

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: INSTALACION Y CONFIGURACION DE SERVIDORES PARA APLICACIONES WEB

Carrera: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.

Clave de la asignatura: TIF-1303

(Créditos) SATCA 3-2-5

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta al perfil del egresado la capacidad para adoptar arquitecturas de TICS para instalación de servidores web utilizando metodologías basadas en estándares internacionales y tecnologías emergentes, contemplando conceptos como son el manejo de protocolos, instalación de servidores y de seguridad.

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas:

Configurar y administrar tecnologías de servicios web para el uso eficiente y confiable de los recursos de red y el desempeño eficiente de aplicaciones web.

Competencias genéricas:

Competencias instrumentales:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar información
- Comunicación oral y escrita
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas
- Iniciativa y autonomía dentro de los parámetros del diseño.
- Solución de problemas
- Confidencialidad de la información.
- Responsabilidad por materiales y equipos, personal y trabajos asignados

Competencias interpersonales:

- Capacidad crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Habilidades interpersonales

Competencias sistémicas:

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Habilidades de investigación
- Capacidad de aprender
- Capacidad de generar nuevas ideas

	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para trabajar en forma Autónoma
--	---

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y Fecha	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Tehuacán	Academia de Ingeniería en sistemas computacionales	Reunión local de Diseño e innovación curricular de la carrera de Ingeniería en sistemas computacionales

5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencias específicas a desarrollar).

Conocer y aplicar las tecnologías para la instalación, configuración, administración y puesta en marcha de servidores para aplicaciones Web y sus servicios.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

Identificar y aplicar los elementos básicos para la instalación de servidores de red.

Seleccionar, conocer y usar adecuadamente los diferentes servicios básicos de internet para su configuración y lograr un uso más eficiente de los recursos de red.

Conocer y saber usar técnicas y/o herramientas de administración de los sistemas operativos para lograr un esquema de seguridad eficiente de redes y bases de datos.

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción	1.1. Conceptos de Internet 1.2. Arquitecturas de desarrollo 1.3. Propuestas open source y licenciadas
2	Protocolos	2.1. Protocolos básicos (TCP/IP, ftp, telnet) 2.2 Protocolos de transporte (http) 2.3 Protocolos de comunicación (SOAP) 2.4 Lenguaje de descripción de servicios (WSDL) 2.5 Protocolos de coordinación de servicios Web (WS-Coordination y WS-Transaction)
3	Servidores para internet	3.1. Servicios para internet (http, dns, ftp, mail) 3.2 Servidores de aplicaciones (tomcat, IIS) 3.3 Servidores de almacenamiento (PostgreSQL, Sybase, Oracle)
4	Seguridad en servidores de internet	4.1 Conceptos de seguridad (Zonas militarizadas y desmilitarizadas) 4.2 Implementación de protocolos seguros (https, cshell) 4.3 Firewall (Software y hardware)

8.-SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

- Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y evolución e importancia en las actividades del quehacer humano para abordar los temas.
- Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones.
- Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.

- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Observar y analizar problemáticas propias del campo de redes.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología científico-tecnológica
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una ingeniería con enfoque sustentable.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.
- Realizar visitas a diferentes organizaciones relacionadas con las telecomunicaciones.
- Despertar la curiosidad de la investigación con anécdotas o problemas hipotéticos con el fin de acrecentar el sentido y la actitud crítica del estudiante.
- Desarrollar prácticas de tal manera que los estudiantes apliquen los conocimientos Adquiridos y los relacionen con su carrera.
- Realizar visitas a empresas que utilicen servidores que tengan instalados diferentes sistemas operativos.

9.-SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos.
- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades realizadas en el laboratorio, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Instalación de servidores para su uso inmediato en los servicios propuestos.
- Elaboración y/o exposición de reportes sobre casos de estudios para su solución a través de la configuración de servidores de internet.
- Contar con definición de problemas reales a solucionar mediante servidores de aplicaciones web.

- Contar con planeación de proyecto final.
- Valorar la inclusión del contenido temático de cada unidad de aprendizaje, en su desarrollo de proyecto final con un porcentaje del total de las actividades que sumadas evidencien el total de la evaluación del estudiante.
- Valorar el seguimiento de la planeación del desarrollo del proyecto final con un porcentaje del total de las actividades que sumadas evidencien el total de la evaluación del estudiante.
- Reportes escritos de las soluciones a problemas desarrollados fuera de clase.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente (participación, integración, entrega de proyectos en tiempo, etc.)

10.-UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Introducción.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Analizar la variedad de herramientas para servidores de aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los temas y conceptos claves sobre servidores de aplicaciones. • Elaborar un reporte escrito y/o multimedia sobre los temas de la presente unidad. • Analizar en equipo las diferentes tecnologías existentes para el desarrollo de servidores de aplicaciones. • Seleccionar, instalar y configurar un servidor web open source y licenciado en modo gráfico y/o consola. • Seleccionar e instalar un ambiente de desarrollo gráfico. • Modelar y planificar la construcción de aplicaciones web.

Unidad 2: Protocolos.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Analizar los protocolos y servicios estandarizados para la instalación elemental de servidores.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los temas y conceptos claves sobre el manejo de protocolos. • Identificar y utilizar los tipos de protocolos para servidores. • Elaborar un reporte escrito y/o multimedia sobre los temas de la presente unidad. • Realizar ejercicios de instalación de servicios básicos de servidores, tales como: ftp, ssh, IIS, apache, SOAP y servicios web. • Realizar ejercicios sobre el manejo de páginas y formularios que usen los protocolos antes citados. • Realizar ejercicios de compatibilidad con diferentes navegadores web. • Utilizar los estándares vigentes.

Unidad 3: Servidores para internet.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Instalar e implementar la administración de un servidor web para el	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los temas y conceptos claves sobre la instalación y administración de servidores. • Elaborar un reporte escrito y/o multimedia sobre los temas

desarrollo de aplicaciones que interactúen con el usuario.	<p>de la presente unidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar las distintas alternativas de plataformas propietarias y libres, así como sus requisitos hardware y software. • Analizar las distintas alternativas de plataformas web estándar, así como su instalación y configuración correspondiente. • Analizar las distintas alternativas de servidores de web comerciales, así como su instalación y configuración correspondiente. • Analizar las distintas alternativas de servidores de bases de datos comerciales, así como su instalación y configuración correspondiente. • Realizar ejercicios de compatibilidad con diferentes navegadores web. • Utilizar los estándares vigentes.
--	--

Unidad 4: Seguridad en servidores de internet.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer y administrar protocolos y herramientas de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar y comparar los conceptos de zonas militarizadas y desmilitarizadas. • Conocer las características y beneficios de los protocolos de seguridad https y cshell. • Instalar, configurar y administrar un firewall tanto de software como hardware. • Realizar una práctica donde se establezcan reglas de seguridad en un firewall. • Implementar una aplicación utilizando un algoritmo de fuerza bruta para demostrar la vulnerabilidad o fortaleza del firewall.

11.-FUENTES DE INFORMACION

- Gómez, J. y Padilla, N. "Administración De Sistemas Operativos Windows Y Linux: Un Enfoque Práctico". RA-MA
- Ferrer Martínez, Juan." Implantación De Aplicaciones Web". , RA-MA, 2012.
- Carazo Gil, Francisco Javier, "Ubuntu Linux. Instalación y Configuración Básica en Equipos Y Servidores", 2009,Ra-Ma.
- Molina Robles, Fco. Jose /Peramato Garcia, Ivan, "Enciclopedia de Gnu/Linux Para Usuario Y Administrador",2010,Ra-Ma.
- Mohammed J. Kabir ,La Biblia del Servidor Apache 2,Anaya Multimedia,

12.-PRACTICAS PROPUESTAS

- Realizar la Configuración y explotación a nivel de usuario de los protocolos básicos (TCP/IP, ftp, telnet).

- Captura y análisis de la comunicación HTTP entre la computadora host del módulo y un servidor Web.
- Realizar envío de mensajes a través del protocolo de comunicación SOAP.
- Instalación y configuración de servidores tomcat y IIS.
- Instalar y configurar un servidor web open source y licenciado en forma gráfica y/o consola.
- Instalar servicios básicos de servidores como ftp, ssh, IIS, Apache, SOAP, y servicios Web.
- Instalar e implementar un servidor web por equipos, con software libre y propietario.
- Configurar y administrar un servidor de base de datos.
- Instalar, configurar y administrar un firewall en software y hardware.
- Realizar prácticas donde se establezcan reglas de seguridad en el firewall.