

**Programa de la asignatura**

**Curso: 2013 / 2014**

**FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA (2894)**

**PROFESORADO**

**Profesor/es:**

JUDIT ANTOLIN SENDINO - correo-e: jantolin@ubu.es

**FICHA TÉCNICA**

**Titulación:** INGENIERÍA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS (TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS)

**Centro:** ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

**Nombre asignatura:** FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA (2894)

**Código de la asignatura:** 2894

**Tipo de asignatura:** Optativa

**Nivel / Ciclo:** 1

**Curso en el que se imparte:** 1

**Duración y fechas:** Cuatrimestral - 1er Cuatrimestre

**Créditos:** 4.5

**Créditos teóricos:** 3.0

**Créditos prácticos:** 1.5

**Áreas:** LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS

**Tipo de curso:** Oficial

**Descriptor:** Según BOE

**Requisitos previos:** Según BOE

**Idioma:** Español

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES O GENÉRICAS**

**INSTRUMENTALES**

Análisis y síntesis: 3

Organización y planificación: 3

Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio: 3

Gestión de la información: 3

Resolución de problemas: 3

Toma de decisiones: 3

**PERSONALES**

Trabajo en equipo: 3

**SISTÉMICAS**

Aprendizaje autónomo: 3  
Adaptación a nuevas situaciones: 3  
Creatividad: 3  
Iniciativa y espíritu emprendedor: 3  
Motivación por la calidad: 3

## **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

### **CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)**

Conceptos básicos de informática y de la arquitectura de ordenadores. Hardware. Arquitectura básica de un ordenador. Ciclo de vida del Software y su desarrollo. Estudio del tratamiento y manejo de la información de un sistema digital. Sistemas de comunicación. Internet.

Introducción al mundo de la programación.

### **HABILIDADES PROFESIONALES (SABER HACER)**

### **ACTITUDES (SABER SER - SABER ESTAR)**

### **COMP. ACADÉMICAS (SABER TRASCENDER)**

### **OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

## **OTROS OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

Dotar al alumno de conocimientos básicos de informática, evolución de la informática, conceptos clave, lógica de funcionamiento del hardware y software, y funcionamiento de los sistemas operativos en cuanto a gestión de los recursos de un ordenador.

Introducir los conocimientos necesarios para una programación estructurada.

## **METODOLOGÍA Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE**

La metodología docente está basada en el aprendizaje activo en clase mediante lecciones participativas, realizadas con métodos convencionales y con ayuda de las nuevas tecnologías, fundamentalmente ordenadores. Estas clases se complementan con ejemplos que permiten comprender mejor y asimilar los conceptos impartidos.

Para facilitar el aprendizaje y la participación de los alumnos, a principio de curso se pone a disposición del mismo toda la información relativa a la organización del curso, las transparencias

empleadas durante el mismo. Esta información se facilita en formato papel y como ficheros PDF que los alumnos pueden descargar a través de UBUNET.

La metodología docente utilizada se basa en la impartición inicial de clases teóricas necesaria para establecer una base sólida para poder hacer frente a la parte práctica. Dichas clases se desarrollan en las aulas de teoría, de forma oral, usando presentaciones de transparencias que se proporcionan al alumno para ayudarle a seguir las clases.

Una vez expuesto el grueso principal de la teoría, ya en el aula de prácticas, se compagina la teórica con la práctica para obtener el resultado final, que el usuario sea capaz de hacer frente al desarrollo de un programa estructura en cualquier lenguaje de programación.

Toda la documentación de la asignatura esta disponible en el portal de UBUNET.

Se ponen a disposición del alumno una serie de foros para que los alumnos puedan de forma conjunta, poner sus dudas o comentarios en común, y si desean hacerlo de forma individual pueden enviar un correo directo a [jantolin@ubu.es](mailto:jantolin@ubu.es).

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS**

Consistirán en introducir al alumno en la programación estructurada mediante la realización de programas en Lenguaje C.

#### **SEGUIMIENTO DEL ALUMNO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Examen teórico (50%): se evaluarán los conceptos teóricos y de programación. Tipo test, preguntas cortas y ejercicios.

Examen Práctico (50%): junto con el desarrollo de un examen práctico, se deberán entregar una serie de prácticas a lo largo del curso.

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA SOBRE LA MATERIA**

C Manual de referencia., *Herbert Schildt*. Mc Graw Hill., , 2001, ,  
Conceptos de Informática., *Peter Bishop*., , , ,  
El ordenador y sus periféricos., *J. Fontana y JM Llorca*., , , ,  
Fundamentos de los computadores digitales., *JC Bartee*., , , ,  
Introducción a la informática., *Prieto, Lloris y Torres*., , , Mc Graw Hill.,  
Medios Informáticos., *FJ Rocandio Pablo*., , , MC Graw Hill.,

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

#### **RECURSOS DE INTERNET**

#### **OBSERVACIONES Y OTROS DATOS**





## ESTRUCTURA DE CONTENIDOS (TEMAS)

### FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA (2894)

#### OBJETIVOS

#### CONTENIDO Y TEMARIO

#### TEORÍA

#### INTRODUCCION

- > 1.1 Evolución histórica de los ordenadores
- > 1.2 Conceptos generales
- > 1.3 Concepto de ordenador
- > 1.4 Clasificación de ordenadores
- > 1.5 Hardware y software
- > 1.6 Unidades de medida
- > 1.7 Sistemas de numeración
- > 1.8 Sistemas de codificación binaria

#### HARDWARE

- > 2.1 Arquitectura general de un ordenador personal
- > 2.2 La CPU o microprocesador
- > 2.3 Ejecución de un programa
- > 2.4 Software
- > 2.5 Clasificación del software
- > 2.6 Algoritmos y pseudocódigo

#### PRÁCTICA

#### EL LANGUAGE C

- > 3.1 Tipos de datos
- > 3.2 Operadores
- > 3.3 Instrucciones condicionales e iterativas
- > 3.4 Cadenas y Arrays
- > 3.5 Estructuras de datos
- > 3.6 Funciones
- > 3.7 Ficheros
- > 3.8 Punteros