

Programa Regular

Fundamentos de Informática

Modalidad de la Asignatura: *Teórico-práctica.*

Año: 2012

Carga horaria: 6 hs.

Objetivos:

Brindar al alumno los conocimientos básicos sobre las ciencias informáticas abordando nociones generales de programación. Los alumnos podrán modelizar soluciones a problemas en términos algorítmicos y de programación estructurada.

Contenidos:

Conceptos básicos de programas y lenguajes de programación. Paradigmas. Diseño de algoritmos sencillos. Implementación en un lenguaje de programación. Tipos de Datos y estructuras de control. Modularización. Parámetros. Estructuras de datos básicas. Manejo de archivos. Nociones básicas de Programación Orientada a Eventos.

Unidades temáticas:

Unidad 1

Conceptos Básicos. Programas y Lenguajes de Programación. Lenguaje de Máquina. Intérpretes y Compiladores. Nociones sobre distintos Paradigmas de Programación.

Unidad 2

El lenguaje Python. Sintaxis y semántica. Entorno de ejecución. Noción de variables y tipos de datos básicos. Expresiones y operadores.

Unidad 3

Estructuras de control condicionales: Sentencias if, if-else, if-elif-else. Estructuras iterativas: while y for. Diferencias entre ambas. Resolución de problemas sencillos a través de algoritmos.

Unidad 4

Noción de función. Definición y uso. Funciones predefinidas. Módulos. Pasaje de Parámetros. Alcance de variables. Espacios de Nombres. Tiempo de vida.

Unidad 5

Entrada/Salida. La función input() y raw_input(). La función print(). Opciones. Manejo de Archivos básico. Acceso aleatorio.

Unidad 6

Nociones de Programación Orientada a Eventos. API PyGame. Módulos básicos. Desarrollo de Juegos Sencillos.

Bibliografía Obligatoria:

El Lenguaje de Programación C, Kernighan y Ritchie, Prentice Hall Latinoamericana S.A. (ISBN 968-880-205-0)

Aprenda a Pensar Como un Programador con Python, Allen Downey y otros, Green Tea Press (ISBN 0-9716775-0-6) (GPL)

Bibliografía de consulta:

Python Guía de Referencia, Autor Martelli Alex, Editorial Anaya Multimedia (ISBN 9788441523173)

Inmersión en Python, de Pilgrim, M., Callejo Giménez, F., Cárdenas Medina, R., (2008), <http://diveintopython.org/>.

Python para Todos, González Duque, R., (2011), Creative Commons Reconocimiento 2.5, Madrid.

Introducción a la Programación con Python, Marzal, A., Gracia, I., (2003), Universidad Jaume I, Castelló de la Plana, España.

Propuesta didáctica:

Las clases se desarrollaran en Aulas/Laboratorio/Taller. Se organizaran en modalidades teórico- prácticas con soporte de presentaciones digitales.

En las clases se presentan los contenidos teóricos y se van resolviendo en forma conjunta ejemplos que ayudan a comprender y aplicar los conocimientos.

Como parte de la actividad práctica se resuelven ejercicios relacionados con los temas teóricos en curso.

El material correspondiente a las clases teóricas, así como los documentos de la práctica se encontraran disponibles a través de un grupo Web al cual los alumnos tendrán acceso. Este mecanismo también será utilizado para realizar consultas simples.

Evaluación:

La evaluación consiste en dos exámenes parciales teórico-prácticos, con sus respectivos exámenes recuperatorios. Las condiciones de promoción se ajustan al régimen académico vigente. En caso de aprobar el curso sin promocionar el alumno deberá presentarse a una mesa examinadora final. La calificación final incluye una componente de concepto, tanto por el trabajo en clase como por el compromiso al realizar y entregar ejercicios seleccionados de los trabajos prácticos.