

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Programación Web II
Clave de la asignatura:	TEB-1801
SATCA¹:	1 – 4 – 5
Carrera:	Ing. en Sistemas Computacionales, Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
Esta asignatura aporta al perfil del egresado la capacidad para desarrollar e implementar aplicaciones en ambiente Web utilizando metodologías basadas en estándares internacionales y tecnologías emergentes, la arquitectura de las aplicaciones Web, los conceptos de lenguajes del lado del servidor y del cliente y las herramientas de soporte para el desarrollo de aplicaciones Web.
Intención didáctica
El temario está organizado en 3 temas: En el Tema 1, se explica el diseño de plantillas para aplicaciones web con CSS utilizando frameworks o marcos de trabajo que permiten el desarrollo de aplicaciones web. En el Tema 2, se explica cómo desarrollar la parte de la aplicación web del lado del cliente utilizando un framework de última generación para diseñar formularios validados y con una interfaz amigable para el usuario. Finalmente, en el Tema 3, se explica la forma de utilizar los elementos anteriores e integrarlos con la programación del lado del servidor web para formar una aplicación web mediante el uso de los frameworks de desarrollo.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Piedras Negras, del 13 de Febrero al 31 de Marzo de 2017.	Academias de Ingeniería en Sistemas Computacionales y de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Instituto Tecnológico de Piedras Negras.	Diseño y elaboración de la especialidad Tecnologías Emergentes para las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Desarrolla aplicaciones Web que involucren el uso de plataformas, lenguajes y herramientas de desarrollo en su construcción.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y aplica un lenguaje de programación web para el desarrollo de aplicaciones para la web del lado del cliente y del lado del servidor. • Desarrolla aplicaciones de bases de datos basadas en web del lado del servidor. • Desarrolla módulos web del lado del cliente.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Framework para hojas de estilo	1.1 Introducción 1.2 Diseñando con rejillas 1.3 Tipografías (Texto, imágenes, botones) 1.4 Formularios 1.5 Componentes
2	Framework para programación del lado del cliente.	2.1 Introducción 2.2 Los componentes 2.3 Directivas 2.4 Pipes 2.5 Plantillas (Template) 2.6 Formularios 2.7 Rutas.

3	Framework para programación del lado del servidor.	3.1 Introducción. 3.1.1 MVC, Compuser, Rutas. 3.2 Object-Relational Mapping (ORM). 3.2.2 Eloquent. 3.3 Migración de Base de Datos 3.4 Autenticación de los Usuarios 3.5 Vistas con el motor de Blade 3.6 Crear Módulos, Controladores y Vistas con Artisan.
---	--	--

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Tema 1: Framework CSS.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Diseñar plantillas para aplicaciones web con CSS.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Capacidad crítica y autocrítica. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los conceptos y ventajas del uso de frameworks para el diseño web utilizando CSS. • Identificar y analizar los componentes del framework para el lenguaje de hojas de estilo en cascada. • Identificar y analizar los componentes del marco de trabajo para otros lenguajes de script los cuales sea posible aplicar a un proyecto web. • Utilizar la estructura global del programa. • Crear Aplicaciones, que dispongan de elementos generados con lenguaje del lado del cliente y del servidor utilizando los marcos de trabajo referidos. • Realizar ejercicios de compatibilidad con diferentes navegadores web.
Tema 2: Framework de Javascript.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Desarrollar la parte de la aplicación web del lado del cliente utilizando un framework de última generación para diseñar formularios validados y con una interfaz amigable para el usuario.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los conceptos y ventajas del uso de frameworks para el desarrollo web basados en Javascript. • Identificar y analizar los componentes del framework de última generación basado en Javascript. • Diseñar y desarrollar formularios validados y con una interfaz amigable para el usuario en un framework basado en Javascript.

<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Capacidad crítica y autocrítica. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear módulos de una aplicación web que dispongan de elementos generados en el framework basado en Javascript. • Realizar ejercicios de compatibilidad con diferentes navegadores web.
<p>Tema 3: Frameworks de PHP.</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s): Desarrolla una aplicación web que incluya el diseño en las plantillas de hoja de estilo y la programación del lado del cliente para implementar programación del lado del servidor utilizando frameworks.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Capacidad crítica y autocrítica. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los conceptos y ventajas del uso de frameworks para el desarrollo web del lado del servidor basado en PHP. • Identificar y analizar los componentes del framework de última generación basado en PHP. • Crear módulos de una aplicación web que dispongan de elementos generados en el framework basado en PHP. • Realizar ejercicios de compatibilidad con diferentes navegadores web. • Analizar casos de estudio de utilización de marcos de trabajo en proyectos de desarrollo web utilizando estándares vigentes. • Integrar una aplicación Web al proyecto final utilizando un marco de trabajo.

8. Práctica(s)

<p>Tema 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar programas donde se manipulen los controles a través del lenguaje de programación del lado cliente utilizando JavaScript. 2. Realizar programas en donde se lleve a cabo la validación de entrada de datos desde el lado del cliente y el lado servidor utilizando JavaScript. 3. Realizar Programas donde se utilice DOM para manipular documentos XML, XHTML y HTML.
--

4. Realizar Programas donde se utilice DOM para manipular documentos XML, XHTML y HTML.
5. Realizar programas que mediante BOM, sea posible redimensionar y mover la ventana del navegador, modificar el texto que se muestra en la barra de estado y realizar muchas otras manipulaciones no relacionadas con el contenido de la página HTML.
6. Crear aplicaciones que incorporen el uso de métodos y propiedades del objeto XMLHttpRequest.
7. Crear aplicaciones que incorporen toda la potencialidad de Ajax.

Tema 2:

1. Identificar los diferentes tipos y ventajas del uso de patrones de diseño.
2. Analizar las características y el procedimiento para implementar el patrón MVC.
3. Estructurar una arquitectura de software aplicando el MVC.
4. Comprender el proceso para generar un plan de construcción con base en MVC.
5. Elaborar un plan de construcción con base en MVC.

Tema 3:

1. Instalar y configurar la plataforma Apache para aplicaciones Web con PHP y MySQL.
2. Desarrollar una página Web con formularios para captura de información en una base de datos de MySQL haciendo uso de la plataforma Apache con el lenguaje PHP basado en el modelo MVC.
3. Creación de Aplicaciones utilizando marcos de trabajo o frameworks para PHP.

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

- Establecer la planeación de un sitio web como proyecto final de la asignatura.
- Bitácora de proyectos.
- Ponderar tareas
- Participación y desempeño en el aula y el laboratorio.
- Dar seguimiento al desempeño en el desarrollo del programa (dominio de los conceptos, capacidad de la aplicación de los conocimientos en problemas reales, transferencia del conocimiento).
- Cumplimiento de los objetivos y desempeño en las prácticas
- 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.
- Reportes escritos de la Información obtenida durante las investigaciones solicitadas.
- Plantear el diseño de sitios web donde se definan sus características y se evalúen los diferentes criterios de usabilidad y experiencia de usuario.
- Elaboración y/o exposición de reportes sobre casos de estudios y de éxito de diseño de sitios web reales.
- Elaboración de proyectos donde el estudiante resuelva problemas de su entorno mediante tecnologías web.
- Valorar la inclusión del contenido temático de cada unidad de aprendizaje y el seguimiento de la planeación del desarrollo de proyecto final con un porcentaje del total de las actividades que sumadas evidencien el total de la evaluación del estudiante.

11. Fuentes de información

Firtman, M. (2008) Ajax Web 2.0 para profesionales. Mexico: AlfaOmega. ISBN: 978-970-15-1328-6
Roldán, D., Valderas, P., Pastor, O (2010) Aplicaciones Web: Un enfoque práctico. México: AlfaOmega, ISBN: 978-607-7854-73-9
Oros, J. (2005) Diseño de páginas Web Interactivas con JavaScript y CSS. Alfaomega Grupo Editor. ISBN 970-15-0802-5.

Snook, J., Gustafson, A., Langridge, S., Webb, D. (2007) Accelerated DOM Scripting with Ajax, APIs and Libraries. USA: Apress. ISBN 1590597648

Pollock, J. (2009) JavaScript, A Beginner's Guide. USA: McGraw-Hill Osborne Media. ISBN 0071632956

Martin, R. (2005). UML para Programadores Java. México: Pearson Education.

Nixon, R. (2009) Learning PHP, MySQL, and JavaScript: A Step-By-Step Guide to Creating Dynamic Websites. USA: O'Reilly. ISBN 0596157134

Lindley, C. (2010) High Performance JavaScript (Build Faster Web Application Interfaces). USA: O'Reilly. ISBN 059680279X

Palomo Duarte, Manuel, Montero Pérez, Ildefonso (2007) Programación en PHP a través de ejemplos. España: Universidad de Cadiz, editado bajo la licencia Creative Commons, consultado en Septiembre de 2013 en la dirección:

<http://www.etnassoft.com/biblioteca/programacion-en-php-a-traves-de-ejemplos/>

Eugenia Bahit (2011), POO y MVC en PHP: El paradigma de la Programación Orientada a Objetos en PHP y el patrón de arquitectura de Software MVC, España, editado bajo la licencia Creative Commons, consultado en Septiembre de 2013 en la dirección:

<http://www.etnassoft.com/biblioteca/poo-y-mvc-en-php/>

Referencias en la web:

<http://www.librosweb.es/>

<http://www.librosweb.es/ajax/index.html>.

<http://bizinformacion.com.mx/>

<http://www.ciw.cl/libroweb>.

<http://www.desarrolloweb.com/>