

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 26-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: VELASCO DE DIEGO, MANUEL

Tipo: Formación Básica Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

Rama de Conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Tener conocimientos básicos y comprensión de los sistemas informáticos y programación con aplicación en ingeniería.
2. Tener conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería industrial.
3. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas ingenieriles utilizando métodos informáticos.
4. Tener capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería utilizando métodos informáticos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- 1 Conceptos básicos
 - 1.1 Algoritmo
 - 1.2 Programa e instrucciones
 - 1.3 Pseudocódigo
 - 1.4 Programación Estructurada.
- 2 Programación en lenguaje C:
 - 2.1 Sintaxis e instrucciones en C
 - a Partes de un programa
 - b Include, define
 - c Constantes
 - d Funcion main()
 - 2.2 Tipos de datos
 - 2.3 Control de flujo
 - 2.4 Librerías
 - 2.5 Funciones
 - a Declaración
 - b Definición
 - c Parámetros
 - d Paso por valor y referencia
 - 2.6 Entradas y salidas
 - 2.7 Arrays
 - a Vectores
 - b Matrices
 - c Cadenas de caracteres
 - d Utilización como parámetro
 - 2.8 Estructuras
 - a Definición
 - b Paso por referencia
 - 2.9 Gestión de Memoria.
 - a Punteros
 - b Memoria estática
 - c Memoria dinámica
 - 2.10 Gestión de Ficheros
 - a Lectura
 - b Escritura

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases magistrales, clases de resolución de dudas en grupos reducidos, presentaciones de los alumnos, tutorías individuales y trabajo personal del alumno; orientados a la adquisición de conocimientos teóricos (3 créditos ECTS).
- Prácticas de laboratorio y clases de problemas en grupos reducidos, tutorías individuales y trabajo personal del alumno; orientados a la adquisición de habilidades prácticas relacionadas con el programa de la asignatura (3 créditos ECTS).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación continua basada en trabajos, participación en clase y pruebas de evaluación de habilidades y conocimientos.

La parte de teoría (evaluación continua + examen final) es el 50% de la nota final

La parte de prácticas (entregables + examen de prácticas) es el 50% de la nota final

Es necesario aprobar ambas partes.

Peso porcentual del Examen Final: 40

Peso porcentual del resto de la evaluación: 60

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Brian Kernighan El Lenguaje de Programación C, Prentice Hall.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bjarne Stroustrup The C++ Programming Language, Addison Wesley, 2013
- Ignacio Alvarado, Jose Maria Maestre, et al 100 problemas resueltos de Programación en lenguaje C para Ingeniería, Paraninfo, 2017
- Jose Antonio Cerrada Fundamentos de Programación, Ramón Areces, 2010