadores, sistemas operativos y bases de datos y realiza programas sencillos sobre ellos.
- RA3: Utiliza equipamiento informático de forma efectiva, teniendo en cuenta sus propiedades lógicas y físicas.
- RA4: Conoce y utiliza entornos para el desarrollo de programas.
- RA5: Analiza y genera soluciones a problemas de tratamiento de información en el mundo de la ingeniería de complejidad baja-media.

3. Programa de la asignatura

1. Introducción. Estructura y funciones de un computador. Hardware de un computador. Introducción a los Sistemas Operativos, software de aplicación de interés para la titulación. Lenguajes de programación, compiladores e intérpretes.
2. Tipos de datos básicos, operadores y expresiones. Entrada y salida de datos (pantalla)
3. Estructuras de control. Composición secuencial, condicional e iterativa. Procedimientos y funciones.
4. Tipos de datos compuestos. Estructuras de datos. Vectores y matrices. Cadenas
5. Ficheros de texto. Ficheros con datos separados por caracteres delimitadores.

4. Actividades académicas

La organización docente de la asignatura prevista es la siguiente:

- Clases magistrales (2 horas semanales). Total 30 horas.
- Clases de problemas (1 hora semanal; empieza más tarde). Total 10 horas.
- Clases prácticas (2 horas cada semana; empieza más tarde). Total 20 horas.

Son sesiones de trabajo de programación, tuteladas por uno o dos profesores, en las que participan los estudiantes en

grupos reducidos.

- Estudio personal. 60 horas
- Pruebas de evaluación. 4 horas.

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará en las siguientes modalidades, dividiendo cada convocatoria en dos calificaciones P1 y P2:

- P1. Examen escrito, en el que cada estudiante ha de resolver problemas y responder, en su caso, a preguntas conceptuales. (70% de la nota, mínimo 4 sobre 10).
- P2. Parte práctica. (30% de la nota si se alcanza el mínimo en P1). En la primera convocatoria, puede superarse a través de la realización de actividades durante el periodo de impartición de la asignatura (P2A) o a través de un examen global de prácticas (P2B). En la segunda convocatoria, únicamente se puede superar esta parte práctica a través del examen global de prácticas (P2B).
 1. P2A. Entregas y actividades que se indiquen durante el periodo de impartición de la asignatura. Las prácticas no entregadas ponderarán en el cálculo de P2A como si su calificación fuese 0.
 2. P2B. Examen de prácticas, en el que se debe realizar individualmente un trabajo de programación en un computador en un tiempo prefijado. La calificación P2B es alternativa a la calificación P2A.

En todos los casos se evaluará la corrección de la solución, calidad, claridad, organización.

Se considerarán no presentados en primera convocatoria únicamente a quienes no se presenten al examen escrito.

Se considerarán no presentados en segunda convocatoria a quienes no se presenten ni al examen escrito ni al examen global de prácticas de septiembre.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 4 - Educación de Calidad
- 8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico
- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura