



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA

CÓDIGO ASIGNATURA

1144

DEPARTAMENTO: *Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas*

ASIGNATURA: SISTEMAS OPERATIVOS 1144 Año 2014

OBJETIVOS:

Objetivo General:

- Que el Alumno esté preparado mediante una sólida formación básica en Informática, y adquiera las destrezas necesarias para manejar tanto el equipo informático como determinadas aplicaciones útiles para su posterior labor profesional.

Objetivos Particulares:

- Que el Alumno conozca el equipo informático y las novedades tecnológicas, estudiando su estructura interna y funcionamiento.
- Que el Alumno adquiera el conocimiento para seleccionar los mejores métodos como entrada de datos, almacenamiento, acceso, procesamiento y salida.
- Que el Alumno adquiera conocimientos fundamentales sobre la representación de la información en el computador, tanto a bajo nivel (representación interna), como a alto nivel (documentos digitales).
- Que el Alumno adquiera los conocimientos y habilidades necesarios en el uso de aplicaciones informáticas básicas, útiles para su vida laboral.
- Que el Alumno adquiera habilidades para el manejo de los Servicios de Internet y las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- Que el Alumno adquiera las destrezas necesarias para el aprendizaje continuo, teniendo en cuenta la capacidad de adaptación que demandan las empresas, y los continuos cambios tecnológicos que afectan al mundo laboral.

PROGRAMA ANALÍTICO. CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS:

Unidad Número 1: Conceptos Introdutorios.

Concepto de Información y Procesamiento de Datos. Evolución histórica de las



Computadoras. Representación de la información en la computadora. Estructura de las computadoras: Hardware, Software y Firmware. Sistemas Operativos. Introducción a los Sistemas Operativos. Windows. UNIX y Linux.

Unidad Número 2: Componentes y periféricos de la computadora

Componentes básicos de la computadora. Placa base. Procesador. Memoria. PIC. Conexión de periféricos. Buses y puertos. Dispositivos de almacenamiento. Discos magnéticos y ópticos. Dispositivos de estado sólido (Pen Drives). Dispositivos de entrada. Teclado. Dispositivos apuntadores. Dispositivos de salida. Monitores. Impresoras. Dispositivos multimedia. Dispositivos de audio. Dispositivos de video. Dispositivos de comunicación. Comunicación mediante puertos. Tarjetas de red. Módem.

Unidad Número 3: Representación de la información en la computadora

Sistemas de numeración. Sistema binario. Aritmética binaria. Representación en complementos. Sistemas octal y hexadecimal. Conversión entre sistemas. Representación de la información. Tipos de datos. Tablas de caracteres. Códigos Numéricos y Alfanuméricos. Operaciones básicas: AND, OR, NOT. Compuertas Lógicas. Circuitos combinacionales y circuitos secuenciales básicos. Redundancia y detección de errores.

Unidad Número 4: Redes de computadoras

Medios de comunicación. Alcance de las redes (WAN, MAN, LAN, PAN). Tipos de transmisión (Banda Base, Banda Ancha). Velocidad de Acceso y Velocidad Util (Throughput). Ethernet. Wi-Fi. Bluetooth. Protocolos de comunicación. El Modelo OSI. Historia de la Internet. Familia de protocolos TCP/IP. Conceptos de Direccionamiento IP. Protocolos de Nivel de Aplicación: World Wide Web, Buscadores, Conexiones seguras, Transferencia de Archivos, Correo electrónico, Webmail.

Unidad Número 5: El Mundo Analógico y el Mundo Digital

Representación del sonido. Conversión Analógica-Digital. Muestreo. Cuantificación. Compresión de la información. Almacenamiento de sonido. Formatos de archivo.

Unidad Número 6: Edición digital de texto

Texto digital. Libros electrónicos. La propiedad Intelectual. Conceptos relacionados con la edición de texto. Entorno de trabajo y herramientas de Microsoft Word. Formato del texto. Párrafo. Sección. Estilos. Tipos. Tablas de contenido. Numeración de títulos. Inserción de imágenes y gráficos. Corrector ortográfico y gramatical. Impresión y exportación del documento

Unidad Número 7: Hoja de Cálculo

Entorno de trabajo y herramientas de Microsoft Excel. Conceptos relacionados con las hojas de cálculo. Entrada de datos. Formatos. Fórmulas. Referencias relativas, absolutas y mixtas. Funciones condicionales. Análisis de Datos. Representación gráfica. Impresión.

Unidad Número 8: Presentaciones

Entorno de trabajo y herramientas de Microsoft PowerPoint. Plantillas. Distintos tipos de Vistas. Edición de Diapositivas. Objetos. Tratamiento de Textos. Tablas. Inserción de Gráficos, Sonidos y Películas. Animaciones y Transiciones.



BIBLIOGRAFIA :

BIBLIOGRAFÍA BASICA

- **Estructura Interna de la PC**, Hillar, Gastón, Editorial Hasa
- **Sistemas Electrónicos Digitales**, Enrique Mandado y Yago Mandado, Editorial Marcombo
- **Comunicaciones y redes de computadores**, William Stallings, Editorial Prentice Hall
- **Word 2007 Básico**, Francisco López Madrigal, Editorial Starbooks
- **Excel 2007 Básico**, Francisco López Madrigal, Editorial Starbooks
- **Aprender PowerPoint 2007 con 100 Ejercicios Prácticos**, Mediaactive, Editorial Marcombo

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- **Sistemas Operativos**, William Stallings, Editorial Prentice Hall
- **Introducción a la Computación**, Peter Norton, Editorial McGraw Hill
- **Página WEB de Microsoft** (<http://technet.microsoft.com/es-ar/default.aspx>)
- **Página WEB de CISCO**
(<http://www.cisco.com/cisco/web/psa/default.html?mode=prod>)

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA.

Las clases teóricas constarán de lecciones magistrales donde se transmitirá al alumno los contenidos de la asignatura, indicando explícitamente la importancia de los mismos de cara a su aplicación práctica, y se fomentará la participación y el debate sobre dichos aspectos, como así también el auto aprendizaje.

Las clases prácticas constarán de sesiones en el laboratorio, donde se plantearán los correspondientes ejercicios y se dispondrá del tiempo, medios y explicaciones necesarias para la correcta resolución de los mismos.

Se propondrá la realización de un trabajo voluntario sobre algún aspecto concreto de la asignatura. Dicho trabajo se podrá realizar de forma individual o por grupos.



EXPERIENCIAS DE LABORATORIO, TALLER O TRABAJOS DE CAMPO

Dado que esta asignatura es una de las primeras que se cursan, común a las tres áreas (“Grabación”, “Acústica Arquitectónica” y “Control de Ruido”) y sólo contiene conceptos básicos, todo lo referente a la parte Práctica será, según el tema que se esté tratando, o bien a través del uso de Computadoras o bien por medio de Trabajos Prácticos sobre papel.

USO DE COMPUTADORAS

En esta asignatura es indispensable el uso de Computadoras. Y es muy importante poder contar no sólo con Computadoras que tengan los programas y las políticas de seguridad convencionales para los alumnos usuarios típicos de la Universidad, sino que también es indispensable contar con la posibilidad de tener algunas computadoras (en lo posible, más de una) desafectadas de la Red de la Universidad, sin ningún tipo de restricciones de Seguridad, con la que se puedan realizar todo tipo de pruebas que no se podrían hacer en las otras, por ejemplo, formateo, carga del Sistema Operativo, carga de diferentes Productos de Software, cambios de configuraciones de Red, etc.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Sobre los “Exámenes Parciales”, los mismos constarán de las siguientes partes:

- Preguntas tipo “Multiple choice”, para evaluar conocimientos Básicos.
- Preguntas tipo “Multiple choice”, para evaluar conocimientos Medios.
- Preguntas tipo “Multiple choice”, para evaluar conocimientos Profundos.
- Problemas (para evaluar la integración de conceptos a través de situaciones prácticas).

Sobre el “Examen Final”, el mismo será Oral, y con la siguiente Metodología:

A cada alumno se le dará un tema para desarrollar, otorgándole un tiempo de reflexión sobre el mismo y permitiéndole realizar los dibujos de ayuda memoria que necesite. Una vez cumplido ese tiempo, el alumno será interrogado. De acuerdo al desarrollo del primer tema, se le dará un segundo tema con el mismo procedimiento. Como etapa final se le realizarán preguntas de respuesta única de otros temas a los efectos de conocer su nivel de conocimiento general y determinar la calificación.



CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Clase 1:

Unidad 1: Conceptos Introductorios.

Concepto de Información y Procesamiento de Datos. Evolución histórica de las Computadoras. Representación de la información en la computadora. Estructura de las computadoras: Hardware, Software y Firmware. Sistemas Operativos. Introducción a los Sistemas Operativos. Windows. UNIX y Linux.

Unidad 2: Componentes y periféricos de la computadora

Componentes básicos de la computadora. Placa base. Procesador. Memoria. PIC. Conexión de periféricos. Buses y puertos. Dispositivos de almacenamiento. Discos magnéticos y ópticos. Dispositivos de estado sólido (Pen Drives). Dispositivos de entrada. Teclado. Dispositivos apuntadores. Dispositivos de salida. Monitores. Impresoras. Dispositivos multimedia. Dispositivos de audio. Dispositivos de video. Dispositivos de comunicación. Comunicación mediante puertos. Tarjetas de red. Módem.

Clase 2:

Unidad 3: Representación de la información en la computadora

Sistemas de numeración. Sistema binario. Aritmética binaria. Representación en complementos. Sistemas octal y hexadecimal. Conversión entre sistemas.

Clase 3:

Unidad 3: Representación de la información en la computadora

Representación de la información. Tipos de datos. Tablas de caracteres. Códigos Numéricos y Alfanuméricos. Operaciones básicas: AND, OR, NOT. Compuertas Lógicas. Circuitos combinacionales y circuitos secuenciales básicos. Redundancia y detección de errores.

Clase 4:

Trabajo Práctico: Sistemas de Numeración.

Trabajo Práctico: Carga del Sistema Operativo en una Computadora.

Clase 5:

Unidad 4: Redes de computadoras

Medios de comunicación. Alcance de las redes (WAN, MAN, LAN, PAN). Tipos de transmisión (Banda Base, Banda Ancha). Velocidad de Acceso y Velocidad Util (Throughput). Ethernet. Wi-Fi. Bluetooth. Protocolos de comunicación. El Modelo OSI. Historia de la Internet. Familia de protocolos TCP/IP.



Clase 6:

Unidad 4: Redes de computadoras

Conceptos de Direccionamiento IP. Protocolos de Nivel de Aplicación: World Wide Web, Buscadores, Conexiones seguras, Transferencia de Archivos, Correo electrónico, Webmail.

Clase 7:

Unidad 5: El Mundo Analógico y el Mundo Digital

Representación del sonido. Conversión Analógica-Digital. Muestreo. Cuantificación. Compresión de la información. Almacenamiento de sonido. Formatos de archivo.

Trabajo Práctico: Direccionamiento IP.

Trabajo Práctico: Configuración de los principales parámetros de Red en una PC.

Clase 8:

Primer Examen Parcial

Clase 9:

Unidad 6: Edición digital de texto

Texto digital. Libros electrónicos. La propiedad Intelectual. Conceptos relacionados con la edición de texto. Entorno de trabajo y herramientas de Microsoft Word. Formato del texto. Párrafo. Sección. Estilos. Tipos. Tablas de contenido. Numeración de títulos. Inserción de imágenes y gráficos. Corrector ortográfico y gramatical. Impresión y exportación del documento

Clase 10:

Trabajo Práctico: Mejores Prácticas con Microsoft Word.

Clase 11:

Unidad 7: Hoja de Cálculo

Entorno de trabajo y herramientas de Microsoft Excel. Conceptos relacionados con las hojas de cálculo. Entrada de datos. Formatos. Fórmulas. Referencias relativas, absolutas y mixtas. Funciones condicionales. Análisis de Datos. Representación gráfica. Impresión.

Clase 12:



Trabajo Práctico: Mejores Prácticas con Microsoft Excel.

Clase 13:

Unidad 8: Presentaciones

Entorno de trabajo y herramientas de Microsoft PowerPoint. Plantillas. Distintos tipos de Vistas. Edición de Diapositivas. Objetos. Tratamiento de Textos. Tablas. Inserción de Gráficos, Sonidos y Películas. Animaciones y Transiciones.

Clase 14:

Trabajo Práctico: Mejores Prácticas con Microsoft PowerPoint.

Clase 15:

Segundo Examen Parcial.

Clase 16:

Entrega de Notas de los Exámenes Parciales, Recuperatorio, Firma de Libretas y Asiento en actas.



REGLAMENTO DE PROMOCIÓN

Sobre la Asistencia a clases se requiere una asistencia no inferior al 75% (setenta y cinco por ciento). El incumplimiento de este requisito coloca al alumno en condición de "ausente".

Sobre la Promoción, esta asignatura se aprueba por régimen de promoción por exámenes parciales y un recuperatorio. La asignatura se entenderá "aprobada" por el alumno cuando se aprueben todos los exámenes parciales (en primera instancia o por recuperatorio). La calificación final necesaria para que la asignatura resulte "aprobada" será superior o igual a 7 (siete) puntos. Ésta se calculará como promedio de los exámenes parciales rendidos y aprobados. La realización del trabajo voluntario podrá incrementar la calificación en dos puntos como máximo. Será condición para obtener la promoción que el alumno también tenga aprobados todos los Trabajos Prácticos.

Sobre el Régimen de Exámenes Parciales, se tomarán dos exámenes parciales en fechas a establecer por la Jefatura de Cátedra, debiéndose tomar uno próximo a la mitad de la cursada (en lo posible, la Clase 8) y otro próximo a la finalización de la misma (en lo posible, la Clase 15).

“Certifico que el presente programa de estudios de la asignatura Sistemas Operativos es el vigente para el ciclo lectivo 2014, guarda consistencia con los contenidos mínimos del plan de estudios y se encuentra convenientemente actualizado”

Firma

Aclaración

Cargo

Fecha