

1.-DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	PROGRAMACIÓN EN TECNOLOGÍAS WEB.
Carrera:	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
Clave de la asignatura:	DSB-1203
SATCA ¹ :	1-4-5

2.-PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Tecnologías de la información y Comunicaciones la capacidad de utilizar tecnologías y herramientas, actuales y emergentes, acorde a las necesidades del entorno y de información de los sistemas sociales y plantear soluciones a problemas, a través de modelado de programación avanzada con el aprovechamiento de tecnologías web.

Puesto que esta materia requiere de competencias desarrolladas anteriormente en el adecuado desarrollo profesional, se requiere el amplio conocimiento de algún lenguaje de programación orientado a objetos, sistemas operativos y los fundamentos de seguridad de redes de computadoras.

Dada la naturaleza práctica de esta asignatura, el profesor plantea un problema y el estudiante lo resuelve haciendo uso de herramientas como: diagramas, modelado y desarrollo de software, lenguaje de programación e implementación de tecnologías en servidores locales, con la orientación del profesor.

Intención didáctica

Esta asignatura se compone de cuatro unidades; cada unidad plantea contenidos específicos que se aplican en el campo laboral.

La unidad I incluye conceptos básicos, como apoyo a la comprensión de las unidades posteriores, además de poner en práctica los conocimientos adquiridos previamente.

La unidad II plantea la aplicación de herramientas de diseño y la implementación de nuevas tecnologías orientadas a la arquitectura del servidor.

La unidad III establece la aplicación de herramientas de diseño y la implementación de nuevas tecnologías orientadas a la arquitectura de las estaciones de trabajo.

En la unidad IV se aborda un nivel más especializado de programación, por tal motivo deberán analizar y diseñar aplicaciones para dispositivos móviles que permitan el acceso a la información de manera más eficiente.

¹**Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos**

3.-COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas:	Competencias genéricas
<p data-bbox="224 369 792 436">Analizar los conceptos y principios del uso de las tecnologías web.</p> <p data-bbox="224 478 792 621">Analizar, diseñar y desarrollar aplicaciones en un lenguaje de programación orientado a la web así como la configuración de un servidor.</p> <p data-bbox="224 663 792 840">Analizar, diseñar y desarrollar aplicaciones en un lenguaje de programación orientado a la web, así como la configuración de estaciones de trabajo.</p> <p data-bbox="224 919 792 1062">Analizar, diseñar y desarrollar aplicaciones en un lenguaje de programación orientado a dispositivos móviles.</p>	<p data-bbox="821 331 1247 365"><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul data-bbox="870 407 1396 1024" style="list-style-type: none">• Pensamiento lógico, algorítmico, heurístico, analítico y sintético.• Capacidad de análisis y síntesis.• Capacidad de diseñar modelos abstractos.• Procesar e interpretar datos.• Representar e interpretar conceptos en diferentes formas: Gráfica, escrita y verbal.• Habilidades básicas para elaborar diagramas.• Solución de problemas.• Potenciar las habilidades para implementar las redes en las tecnologías web• Toma de decisiones.• Lectura en idioma inglés. <p data-bbox="821 1066 1256 1100"><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul data-bbox="870 1142 1354 1276" style="list-style-type: none">• Capacidad crítica y autocrítica.• Trabajo en equipo.• Habilidades interpersonales.• Compromiso ético. <p data-bbox="821 1318 1188 1352"><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul data-bbox="870 1394 1396 1822" style="list-style-type: none">• Habilidad de planificar como un todo y diseñar nuevos sistemas.• Aplicar conocimientos a la práctica.• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.• Habilidades de investigación.• Capacidad de aprender.• Creatividad.• Habilidad para trabajar en forma autónoma.• Búsqueda del logro.

4.-HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Tlahuac II	Academia de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Reunión de docentes de la academia de Ingeniería en TIC'S

5.-OBJETIVO GENERAL DEL CURSO (competencias específicas a desarrollar en el curso)

Comprender y aplicar las tecnologías usadas en la internet y dispositivos móviles, mediante el uso y desarrollo de la programación avanzada, así como la administración de servicios para cliente servidor que funcionen en un ambiente web.

6.-COMPETENCIAS PREVIAS

- Habilidad para el manejo de la computadora.
- Manejo de software en un ambiente gráfico.
- Navegación en Internet.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Manejar herramientas de software mediante menús.
- Aplicar el uso de comandos y teclas rápidas de algunas herramientas de software.
- Manejar comandos y funciones en algún sistema operativo de computadora.
- Contar con experiencia en solución de problemas informáticos.
- Aplicar la informática en concreto: instalación de aplicaciones, uso de editores de texto, gestión de archivo y directorios.
- Diseño, modelado e instalación de redes de computadoras.
- Aplicar lógica matemática en la solución de problemas informáticos.
- Implementación e instalación de redes de computadoras LAN.
- Uso de la programación orientada a objetos y estructural.

7.-TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
Unidad I	Introducción a las tecnologías Web.	1.1 Perspectiva histórica del Internet. 1.2. Qué es una aplicación web. 1.3. Estructura de un sitio web. 1.4. Protocolo http Y https (protocolos de transferencia de hipertexto). 1.4.1 Arquitectura del WWW. 1.4.2 URL. 1.4.3 Métodos http. Persistencia en http –Cookies. 1.5. Estándares de Servicios WEB. 1.5.1 Estándar UDDI. 1.5.2 Estándar SOAP. 1.5.3 Estándar WSDL. 1.6. Arquitecturas cliente/servidor. 1.6.1 Organización prestadora de Múltiples Servicios. 1.6.2 Prestación de Servicios Cliente / Servidor en Red. 1.6.3 Prestación de Servicios Cliente / Servidor en Internet DCOM. 1.6.4 Prestación de Servicios Cliente / Servidor en Internet Sitios WEB. 1.6.5 Prestación de Servicios Cliente / Servidor en Internet con Servicios WEB.
UNIDAD II	Aplicaciones para el lado del servidor	2.1 Conceptos básicos de la herramienta de desarrollo. 2.2 Lenguaje de programación orientado a web 2.2.1 Operadores. 2.2.2 Sentencias. 2.2.3 Arreglos. 2.2.4 Funciones y librerías. 2.3 Aplicaciones del lado del servidor. 2.4 Conectividad entre el servidor Web y el servidor de base de datos (Configuración del IIS)

UNIDAD III	Aplicaciones para el lado del cliente	<p>3.1 Aplicaciones del lado del cliente.</p> <p>3.2. Diseño web</p> <p> 3.2.1 Elementos multimedia.</p> <p> 3.2.2 Administración y publicación de un sitio Web.</p> <p>3.4 Aplicaciones WEB.</p> <p> 3.4.1 e-Commerce.</p> <p> 3.4.2 e-Marketing.</p> <p> 3.4.3 e-Education.</p> <p> 3.4.4 e-Government.</p> <p> 3.4.5 e-entertainment.</p> <p> 3.4.6 e-service</p> <p>3.5 Uso de Reporteadores para impresión de documentos en la web.</p>
UNIDAD IV	Programación de aplicaciones para móviles	<p>4.1 Introducción a lenguajes de programación para dispositivos móviles.</p> <p> 4.1.1 Configuraciones.</p> <p> 4.1.2 Perfiles.</p> <p> 4.1.3 MIDlets.</p> <p>4.2: Desarrollo de Aplicaciones para móviles</p> <p> 4.2.1 Introducción al lenguaje y al entorno de desarrollo</p> <p> 4.2.2 Configuración y diseño del marco de una aplicación</p> <p> 4.2.3 Animaciones simples y diseño de menús</p> <p> 4.2.4 Conceptos básicos sobre ficheros y formularios.</p> <p> 4.2.5 Manejo de imágenes y servicios de localización.</p> <p> 4.2.6 Introducción al diseño de aplicaciones de red.</p> <p> 4.2.7 Características avanzadas y prueba de aplicaciones.</p> <p> 4.2.8 Publicación de aplicaciones.</p>

8.-SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Utilizar software didáctico y software de apoyo.
- Presentar proyectos finales.
- Propiciar el uso de terminología técnica adecuada al programa.
- Definir los lineamientos de documentación que deberán contener las Tareas y prácticas.
- Desarrollar de manera conjunta ejemplos de cada uno de los temas.

- Utilizar el aprendizaje basado en problemas, trabajando en grupos pequeños, para sintetizar y construir el conocimiento necesario para resolver problemas relacionados con situaciones reales.
- Elaboración de las prácticas solicitadas por el profesor.
- Propiciar que el estudiante participe aportando propuestas de problemas reales a resolver y que sean significativas para su aprendizaje.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Elaborar de manera conjunta con el estudiante una guía de ejercicios para actividades extra clase.
- Uso del laboratorio para la elaboración de prácticas que integren los temas estudiados.
- Formar equipos de trabajo para la exposición de investigaciones y tareas.
- Generar problemas prácticos y completos y solicitar la solución de aplicaciones utilizando la computadora.
- Emplear herramientas computacionales para diseño y modelado.
- Uso de un portal de Internet para apoyo didáctico de la materia.

9.-SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Crear actividades de metacognición. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, la creación de un algoritmo de programación heurístico, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el estudiante quien lo identifique.

Diseñar actividades de observación y experimentación que permitan reconocer el principal funcionamiento de las redes de comunicaciones aplicadas al uso de tecnología web.

Construir actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes, que permitan reconocer los parámetros de la programación.

Implementar software de programación que actualmente se utilice en el medio productivo referente al Desarrollo de Aplicaciones que funciona en ambiente Web.

Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.

Cuando los temas lo requieran, utilizar tutoriales y videos para una mejor comprensión del tema.

Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo e implantación de sistemas.

10.-UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Introducción a las tecnologías Web.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Analizar los conceptos y principios del uso de las tecnologías web.	<p>Consultar fuentes de información que permitan conocer los diversos lenguajes de programación web, según el tipo de problema que se desea resolver.</p> <p>Consultar fuentes de información sobre la configuración de la arquitectura de 3 y 2 capas para cliente servidor.</p> <p>Buscar y seleccionar información sobre el protocolo http.</p> <p>Buscar, discutir y seleccionar los protocolos de transferencia de archivos seguros.</p> <p>Ejercitar el uso del protocolo de transferencia de archivos seguro seleccionado.</p> <p>Realizar prácticas de prueba que le permitan entender el funcionamiento de las instrucciones del HTML y configuración del IIS.</p>

Unidad 2: Aplicaciones para el lado del servidor

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Analizar, diseñar y desarrollar aplicaciones en un lenguaje de programación orientado a la web así como la configuración de un servidor.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar un esquema de la arquitectura de aplicaciones Web.• Buscar y seleccionar información sobre el lenguaje y las metodologías de desarrollo y tecnologías Web, seleccionada para el curso.• Buscar información referente a la puesta a punto de servidores Web y

	<p>servidores de base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar información y construir un cuadro comparativo de los distintos ambientes integrados de desarrollo de aplicaciones Web. • Buscar y seleccionar información sobre la configuración del soporte del lenguaje de desarrollo en el servidor. • Elaborar un mapa conceptual de la interacción del lenguaje de desarrollo con el servidor Web.
--	--

Unidad 3: Aplicaciones para el lado del cliente

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Analizar, diseñar y desarrollar aplicaciones en un lenguaje de programación orientado a la web así como la configuración de estaciones de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar información sobre las reglas de sintaxis y modelado de objetos del lenguaje del navegador (Script). • Escribir y modificar código Script para comprender el comportamiento de las instrucciones. • Realizar pruebas con código Script Inter construido (build in). • Realizar una aplicación que integre la programación del lado del cliente y del servidor. • Desarrollar, publicar y consumir un Servicio Web.

Unidad 4: Programación de aplicaciones para móviles

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Analizar, diseñar y desarrollar aplicaciones en un lenguaje de programación orientado a dispositivos móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar información sobre aplicaciones para dispositivos móviles. • Realizar pruebas con código en Android para compilar y comprobarlo en un dispositivo móvil.

11.-FUENTES DE INFORMACIÓN

- Programación web Java. La combinación de lo simple y lo potente. Quijano Martínez Andrés. Editorial users.code MP
- El Lenguaje De Programación - Visual Basic .Net - 2ª ed. Ceballos, Fco. Javier. Editorial Alfa omega, Ra-Ma. 2003
- Fundamentos de PHP. VASWAN. Editorial Mc Wraw Hill
- Diseño Y Creación De Páginas Web HTML 4 - 2ª Ed. Soria Ramón. Editorial Alfa omega Ra-Ma. 2002
- Desarrollo De Juegos Con J2ME - Java 2 Micro Edition - 2ª Ed. Prieto Manuel. Editorial Alfa-omega Ra-Ma.2005.
- Domine PHP y MySQL - Programación Dinámica En El Lado Del Servidor. López José. Editorial Alfa-omega Ra-Ma.2007.
- Domine HTML y DHTML. López José. Editorial Alfa-omega Ra-Ma.2008.
- Aplicaciones Con Visual Basic .NET - Programe Para Escritorio, Web Y Dispositivos Móviles. Gómez, Enrique. Editorial Alfa-omega Ra-Ma.2010.
- AJAX-Web 2.0 con JQuery para profesionales. Firtman Maximiliano. Editorial Alfa-omega Ra-Ma.2010.
- Action Script 3.0 - Aprenda A Programar. Arce Francisco Javier. Editorial Alfa-omega Ra-Ma.2011.
- Beginning Java Objects. Jackie Barker.
<http://www.freelibros.com/2011/12/beginning-java-objects-jackie-barker.html>
- Programacion de juegos para moviles con J2ME. Alberto Garcia Serrano.
<http://www.freelibros.com/2011/12/programacion-de-juegos-para-moviles-con-j2me-alberto-garcia-serrano.html>
- Curso de introducción a .NET con Visual Basic 2010. Jorge Serrano.
<http://www.freelibros.com/2011/12/curso-de-introduccion-a-net-con-visual-basic-2010.html>
- PHP & MySQL 24-Hrs Trainer. Andrea Tarr.
<http://www.freelibros.com/2011/11/php-and-mysql-24-hour-trainer.html>
- Curso ANDROID: Desarrollo de aplicaciones moviles

<http://www.freelibros.com/2011/11/curso-android-desarrollo-de-aplicaciones-moviles.html>

- Piensa en Java 3a Ed. Bruce Eckel
<http://www.freelibros.com/2011/09/piensa-en-java-3ra-edicion-bruce-eckel.html>
- <http://www.freelibros.com/2011/06/html-xhtml-and-css-for-dummies.html>
- <http://www.freelibros.com/2011/06/aprender-asp-net-3-5-2da-edicion.html>
- Murach's C# 2010
<http://www.freelibros.com/2011/04/murachs-c-2010.html>
- Learning Android
<http://www.freelibros.com/2011/04/learning-android.html>
<http://www.freelibros.com/2011/04/android-programming-tutorials-3rd-edition.html>
- Joomla first look
<http://www.freelibros.com/2011/04/joomla-1-6-first-look.html>

12.-PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Desarrollar una página web aplicando hojas de estilo.
- Configurar un servidor de base de datos y un servidor web con servicios html y ftp.
- Configurar un protocolo de transferencia de archivos seguro, del lado del cliente y del servidor.
- Configurar el soporte en el servidor del lenguaje de desarrollo web e instalar el ambiente de desarrollo en el cliente.
- Implementar una aplicación que requiera de las estructuras de control de flujo y que envíe mensajes al cliente.
- Implementar un programa que utilice como entrada un archivo separado por comas (.csv) y lo presente en formato de tablas HTML.
- Implementar una página web de ventas en línea con “carrito de compra”.
- Implementar una aplicación que procese formularios cuyos datos sean validados del lado del cliente y realice modificaciones a la base de datos.

- Implementar aplicaciones que grafiquen estadísticas o funciones matemáticas, el cálculo debe ser realizado del lado del cliente y los datos tomados desde el servidor de base de datos.
- Transformación de XSL en HTML para almacenar resultados en un archivo.
- Transformación de XSL en HTML para retornar resultados como cadena.
- Transformación de XSL en HTML para proporcionando y retornando cadenas.
- Post procesar XML usando un lenguaje Script del lado del cliente.