



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 2012)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 15/05/2012 17:59:19)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
SERVICIOS EN SISTEMAS OPERATIVOS DE REDES	TEC.REDES COMP.	12/13	2012	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
TAFFERNABERRY, JUAN CARLOS	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
ALANIZ, MARCELO ORLANDO	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
2 Hs	2 Hs	2 Hs	2 Hs	8 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
16/03/2012	22/06/2012	15	120

### IV - Fundamentación

Debido a la gran importancia que tiene la tecnología de la información y comunicaciones (TIC) para las organizaciones en la actualidad, y que en un futuro será mayor, se hace necesario un buen manejo de la misma. Esto permite aumentar su productividad y competitividad.

Por otro lado, los avances en implementación de nuevas tecnologías y servicios son constantes en el área de las TIC's, lo que requiere la formación permanente de personal capacitado en esa temática.

Este curso se ubica en el 3° año de la Lic. en Ciencias de la Computación, con el fin de dar formación básica al alumno desde el título menor, siendo fundamental la articulación con SIST.OP. DE RED Y ARQUITECTURA DE REDES. La temática de la materia se orienta a comprender el comportamiento de aplicaciones que se ejecutan sobre los Sistemas Operativos y las redes de computadoras, llevando la práctica a casos particulares de Servicios.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivo general de la asignatura es suministrar al alumno conocimientos sólidos referidos al funcionamiento de distintos servicios en sistemas operativos y su interacción con las redes de datos.

Objetivos Específicos:

- Proveer a los alumnos el conocimiento de los servicios mas comúnmente utilizados sobre sistemas operativos de una computadora y de redes.
- Lograr que el alumno sea capaz de comprender los detalles de implementación de dichos servicios y su integración con los sistemas operativos.

- Transferir al alumno los conocimientos básicos que le permitan instalar, configurar y administrar servicios sobre un servidor de red.

## VI - Contenidos

### **UNIDAD TEMÁTICA 1: Introducción y Protocolo de Configuración Dinámica de Hosts:**

Introducción y necesidades.

ARP y RARP. Protocolo DHCP. Mecanismo de asignación. Instalación y Configuración de servidor DHCP.

### **UNIDAD TEMÁTICA 2: Sistema de Nombres de Dominio:**

Historia. Servicios de nombre. Estructura. Tipo de Servidores. Directivas DNS. Tipos de Registros. Configuración de servidores de nombres.

### **UNIDAD TEMÁTICA 3: Protocolo de Transferencia de Hipertexto:**

Historia. Características. Componentes del Protocolo de Transferencia de Hiper Texto: HTML, URL, HTTP. Solicitudes y Respuestas. Formato encabezado y distintas cabeceras. Configuración de Servidor HTTP.

### **UNIDAD TEMÁTICA 4: Protocolo Simple de Transferencia de Correo:**

Historia. Características. Distintos componentes MTA, MTU, MDA. Formato del protocolo SMTP. Protocolos adicionales: POP, IMAP. Configuración de Servidor SMTP.

### **UNIDAD TEMÁTICA 5: Protocolos SMB y CIFS:**

Historia. Concepto de protocolos Server Message Block (SMB), y Common Internet File System (CIFS). Características del protocolo. Componentes. Implementación de Servidor SMB.

### **UNIDAD TEMÁTICA 6: Proxy**

Concepto. Necesidades. Proxy cache de HTTP. Funciones. Ventajas y desventajas. Controles de acceso (ACL) . Configuración de Servidor Proxy de HTTP.

### **UNIDAD TEMÁTICA 7: Firewall:**

Concepto. Características de debe cumplir. Distintos tipos: filtrado de paquetes, gateway de aplicación y gateway de circuito. Distintas Topologías . Políticas. Configuración de Iptables. Introducción a NAT.

### **UNIDAD TEMÁTICA 8: Redes Privadas Virtuales:**

Introducción a las Redes Privadas Virtuales. Distintos tipos, ventajas y desventajas. Concepto de encapsulación de protocolos. Implementación y Configuración de VPNs usando SSL y OpenVPN.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

### TRABAJOS PRÁCTICOS DE AULA

Práctico 1: DHCP & DNS

Práctico 2: HTTP & SMTP

Práctico 3: SMB & PROXY

Práctico 4: FIREWALL & VPN

### TRABAJOS PRÁCTICOS DE MÁQUINA

Laboratorio 1: DHCP & DNS

Laboratorio 2: HTTP & SMTP

Laboratorio 3: SMB & PROXY

Laboratorio 4: FIREWALL & VPN

## VIII - Regimen de Aprobación

### GIMEN DE REGULARIZACIÓN

Para regularizar la materia los alumnos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

\* Contar con una asistencia del:

- 70% a las clases teóricas.
- 70% a las clases prácticas en máquina.

\* Aprobar los prácticos de aula y máquina.

\* Aprobar los exámenes parciales.

La cátedra establece dos parciales a realizarse durante su dictado. Los alumnos deberán aprobar tales parciales para regularizar, pudiendo recuperar a lo sumo una vez cada uno de ellos.

Se otorgará una recuperación adicional para los casos especiales considerados en las ordenanzas de la Universidad.

#### EXAMEN FINAL

El examen final será escrito u oral, pudiendo incluir uno o varios temas teóricos y/o prácticos.

#### EXAMEN LIBRE

Se considerará como alumnos libres aquellos que teniendo aprobados los prácticos de máquina y de aula, estén libres por parciales.

Los alumnos que encontrándose en condiciones de rendir libre la materia y deseen hacerlo, deberán:

- 1) Rendir un examen sobre los prácticos.
- 2) Rendir el examen final de la materia.

El orden de la lista anterior es relevante y la no aprobación de uno significa la automática desaprobación del examen libre.

### IX - Bibliografía Básica

[1] Internetworking with TCP/IP (5th Edition) - Douglas E. Comer. Prentice Hall - ISBN 978-0131876712

[2] Fedora 11 and Red Hat Enterprise Linux Bible – Christopher Negus – Willey 2009 – ISBN: 978-0470485040

### X - Bibliografía Complementaria

[1] RedHat Linux9 Bible - Christopher Negus - Hungry Minds, Inc. - ISBN: 0-7645-3630-3

[2] TCP/IP Illustrated Vol1 – Richard Stevens - Prentice Hall – ISBN: 0201363469

[3] Linux Network Administrator's Guide, Third Edition – O'Reilly – ISBN: 0-596-00548-2

### XI - Resumen de Objetivos

Proveer a los alumnos el conocimiento de servicios sobre los sistemas operativos de una computadora y de redes.

Transferir al alumno los conocimientos básicos que le permitan instalar, configurar y administrar servicios sobre un servidor de red.

Mostrar las alternativas para soportar los servicios típicos presentes en un sistema operativo.

### XII - Resumen del Programa

Comprensión de los protocolos de capa de Aplicación y su correspondiente configuración y puesta en marcha.

### XIII - Imprevistos

.

### XIV - Otros

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: