

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I. <i>Creada por Ley N°:1.009/96 del 03/12/96</i> Facultad de Ingeniería	
PROGRAMA DE ESTUDIOS		

Materia:	Redes de Computadoras II	Semestre:	Sexto	
Ciclo:	Ingeniería Informática			
Código:	105			
Horas Semanales:	Teóricas:			4
	Prácticas:			-
	Laboratorio:			2
Horas Semestrales:	Teóricas:			68
	Prácticas:			-
	Laboratorio:	34		
Pre-Requisitos:	Introducción a la Programación II y Redes de Computadoras I			

I- OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos de esta materia es potenciar en el alumno las capacidades de:

1. Administrar redes desde el punto de vista de los servicios que provee la red
2. Gestionar seguridad, manejo de usuarios y la implementación de políticas seguras en la red de una empresa.

II - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al término de este curso los alumnos deberán haber desarrollado las siguientes capacidades:

1. Diseñar, instalar, configurar y gestionar una LAN
2. Monitorizar y optimizar el uso de los sistemas y las redes de una organización
3. Gestionar y revisar seguridad de las redes de comunicación.
4. Construir firewalls para los principales ataques que puede recibir un sistema a través de la red,

III. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

Unidad I

Administración de redes

1. Funciones de un administrador de redes
2. Tipos de servicios que se pueden prestar en una red

Aprobado por _____	Actualización No.: _____		Página 1 de 3
Fecha: _____	Resolución No.: _____		
	Fecha: _____	_____	
		Sello y Firma	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I. <i>Creada por Ley N°:1.009/96 del 03/12/96</i> Facultad de Ingeniería	
PROGRAMA DE ESTUDIOS		

3. Comparación entre sistemas operativos para redes: GNU/Linux, FreeBSD, Unix, Windows, Mac OS X, y otros.
4. Consideraciones al seleccionar e instalar un sistema operativo para el uso en una red.
5. El paradigma servidor. Un cliente y un servidor simple (Ej: implementar un cliente y servidor chat en Java)
6. Configuración servidores comunes: servidor Web (HTTP), FTP, Telnet, chat, Email, servidores de archivos, proxies, etc.
7. Herramientas adicionales que proveen los sistemas operativos (Ej: cron, inet, etc) para fácil administración.
8. Shell Scripts y sus usos en la administración (se recomienda unos proyectos utilizando algún lenguaje de script como bash).

Unidad II

Seguridad

1. Seguridad física, autenticación, autorización, procedimientos empresariales para conservar la seguridad.
2. Mecanismos de autenticación de usuarios
3. Mecanismos de prevención de intrusos en un sistema. Configuración de un firewall (Ej: iptables), sistemas IDS (intrusion detection systems), etc.
4. Seguridad como proceso empresarial
5. Encriptación de datos y el establecimiento de canales seguros. Algoritmos básicos de encriptación (RSA, DEC, etc.), de firmas digitales (SHA1, MD5, etc.)

IV. METODOLOGÍA

Clases Teóricas: Clases magistrales, grupales, participativas, demostrativas.

Clases Prácticas: En aula, resolver ejercicios, con la guía del profesor de la clase. Estas prácticas son de carácter individual y grupal.

Clases de Laboratorio: construir firewalls, y configurar, administrar seguridad de redes, con la guía del profesor de laboratorio.

Aprobado por _____ Fecha: _____	Actualización No.: _____ Resolución No.: _____ Fecha: _____	_____ Sello y Firma	Página 2 de 3
--	---	------------------------	----------------------

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I. <i>Creada por Ley N°:1.009/96 del 03/12/96</i> Facultad de Ingeniería	
	PROGRAMA DE ESTUDIOS	

Para este curso se recomienda el uso de una plataforma Linux para hacer las prácticas

V- CRITERIOS DE EVALUACION

Conforme al Reglamento Académico y Reglamento de Cátedra vigente.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Tanenbaum, A. (2003). Redes de computadoras. 4ta. Pearson Prentice Hall.
Narthcutt, S. (2001). Detección de intrusos. 2da. Prentice Hall.
McCarty, B. (2000). Red hat linux firewalls. Hungry Minds

Aprobado por _____ Fecha: _____	Actualización No.: _____ Resolución No.: _____ Fecha: _____	_____ Sello y Firma	Página 3 de 3
--	---	------------------------	----------------------