



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas

SILABO

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Nombre del Curso	: Computación e Informática
Código del Curso	: 201007
Duración del Curso	: 17 Semanas
Forma de Dictado	: Teórico - experimental
Horas Semanales	: Teoría: 3h - Laboratorio: 2h
Naturaleza	: Básico de la profesión
Número de Créditos	: 4
Prerrequisitos	: Ninguno
Semestre Académico	: 2012-I

2. SUMILLA

Conceptos generales de Computación e Informática que sienten las bases para futuros desarrollos académicos en dichas líneas del conocimiento. Evolución Histórica de las Computadoras. Establecer diferencia entre Computación, Informática y Sistemas, también entre Dato e Información, entender lo que es un sistema y un sistema de información. Estructura Básica de un Computador. El Hardware, Sistemas de Numeración. El Software: Definiciones y Tipos. Programa de computadora. Lenguajes de Programación. Sistemas Operativos. Base de datos. Utilitarios. Redes. Internet. Multimedia y las nuevas tendencias tecnológicas al respecto.

3. OBJETIVO GENERAL

Identificar los componentes de un computador, las relaciones funcionales entre dichos componentes y la aplicación de los principales tipos de software en la solución de problemas.

4. CONTENIDO ANALÍTICO POR SEMANAS

1º Semana

Introducción al procesamiento de datos. Dato e Información, Ciclo de la Información, Composición y Estructura de la Información, Definiciones varias: Computación, Informática y Sistemas. Etapas y tipos de procesos. Trabajo Práctico 1: Evolución Histórica de las Computadoras, (Generaciones de Hardware y Software). Clasificación y Características principales.

2º y 3º Semana

Arquitectura y Estructura del Computador. Componentes y funcionamiento del computador, Características principales de las PC's, La Unidad Central de Proceso o C.P.U o Microprocesador. Trabajo Práctico 2: Evolución de los Microprocesadores: Principales características: comparación y otros aportes grupales.

4º Semana

Memoria. Principal y secundaria. Tipos. Acceso. Buses. Clases. Descripción de la ejecución de una instrucción. Trabajo Práctico 3: Evolución de los dispositivos de I/O, características y otros aportes

5º Semana

Dispositivos Periféricos, de entrada y de salida. Descripción de los principales dispositivos periféricos. Trabajo Práctico 4: Nuevas Tendencias Tecnológicas de Hardware Computacional.

6º y 7º Semana

Sistemas de Numeración. Binario, octal, hexadecimal. Cambios de base. Operaciones básicas. Complementos. Sistemas de Codificación. Códigos: EBCDIC, BCD, ASCII.

8º Semana

Examen Parcial

9º Semana

Software de Computador. Definición. Clasificación. Software del sistema: Sistemas Operativos. Características y funciones.

10º Semana

Formas de procesamiento: Multiprocesamiento, multiprogramación, en línea, tiempo real, etc. Lenguajes de programación. Clasificación. Traductores. Tipos de traductores. Características.

11º y 12º Semana

Estructura de datos: Arreglos, listas, pilas, Colas, Arboles, etc.

13º Semana

Archivos. Tipos. Base de datos. Clases. Ejemplos,

14º y 15º Semana

Comunicación de datos. Modos de transmisión de datos. Redes de computadoras. Topologías, Sw de red. Internet. Trabajo práctico 5: Red Novell: Características principales, bondades, instalación, administración de red novell y limitaciones.

16º Semana

Examen Final

17º Semana

Examen Sustitutorio

5. METODOLOGIA

Cada semana se realizará una sesión teórica y otra práctica. La práctica se llevará a cabo en función al desarrollo de temas de estudio grupal, que deberán ser expuestos. Para ello es necesario que se les entregue el rol de temas a tratar, los mismos que por sorteo serán asignados a los diversos grupos que se formen, dichos grupos no deberán ser mayores a 5 integrantes . Dichos temas asignados deberán ser investigados por el grupo y deberán presentar un informe escrito del trabajo no mayor a 10 páginas. Dicho informe contendrá la siguiente información:

- Objetivo del Trabajo
- Alcance
- Cuerpo Principal de la investigación (información principal)
- Conclusiones y recomendaciones (si hubiera)
- Bibliografía consultada.

Cada integrante de grupo será responsable de la presentación de los trabajos y los otros integrantes deberán estar en condiciones de reforzar, complementar y responder las preguntas que se formulen.

Asimismo por cada tema que se exponga habrá un grupo que actuará como jurado, el cual evaluará y calificará al grupo expositor.

6. EVALUACIÓN

El promedio final se obtendrá de acuerdo a la siguiente formula:

EP : Examen Parcial
PF : Promedio Final
EF : Examen Final
TR : Promedio de Trabajos
$$PF = (2 EP + 2 EF) + TR / 5$$

Criterios de Evaluación

- Se debe evaluar si el alumno está en condiciones de determinar la configuración interna y la organización y funcionamiento de la Computadora (Capacidad de Memoria RAM, capacidad del procesador central (CPU), capacidad de crecimiento, de almacenamientos principal y secundario, etc.

- Se debe evaluar si el alumno está en condiciones de poder aplicar dependiendo del tipo de problema a resolver, la utilización de los diversos programas y utilitarios de SW que puedan resultar más convenientes.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. FUNDAMENTOS DE INFORMATICA. Ureña Luis, Sánchez Antonio, Martín Maria, Mantas José. Alfa Omega Grupo Editor S.A. México 1999.
2. INTRODUCCIÓN A LAS COMPUTADORAS Y A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN 5ta Edición. Long Larry, Long Nancy. Prentice may Iberoamericana S.A. México 1999.
3. INFORMATICA, Paso a Paso. Ferreira Cortes. Alfa Omega Grupo Editor S.A. 2000.
4. PC MAGAZINE EN ESPAÑOL. Editorial Televisa Internacional. México 2003, 2004. (Publicación Mensual).
5. TODA LA PC 5ta. Edición Peter Norton, Prentice may 1993.
6. Brookshear, Glenn (1997), Introducción a las Ciencias de la Computación, Addison - Wesley Iberoamericana S.A. Wilmington - USA.
7. SISTEMAS OPERATIVOS: Donovan.

Paginas Web:

- www.intel.com/corporate/europe/emea/spa/index.htm Es el sitio Web de Intel.
- www.learnthenet.com/spanish/index.html Pagina que muestra de forma simple los fundamentos de la navegación y creación de paginas.
- www.idg.es/computerworld/ Revista Especializada.
- www.ieee.com/ Revista sobre Hardware y software de PC.