

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura: Servicios Web

Carrera: Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Clave de la Asignatura: DWH-1302

SATCA¹: 1-3-4

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la Asignatura:

Esta asignatura aporta al perfil de un Ingeniero en Tecnologías de la Información y en Comunicaciones conocimientos suficientes para el desarrollo de aplicaciones web que compartan información mediante el uso de servicios web, integrando diferentes tecnologías y lenguajes de programación.

Intención Didáctica:

El temario está dividido en cuatro unidades. En la unidad número uno el alumno conocerá el concepto de servicios web y la importancia del desarrollo de aplicaciones que compartan información por este medio.

En la unidad número dos, el alumno aprenderá a crear servicios web y agregarle métodos o funciones que puedan ser consumidas por otras aplicaciones en un ambiente web o en aplicaciones de escritorio.

En la tercera unidad tiene el objetivo de distribuir y publicar un servicio web y ponerlo disponible en internet para el uso de distintas aplicaciones.

La cuarta unidad introduce el concepto de computación en la nube y la solución de problemas utilizando servicios disponibles mediante esta tecnología.

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias Genéricas
<ul style="list-style-type: none">• Crear, configurar, distribuir y consumir servicios web basados en XML.• Identificar e implementar soluciones utilizando computación en la nube.	<ul style="list-style-type: none">• Competencias Instrumentales<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis.• Habilidad y uso de las tecnologías de la información y comunicación.• Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.• Solución de problemas.• Toma de decisiones.• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.• Capacidad para gestionar y formular proyectos.• Competencias interpersonales<ul style="list-style-type: none">• Capacidad crítica y autocrítica.• Trabajo en equipo.• Compromiso ético.• Competencias sistémicas<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.• Habilidades de investigación.• Capacidad de aprender.• Búsqueda del logro.

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y Fecha de Elaboración o Revisión	Participantes	Observaciones (Cambios y Justificación)
Instituto Tecnológico Superior de Múzquiz, del 18 al 22 de Junio de 2012	Academia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Asignatura elaborada para la especialidad de Desarrollo Web de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y comunicaciones.

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

Crear, configurar y publicar servicios web basados en XML.

Desarrollar aplicaciones web que implementen el intercambio de información a través de servicios web basados en XML.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Conocimiento de desarrollo de aplicaciones Web
- Diseñar bases de datos relacionales en distintos DBMS.
- Manejar el internet
- Conocimiento del protocolo TCP/IP

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
Unidad 1	Servicios Web	1.1 Concepto de Servicio Web 1.2 Uso 1.3 Ventajas y Desventajas 1.4 Estándares 1.5 Plataformas
Unidad 2	Creación de servicios web	2.1 Crear un nuevo servicio web 2.2 Métodos del servicio web 2.3 Persistencia 2.4 Consumir servicios web 2.5 Pruebas de servicios web
Unidad 3	Configuración y publicación de servicios web	3.1 Configurar un servicio web 3.2 Distribución y publicación de servicios web.
Unidad 4	Computación en la nube	4.1 Concepto 4.2 Beneficios y limitantes 4.3 Herramientas de la nube 4.4 Modelos de distribución 4.5 Seguridad 4.6 Ejemplos de computación en la nube 4.7 Tendencias

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El docente debe:

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis en distintas fuentes como libros, internet, artículos, proyectos similares, entrevistas o visitas a empresas que trabajen con aspectos relacionados a la materia.
- Propiciar el uso de conceptos y de terminología científico – tecnológica.
- Desarrollar ejemplos de lo simple a lo complejo, buscando que el estudiante, asocie el tema con elementos significativos de su entorno y proyecto seleccionado.
- Implementar talleres donde se conduzca paso a paso a los estudiantes en el desarrollo de ejemplos de servicios web, teniendo el cuidado que durante la solución se resalten los puntos de importancia que la teoría define, ya sea como concepto o el uso de la sintaxis en el momento de su aplicación.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión,
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios y del módulo de especialidad de la carrera para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.
- Facilitar el contacto directo con problemas de su entorno para que plantee la solución mediante el modelado orientado a objetos y programe la solución utilizando servicios web.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Desarrollar un proyecto web real, que involucre el manejo de conocimientos de cada contenido temático desarrollado en el transcurso del curso, y considerando temas afines de otras asignaturas.

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 recabada durante las consultas e investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos escritos.
- Desarrollo de programas de ejemplo para cada una de las etapas de la aplicación bajo entorno web, así como el uso de los respectivos lenguajes de programación.
- Elaboración de proyectos donde el estudiante resuelva problemas de su entorno mediante el uso de servicios web.
- Elaboración y/o exposición de reportes sobre casos de estudios para su solución usando servicios web.
- Reportes escritos de las soluciones a problemas desarrollados fuera de clase.
- Exámenes teórico-prácticos para comprobar la efectividad del estudiante en la resolución de casos prácticos.

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1. Servicios Web

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer los conceptos fundamentales de los servicios web y comprenderá su importancia y necesidad de uso.	Investigar los temas y conceptos clave sobre los servicios web. Elaborar un reporte escrito y/o multimedia sobre los temas de la presente unidad. Investigar e identificar estándares y protocolos de interoperabilidad.

Unidad 2. Creación de servicios web

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Diseñar e implementar una aplicación que incluya un cliente, base de datos y servicio web mediante una plataforma de desarrollo conveniente.	Crear aplicaciones que consuman servicios web. Localizar en internet servicios web públicos y consumirlos. Compartir información entre aplicaciones desarrolladas en lenguajes de programación y plataformas heterogéneas utilizando servicios web.

Unidad 3. Configuración y publicación de servicios web

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Configurar un servicio web. Publicar y distribuir un servicio web.	

Unidad 4. Computación en la nube

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer los conceptos fundamentales de la computación en la nube. Resolver necesidades utilizando soluciones en nube.	Investigar los temas y conceptos clave sobre la unidad. Elaborar un reporte escrito y/o multimedia sobre los temas de la presente unidad. Localizar servicios en la nube disponibles en internet y realizar un reporte escrito con sus características principales.

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Patrick Cauldwell. *Servicios Web XML: Profesional*. Ed. Anaya Multimedia
2. Joan Ribas Lequeria. *Web Services (Guías Prácticas)*. Ed. Anaya Multimedia.
3. Damian Sinay. *Web Services Con C#: Manual Del Desarrollador*. MP Ediciones.
4. Robert Tabor. *Servicios Web XML de Microsoft.NET*. Ed. Prentice Hall

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

Es recomendable la realización de prácticas en todas las unidades que consistan en la solución de problemas a través de programas que compartan información mediante el uso de servicios web XML; la entrega al final de cada unidad de un proyecto que refuerce en la aplicación de los temas vistos en clase y la entrega de un proyecto final que converja en la aplicación de los conceptos vistos en la materia, el cual debe ser definido al final de la primera unidad.

- Realizar programas que consuman servicios web desarrollados por terceros existentes en internet.
- Realizar programas donde se haga uso de servicios web para transferir información.
- Realizar programas que se comunique a través de servicios web que utilicen lenguajes de programación heterogéneos.
- Diseño y configuración de un servicio web.
- Realizar programas en donde se apliquen los servicios web y estos puedan ser consultados de manera remota por los compañeros de clases.
- Publicar servicios web en internet que sean consumidos por distintas aplicaciones en diferentes localizaciones.