

Universidad Nacional de San Agustín
VICE RECTORADO ACADÉMICO
SILABO

CODIGO DEL CURSO: CS230W

1 Datos Generales

FACULTAD : Ingeniería de Producción y Servicios								
DEPARTAMENTO : Ingeniería de Sistemas e Informática				ESCUELA : Ciencia de la Computación				
PROFESOR :								
TÍTULO :								
ASIGNATURA : Computación Centrada en Redes								
PREREQUISITO: CS225T,CS336		CREDITOS: 3			Año: 2010-1		Total Horas: 1 HT;	
					Sem: 8 ^{vo} Semestre.		1 HT	2 HP 2 HL
Horario		Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sáb	
Total Semanal								
Aula								

2 Exposición de Motivos

Con el desarrollo de las tecnologías de comunicación y la información hace que exista una tendencia a tener más redes de computadores, con el objetivo de realizar una mejor gestión de la información. Ello implica sistemas de comunicación de datos, seguridad, redes de area extensa y redes locales, etc. . Que permite la evolución, divisar el desarrollo futuro de las nuevas tecnologías en redes de datos.

2 Objetivo

- Permitir al alumno gestionar y programar la configuración de una red LAN y de una red WAN.
- Dotar al alumno de conceptos de seguridad y de tecnologías futuras de redes de datos.
- Desarrollar la habilidad para analizar y diseñar nuevos protocolos de red para casos específicos.

3 Contenido Temático 3 NC/Introducción.(12 horas)

Objetivos Específicos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discutir la evolución de las primeras redes y de la Internet. ▪ Demostrar la habilidad para usar efectivamente un conjunto de aplicaciones de red incluyendo e-mail, telnet, FTP, wikis, navegadores web, cursos en línea y mensajería instantánea. ▪ Explicar la estructura por capas jerárquica de una arquitectura de red típica. ▪ Describir las tecnologías emergentes en el área de la computación centrada en redes, evaluar sus actuales capacidades, limitaciones y su potencial a corto plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historia de las redes ▪ Arquitecturas de red ▪ Especialización de la computación en redes ▪ Redes y protocolos ▪ Sistemas Multiusuario ▪ Computación distribuida ▪ Paradigmas cliente-servidor y Peer-to-Peer. ▪ Computación móvil <p>[?], [?], [?], [?], [?], [?]</p>

3 NC/Comunicación de Redes.(12 horas)

Objetivos Específicos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discutir estándares importantes de redes en su contexto histórico. ▪ Describir las responsabilidades de las primeras cuatro capas (de abajo) del modelo de referencia ISO. ▪ Explicar como una red puede detectar y corregir la errores de transmisión. ▪ Ilustrar como un paquete es ruteado a través de la Internet. ▪ Instalar una red simple con dos clientes y un servidor utilizando software estándar para la configuración del servidor tal como DHCP. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estándares de redes y estandarización de cuerpos (<i>bodies</i>). ▪ El modelo de referencia ISO capas en general y su instancia en TCP/IP. ▪ Visión general de los conceptos capa física y de enlace de datos, paquetes, control de errores, control de flujos, protocolos). ▪ Conceptos de control de acceso a la capa de enlace (<i>Data Link</i>). ▪ Comunicación entre redes y protocolos (algoritmos de ruteo, comunicación entre redes, control de la congestión). ▪ Servicios de la capa de transporte (establecimiento de la conexión, desempeño, control de flujos, control de errores). <p>[?], [?], [?], [?]</p>

3 NC/Compresión y Descompresión.(10 horas)

Objetivos Específicos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resumir las características básicas de muestreo y cuantificación para representación digital. ▪ Seleccionar la técnica de compresión más adecuada para texto, audio, imágenes y video dando razones que sean sensibles para la aplicación específica y circunstancias particulares. ▪ Explicar la propiedad de asimetría de los algoritmos de compresión y descompresión. ▪ Ilustrar el concepto de codificación en longitud de corrida. ▪ Ilustrar como un programa tal como el compress de UNIX, que utiliza la codificación de Huffman y el algoritmo de Zip-Lempel, podría comprimir texto típico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representaciones analógicas y digitales. ▪ Algoritmos de codificación y decodificación. ▪ Compresión con pérdida y sin pérdida. ▪ Compresión de datos: de Huffman y el algoritmo de Lempel. ▪ Audio: Compresión y decodificación. ▪ Imágenes: Compresión y decodificación. ▪ Video: Compresión y decodificación. ▪ Medidas de desempeño: factor de compresión, tiempo de procesamiento, etc. para uso en tiempo real. <p>[?]</p>

3 NC/Tecnologías de Redes Locales (16 horas)

Objetivos Específicos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none">▪ Estudiar la tecnologías ethernet para redes lan, protocolo MAC, protocolo LLC.▪ Usar las herramientas adecuadas para realizar un diagnóstico del rendimiento de una Intranet.	<ul style="list-style-type: none">▪ Evaluación de las Redes▪ Protocolo CSMA. CD E▪ Diseño y análisis de trá tranets. <p>[?], [?], [?], [?], [?]</p>

4 Actividades

- Asignaciones
- Controles de Lectura
- Exposiciones

5 Recursos Materiales

- Apuntes del curso
- Libro(s) de la bibliografía

6 Metodología

- Clase Magistral.
- Taller didáctico.
- Social Constructivismo.
- Prácticas personales y en grupo.

7 Evaluación

La nota final (NF) se obtiene de la siguiente manera:

NE Nota de Exámenes 60 %, esta nota se divide en

- Exámen Parcial 40 %
- Examen Final 60 %

NT Nota de Trabajos e Intervención en clase 40 %

$$NF = 0,6 * NE + 0,4 * NT$$

Referencias

Docente del curso