



NOMBRE DEL CURSO: Redes de Computadoras 1

CÓDIGO:	970	CRÉDITOS:	4
ESCUELA:	Escuela de Ciencias y Sistemas	ÁREA A LA QUE PERTENECE:	Ciencias de la computación
PRE REQUISITO:	773 Manejo e Implementación de Archivos. 778 Arquitectura de Computadoras y Ensambladores 1	POST REQUISITO:	Redes de Computadoras 2 (975)
CATEGORIA:	Obligatorio	Semestre:	2do Semestre 2017
CATEDRÁTICO (A):	Ing. Pedro Pablo Hernández Ramírez	AUXILIAR:	Pablo Jonathán Yegüech
EDIFICIO:	T-3	SECCIONES:	N
SALON DEL CURSO:	Sec. "N" Edif. T3 114	SALON DEL LABORATORIO:	Edificio T3 Salón 312
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	4	HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:	2
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Sábado	DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	Martes
HORARIO DEL CURSO:	12:30 – 15:50	HORARIO DEL LABORATORIO:	12:30 – 14:10

DESCRIPCION DEL CURSO:

Que el estudiante conozca como las redes y telecomunicaciones están revolucionando las comunicaciones y la forma de trabajo. Que el estudiante inicie el estudio del modelo OSI y TCP/IP hasta la capa de red. Introducir al estudiante en temas de telecomunicaciones como satélites, radios, celulares y las nuevas tendencias en las telecomunicaciones

OBJETIVOS GENERALES:

Al final del presente curso se busca formar en el estudiante la capacidad de:

- Iniciar con el estudio de las capas del modelo OSI.
- Conocer los conceptos, dispositivos y sus interacciones para crear redes de computadoras.
- Dar al estudiante los conocimientos básicos de redes de computadoras

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer y comprender de manera conceptual las 7 capas del modelo OSI.
- Conocer y comprender que son las direcciones IP y realizar diseños lógicos de Red
- Analizar y detectar fallas comunes en un diagrama de red.

METODOLOGIA:

El curso se desarrollará a través de clases magistrales y prácticas en el laboratorio de computación donde se expondrán nuevos conceptos y se realizará el planteo, análisis, discusión y resolución de problemas de distinta naturaleza. Se dejarán tareas para reforzar los conceptos aprendidos. Además se desarrollará un proyecto para el aprendizaje de los conceptos de redes..



EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO:

La nota final estará compuesta de 100 puntos distribuidos de la siguiente manera:

Zona	Aspecto	Valor
	Parciales	30
	Laboratorio	25
	Tareas e Investigaciones	10

	Total de la zona	75
	Examen final	<u>25</u>
	Nota de Promoción	100

CONTENIDO PROGRAMATICO Y CALENDARIZACION:

1. Introducción a las redes de computadoras
 - 1.1. Dispositivos de networking
 - 1.1.1. Hub
 - 1.1.2. Switch
 - 1.1.3. Router
 - 1.1.4. Firewall
 - 1.2. Topologías de Red
 - 1.2.1. Red de bus
 - 1.2.2. Red de Estrella
 - 1.2.3. Red de anillo
 - 1.2.4. Red de malla
 - 1.2.5. Red de árbol
 - 1.2.6. Red mixta
 - 1.3. Clasificación por su alcance
 - 1.3.1. Personal Area Network – PAN
 - 1.3.2. Local Area Network – LAN
 - 1.3.3. Metropolitan Area Network - MAN
 - 1.3.4. Wire Area Network –WAN – Internet
2. Introducción al modelo OSI
 - 2.1. Capa Física
 - 2.2. Capa de Enlace de Datos
 - 2.3. Capa de Red
 - 2.4. Capa de Transporte
 - 2.5. Capa de Sesión
 - 2.6. Capa de Presentación
 - 2.7. Capa de Aplicación



3. Capa Física del Modelo OSI
 - 3.1. Medios de Networking
 - 3.1.1. Cable de Cobre
 - 3.1.2. Fibra Óptica
 - 3.1.3. Medios Inalámbricos
4. Capa de Enlace de Datos del Modelo OSI
 - 4.1. Algoritmos de Acceso al Medio
 - 4.2. Switching
 - 4.3. Virtual LANS – VLANs
5. Capa de Red de Datos del Modelo OSI
 - 5.1. El modelo TCP – IP
 - 5.1.1. Capa de Acceso a Red
 - 5.1.2. Capa de Internet
 - 5.1.3. Capa de Transporte
 - 5.1.4. Capa de Aplicación
 - 5.2. Protocolos de la capa de red
 - 5.3. Direccionamiento IP
 - 5.3.1. Direcciones IP clases A, B, C, D y E
 - 5.3.2. Direcciones Públicas y Privadas.

BIBLIOGRAFIA:

- Redes de comunicacion de datos en los negocios, Tercera edición Alan Dennis, Jerry Fitzgerald; Limusa Wiley, 2003
- Cisco Certified Network Associate (CCNA), Sixth Edition Todd Lammle; Wiley Publishing Inc. 2007
- Redes de computadoras Andrew S. Tanenbaum; Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., 1997 Consultar Universidad Virtual para actualizaciones y otros documentos de referencia

NOTAS IMPORTANTES:

1. Es obligatorio aprobar el laboratorio para tener derecho a examen final, se aprueba con 61/100
2. Solo se calificarán exámenes y proyectos de estudiantes asignados en el curso.