

1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Programación Web Avanzada
Clave de la asignatura:	ISH-2003
SATCA¹:	1 - 3 - 4
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del egresado conocimientos y habilidades adicionales utilizando las nuevas tecnologías que permitan la construcción de aplicaciones web más complejas.

La asignatura se enfoca al desarrollo de aplicaciones web avanzadas que le permitan al estudiante conocer el funcionamiento e implementación de los sistemas actuales, y que le aporten al futuro profesionista el conocimiento y capacidad para el desarrollo de estos sistemas.

Esta materia involucra los conocimientos previos de la materia de “Programación Web” y “Diseño de Interfaz Gráfica”. También se requieren conocimientos previos de las materias que forman parte del área de programación, base de datos, redes e ingeniería de software, ya que involucra el conocimiento y conjunción de una gran cantidad de información y habilidades aprendidas por el alumno durante toda su carrera.

Intención didáctica

El temario está organizado en tres unidades; en la primera unidad se aborda el contexto del entorno de programación y su enlace con el lenguaje HTML. Además, se menciona la metodología web que es adecuada para los ambientes de desarrollo.

En el tema dos el estudiante conocerá los diferentes lenguajes que existen para la programación de aplicaciones web.

El tercer tema tiene el objetivo de estudiar, analizar e implementar aplicaciones que han tenido un gran éxito en la Web y que promueven y fortalecen tanto el entorno empresarial como el entorno académico.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades de aprendizaje construyan en el estudiante las competencias pertinentes sobre el manejo de las herramientas de desarrollo web. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor guíe a los estudiantes en el desarrollo de un proyecto integrador de la materia, mismo que deberá reflejar la solución a un caso real.

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	Evento
Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo, Michoacán. Fecha del 15 de agosto al 23 de octubre 2016.	Integrantes de la Academia de Ingeniería en Sistemas Computacionales, del Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo.	Análisis y adecuación del formato de la materia, de acuerdo al nuevo plan de estudios de competencias 2016.

4. Competencias a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar sistemas de información y aplicaciones con técnicas y metodologías para la Web, los cuales pueden ser aplicados en diferentes plataformas proporcionando soluciones y alternativas en diferentes áreas. Tomar decisiones con base en los elementos teórico-práctico adquiridos que permitan optimizar costos en soluciones informáticas bajo ambiente Web.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> Conocer y aplicar un lenguaje de programación web. Analizar, diseñar y planificar aplicaciones web. Desarrollar aplicaciones web que incorporen servicios web. Identificar las implicaciones actuales de la programación móvil. Aplicar los principales controles y herramientas para el acceso y manipulación de las bases de datos. Identificar las herramientas para la creación de reportes para implementarlos en el proyecto de programación definido.

6. Temario

No.	Tema	Subtemas
1	Entorno de programación	1.1 Estructura de un programa Web 1.2 Metodología para el desarrollo web 1.3 Ambientes de desarrollo 1.4 Seguridad en una aplicación web 1.5 Frameworks web
2	Lenguajes para Aplicaciones Web	2.1 HTML 5 y CSS 3 2.2 CGI's 2.3 PHP 2.4 JSP 2.5 .NET 2.6 XML 2.7 Ajax 2.8 Aplicaciones

3	Herramientas de gestión de contenidos	3.1 E-business / e-commerce 3.2 E-learning 3.3 Herramientas colaborativas 3.4 Gestión de portales
---	---------------------------------------	--

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1.- Entorno de programación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Identificar y conocer las estructuras de programación desarrollando aplicaciones, empleando lenguaje HTML y lenguajes de programación. Desarrollar aplicaciones web que implementan acceso a datos.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades del manejo de la computadora. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. 	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica de ejercicios. Diseño de interfaces mediante formularios o templates que atiendan problemas generales. • Práctica de ejercicios. Desarrolla aplicaciones para solucionar problemas utilizando las estructuras de programación como: sentencias, ciclos, arreglos y bases de datos.
2.- Lenguajes para Aplicaciones Web	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): El estudiante conocerá los diferentes lenguajes que existen para la programación de aplicaciones web</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades del manejo de la computadora. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar información acerca de los diferentes lenguajes de programación web que existen, así como sus características. • Conocer los servidores web que pueden soportar dichos lenguajes. • Montar aplicaciones web en Servidores • Realizar aplicaciones web

<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. 	
---	--

3.- Herramientas de gestión de contenidos

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identificar e implementar soluciones mediante herramientas de gestión de contenidos.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Habilidades del manejo de la computadora. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Búsqueda del logro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte. Seleccione un sistema web (ebay, dell, mercado libre) y analice sus componentes, funcionamiento y factores de éxito. • Práctica de ejercicios. Instalación, configuración, administración y uso de una plataforma de e-learning (preferentemente Moodle). • Personalizar Moodle para el desarrollo de aplicaciones de e-learning. • Práctica de ejercicios. Configurar y administrar un foro, un blog y un wiki. • Práctica de ejercicios. Instalación, configuración, administración y uso de un sistema de gestión de contenidos para portales, preferentemente Joomla.

8. Practicas

<p>Reporte de Proyecto Final. Seleccione un área de oportunidad de un caso de estudio (Inventario de un punto de venta, sistema de consultas de una biblioteca, sistema de egresados, registro de participantes en una reunión, otros) y elabore una aplicación web que cumpla con las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione, instale y configure la plataforma Web (Servidor web, Servidor de Base de Datos y el Lenguaje de programación). • Diseño de la interfaz. • Desarrollo. • Implementación. • Incorpore un servicio web XML para el intercambio de información con un servidor. • Presente sus resultados mediante la rúbrica especificada y en plenaria.
--

9. Proyecto de asignatura

Desarrollar un Software que integre los siguientes puntos:

Desarrollo de Software: análisis y comprensión del problema para proponer una solución efectiva, realizando diagramas y documentación de funcionamiento.

Diseño: aplicación de los diferentes tipos de Layouts, controles y estilos

Desarrollo: incluir clases y métodos, donde presente el comportamiento y funcionamiento de la aplicación

Además de incluir el servicio de base de datos, servidor web e instalación en el dispositivo.

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.
- Descripción de otras experiencias concretas que se obtendrán al participar en discusiones, exposiciones o cualquier otro medio didáctico-profesional que trate sobre la materia y que deberán realizarse durante el curso académico.
- Exámenes teórico-prácticos para comprobar la efectividad del estudiante en la resolución de casos prácticos.

11. Fuentes de información

1. EVA CALLAHAN, SITIOS WEB CON MICROSOFT FRONT PAGE SIN PROBLEMAS, 1° EDICIÓN. MC GRAW HILL, 2001
2. FCO. JAVIER GIL RUBIO, CREACION DE SITIOS WEB CON PHP 4, 1° EDICIÓN. MC GRAW HILL, 2001
3. NATALIE ZEE SUSAN HARRIS, DISEÑO WEB EDICION 2003, ANAYA.
4. JIM BUYENS, APRENDA DESARROLLO DE BASES DE DATOS WEB YA, 1° EDICIÓN. MC GRAW HILL, 2001
5. JUAN CARLOS OROS, DISEÑO PAG. WEB JAVASCRIPT Y CSS, 3° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2002
6. JUAN CARLOS OROS CABELLO, DISEÑO DE PAGINAS WEB CON XHTML, JAVASCRIPT Y CSS, 3° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2011
7. FRANCISCO PASCUAL, NAVEGAR EN INTERNET: FRONTPAGE 2000 DISEÑO Y OPERACIÓN DE SITIOS WEB, 1° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2000
8. THOMAS A. POWELL, MANUAL DE REFERENCIA DISEÑO DE SITIOS WEB, 1° EDICIÓN. MC GRAW HILL, 2001
9. P.J. DEITEL, H.M. DEITEL, INTERNET & WORLD WIDE WEB HOW TO PROGRAM, 4° EDICIÓN. PEARSON, 2008
10. MAXIMILIANO R. FIRTMAN, AJAX WEB 2.0 CON JQUERY PARA PROFESIONALES, 2° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2010
11. DAVID ROLDAN MARTINEZ, PEDRO J. VALDERAS ARANDA, APLICACIONES WEB UN ENFOQUE PRACTICO, 1° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2010

12. JOSE LOPEZ QUIJADO, DOMINE HTML DHTML, 1° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2002
13. JOSE LOPEZ QUIJADO, DOMINE PHP Y MYSQL, 2° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2010
14. OLIVER POTT, GRAN LIBRO HTML-XML, 1° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2000
15. ELIZABET CASTRO, PERL Y CGI, 1° EDICIÓN. PRENTICE HALL, 2001
16. MATTHEW MACDONALD, ASP. NET MANUAL DE REFERENCIA, MC GRAW HILL
17. G. ANDREW DUTHIE, APRENDA YA MICROSOFT ASP. NET, 1° EDICIÓN. MC GRAW HILL
18. DAVE MERCER, FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION EN ASP 3.0, 1° EDICIÓN. MC GRAW HILL, 2001
19. GREG BUCZEK, SUPERUTILIDADES PARA ASP-NET, 1° EDICIÓN. MC GRAW HILL, 2003
20. GINES BRAVO, PHP 4 A TRAVES DE EJEMPLOS GUTIERREZ ABRAHAM, 1° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2004
21. DANIEL DE LA CRUZ HERAS, CARLOS ZUMBADO RODRIGUEZ, FLASH, PHP Y MYSQL (CONTENIDOS DINAMICOS), ANAYA MULTIMEDIA
22. JACK STURM, DESARROLLO DE SOLUCIONES XML, 1° EDICIÓN. MC GRAW HILL, 2001
23. RAÚL MARTÍNEZ, XML ATRAVES DE EJEMPLOS ABRAHAM GUTIÉRREZ, 1° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2001
24. DINO ESPOSITO, PROGRAMACION EN XML PARA MICROSOFT. MC GRAW HILL
25. ANTONIO J. MARTIN SIERRA, AJAX EN J2EE, 1° EDICIÓN. ALFAOMEGA, 2008

* American Psychological Association (*APA*)