

1. Datos Generales de la Asignatura

Nombre de la Asignatura:	Tópicos de Programación para Internet I
Calve de la Asignatura:	DWD-1701
SATCA ¹ :	2-3-5
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computaciones

2. Presentación**Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas conocimientos suficientes para el desarrollo de sistemas y aplicaciones en ambiente Web, integrando diferentes tecnologías como son lenguajes de programación, bases de datos y redes, entre otras.

Su importancia en la carrera radica en que las aplicaciones Web son una tendencia vigente para implementar soluciones informáticas.

Es pertinente señalar que esta materia se ubica en la parte final de la carrera con el objetivo de aplicar las competencias previamente desarrolladas en el alumno en las materias de:

- Programación
- Bases de datos
- Redes
- Desarrollo de aplicaciones

Intención didáctica.

El temario está organizado en seis unidades; en la primera unidad se aborda el entorno de desarrollo Web, componentes y su funcionamiento.

En la segunda unidad se tratan los temas de formularios Web y controles, con el objetivo de que el alumno desarrolle aplicaciones Web considerando tipos de datos, palabras reservadas, sentencias condicionales, ciclos y arreglos para posteriormente conectar y manipular procesos con bases de datos.

La tercera unidad tiene el objetivo de estudiar el uso de páginas maestra, hojas de estilo y menús, que promueven y fortalecen la interfaz de usuario.

En la unidad número cuatro se configuran todos los requerimientos para alojar el sitio,

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

así como las políticas de acceso, usuarios y funciones necesarias para su operación. El control de sesiones, duración, tiempo de uso y variables de aplicación son temas estudiados en la unidad cinco.

Con lo relacionado al acceso a datos; elemento muy importante para que una aplicación Web sea dinámica y responda a las solicitudes de los clientes, así como los controles que permiten acceder a los datos son aprendidos en la sexta unidad.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa.

Lugar y fecha de elaboración ó revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Tuxtepec, Enero de 2017	Academia de Sistemas y Computación.	Módulo de especialidad

4. Competencia(s) a Desarrollar.

Competencia (s) específica (s) de la Asignatura

Desarrolla sitios Web con acceso a datos utilizando mediante controles enlazados, así como el desarrollo e implementación de sistemas con técnicas y herramientas para la Web. Y toma de decisiones con base en los elementos teórico-práctico adquirido que permitan optimizar costos en soluciones informáticas bajo ambiente Web.

5. Competencias Previas

- Programación a nivel básico-intermedio en cualquier lenguaje Orientado a Objetos.
- Manejo de Base de Datos a nivel básico-intermedio.
- Conocimientos básicos de SQL.
- Conocimientos de HTML.
- Manipulación de Imágenes.

6. Temario

Unidad	Temas	Subtemas
1	El Entorno de Desarrollo AMAYA	1.1 Instalando AMAYA en Linux. 1.2 Explorando el entorno. 1.3 Explorador de soluciones. 1.4 Área de documentos. 1.5 Cuadro de herramientas. 1.6 Editor de propiedades. 1.7 Barra de herramientas y menús.

2	Trabajo con Formularios Web y Controles.	2.1 Trabajo con formularios Web. 2.2 Creando una interfaz de ejemplo. 2.3 Respondiendo a eventos.
3	Páginas Maestras	3.1 Creación de páginas maestras. 3.2 Estilos CSS. 3.2.1 Archivos externos. 3.3 Creación de páginas Web desde una página maestra. 3.4 Links. 3.5 Menús.
4	Configuración de la Seguridad del Sitio	4.1 Establecer el proveedor de datos. 4.2 Tipos de autenticación. 4.3 Crear usuarios. 4.4 Habilitar funciones. 4.5 Administrar funciones. 4.6 Crear reglas de acceso. 4.7 Administrar reglas de acceso.
5	Estado de las Aplicaciones	5.1 Variables de sesión. 5.2 Variables de aplicación.
6	Acceso a Datos.	6.1 Acceso a datos mediante controles enlazados. 6.1.1 GridView 6.1.2 DataList. 6.1.3 DetailsView 6.1.4 FormView 6.1.5 ListView 6.1.6 Creación de Vistas maestro detalle. 6.1.7 Tips y consejos para manipular datos con los controles. 6.2 Acceso a datos en forma manual. 6.2.1 Datasets. 6.2.2 Inserción 6.2.3 Búsquedas. 6.2.4 Eliminación.

7. Actividades de Aprendizaje de los Temas

1. El Entorno de Desarrollo AMAYA	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica y conoce el entorno de desarrollo de una aplicación Web, así como la operación de un proyecto Web. Investiga los diferentes tipos de proyectos que se pueden crear con AMAYA y los componentes que lo integran un proyecto. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. Capacidad crítica y autocrítica. Capacidad de trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar presentación donde el alumno pueda identificar cada uno de los elementos que integran la interfaz de desarrollo. Realizar un mapa mental con los tipos de proyectos que se pueden crear con AMAYA Generar nuevos proyectos de acuerdo al tipo de solución que se desea implementar. Realizar mesa redonda sobre los componentes que integran un proyecto de AMAYA. Realizar un ensayo sobre las versiones con las que se puede integrar un proyecto.
2. Trabajo con Formularios Web y Controles.	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrolla un sitio Web utilizando los controles del AMAYA (formularios y componentes que respondan a las peticiones de los usuarios) Investigar las propiedades y eventos de los formularios así como las propiedades de los controladores. <p>Genéricas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un sitio Web utilizando los controles del Visual Studio. Desarrollar un cuadro sinóptico con las propiedades de los formularios. Realizar un mapa conceptual de los eventos de los formularios. Realizar un ensayo con las propiedades de los controles.

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.
- Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Capacidad creativa.
- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- Habilidad para trabajar en forma autónoma.

3. Páginas Maestras.

Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar páginas maestras y su aplicación dentro de un proyecto Web utilizando CSS. • Investigar las propiedades de las páginas maestras. • Investigar las características del CSS e Implementarlos en las páginas maestras. • Investigar la forma en la cual se puede mejorar el rendimiento de un sitio Web mediante CSS. • Investigar la utilización de menús con XML. <p>Genéricas(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un mapa conceptual de las propiedades de las páginas maestras. • Realizar un cuadro sinóptico con las características del CSS. • Crear un ensayo en el que se explique cómo se puede mejorar el rendimiento de un sitio Web mediante CSS. • Realizar exposición en equipos de la utilización de menús con XML.

<ul style="list-style-type: none"> Habilidades de comunicación oral y escrita. Capacidad crítica y autocrítica. Capacidad de trabajo en equipo. 	
4. Configuración de la Seguridad del Sitio	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementa la seguridad en un sitio Web creado con AMAYA para proteger la información de una empresa. Investiga vulnerabilidades de los sitios Web Implementar sistema de protección OWASP Investigar la diferencia entre la autenticación basada en los sistemas operativos vs la basada en Internet Implementar las pruebas de seguridad de sitios Web. <p>Genérica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. Habilidades de comunicación oral y escrita. Capacidad crítica y autocrítica. Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> Reporte. Investigar las distintas formas de vulnerabilidad de los sitios Web. Presentación electrónica. Representar el sistema de protección que ofrece OWASP Práctica de ejercicios. Implementar seguridad en un sitio Web. Exposición en clase. Investigar la diferencia entre la autenticación basada en Windows vs la basada en Internet. Práctica de ejercicios. Aplicar las pruebas de seguridad de sitios Web.
5. Estado de las Aplicaciones	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigar sobre variables de sesión y de aplicación para el paso de parámetros entre páginas Web. 	<ul style="list-style-type: none"> Reporte. Cuadro comparativo, características, uso y forma de definir correctamente los diferentes tipos de variables (Session, Application, Cookies) que se pueden usar en un sitio Web.

<ul style="list-style-type: none"> • Implementar métodos POST y GET, para el envío de información, de acuerdo a la necesidad. • Investigar y discutir sobre las regulaciones que impone la W3C sobre el uso de variables del lado del cliente. <p>Genérica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación. • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Habilidades de comunicación oral y escrita. • Capacidad crítica y autocrítica. • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica de ejercicios. Aplicar métodos POST o GET, para el envío de información en sitio Web y justificar la utilización de uno o ambos. • Discusión grupal. Regulaciones que impone la W3C sobre el uso de variables del lado del cliente.
6. Acceso a Datos.	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un sitio Web de comercio electrónico. • Investigar sobre CRM • Implementar comandos de SQL <p>Genérica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación. • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Habilidades de comunicación oral y escrita. • Capacidad crítica y autocrítica. • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte Escrito. Investigar y analizar CRM. • Práctica de ejercicios. Implementar el acceso a datos a través de los comandos SQL sobre su sitio Web. • Integrar equipos de trabajo para mejorar los sitios Web aplicando los temas que se han visto dentro de las unidades anteriores.

8. Práctica(s)

1. Fortalecer el HTML desarrollando páginas Web solamente con el block de notas, sin utilizar algún gestor o ambiente de desarrollo Web.
2. Crear páginas Web con contenido CSS.
3. Crear páginas Web en HTML5.
4. Desarrollar procedimiento almacenados, vistas, funciones, reportes, etc. en SQL.
5. Utilizar entornos de desarrollo de sitios Web de última generación.
6. Proyecto Integrador.

9. Proyecto de Asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

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

- Rúbricas o productos, señalados en cada unidad académica dentro de las actividades de aprendizaje.
- Prácticas propuestas y su presentación y exposición en plenaria. Algunas se evaluarán por equipo.
- Portafolio de evidencias. Información recabada durante las consultas e investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos físicos (apuntes, láminas) y electrónicos (exposiciones).
- Información recabada durante las consultas e investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos escritos.

11. Fuentes de información

1. Disruptive Innovations SAS. (08 de Mayo de 2012). What's inside: BlueGriffon. Recuperado el 15 de Junio de 2016, de BlueGriffon: <http://bluegriffon.org/#whatsinside>
2. FORCONTU S.L. (2014). Experto en Drupal 7. Madrid: Forcontu.
3. Galitz, W. (2002). Understanding the Principles of good screen desing. En W. Galitz, The Essential Guide to User Interface Design (págs. 109-248). E.U.A.: Wiley Computer Publishing.
4. Gasston, P. (2011). The Book of CSS 3 a Developer's Guide to the Future of Web Design. San Francisco: Nostarch.
5. Harris, A. (2011). HTML 5 for Dummies. Indianapolis: Wiley Publishing Inc.
6. Hassan, Y., Fernandez, F., & Lazza, G. (2004). Usabilidad y Arquitectura de la Información. En Y. Hassan, F. Fernández, & G. Lazza, Diseño Web Centrado en el Usuario (págs. 1-14). Hipertext.net.
7. Mateu, C. (2004). Desarrollo de Aplicaciones Web. Catalunya: UOC Formación de Posgrado.
8. Pes Rivas, C. (2011). 36 Pasos básicos para desarrollar un Sitio Web. México: carlospes.com.
9. Suárez Torrente, M. d. (05 de Febrero de 2011). Sistema de Evaluación SIRIUS: Universidad de Oviedo. Recuperado el 01 de Abril de 2016, de Universidad de Oviedo: <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/investigacion/tesis/Sirius.pdf>
10. Vatton, I., Quint, V., Kahan, J., Cramer, K., Nylander, K., Rosen, K., y otros. (2003). Manual de Usuario de Amaya. USA: WinWriters.