



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

PROGRAMA DE LA MATERIA CORRESPONDIENTE A LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN.

Coordinación: Área de Software de Base

NOMBRE DE LA MATERIA:	Aplicación de Redes y Sistemas Distribuidos
------------------------------	--

Clave: CCO 594

Créditos: 10

Modalidad: Escolarizada

Nivel de Ubicación: Formativo

Tipo de Materia: Optativa

PRE-REQUISITOS:	CCO 510 Sistemas Operativos Distribuidos
------------------------	---

MATERIA CONSECUENTE:	Ninguna
-----------------------------	----------------

TIEMPO TOTAL ASIGNADO:	80 Hrs.
-------------------------------	----------------

PRIMAVERA – OTOÑO

HRS. TEÓRICAS/SEM:	5	HRS. PRÁCTICAS/SEM:	0
---------------------------	----------	----------------------------	----------

VERANO

HRS. TEÓRICAS/SEM:	10	HRS. PRÁCTICAS/SEM:	0
---------------------------	-----------	----------------------------	----------

AUTOR(ES) DEL PROGRAMA:	
--------------------------------	--

Beatriz Beltrán Martínez	Carmen Cerón Garnica
Hilda Castillo Zacatelco	Eugenia Erica Vera Cervantes
Rafael De la Rosa Flores	José Andrés Vázquez Flores
Jesús García Fernández	David E. Pinto Avendaño
Ma. del Rocío Boone Rojas	

REVISADO POR: Área de Software de Base	
APROBADO POR: Academia	
AUTORIZADO POR: Docencia	

FECHA DE ELABORACIÓN/REVISIÓN:	16 de Febrero de 2001 / 1 de Julio de 2003
VIGENCIA:	A partir del Periodo de Otoño del 2001

JUSTIFICACIÓN:

El sector tecnológico esta creciendo e impactando la competitividad de las empresas, el éxito de ellas depende en gran medida del manejo y administración de la información. Como consecuencia existe la búsqueda del conocimiento de los métodos y técnicas para la aplicación de las tecnologías en redes en ambientes distribuidos, originando la necesidad contar con profesionales capacitados, por lo cual la Facultad de Ciencias de la Computación ha decidido formar a sus alumnos en aplicaciones de redes y sistemas distribuidos que permitan responder a las expectativas tanto de las empresas y organizaciones de los sectores públicos y/o privados

OBJETIVO GENERALES DE LA MATERIA:

Que el estudiante aplique los métodos y las técnicas de redes de computo y de los sistemas distribuidos en el desarrollo de aplicaciones de naturaleza distribuida que correspondan a las necesidades actuales de las empresas y/o organizaciones.

CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO:

En el perfil del egresado se plantea que éste tendrá una visión general de las Ciencias de la Computación y poseerá conocimientos sólidos para la aplicación de soluciones basadas en Sistemas de Cómputo. Unas de las áreas con mayor aplicación en la computación son los sistemas operativos y redes de computadoras ya que en la actualidad la mayoría de las organizaciones operan con aplicaciones en redes, esta asignatura contribuye a la formación del conocimiento y práctica del estudiante dando bases sólidas a su perfil.

CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDAD: 1		TÍTULO: SERVICIOS EN INTRANETS			
OBJETIVO ESPECÍFICO: Que el estudiante identifique los conceptos básicos, características y aplicaciones de los servicios en Intranets Bibliografía: [1, 2, 3 y 5]					
CONTENIDO DE LA UNIDAD	Tiempo de impartición (hrs.).		Actividades de Aprendizaje	Técnicas	Recursos Necesarios
	HT	HP			
1.1 Nuevas Tendencias del correo electrónico.	4		Introducción y Motivación; Identificar las importancia de las nuevas tecnologías (correo electrónico) en la sociedad. Definir los servicios generales en Intranets.	Iluvia de ideas , exposición del Profesor; y reflexión grupal.	Salón, pizarrón, plumones, proyector de acetatos o de video.
1.2 Protocolos de transferencia de archivos.	4		Actividad de Comprensión. Identificar los tipos de los protocolos y sus métodos de de transferencia de archivos.	Exposición del Profesor	Ídem.
1.3 Administración remota.	4		Actividad de Análisis y Síntesis. Identificar el proceso de configuración de una administración remota y los posibles problemas que se generan en las redes.	Exposición del Profesor; Ejemplos y contraejemplos, Preguntas y respuestas	Ídem.
1.4 Servidores PROXY.	4		Comprensión de Ideas: Describir el funcionamiento y configuración de loa servidores proxy. Analizar y sintetizar su importancia en el diseño de aplicaciones distribuidas.	Exposición del Profesor Ejemplos Estudio de problemas Discusión grupal Reflexión	Ídem.

1.5	Acceso de información multimedia: videoconferencias y teleconferencias.	4	Actividad de Comprensión. Identificar las características del acceso a la información multimedia (videoconferencias y teleconferencias) y sus posibles errores.	Exposición del Profesor ,ejemplos Estudio de problemas,Discusión grupal Reflexión	Ídem.
HORAS TOTALES:		20			

UNIDAD: 2	TÍTULO: COMERCIO ELECTRÓNICO
------------------	-------------------------------------

OBJETIVO ESPECÍFICO:
Que el estudiante identifique las características y aplicaciones del comercio electrónico.
Bibliografía: [1, 2 y 5]

CONTENIDO DE LA UNIDAD	Tiempo de impartición (hrs.).		Actividades de Aprendizaje	Técnicas	Recursos Necesarios
	HT	HP			
2.1 E-busines.	10		Introducción y Motivación Realizar lectura de artículos de las nuevas tecnologías de la Mercadotecnia. Compresión de Ideas. Identificar los elementos y características esenciales exigidas en el comercio electrónico.	Lluvia de Ideas Exposición del Profesor Resumir Ejemplos Estudios de casos Reflexión	Salón, pizarrón, plumones, proyector de acetatos o de video.
			Aplicación del Conocimiento. Elaborar soluciones e-busines para diferentes problemas.		Ídem.
HORAS TOTALES:		10			

UNIDAD: 3		TÍTULO: BASES DE DATOS DISTRIBUÍDAS				
OBJETIVO ESPECÍFICO: Que el estudiante identifique las características y funcionamiento de las Bases de datos Distribuidas Bibliografía: [1, 2 y 5]						
CONTENIDO DE LA UNIDAD	Tiempo de impartición (hrs.).		Actividades de Aprendizaje	Técnicas	Recursos Necesarios	
	HT	HP				
3.1	Diseño de Bases de Datos Distribuidas.	10		Introducción y Motivación; Comprensión de Ideas. Reconocer los conceptos fundamentales de las B.D.D Análisis y síntesis..Reconocer la Arquitectura de las B.D.D y las técnicas de fragmentación /Horizontal, vertical y mixta), replicación y reparto de los datos para el diseño de bases de datos	Exposición del Profesor Solución de problemas	Salón, pizarrón, plumones, proyector de acetatos o de video.
3.2	Consistencia e integridad en Bases de Datos Distribuidas	10		Comprensión de Ideas. Análisis y síntesis. Identificar y Discutir la importancia de los mecanismos de consistencia e integridad de las B.D.D. para el desarrollo de aplicaciones distribuidas.	Exposición del Profesor; Discusión grupal Reflexión grupal	Idem.
HORAS TOTALES:		20				

UNIDAD: 4		TÍTULO: AUTENTICACIÓN EN SISTEMAS DISTRIBUIDOS			
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO: Que el estudiante identifique los principios y modelos funcionamiento de las Redes de Área Local de alta velocidad Que el estudiante sea capaz de diseñar Redes LAN Bibliografía: [1, 2 y 5]</p>					
CONTENIDO DE LA UNIDAD	Tiempo de impartición (hrs.)		Actividades de Aprendizaje	Técnicas	Recursos Necesarios
	HT	HP			
4.1	Algoritmos de Autenticación en sistemas centralizados.	2		Exposición del Profesor; Discusión grupal y lluvia de ideas	Salón, pizarrón, plumones, proyector de acetatos o de video.
4.2	Claves Públicas y Privadas (Firmas).	2		Exposición del Profesor.	Idem.
4.3	Cifrado de datos.	1		Exposición del Profesor; Discusión grupal y lluvia de ideas	Idem.
HORAS TOTALES:		12			

UNIDAD: 5		TÍTULO: SEGURIDAD EN SISTEMAS DISTRIBUIDOS.				
OBJETIVO ESPECÍFICO: Que el estudiante identifique los principios y modelos funcionamiento de las Redes de Área Ampla (WAN) Que el estudiante sea capaz de diseñar Redes WAN Bibliografía: [1, 2 y 5]						
CONTENIDO DE LA UNIDAD		Tiempo de impartición (hrs.).		Actividades de Aprendizaje	Técnicas	Recursos Necesarios
		HT	HP			
5.1	Criptografía.	2		Aplicará del conocimiento, profundizar e las soluciones prácticas y conocer servicios de seguridad basadas en criptografía de clave Pública.	Exposición del Profesor	Idem.
5.2	Algoritmos de Autenticación en sistemas distribuidos.	2		Comprensión y Elicitación de Ideas. Presentar los protocolos de seguridad como algoritmos distribuidos para implementar mecanismos.	Exposición del Profesor.	Idem.
5.3	Casos de Estudio: Kerberos.	1		Comprensión y Elicitación de Ideas. Explicar como funciona uno de los mas nuevos y mejores modelos de seguridad en redes: "Kerberos" y como Kerberos trata de mejorar esquemas anteriores por el lado de que un cliente necesite autorización para comunicarse con un servidor y por el otro eliminando la necesidad de mostrar el conocimiento de información privada con contraseña del usuario, divulgando dicha información. Identificará a Kerberos como un modelo recomendado para	Exposición del Profesor; Solución de preguntas y/o problemas.	Idem.

			Sistemas Operativos Distribuidos.		
	HORAS TOTALES:	14			

			HT	HP
HORAS TOTALES DE LA MATERIA:			80	

PRACTICAS			
UNIDAD	NOMBRE DE LA PRACTICA	OBJETIVO	HORAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EXÁMENES PARCIALES DEPARTAMENTALES		
Parcial	Contenido a evaluar	Periodos
I	Unidad 1, 2 y 3	6ª Semana del Curso
II	Unidad 4, 5 y 6	11ª Semana del Curso
III	Unidad 7, 8 y 9	16ª Semana del Curso

	%
Exámenes Parciales	50
Asistencias:	
Proyecto Final:	20
Tareas:	15
Trabajos de Investigación:	15
Prácticas de Laboratorio:	
TOTAL:	100

REQUISITOS DE ACREDITACIÓN:

Tener una calificación promedio de los exámenes parciales igual o mayor a seis.
80% de asistencias al curso

FOMENTO DE VALORES:

Se inculcará en el estudiante el hábito de analizar un problema del área de Redes, partiendo de los principios y modelos estudiados en el curso como son el Modelo de Capas y los Protocolos de Comunicación; para que de esta forma pueda diseñar una solución bien fundamentada y óptima.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Tanenbaum, A. S. "Redes de Computadoras ". Prentice Hall, 3ª edición, (B).
 - 2.- Stallings, W., "Data & Computer Communication ", Prentice Hall, 6a edición, (B).
 - 3.- Halsall Fred, Comunicación de datos, Redes de computadoras y sistemas abiertos, Prentice Hall 4ª edición, (C)
 - 4.- Schwartz, Mischa, Redes y telecomunicaciones. Protocolos, Modelado y Análisis, Addison-Wesley, (B).
 - 5.- Black, Uyles, "Computer Networks" Prentice Hall, 1987, (C).
 - 6.- Douglas E. Comer, Redes de Computadoras, Internet e Interredes, Prentice Hall, (C).
 - 7.- Douglas E. Comer, David L. Stevens, Redes Globales de Información con Internet y TCP/IP Vol. I, 3ra. Ed. Prentice Hall, (B).
 - 8.- Alok K. Sinha, Network Programming in Windows NT, Addison-Wesley, 1996, (B).
 - 9.- Kris Jamsa, Ken Cope, Programación en Internet, Mc Graw Hill, (C).
- (B) Referencia Básica
(C) Referencia Complementaria o de Consulta