

Presentación

La asignatura de Informática forma parte de las asignaturas del módulo básico (y común) de los Grados en Ingeniería. Con ella, se pretende ofrecer una formación básica y sólida al futuro Ingeniero/a. Básica, en el sentido que los diferentes aspectos serán tratados a un nivel introductorio, y sólida, en el sentido de que los conocimientos adquiridos deben sentar las bases para desenvolverse en el resto de su formación académica y desarrollo profesional. Se trata de habilitar a los estudiantes para que adquieran las destrezas necesarias para seguir aprendiendo a lo largo de la vida los aspectos relacionados con la Informática.

Las competencias Generales son:

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo.
- CG3. Capacidad de expresión oral.
- CG4. Capacidad de expresión escrita.
- CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG6. Capacidad de resolución de problemas.
- CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
- CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz
- CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación.

Las competencias Específicas son:

- CE3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Programa Básico

Objetivos

Los objetivos son:

- Conocer los conceptos básicos de la Informática como un campo de la técnica útil para el desarrollo de la profesión de Ingeniería.
- Manejar el ordenador con soltura, a partir del estudio de un sistema operativo.
- Emplear el ordenador para resolver problemas concretos, a través del estudio de las técnicas básicas de programación, un lenguaje de programación de alto nivel y el manejo de programas específicos (compiladores) para el desarrollo de esta tarea.
- Conocer la utilidad de las bases de datos y adquirir nociones básicas del uso de bases de datos relacionales.
- Desarrollar a un nivel básico las competencias genéricas indicadas en el descriptor.

Programa de Teoría

1. INTRODUCCIÓN

Introducción a la materia

Conceptos fundamentales

Aplicaciones de la Informática en Ingeniería.

2. REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

-
- Sistemas de numeración binario octal y hexadecimal
 - Representación de números enteros
 - Representación de números reales
 - Representación de caracteres
 - 3. ARQUITECTURA DE ORDENADORES
 - La arquitectura Von Neumann.El ciclo de instrucción
 - Unidades funcionales del ordenador
 - Dispositivos periféricos.
 - 4. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS
 - Sistemas operativos. Introducción y conceptos básicos.
 - El sistema operativo Linux. Breve reseña histórica
 - El sistema de archivos de Linux
 - Comandos básicos de Linux
 - Comandos de manejo de directorios
 - Comandos de manejo de ficheros
 - Edición de ficheros en Linux
 - 5. ALGORITMOS Y PROGRAMAS
 - Introducción. Ciclo de vida software
 - Concepto de algoritmo
 - Ejemplos de algoritmos
 - Programas
 - Compiladores e Intérpretes
 - 6. DATOS, EXPRESIONES E INSTRUCCIONES
 - Introducción: Elementos de un algoritmo
 - Tipos de datos
 - Variables y constantes
 - Expresiones
 - Estructura de un programa en C
 - Entrada/salida de datos
 - 7. ESTRUCTURAS DE CONTROL
 - Estructuras de control
 - Estructura secuencial
 - Estructura condicional
 - Estructura iterativa
 - Programación estructurada
 - Criterios de calidad de un programa
 - 8. PROGRAMACIÓN MODULAR
 - Método de diseño modular.
 - Funciones y procedimientos
 - Concepto de puntero
 - Parámetros por valor y por variable. Implementación en C.
 - Ámbito de un identificador
 - 9. TIPOS DE DATOS ESTRUCTURADOS
 - Tipos de datos compuestos
 - Vectores unidimensionales
 - Matrices
 - Cadenas de caracteres
 - Registros
 - 10. FICHEROS
 - Tipos de fichero y formas de acceso.
 - Apertura y cierre de ficheros.
 - Escritura y lectura secuencial
-

Programa Práctico

Los alumnos dispondrán de prácticas relativas a cada bloque temático de la asignatura, no menos de 3.

Las prácticas de cada bloque se evaluarán en el laboratoriom tal y como se especifica en la página infor.uva.es/docenciavirtual.

Evaluación

Convocatoria ordinaria:

La evaluación se basa en los siguientes elementos:

- Evaluación continua de ejercicios prácticos de programación: 30%
-

-
- Examen escrito (70%).

Para aprobar la asignatura es necesario sacar:

- 1 punto en la evaluación continua
- 3 puntos sobre 7 en el examen escrito

Convocatoria extraordinaria:

La evaluación se basa en los siguientes elementos:

- Examen de prácticas de programación: 30%
- Examen escrito (70%).

Para aprobar la asignatura es necesario sacar:

- 1 punto en el examen de prácticas
- 3 puntos sobre 7 en el examen escrito

Se guardan las notas de los alumnos que hayan aprobado la parte práctica de la asignatura en la convocatoria ordinaria

Bibliografía
