

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Programación Web del lado del cliente.
Carrera:	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
Clave de la asignatura:	SIB-1204 1 - 4- 5
(Créditos) SATCA ¹	

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Tecnologías de la Información y Comunicaciones la capacidad para desarrollar e implementar sistemas de información en ambiente Web del lado del cliente aplicando metodologías basadas en estándares internacionales y tecnologías emergentes.

Se estructura como base para su utilización en temas relacionados con programación de aplicaciones Web en la cual se realiza desarrollo del lado del servidor.

Esta materia es posterior a la materia de Programación II, introduciéndonos a la arquitectura de las aplicaciones web, los conceptos básicos de lenguaje de marcas, lenguaje de presentación de datos, la programación de la interactividad usando un lenguaje de script, así como el uso eficiente de la terminología XML.

Intención didáctica.

El temario está organizado en 5 unidades:

La primera unidad, da lugar para detallar y profundizar en los conceptos de lenguaje de marcado y lenguaje de presentación, mismos que han sido revisados en el curso de programación Web, este bloque puede ser usado para uniformizar conceptos que falten por cimentar en la teoría.

La segunda unidad, aborda el lenguaje de scripting y su interacción con la DOM, se crean gráficos

¹ Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

interactivos, se realiza la validación de datos, se implementan fases de depuración y prueba.

En la tercera unidad, se ofrece una introducción a un metalenguaje extensible de etiquetas, siendo el enfoque principal de la unidad la implementación práctica del metalenguaje en un caso real de negocios.

En la cuarta unidad, se da una introducción a la combinación de tecnologías de scripting con metalenguajes, realizando diversos ejemplos por medio del desarrollo de interfaces con controles ricos y validación de formularios.

La quinta unidad cubre a detalle las herramientas y la metodología para crear y publicar contenido Web, permite la aplicación de las unidades que le preceden.

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none">Desarrollar aplicaciones Web que involucre lenguajes de marcas, de presentación, del lado del cliente, uso de metalenguaje para la creación de contenido Web enriquecido del lado del cliente.	<p><u>Competencias instrumentales</u></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.Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas.Solución de problemas.Toma de decisiones. <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad crítica y autocríticaTrabajo en equipoHabilidades interpersonales <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.Habilidades de investigación.Capacidad de aprender.

	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).• Habilidad para trabajar en forma autónoma.• Búsqueda del logro.
--	---

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Gustavo A Madero, del 4 al 13 de enero de 2012.	M.C. Rivalcoba Rivas Jorge Iván. Ing. Zepeda Sánchez Edgar Agustín.	Reunión de Diseño curricular de la materia de Programación web del lado del servidor en base a Competencias Profesionales.

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

La creación de contenido Web del lado del cliente utilizando conceptos avanzados de lenguaje de marcado, manejo de estilos para la presentación y uso de scripting para la interacción.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Conoce de manera integral su carrera.
- Se comunica oral y escrita en su propia lengua y comprende textos en otro idioma.
- Reconoce los elementos del proceso de la investigación.
- Lee, comprende y redacta ensayos y demás escritos técnico-científicos.
- Maneja adecuadamente la información proveniente de bibliotecas virtuales y de internet.
- Posee iniciativa y espíritu emprendedor.
- Asume actitudes éticas en su entorno.

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
--------	-------	----------

1	Fundamentos de programación web	<p>1.1 Introducción al IDE de trabajo.</p> <p>1.2 Tópicos avanzados de lenguaje de marcado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multimedia <ul style="list-style-type: none"> ○ Gráficos ○ Video ○ Audio <p>1.3 Tópicos avanzado de estilos</p>
2	Conceptos avanzados de scripting	<p>2.1 Lenguaje de scripting.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje. • Sentencias. • Arrays. • Funciones. • Eventos. • Clases y objetos. • DOM
3	Metalenguajes.	<p>3.1 Introducción.</p> <p>3.2 Funcionamiento.</p> <p>3.3 Procesamiento e implementación.</p>
4	Metalenguaje y scripting.	<p>4.1 Introducción.</p> <p>4.2 Ajax básico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTTP. • Técnicas de comunicación.
5	Publicación pruebas y mantenimiento de sitios.	<p>5.1 Validación de documentos.</p> <p>5.2 Software de desarrollo web.</p> <p>5.3 Selección del proveedor de servicios.</p>

		5.4 Instalación del sitio vía FTP.
		5.5 Mantenimiento del sitio.

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El docente debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y

desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar 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 heurístico, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el estudiante quien lo identifique.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: realizar prácticas en equipo que permitan obtener un resultado a partir del trabajo de todos.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.
- Ejemplos: resolver un problema real aplicando a un negocio.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar reportes e informes de las actividades de experimentación, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones.
- 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 el lenguaje de programación en ambiente Web.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis síntesis, que encaminen hacia una posición crítica del estudiante.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.

- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de software libre.
- Propiciar el uso de ambientes GUI.

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Todas las actividades (sugeridas y propuestas por el docente) que se realizan en esta materia deben enfocarse a evaluar de manera permanente las competencias específica y, genéricas (instrumentales, interpersonales y sistémicas) que se proponen en este programa. Esto implica por parte del docente una planeación del curso detallada que motive al estudiante al desarrollo de las mismas. Por parte del alumno se requiere un compromiso y apertura al conocimiento y experiencias que sobre el tema se generen, así mismo se visualice el Desarrollo humano empresarial como una materia integradora y de áreas de oportunidades para su desarrollo personal y profesional.
- Se consideran los esquemas anteriores, la participación en el análisis de los temas a través de los foros de discusión, el manejo y aplicación de conceptos que realice el estudiante en las investigaciones encargadas, así como en la elaboración de una propuesta final del curso.
- En todo momento, es factible evaluar por escrito la interpretación de experiencias, apropiación de conocimientos y mejora del criterio, entre otros. Sin embargo, es recomendable contar con una ponderación de las competencias adquiridas, sobre todo en actividades como la discusión, análisis, exposición en público, capacidades de trabajo en equipo, entre otras actividades de aprendizaje incluidas en la asignatura. Es decir, priorizar las actividades integrales más que exámenes escritos u orales y trabajos realizados por volumen.
- Pruebas objetivas de los temas vistos en clase: Prueba escrita o examen
- Método de casos: solución a una situación del área.
- Análisis de situaciones: Toma de decisiones y consecuencias
- Rúbricas de evaluación: Especificación de la matriz de calificación para los trabajos entregados.

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Desarrollo Humano.

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Analizar, diseñar y planificar aplicaciones web utilizando estilos y lenguaje de marcado.	<ul style="list-style-type: none"> • Repasar los temas y conceptos claves sobre aplicaciones Web. • Analizar en equipo las diferentes tecnologías existentes para el desarrollo de aplicaciones Web. • Seleccionar e instalar un ambiente de interfaz gráfico (GUI). • Modelar y planificar la construcción de aplicaciones Web. • Diseñar estilos de presentación de páginas Web. • Listar las extensiones permitidas para despliegue de tipos de letra adicionales a los soportados por los navegadores. • Revisar los diferentes formatos de audio y video aceptados en la Web.

Unidad 2: Conceptos avanzados de scripting.

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Utilizar un lenguaje de scripting para habilitar la interactividad en sitios Web estáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar las palabras reservadas del lenguaje. • Identificar y utilizar los tipos de datos básicos del lenguaje. • Investigar los operadores del lenguaje. • Utilizar los comentarios como documentación del programa. • Realizar ejercicios donde distinga identificadores validos y no validos. • Elaborar un reporte escrito y/o multimedia sobre los temas de la presente unidad. • Realizar ejercicios de inicialización de variables. • Utilizar la estructura global del programa.

	<ul style="list-style-type: none"> • Crear documentos con lenguaje de marcado que se vinculen con lenguaje del lado del cliente, utilizando un editor de textos sencillo. • Seleccionar e instalar un ambiente de interfaz gráfico (GUI). • Construir elementos básicos de texto, vínculos, listas, tablas, objetos, imágenes, aplicaciones que reaccione al mouse y teclado y válidelos con rutinas del lado del cliente. • Crear formularios dinámicos, que dispongan de elementos generados con lenguaje del lado del cliente. • Incorporar elementos gráficos y multimedia, que reacciones a eventos de mouse y teclado. • Realizar ejercicios de compatibilidad con diferentes navegadores web. • Utilizar los estándares vigentes.
--	---

Unidad 3: Metalenguajes.

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Comprender e identificar los conceptos fundamentales de un metalenguaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un reporte escrito explicando la necesidad de extender los lenguajes de marcado para la creación de páginas Web. • Investigar funcionamiento del metalenguaje seleccionado. (XML) • Crear definiciones de tipos de documentos. • Revisar los diferentes esquemas del metalenguaje. • Revisar los estilos del metalenguaje seleccionado.

Unidad 4: Metalenguajes y Scripting.

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Utilizar técnicas de metalenguajes con scripting para la creación de sitios	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el propósito de las técnicas de desarrollo web que combinan metalenguajes con scripting.

enriquecidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar y revisar los frameworks existentes.
---------------	---

Unidad 5: Publicación pruebas y mantenimiento de sitios.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Validación de los desarrollos web.	<ul style="list-style-type: none"> • Validar documentos web en página especializadas. • Análisis de los diferentes proveedores de servicios Web. • Realizar una tabla comparativa de los proveedores de servicios Web. • Investigar las tecnologías y protocolos de transmisión de datos. • Diseñar un sitio web con temática personal en donde se utilice lo aprendido en las unidades anteriores seleccionar un proveedor de hospedaje gratuito y subir la aplicación vía un cliente FTP. • Realizar un estadístico de visitas y tráfico. • Diseñar una matriz de pruebas del sitio. • Ejecutar dicha matriz y validar el correcto funcionamiento del sitio.

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Gutiérrez Abraham y Bravo, Gires. PHP 4.0 a través de ejemplos. Alfa Omega, ISBN 970-15-0955-2.
2. López José. Domine HTML y DHTML. Alfa Omega, ISBN 970-15-0876-9.
3. Soria Ramón. Diseño y Creación de Páginas Web HTML 5.0. Alfa Omega.
4. Oros Juan Carlos. Diseño de páginas Web Interactivas con JavaScript y CSS. Alfa Omega, ISBN 970-15-0802-
5. Froufe Agustín. Java Server Pages, Manual de Usuario y Tutorial. Alfa Omega, ISBN 970-15-0796-7.
6. Weinman Lynda. Diseño Creativo HTML. Pearson ISBN 970-260-2734
7. Chase. Active Server Page 3.0, Serie Práctica. Pearson ISBN 84-2052-946.
8. Paul Lomax. Learning VBScript. O'reilly ISBN 1-56592-247-6.
9. Susanne Clark, Antonio De Dantis, Adrian Kigsley-Hughes. VB Script: Programmer's Referente. Wrox Press Inc.
10. Hathleen Halata. Internet Programming with VBScript and JavaScript. Course Technology ISBN 0-619-01523-3.
11. Lovejoy Eliah. ASP Guia Esencial. Pearson ISBN 84205-3330-0.
12. Payne Chris. Aprendiendo ASP.NET en 21 días. Pearson ISBN 97-0260-340-4.

13. Tavistock Hougland. JSP Guia Esencial. Pearson ISBN 84-2053-332-7.
 14. Hall Marty. Servlets y Java Server Pages. Pearson ISBN 970-260-118-5.
 15. Tabor Robert. Servicios Web XML de Microsoft.NET. Pearson ISBN 84-2053-4706.
 16. Castro. XML Guia de Aprendizaje. Pearson ISBN 84-205-3151-0.
 17. Cauldwell. Profesional Web Services. Wrox Press Ltd. ISBN 186100-509.
 18. Forta, Ben. ColdFusion(R) MX Web Application Construction Kit. 5th Edition. Ed.Adobe.
 19. Snook, Jonathan, Gustafson, Aaron, Langridge y Webb, Dan.
 20. Accelerated DOM Scripting with Ajax, APIs and Libraries. Ed. Apress.
 21. Pollock, John. JavaScript, A Beginner's Guide. Third Edition. Ed. McGraw Hill. 2009.
 22. Nixon, Robin. Learning PHP, MySQL, and JavaScript: A Step-By-Step Guide to Creating Dynamic Websites. Ed. O'Reilly.
 23. Lindley, Cody. High Performance JavaScript (Build Faster Web Application interfaces). Ed. O'Reilly.
 24. M. Schafer, Steven. HTML, XHTML, and CSS Bible. Wiley Publishing Inc. Bowers, Michael. Pro CSS and HTML Design Patterns. Ed. Apress.
 25. Nicholas C Zakas, Jeremy McPeak. Professional Ajax. Ed.Wiley Publishing, Inc.
 26. Cristian Darie, bogdan Brinzarea, Filip Chereches-AJAX and PHP Building Responsive Web App Ed.Wiley Publishing.
- Ryan Asleson, Nathaniel T. Schutta Foundations of Ajax. Ed. Packt Publishing. Dave crane, Eric Pascarello with Darren James Ajax in Action. Ed. Manning Publications Co