



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
 Departamento: Informatica  
 Area: Area II: Sistemas de Computacion

(Programa del año 2013)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 01/11/2013 12:24:02)

### I - Oferta Académica

| Materia                                | Carrera         | Plan  | Año  | Período         |
|----------------------------------------|-----------------|-------|------|-----------------|
| INTRODUCCION A LOS SISTEMAS OPERATIVOS | TEC.REDES COMP. | 12/13 | 2013 | 1° cuatrimestre |

### II - Equipo Docente

| Docente                   | Función                 | Cargo      | Dedicación |
|---------------------------|-------------------------|------------|------------|
| MOLINA, SILVIA MARTA      | Prof. Responsable       | P.Adj Exc  | 40 Hs      |
| PALACIOS, MARCIA CECILIA  | Responsable de Práctico | A.1ra Semi | 20 Hs      |
| ORDOÑEZ, GUILLERMO DANIEL | Auxiliar de Práctico    | A.1ra Semi | 20 Hs      |

### III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal |          |                   |                                       |       |
|-------------------------|----------|-------------------|---------------------------------------|-------|
| Teórico/Práctico        | Teóricas | Prácticas de Aula | Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc. | Total |
| Hs                      | 2 Hs     | Hs                | 4 Hs                                  | 6 Hs  |

| Tipificación                                   | Periodo         |
|------------------------------------------------|-----------------|
| B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio | 1° Cuatrimestre |

| Duración   |            |                     |                   |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde      | Hasta      | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 15/04/2013 | 15/04/2013 | 15                  | 90                |

### IV - Fundamentación

Hoy en día, es posible encontrar una computadora en tarjetas electrónicas, integradas en electrodomésticos, dispositivos móviles (smartphones, tablets, notebooks, etc), computadoras personales de escritorio hasta mainframes y supercomputadoras.

Las computadoras personales, son cada vez más utilizadas en cualquier ámbito empresarial y sociocultural, éstas incluyen microprocesadores basados en varios núcleos de procesamiento, pueden estar conectadas en redes, conformando multicomputadoras, clusters e inclusive Grids.

El Sistema Operativo, para cualquier tipo de computadora, es el componente principal de software de sistema; motivo por el cual, también es el componente con el que se enfrenta directa o indirectamente una persona en su rol de usuario o en su rol de administrador.

Por lo dicho anteriormente, es importante que un alumno de la carrera Tecnicatura en Redes de Computadoras, tenga conciencia del amplio espectro de computadoras existentes y visualice a los Sistemas Operativos, como una máquina extendida y como un administrador de recursos, actuante en dichas computadoras.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivos Generales (según plan vigente de la carrera).

Profundizar en los aspectos principales de los Sistemas Operativos y su importancia en un sistema de computación. Conocer las ventajas y desventajas de distintos sistemas operativos actuales, sus funcionalidades y ambientes de trabajo. Profundizar

tanto en los aspectos conceptuales como los experimentales.

Objetivos Específicos.

Que el alumno adquiera los conceptos fundamentales referentes a los Sistemas Operativos, es decir:

-Adquiera los conocimientos básicos respecto al hardware y software que conforman a la computadora que conlleven al entendimiento de las funciones de los Sistemas Operativos.

-Adquiera el hábito de estar actualizado respecto a las nuevas tecnologías y tendencias que involucren a los Sistemas Operativos.

-Tome conciencia de la importancia de los Sistemas Operativos. Reconozca las características de cada tipo de sistema actualmente disponibles.

-Desarrolle habilidades, desde el punto de vista de usuario y como administrador de un sistema, para el manejo y la administración de los Sistemas Operativos Linux y Windows.

-Tome conciencia de los riesgos de seguridad a los que está expuesta una computadora.

## **VI - Contenidos**

### **Unidad I. Introducción. Conceptos de hardware y software.**

Componentes de hardware. Organización de los sistemas de computadoras: El procesador. Componentes del procesador. Memoria principal. Memoria secundaria. Módulos de entrada/salida. Sistema de Interconexión. Clasificación de los sistemas de computadoras.

Programas. Lenguaje de máquina. Métodos de ejecución de programas. Clasificación de programas de computadoras.

### **Unidad II. Sistemas Operativos. Conceptos básicos.**

Definición de Sistema Operativo. El Sistema Operativo como administrador de recursos. El Sistema Operativo como una máquina extendida. Evolución Histórica. Servicios de los sistemas Operativos. Clasificación de los Sistemas Operativos: monousuario vs. multiusuario, monotarea vs. multitarea, monoprocesador vs. multiprocesador, de mainframes, de servidor, de tiempo real, integrados, de tarjetas inteligentes. Llamadas al sistema. Procesos. Archivos.

### **Unidad III. Sistema Operativo Windows. Conceptos básicos.**

Conceptos generales. Administración del sistema. Administración de cuentas de usuarios. Aplicaciones para la administración de archivos. Aplicaciones para la administración de procesos. Aplicaciones para la administración de dispositivos. Manejo de la línea de comandos. Configuración del Sistema.

### **Unidad IV. Sistema Operativo Windows. Administración de archivos.**

Conceptos generales de Sistema de archivos. Seguridad de archivos. El Sistema de archivos de Windows. El Explorador de Windows y la administración de archivos y dispositivos. Configuración de atributos de archivos y carpetas. Configuración de búsquedas de archivos y carpetas. Compresión de datos. Cifrado de archivos.

### **Unidad V. Sistema Operativo Windows. Configuración del Sistema.**

Utilización del panel del control de Windows para la configuración: del escritorio, de la barra de tareas, de cuentas de usuarios, del monitor, del protector de pantalla, de la utilización de energía, de la resolución y modos de colores del sistema, teclado, fecha y hora.

### **Unidad VI. Sistema Operativo Windows. Administración de procesos. Conceptos generales de procesos. Procesos de Sistemas de multiprogramación. Planificación de Procesos.**

El administrador de tareas de Windows y la administración de procesos.

### **Unidad VII. Sistema Operativo Linux. Conceptos básicos.**

Evolución Histórica de sistemas operativos basados en UNIX. Características principales de Linux. Conceptos de software libre y código abierto. Distribuciones GNU/Linux. Interfaces de usuarios gráficas: GNOME y KDE. Aplicaciones gráficas. El Shell.

### **Unidad VIII. Sistema Operativo Linux. Administración de usuarios.**

Tipos de usuarios. Permisos de usuarios. Aplicaciones gráficas para la administración de permisos. Comandos del Shell para

la administración de usuarios. Conceptos de seguridad.

#### **Unidad IX. Sistema operativo Linux. Administración de archivos.**

El Sistema de archivos en Linux. Directorios principales. Archivos: Propiedades, formatos, extensiones, accesos directos. Montajes y accesos a medios removibles. Aplicaciones gráficas para la administración de archivos. Comandos del Shell para la administración de archivos. Conceptos de seguridad.

#### **Unidad X. Sistema operativo Linux. Administración de procesos.**

Procesos en Linux. Aplicaciones gráficas para la administración de procesos. Comandos del shell para la administración de procesos. Conceptos de seguridad.

#### **Unidad XI. Sistema Operativo Linux. El Shell. Conceptos avanzados.**

Manejos de listas de comandos. Manejo de pipeline. Redirección. Variables de entorno. Expansión de: nombre de archivo, de tilde, de comando, de parámetro y variable, de aritmética y división de palabra. Scripts.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Práctico Nro.1. Una visión general del Sistema Operativo Windows.

Ejercicios del cuadernillo introductorio de Windows. Práctico de máquina.

Práctico Nro.2. Sistemas Operativos. Conceptos básicos.

Ejercicios teóricos referentes a conceptos incluidos en las unidades I y II. Práctico de aula.

Práctico Nro.3. Sistema Operativo Windows 7. Administración de archivos.

Uso básico de aplicaciones de Windows para Administración de archivos. El Explorador de Windows. Utilización comandos para la administración de archivos usando la aplicación Símbolo del Sistema. Práctico de máquina con preguntas teóricas referentes a conceptos incluidos en la unidad IV.

Práctico Nro.4. Sistema Operativo Windows 7. Configuración del sistema.

Manejo del panel del control de Windows. Práctico de máquina con preguntas teóricas referentes a conceptos incluidos en la unidad V.

Práctico Nro.5. Sistema Operativo Windows 7. Administración de procesos.

Manejo del Administrador de tareas de Windows. Práctico de máquina con preguntas teóricas referentes a conceptos incluidos en la unidad VI.

Práctico Nro.6. Sistema Operativo Linux. Introducción.

Generalidades del entorno gráfico. Manejo de aplicaciones gráficas para la administración de usuarios. Comandos shell básicos para la administración de usuarios. Práctico de máquina con preguntas teóricas referentes a conceptos incluidos en las unidades VII y VIII.

Práctico Nro.7. Sistema Operativo Linux. Administración de archivos.

Manejo de aplicaciones gráficas para la administración de archivos. Comandos shell básicos para la administración de archivos. Práctico de máquina con preguntas teóricas referentes a conceptos incluidos en la unidad IX.

Práctico Nro.8. Sistema Operativo Linux. Administración de procesos.

Manejo de aplicaciones gráficas para la administración de procesos. Comandos shell básicos para la administración de procesos. Práctico de máquina con preguntas teóricas referentes a conceptos incluidos en la unidad X.

Práctico Nro.9. Sistema Operativo Linux. El shell. Conceptos avanzados.

Manejo de las características del shell incluidas en la unidad XI. Práctico de máquina con preguntas teóricas.

Práctico Nro.10. Sistema Operativo Linux. Práctico de Máquina de entrega obligatoria.

Scripts para el shell avanzados. Utilización de comandos para la administración de archivos, permisos de usuarios y búsquedas.

## VIII - Regimen de Aprobación

El alumno aprueba la materia aprobando el examen final o por medio del régimen de promoción.

No se permiten alumnos libres.

Régimen de promoción. Requisitos:

- Aprobar el Práctico de Máquina de entrega obligatoria (Práctico Nro.10).
- Aprobar el primer y segundo parcial, en su primera o segunda instancia (en su recuperación) con una calificación igual o mayor a 7.
- Asistir al 70% de las clases teóricas y prácticas.
- Cumplir con los requerimientos establecidos, para los trabajos prácticos y clases teóricas, de interés para el seguimiento y la evaluación continua llevada a cabo durante la cursada.
- Aprobar el coloquio final.

Régimen de regularización. Requisitos:

- Aprobar el Práctico de Máquina de entrega obligatoria (Práctico Nro.10).
- Aprobar el primer y segundo parcial, en su primera o segunda instancia (en su recuperación), con una calificación igual o mayor a 6.
- Asistir al 70% de las clases teóricas y prácticas.

Para los alumnos con casos que figuran en las ordenanzas 26/97 y 15/00 del Consejo Superior tendrán un examen extra.

## IX - Bibliografía Básica

[1] -Apuntes de la Cátedra.

[2] -Modern Operating Systems. Andrew S. Tanenbaum. Prentice Hall. Segunda edición. 2003. ISBN: 970-26-0315-3

[3] -Manual del shell de Linux.

## X - Bibliografía Complementaria

[1] -Organización de Computadoras - Un enfoque estructurado. Andrew S. Tanenbaum. Prentice Hall. Cuarta edición. 2000. ISBN: 970-17-0399-5.

[2] -Operating Systems. Harvey M. Deitel. Addison-Wesley. 2004. ISBN: 0131828274.

[3] -Sistemas Operativos - Principios de Diseño e Interioridades. William Stallings. Prentice Hall. Cuarta edición. 2003. ISBN: 84-205-3177-4.

## XI - Resumen de Objetivos

Que el alumno adquiera los conocimientos referentes a los aspectos principales de los Sistemas Operativos actuales sus funcionalidades y ambientes de trabajo.

## XII - Resumen del Programa

Conceptos de hardware y software. Sistemas Operativos, conceptos básicos. Clasificación de Sistemas Operativos.

Sistema operativo Windows. Conceptos básicos. Administración de archivos. El Explorador de windows. Configuración del Sistema. El panel de control. Administración de Procesos. El administrador de tareas de Windows.

Sistema operativo Linux. Conceptos básicos. Aplicaciones gráficas y el shell. Administración de usuarios. Administración de archivos. Administración de procesos.

**XIII - Imprevistos**

|  |
|--|
|  |
|--|

**XIV - Otros**

|  |
|--|
|  |
|--|

| <b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b> |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                | <b>Profesor Responsable</b> |
| Firma:                                         |                             |
| Aclaración:                                    |                             |
| Fecha:                                         |                             |