



Universidad Ricardo Palma
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS 2006-II

SÍLABO

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Asignatura	:	TELECOMUNICACIONES Y REDES
Código	:	ID 0810
Área Académica	:	Sistemas
Condición	:	Electivo
Nivel	:	VIII Ciclo
Créditos	:	2
Número de horas por semana	:	4 hrs.
		Teoría: 1
		Taller: 3
Requisito	:	ID 0604 Electricidad y Electrónica Haber 140 créditos
Profesor	:	Ing. Héctor Hugo Umeres Alvaro Ing. Jaime Vila Aguirre

2. SUMILLA.

Objetivo General

Al concluir el curso el alumno tendrá los conocimientos básicos necesarios para comprender y resolver problemas vinculados a las Telecomunicaciones y Redes para optimizar las operaciones empresariales.

Contenido

El contenido del curso nos permite a través de este Curso preparar a un profesional capaz de adaptarse a los cambios vertiginosos de la tecnología y, en este sentido, profesionales que mutan y cambian en la dirección de la modernidad

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al concluir la asignación el estudiante estará apto para :

1. Optimizar los recursos de la organización empresarial en el establecimiento de mecanismos de Telecomunicaciones y Redes de la información
2. Evaluar y recomendar protocolos que proporcionen seguridad a la trasmisión de la información a todos sus integrantes.
3. Implementar redes simples alambradas entre usuarios.
4. Implementar redes simples no alambradas entre usuarios
5. Acceder Remotamente a PCs , desde cualquier lugar.
6. Crear y publicar pagina web

4. PROGRAMACION DE LOS CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD TEMATICA N° 1: LAS TELECOMUNICACIONES Y LAS REDES

SEMANA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
1	Introducción a las Telecomunicaciones y Redes, aspectos básicos de una PC (hardware, software), sistema numérico binario, Terminología básica de networking, ancho de banda digital	Exposición del tema, intercambio de opiniones, ejercicios sobre el tema, taller, practicas dirigidas en base a casuísticas,

Lecturas	<ul style="list-style-type: none"> - Telecomunicaciones : http://es.wikipedia.org/wiki/Telecomunicaciones - Historia de las Telecomunicaciones - http://www.monografias.com/trabajos18/tipos-cables-redes/tipos-cables-redes.shtml
Técnicas Didácticas	Se empleara la motivación, explicación, reflexión, y ejemplificación, así como el dialogo sobre casos y temas presentados; se efectuaran talleres prácticos para reforzar la enseñanza.
Equipos y Materiales	Teoría; Retro Proyector, transparencia, ecran, pizarra, plumón o tiza. Taller : Computadoras

UNIDAD TEMATICA N° 2: MODELO OSI Y TCP/IP

SEMANA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
2	Las Capas de un Modelo General de Comunicación	Exposición del tema, intercambio de opiniones, ejercicios sobre el tema, taller, practicas dirigidas en base a casos ejemplos,,
3	Comparación entre el Modelo OSI y TCP/IP	

Lecturas	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo OSI http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_OSI - Capas del Modelo TCP/IP http://es.wikipedia.org/wiki/Capas_o_niveles_del_TCP/IP
Técnicas Didácticas	Se empleara la motivación, explicación, reflexión, y ejemplificación, así como el dialogo sobre casos y temas presentados; se efectuaran talleres prácticos para reforzar la enseñanza.
Equipos y Materiales	Teoría: Retro Proyector, transparencia, ecran, pizarra, plumón o tiza. Taller : Computadoras, cable UTP, RJ-45, software de aplicación, tarjetas de red

UNIDAD TEMATICA N° 3: REDES DE AREA LOCAL

SEMANA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
4	Dispositivos de LAN Básicos, Evolución de los Dispositivos de Red	Exposición del tema, intercambio de opiniones, ejercicios sobre el tema, taller, practicas dirigidas en base a casos ejemplos,,
5	Aspectos Básicos del Flujo de Datos a través de la Red, Construcción de una Red LAN.	

Lecturas	<ul style="list-style-type: none"> - Redes de Area Local http://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_%C3%A1rea_local http://www.monografias.com/trabajos15/redes-clasif/redes-clasif.shtml
Técnicas Didácticas	Se empleara la motivación, explicación, reflexión, y ejemplificación, así como el dialogo sobre casos y temas presentados; se efectuaran talleres prácticos para reforzar la enseñanza.
Equipos y Materiales	Teoría: Retro Proyector, transparencia, ecran, pizarra, plumón o tiza. Taller : Computadoras, Switch, Cable UTP, Software Visio,

UNIDAD TEMATICA N° 4: REDES DE AREA AMPLIA - WAN

SEMANA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
6	Dispositivos de WAN básicos, Evolución de los dispositivos de red, construcción de una red Wan,	Exposición del tema, intercambio de opiniones, ejercicios sobre el tema, taller, practicas dirigidas en base a casos ejemplos,,
7	Protocolos IpSec, Punto a Punto y otros.	
8	EXAMEN PARCIAL	

Lecturas	<ul style="list-style-type: none"> - Redes de área Amplia http://es.wikipedia.org/wiki/WAN http://www.adslfaqs.com.ar/que-es-una-wan/
Técnicas Didácticas	Se empleara la motivación, explicación, reflexión, y ejemplificación, así como el dialogo sobre casos y temas presentados; se efectuaran talleres prácticos para reforzar la enseñanza.
Equipos y Materiales	Teoría: Retro Proyector, transparencia, ecran, pizarra, plumón o tiza. Taller : Computadoras, Modem Router, Switch, Cable UTP, Software Visio, IIS, APACHE

UNIDAD TEMATICA N° 5: SEGURIDAD EN LAS TELECOMUNICACIONES Y REDES

SEMANA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
9	Seguridad en redes, Ingeniería Social, Protocolos seguros,	Exposición del tema, intercambio de opiniones, ejercicios sobre el tema, taller, practicas dirigidas en base a casos ejemplos
10	Sistemas de detección de intrusos, firewall,	
Lecturas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad de Redes http://www.monografias.com/trabajos30/seguridad-redes/seguridad-redes.shtml 	

	http://www.iec.csic.es/CRIPToNOMIcon/seguridad/claves.html
Técnicas Didácticas	Se empleara la motivación, explicación, reflexión, y ejemplificación, así como el dialogo sobre casos y temas presentados; se efectuaran talleres prácticos para reforzar la enseñanza.
Equipos y Materiales	Teoría: Retro Proyector, transparencia, ecran, pizarra, plumón o tiza. Taller : computadoras, software utilitarios para dar seguridad a una red

UNIDAD TEMATICA N° 7: ADMINISTRACION DE REDES

SEMANA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
11	El lado administrativo de la red, Monitoreo de red	Exposición del tema, intercambio de opiniones, ejercicios sobre el tema, taller, practicas dirigidas en base a casos ejemplos
12	Detección de las fallas de red	
Lecturas	- Administración de redes - http://www.monografias.com/trabajos43/administracion-redes/administracion-redes.shtml	
Técnicas Didácticas	Se empleara la motivación, explicación, reflexión, y ejemplificación, así como el dialogo sobre casos y temas presentados; se efectuaran talleres prácticos para reforzar la enseñanza.	
Equipos y Materiales	Teoría: Retro Proyector, transparencia, ecran, pizarra, plumón o tiza. Taller : computadoras, software utilitarios para administrara redes	

UNIDAD TEMATICA N° 8: REDES WIRELESS

SEMANA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
13	Introducción a Redes Inalámbricas, estándar 802.11, tipos de configuración, tipo ad-hoc e infraestructura,	Exposición del tema, intercambio de opiniones, ejercicios sobre el tema, taller, practicas dirigidas en base a casuísticas
14	Diseño y estructura de redes WI-Fi, seguridad inalámbrica	
15	Monitoreo remoto de una PC, configuración del escritorio remoto, , acceso remoto desde cualquier punto, configuración de servidor web, FTP	
16	Examen Final	
17	Examen Sustitutorio	

Lecturas	- Redes Inalambricas - http://www.monografias.com/trabajos43/administracion-redes/administracion-redes.shtml -
Técnicas Didácticas	Se empleara la motivación, explicación, reflexión, y ejemplificación, así como el dialogo sobre casos y temas presentados; se efectuaran talleres prácticos para reforzar la enseñanza.
Equipos y Materiales	Teoría: Retro Proyector, transparencia, ecran, pizarra, plumón o tiza. Taller : computadoras, Access Point, tarjetas inalámbricas, software de aplicación

7. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Criterios

Se evaluara :

- La asistencia a clases y talleres (70% de asistencia como mínimo)
- Conocimientos
- Claridad de ideas en las exposiciones, debates y diálogos
- Orden, limpieza, ortografía y coherencia en la redacción al rendir las practicas y exámenes

Instrumentos:

- Dos (2) exámenes: Parcial (EP) y Final(EF), que no tendrá efecto cancelatorio, y un (01) examen sustitutorio, que remplazara a la nota mas baja de los exámenes del ciclo.

El promedio final (PF) se obtendrá del cociente de la sumatoria del promedio de Trabajos, promedio de prácticas, promedio de informes y los 2 exámenes con su peso respectivo, dividido entre 05

$$PF = \frac{EP + EF + Tr_{total} + Pr_{total} + INF}{5}$$

8. BIBLIOGRAFIA

- ✓ Aspectos básicos de networking
Antón W. Rufi / Priscilla Oppenheimer / Belle Woodward / Gerlinde Brady Edic. Person -® Prentice Hall 2003

- ✓ Redes de computadores y arquitecturas de comunicaciones
Nicolás Barcia Vázquez / Carlos Fernández Del Val / Sonia Frutos Cid, Genoveva López Gómez / Luis Mengual Galán / Francisco Javier Soriano Camino / Francisco Javier Yágüez García. . Edic. Person -® Prentice Hall 2003
- ✓ Comunicaciones y redes de computadores 7ED
William Stallings . Edic. Person- ® Prentice Hall 2003
- ✓ Comunicaciones y redes de computadores
Jesús Villadangos Alonso : Universidad Pública de Navarra / Eduardo Magaña Lizarrondo / Miguel Prieto Minguez / Edurne Izme Mendi © Prentice Hall 2003
- ✓ Transmisión de datos y tecnología de computadores
Pedro García Teodoro : Universidad de Granada © Prentice Hall 2003
- ✓ Redes de Computadores, 4ta. Ed., Andrew Tanenbaum, Prentice Hall, 2003.
- ✓ Comunicaciones y Redes de Computadores, 6ta. Ed., William Stallings, Prentice Hall, 2000.
- ✓ Comunicación de Datos, Redes de Computadores y Sistemas Abiertos, 4ta. Ed., Fred Halsall, Addison-Wesley Iberoamericana, 1998.
- ✓ Internetworking with TCP/IP Vol.1: Principles, Protocols, and Architecture, Douglas Comer, Pearson Education, 1995
- ✓ Internetworking with TCP/IP Vol. III Client-Server Programming and Applications, Douglas Comer, David Stevens, Pearson Education, 1996
- ✓ Redes de Computadores, U Black, Rama, 1990.
- ✓ Redes de Telecomunicaciones, Mischa Schwartz, Addison Wesley, 1994.