

Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente
Prof. Mci Mauricio Fernández Araya / Alex Alvarado Bogantes.
Bach. Informática Empresarial
Requisitos: IF-5000 Redes y comunicaciones de Datos
Horario lunes 5-8 pm, jueves 5-7 pm

IF 6000 Redes en los Negocios
4 Créditos
5 Horas
II Ciclo 2008

Programa del curso

Descripción del curso:

Redes en los negocios es un curso que le permitirá al estudiante comprender, la evolución de la tecnología de la computación en el ámbito de redes. Los grandes cambios que han surgido, para bien de las diferentes instituciones y organizaciones que buscan aprovechar las grandes tecnologías, para el aprovechamiento de su materia prima, la información.

En este curso se pretende ejemplificar el avance tecnológico de las telecomunicaciones, y analizar una gran cantidad de aspectos que intervienen en su proceso como lo es seguridad, tecnología, paradigmas etc.

Se exponen las nuevas tecnologías que han venido surgiendo y posicionándose en la infraestructura nacional, para elevar el nivel de rendimiento en el traslado de información de un lugar a otro, Así como los nuevos conceptos que surgen por el avance del campo de las Redes.

Objetivos Generales:

- Conocer los antecedentes y las características del Paradigma Informático de la infraestructura Cliente/Servidor.
- Comprender mejor el Paradigma Informático de la infraestructura basada en la Red de Redes.
- Obtener un panorama general de la tecnología de las redes en el mundo de los negocios.
- Conocer la tecnología que emplean las diferentes instituciones u empresas en el ámbito de las redes.

Objetivos Específicos:

- Estudiar con mayor profundidad las redes basadas en Cliente/Servidor.
- Estudiar con mayor profundidad las redes basadas en Internet.
- Analizar la problemática de la seguridad informática.
- Analizar la infraestructura de una red corporativa.
- Mostrar los nuevos conceptos que han surgido ante el desarrollo de nuevas tecnologías.

Contenido del Curso:

I INTRODUCCION

1. Generalidades.
2. La era de la inteligencia en red.
3. Una nueva economía.
4. Se necesita una nueva empresa.
5. El negocio interconectado en red.
6. La nueva tecnología.
7. Hacer funcionar la red.

II PARADIGMA CLIENTE / SERVIDOR

1. Infra-estructura C/S.
2. Arquitecturas típicas C/S.
3. Estudio del “ middleware ”, Bloques de Construcción, Imagen de un Único Sistema.

4. Introducción a Windows NT 4.0 Instalación, dominios, grupos de trabajo, etc.
5. NOS: Guerras de O.S. Creación de la imagen de sistema único.
6. RPC, manejo de mensajes de igual a igual.
7. " Groupware " de Cliente/Servidor.
8. OLE vs. CORBA.
9. Cliente/Servidor e Internet.

III **PARADIGMA INTERNET:**

1. Intranet.
2. Extranet, VPN.

IV **SEGURIDAD DE RED:**

1. Generalidades de la seguridad en redes.
 - a. Ataques a la seguridad
 - b. Servicios de Seguridad
 - c. Mecanismos de Seguridad
 - d. Un modelo de seguridad en redes
2. Panorama de la seguridad en el web.
3. Consideraciones sobre seguridad en la web.
4. Protocolos, Modelo y análisis.
5. SSL(Secure Socket Layer) Y TLS(Transport Layer Security).
6. SET(Secure Electronic Transaction).
7. Seguridad de servidores web.
8. Estrategias de seguridad.
9. Seguridad de los sistemas.
 - a. Intrusos
 - Intrusos.
 - Detección de intrusos.
 - Gestión de contraseñas .
 - b. Software dañino
 - Virus y otras amenazas.
10. Criptografía
 - a. Cifrado Simétrico y confidencialidad de Mensajes.
 - b. Criptografía de clave pública y autenticación de mensajes.
11. Muros de Fuego:
 - a. Diseño de Muros de Fuego.
 - b. Anfitriones bastión.
 - c. Filtrado de paquetes.
 - d. Sistemas praxis.
 - e. Autenticación.
 - f. Política de seguridad.
 - g. Respuestas a incidentes de seguridad.

V **APLICACIONES BASADAS EN RED**

1. El gobierno interconectado en red.
2. Comercio Electrónico, B2B, B2C.
3. Sistemas " Groupware ".
4. Pagos Digitales.
5. Otros.

VI **ANÁLISIS DE TRÁFICO MULTIMEDIA**

1. Audio.
2. videos.
3. Compresión de datos.
4. Video a solicitud.
5. " Backbone " a multidifusión (Mbone).

Metodología:

En este curso se realizarán clases magistrales por parte del profesor, se programarán constantes investigaciones sobre apartados de los diferentes temas que se traten. El curso es en su mayor parte teórico por lo que se estarán realizando constantemente quices (tema visto, automáticamente se hará comprobación 8 días después) y exposiciones sobre diferentes temas, para que así los estudiantes, se mantengan al día con las lecturas que se asignen. Se realizarán dos proyectos de manera que el estudiante mediante la investigación y el análisis aumente su conocimiento en cuanto a las tecnologías, infraestructura, problemas y necesidades referentes a las redes en los negocios. Se realizan además exámenes que permitan medir el conocimiento adquirido en los diferentes temas tratados.

Durante el desarrollo del curso, se entregará a los estudiantes los temas de exposición e investigación, así como también los enunciados de los proyectos propuestos para el curso.

Todos los trabajos que sean asignados deben ser entregados a la hora y fecha indicados, en caso de que se atrase un día, perderán el 75% del valor del trabajo, si son dos días perderán el 90%, y en caso de que no sean entregados dentro de ese lapso de tiempo perderán todo el puntaje.

Evaluación:

Exámenes Parciales Individuales	50%
Tareas, Exámenes cortos y/o Quices	10%
Proyectos y/o Prácticas de laboratorios	30%
Exposiciones	10%
Total	100%

Bibliografía:

- Stallings William, Fundamentos de Seguridad en Redes “Aplicaciones y Estándares”, Prentice Hall. 7° Ed. Mexico
- Douglas E. Comer, Redes de Computadoras, Internet e Interconexión, Prentice Hall
- Kevin Stoltz, Todo Acerca de redes de Computación, Prentice Hall
- Mischa Schwartz, Redes de telecomunicaciones, ADDISON – WESLEY IBEROAMERICA
- Randy J. Hinrichs, Intranets: Usos y Aplicaciones, Prentice Hall
- Karanjit Siyan, Internet y Seguridad en redes, Prentice Hall
- Janal Daniel S., Marketing en Internet, Prentice Hall

Normas concernientes al Curso

- 1- Se creará una lista de correos. El estudiante debe estar pendiente de este medio.
- 2- Todos los trabajos se deben presentar por escrito en horario lectivo al profesor. Además de entregar una copia electrónica de los trabajos.
- 3- No se acepta la entrega de trabajos vía correo electrónico, a no ser de que se indique lo contrario.
- 4- Todos los trabajos serán entregados sin excepción al profesor en las fechas programadas originalmente por el mismo.
- 5- El estudiante se ve en la obligación de tener suficientes respaldos como lo considere necesario de los trabajos por entregar.
- 6- Cada estudiante tiene la obligación de manejar respaldos de sus trabajos y tareas sin excepción alguna durante todo el semestre, y estos pueden ser solicitados en cualquier momento luego de calificados.

- 7- Los quices no se repondrán por ningún motivo y la ausencia a uno de ellos equivale a un cero, se aplicarán de manera semanal sin previo aviso y en cualquier momento durante la lección.
- 8- No se repondrá ningún examen al estudiante que no presente un certificado médico dentro de los ocho días hábiles siguientes a la realización de la prueba.
- 9- La no presentación de uno o más proyectos elimina la opción de realizar el examen final del curso.

Cronograma General del Curso

IF- 6000 Redes en los Negocios

Semana	Temas
11 – 15 Agosto	- Entrega de la carta de Estudiante - - Introducción - Generalidades de las Redes
18 – 22 Agosto	- Generalidades de las Redes - Paradigma Cliente Servidor
25 – 29 Agosto	- Paradigma Cliente Servidor
01 – 05 Septiembre	- Paradigma Cliente Servidor - Paradigma Internet - I Proyecto Práctico / Programado
08 – 12 Septiembre	- Paradigma Internet
15– 19 Septiembre	- Seguridad de red - I Examen Parcial
29 – 03 Septiembre	- Seguridad de red - I Proyecto
13 – 17 Octubre	- Seguridad de red
20 – 24 Octubre	- Seguridad de red
27 – 31 Octubre	- Seguridad de red - Aplicaciones basadas en red - II Proyecto Práctico / Programado
03 – 07 Noviembre	- Aplicaciones basadas en red
10 – 14 Noviembre	- Aplicaciones basadas en red
17 – 21 Noviembre	- Presentación de exposiciones
24 – 28 Noviembre	- II Proyecto - Aplicación Practica sobre Redes (II Proyecto)
01 – 05 Diciembre	- Introducción a multimedia -
08 – 12 Diciembre	- II Examen - Consideraciones Finales - Entrega de Promedios
15 – 19 Diciembre	- Ampliación

Horas de consulta

Lunes 7-9 pm y jueves a las 8-9 pm