

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADA

1. Unidad académica (s): Facultad de Contaduría y Administración, Campus Tijuana
Facultad de Ciencias Administrativas, Campus Mexicali
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Campus Ensenada

2. Programa de Estudio: (Técnico, Licenciatura(s)): Licenciado en Informática 3. Vigencia del plan: 2009-2

4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Redes 5. Clave 11860

6. HC 2 HL HT 2 HPC HE 2 CR 6

7. Ciclo Escolar: 2011-2

8. Etapa de formación a la que pertenece Disciplinaria

9. Carácter de la Unidad de Aprendizaje: Obligatoria Optativa

10. Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje: Ninguno

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE B.C.
R E C I B I D O
JAN 14 2011
DEPARTAMENTO DE FORMACION
PROFESIONAL Y VINCULACION
CAMPUS TIJUANA



I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN (Continuación)

Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s)) Lic. En Informática Vigencia del plan: 2009-2

Nombre de la Asignatura: Redes Clave: 11860

HC: 2 HL: HT: 2 HPC: HCL: HE: 2 CR: 6

Formuló:

Ing. Yusef Stefan Díaz León (Tij)

M.C. Karina Raya Díaz (Tij)

M.C. Oscar Ricardo Osorio (Ens)

L.I. David Martínez Orzuna (Ens)

M.C. Julieta Saldivar González (Mxl)

L.I. Oscar Madrigal Lizarraga (Mxl)

Ing. José Cupertino Pérez Murillo (San Quintín)

M.C. Juan Miguel Hernández Ontiveros (San Quintín)

M.C. Raúl Casillas Figueroa (San Quintín)

M.C. Ma. Del Consuelo Salgado Soto (Tij)

M.C. Juan Carlos Campas López

M.T.R.I. Javier Padilla Sánchez (Ens)

Fecha:

26 de agosto de 2010

Vo. Bo. M.P. Eva Olivia Martínez Lucero

Cargo: Subdirector FCA y S, Ensenada

Vo. Bo. M.A. Ernesto Alonso Pérez Maldonado

Cargo: Subdirector FCA, Mexicali

Vo. Bo. M. A. José Raúl Robles Cortez

Cargo: Subdirector FCA, Tijuana

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA, B.C.

II. PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Esta materia se imparte en la etapa disciplinaria, es de carácter obligatorio pertenece al área de conocimientos de Redes. Tiene como propósito introducir al estudiante en el entorno de las redes de computadoras para que distinga la terminología básica y manipule los elementos que integran los sistemas de comunicación.

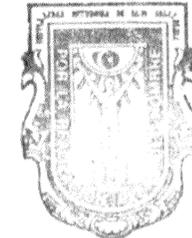
III. COMPETENCIA (S) DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Comparar las diferentes arquitecturas de redes de computadoras y la estandarización que las sustenta para que en base a esto se tome la decisión correcta para su implantación, anticipando las necesidades o consecuencias de esta determinación, siendo honesto, responsable y con un alto sentido de ética profesional.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Implementar una red de área local donde comparta recursos e información, además de que el acceso, navegación y tratamiento de la información sea segura.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA B.C.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Comprender los conceptos básicos de las comunicaciones de datos como la base de un sistema de telecomunicaciones y su evolución para interactuar de manera efectiva en el ambiente de los sistemas de comunicación.

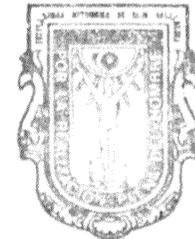
Contenido

Duración 16 horas

Unidad I. Introducción a las comunicaciones.

- 1.1 Evolución de los sistemas de comunicación (SC)
- 1.2 Elementos de un SC
- 1.3 Características de la señal eléctrica y su modulación
- 1.4 Señal de Radio Frecuencia (RF)
- 1.5 Modelos de referencia OSI
- 1.6 Estándares IEEE 802
- 1.7 ATM, Frame Relay e ISDN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURÍA
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA B.C.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Identificar los elementos principales de una red de área local tanto de hardware como de software que le permitan comprender su interrelación y la manera en que estas funcionan, para proponer cambios que permitan un desempeño óptimo de la red con responsabilidad y compromiso

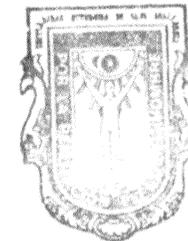
Contenido

Duración 20 horas

Unidad II. Redes de Área Local

- 2.1 Antecedentes de las redes de computadoras
- 2.2 Tipos de redes de computadoras (BAN, PAN, LAN, MAN y WAN)
- 2.3 Redes de área local alámbricas vs inalámbricas
- 2.4 Topologías de redes de área local
- 2.5 Métodos de acceso al medio: CSMA/CD y Token Passing
- 2.6 Medios de transmisión
- 2.7 Dispositivos de interconexión
- 2.8 Servidores de red
- 2.9 Sistemas operativos de red y para red

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA, B.C.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Emplear la estructura de la arquitectura TCP/IP para la implantación de redes de computadoras mediante la aplicación de los servicios y protocolos internos así como la configuración de subredes, con honestidad y responsabilidad.

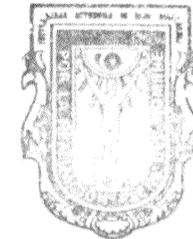
Contenido

Duración 28 horas

Unidad III. Arquitectura TCP/IP

- 3.1. Modelo de referencia TCP/IP
- 3.2. Ventajas e inconvenientes
- 3.3. Protocolos asociados a TCP/IP
- 3.4. Direccionamiento TCP/IP
- 3.5. Direcciones estáticas y dinámicas
- 3.6. Protocolo IPv4 & IPv6
- 3.7. Soluciones para la integración de productos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA

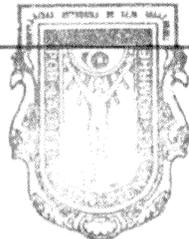


FACULTAD DE CONTABILIA
Y ADMINISTRACION
TIJUANA, B.C.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia (s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar los elementos principales de una red de área local tanto de hardware como de software que le permitan comprender su interrelación y la manera en que estas funcionan para proponer cambios que permitan un desempeño óptimo de la red con responsabilidad y compromiso	Realizar un patch cord con cable UTP y RJ45 de acuerdo al estándar 568-A y 568-B	Kit de conectorización	2 horas
		Interconectar dos computadoras personales utilizando un sistema operativo para red.	Dos computadoras personales y cable UTP	2 horas
		Realizar una visita a un laboratorio de fibra óptica y bajo la guía de un experto	Programar visita	2 horas
2	Comprender la estructura de la arquitectura TCP/IP para la implantación de redes de computadoras y la forma en que estas se interconectan mediante la aplicación de los servicios y protocolos internos así como la configuración de subredes, con disciplina y compromiso.	Interconectar dos computadoras personales o más utilizando un dispositivo de interconexión.	Dos o más computadoras, un dispositivo de interconexión.	2 horas
3		Programar visitas guiadas locales o foráneas a instituciones y organizaciones que cuenten con cuarto de telecomunicaciones.	Planear agenda de visitas.	8 horas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURÍA
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA B.C.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Análisis y discusión de temas asignados por el profesor por parte del alumno.
- Integrar grupos de trabajo para la realización de un proyecto final, el cual permita aplicar los conocimientos y habilidades que se adquirieron durante el curso.
- Exposición por parte del profesor de los temas.
- Resolución de problemas en clase.
- Ejercicios extraclase.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Exámenes 35%
- Proyecto final 25 %
- Exposición e investigación 20%
- Practicas 20%%

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURÍA
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA B.C.

IX. BIBLIOGRAFÍA.

Básica

Redes de Computadoras, Natalia Olifer, Victor Olifer, Mc Graw Hill, 2009, ISBN: 978-970-10-7249-3.

Networking Fundamentals: Wide, Local and Personal Area Communications by Kaveh Pahlavan and Prashant Krishnamurthy, 2009, ISBN: 0470992905.

TCP/IP Protocol Suite, Behrouz Forouzan, Mcgraw-Hill, 2009 ISBN: 9780070166783.

Complementaria

Transmisión de datos y redes de comunicaciones, Berhrouz A. Forouzan, MC Graw Hill, 2002.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
CAMPUS TIJUANA

RECIBIDO
JAN 14 2011
DEPARTAMENTO DE FORMACION
PROFESIONAL Y VINCULACION
CAMPUS TIJUANA

X. PERFIL DOCENTE

Se requiere Lic. en Informática o Ing. en Computación o Ing./Lic. en Sistemas, con Maestría en área afín, un mínimo de tres años de experiencia laboral, preferentemente en administración de redes específicamente en gestión y configuración de servidores.

Debe ser INNOVADOR: Crear y trabajar con materiales educativos para desarrollar mejor los contenidos de la materia a impartir.

Debe ser FORMADOR: Guiar, orientar, aconsejar y enseñar valores con su ejemplo de vida, para transmitirla a sus alumnos y estos sepan responder de una manera asertiva a los problemas que se suscitan en la sociedad.

Debe ser INFORMADO: Manejar a la perfección los contenidos de su área y nivel, a la vez conocer las técnicas y estrategias para mejorar el aprendizaje en sus alumnos.

Debe ser ACTUALIZADO: Buscar constantemente adquirir más información de la ya conocida para estar al día en la preparación de sus clases, a la vez conoce las últimas técnicas e innovaciones pedagógicas que necesitan nuestros alumnos para el dúo enseñanza aprendizaje.

Debe ser PROACTIVO: Mostrar iniciativa en la ejecución de su clase, trabajo y de sus funciones como profesor. Ser independiente y autónomo.

Debe ser RESPETUOSO: Buen clima institucional, estableciendo relaciones con sus pares y la entidad educativa. Respetar ideas.

Debe ser ORGANIZADO: Realizar sus tareas docentes sincronizando tiempos y espacios que no afecten su desempeño laboral. Planificar su sesión de clase con tiempo.

Debe ser PARTICIPATIVO: Estar inmerso en las actividades, preguntar, dar ideas, opinar, sentirse parte del equipo de trabajo, identificarse con la institución, mejorar la imagen del colegio.

Debe ser RESPONSABLE: Reconocer el trabajo como acción que le ayuda en su desarrollo y realización personal. Poseer una formación básica para el trabajo, que le permita ser útil. Buscar siempre dar lo mejor de sí mismo, siendo eficiente y exigente consigo mismo, brindando servicios de calidad.

