



1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

| | | |
|--|---------------------------|---|
| Nombre: INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACION | Número de créditos: CC100 | Clave: 8 |
| Departamento: CIENCIAS COMPUTACIONALES | Horas teoría: 60 | Horas práctica: 0 Total, de horas por cada Semestre: 60 |
| Tipo: CURSO | Prerrequisitos: NINGUNO | Nivel: Formación Básica Común |

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

El alumno comprenderá los conceptos fundamentales de las ciencias de la computación, con el fin de que conozca la computadora, sus aplicaciones, así como los distintos modos en que procesa la información.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

Módulo 1: El modelo de Von Neumann (9 horas / 3 semanas)

Objetivo: Comprenderá como es la arquitectura de una computadora y de los códigos utilizados en la misma.

1.1 Conceptos básicos

1.1.1 Definición de: tecnología, Informática, Computadora, Programas

1.1.2 Definición de hardware, software.

1.2 Códigos

1.2.1 Sistemas de numeración binario y hexadecimal

1.2.2 Código BCD, ASCII, EBCDIC

1.3 Modelo de Von Neumann

1.3 .1 Descripción del modelo de Von Neumann

1.3.2 Programa fuente y programa objeto (ejercicios)

Módulo 2: Descripción funcional de un sistema de cómputo (9 horas / 3 semanas)

Objetivo: Comprender las características técnicas y funcionales de los componentes de un sistema de cómputo.

2.1 El procesador central

2.1.1 Unidad aritmética y lógica

2.1.2 Unidad de control

2.2 Memorias

2.2.1 Modos de direccionamiento (directo, indirecto, inmediato)

2.2.2 La memoria central

2.2.3 Memoria RAM, ROM, Cache

2.2.4 Unidades de medición de memoria

2.2.5 Memorias comerciales (Flash)

2.3 Unidades de entrada y salida

2.3.1 Periféricos de entrada

2.3.2 Periféricos de salida

Módulo 3: Los programas de sistemas (9 horas / 3 semanas)

Objetivo: Comprender la importancia de los programas de sistemas y describir sus principales componentes en un nivel funcional.

3.1 Lenguajes

3.1.1 Definición de lenguajes y su clasificación

3.1.2 Diferencias entre lenguajes de bajo nivel y lenguajes de alto nivel

3.2 Programas del sistema

3.2.1 Ensambladores

3.2.2 Macroprocesadores

- 3.3.3 Cargadores
- 3.3.4 Compiladores, intérpretes
- 3.3.5 Sistemas operativos
- 3.3.6 clasificación de los sistemas operativos.3

Módulo 4: Los programas de aplicación (3 horas / 1 semanas)

Objetivo: Conocer los tipos de paquetes más ampliamente utilizados en todas las áreas y las ventajas que ofrecen al usuario.

- 4.1 Procesadores de texto

- 4.1.1 Definición

- 4.1.2 Características principales

- 4.2 Hoja de cálculo

- 4.2.1 Definición

- 4.2.2 Características principales

- 4.3 Programas Gráficos

- 4.3.1 Definición

- 4.3.2 Características principales

- 4.4. Bases de Datos

- 4.4.1 Definición

- 4.4.2 Características principales

- 4.5 Diseño asistido por computadora

- 4.5.1 Definición

- 4.5.2 Características principales

- 4.5 Multimedia

- 4.6.1 Definición

- 4.6.2 Características principales

Módulo 5: Código abierto (9 horas / 3 semanas)

Objetivo: Comprender los términos más usuales del código abierto

- 5.1 Características

- 5.1.1 Definición de código abierto

- 5.1.2 Licencias del código abierto

- 5.1.3 Lenguajes de programación

- 5.2 Rentabilidad

- 5.2.1 Rentabilidad para los desarrolladores

- 5.2.2 Rentabilidad para las empresas

- 5.2.3 Rentabilidad para los usuarios

- 5.2.4 Rentabilidad para los estados

- 5.3 Productos fundamentales

- 5.3.1 CVS

- 5.3.2 Linux

- 5.3.3 GNOME y KDE

- 5.3.4 Open Office

Módulo 6: Redes (9 horas / 3 semanas)

Objetivo: Comprender los términos más usuales en el manejo de redes, su arquitectura, etc. e Internet.

- 6.1 Conceptos básicos

- 6.1.1 Concepto de Red

- 6.1.2 Topologías

- 6.1.3 Tipos de redes

- 6.2 Arquitectura de una red

- 6.2.1 Canales de comunicación

- 6.2.2 Componentes de una red

- 6.2.3 Internet

Módulo 7: Inteligencia artificial. (3 horas / 1 semanas)

Objetivo: Comprender los conceptos básicos de la inteligencia artificial y sus paradigmas.

- 7.1 Definiciones

- | |
|-------------------------------------|
| 7.1.1 Robótica4 |
| 7.1.2 Realidad Virtual |
| 7.1.3 Sistemas Expertos |
| 7.1.4 Simuladores |
| Video sobre Inteligencia Artificial |

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Para la realización de este curso, se recomienda que el profesor asesore y supervise personalmente el proceso de información educativo de cada alumno, tomando sensibilidad del orden y profundidad de los diferentes temas señalados en el programa de estudio.

Modalidad de evaluación

Se evaluará durante el período escolar mediante dos exámenes departamentales y tareas, trabajos, participación en clase, exámenes parciales En caso de no aprobar el curso se presentará un examen extraordinario departamental La calificación estará integrada por:

- 60 % de los dos exámenes departamentales.
- 40 % por tareas, trabajos de investigación en clases evaluadas por el profesor.

Competencia a desarrollar

- | |
|---|
| - Dominio conceptual de los diferentes tópicos comprendidos en el estudio de las ciencias computacionales |
| - Comprensión funcional de la computadora |
| - Conocimiento de las aplicaciones de la computadora, así como de los distintos modos de procesar datos |

Campo de aplicación profesional

Entender la importancia de la computación en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la sociedad.

3. BIBLIOGRAFÍA.

| Título | Autor | Editorial, fecha | Año de la edición más reciente |
|---|---|----------------------|--------------------------------|
| Introducción a la ciencia de la computación | Behrouz A. Forouzan | Thomson, 2003 | 4a. edición |
| Informática Básica | Prentice Hall. Eduardo Alcalde, Miguel García | McGraw Hill, 1994 | 2a. edición |
| Int. a las computadoras y al Procesamiento de Información | Thomson 2003 Long Larry | Prentice Hall | 4a. edición |
| Introducción a las Ciencias de la Computación | J. Glenn Brookshear, | Addison Wesley, 1995 | 4a. edición |

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.