**Formato de programa de estudios para la formación y desarrollo de competencias profesionales**

**1.- DATOS DE LA ASIGNATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de la asignatura:  Carrera:  Clave de la asignatura:  (Créditos) SATCA[[1]](#footnote-1) | Programación Web  Ingeniería en Sistemas Computacionales  2- 3- 5 |

**2.- PRESENTACIÓN**

|  |
| --- |
| **Caracterización de la asignatura.**  La materia aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales la capacidad para desarrollar proyectos enfocados a la Web, permitiéndole construir aplicaciones independientes o complementarias a los sistemas de escritorio.  La importancia de esta materia radica en ser integradora de los conocimientos adquiridos en diferentes materias y que se plasman en el desarrollo de un proyecto integrador orientado a la Web, que le permita al estudiante demostrar su competencia en esta área, para satisfacer las demandas de las organizaciones.  El contenido temático comprende tanto la descripción de la evolución de la Web y las características de los lenguajes de marcado y script más utilizados, así como de los lenguajes de programación del lado del servidor y su interacción con manejadores de base de datos convencionales así como los lenguajes de programación del lado del cliente y servicios web.  Por la naturaleza misma de la programación Web es necesario la instalación y configuración de servidores Web y de bases de datos, incluso en diversos sistemas operativos y servicios de hospedaje.  La materia se imparte cuando el estudiante tiene conocimientos amplios de programación, ingeniería de software y bases de datos.  **Intención didáctica.**  La asignatura transcurre a lo largo de seis temas:   * Arquitectura. Brinda un panorama general de la Web y de las tecnologías necesarias para el desarrollo de proyectos orientados hacia ella. Incluye la práctica de algunos conceptos, como lo son la instalación y configuración tanto de servidores Web como de bases de datos. * Lenguaje de marcado. Hace una exploración de los lenguajes de marcado utilizados en la creación de páginas Web estáticas así como de los entornos de desarrollo comúnmente usados. * Lenguajes de estilo de datos. Explora los lenguajes de estilo utilizados, su impacto en las páginas Web y el manejo de las herramientas actuales para el desarrollo. * Programación del Lado del Servidor. Proporciona las herramientas necesarias para crear sitios Web dinámicos, permitiendo al mismo tiempo interactuar con bases de datos en el lado del servidor. * Programación del Lado del Cliente. Complementa la programación del lado del servidor, al permitir crear funciones y procedimientos que mejoran el desempeño los sitios Web al momento de su interacción con el usuario. * Servicios WEB. Despliega un panorama de los elementos adicionales que pueden agregarse a la programación Web.   Debe de desarrollarse un proyecto integrador de la materia el cual cumpla dos finalidades, la primera es que en este se vayan integrando los elementos y conceptos cubiertos en cada una de las unidades a fin de conformar el proyecto, y la segunda que mediante el resultado obtenido puedan evaluarse las competencias y habilidades alcanzadas por el estudiante dentro de la programación Web. Este proyecto debe de abarcar desde la instalación y configuración de servidores hasta la publicación del proyecto.  Las unidades se abordan siempre desde un punto de vista práctico, complementadas con la parte teórica que enfatiza, los conceptos y principios de Internet y el desarrollo de aplicaciones en este entorno. Esta perspectiva sugiere para la materia, que todas las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades permitiéndole al estudiante estar mejor preparado en el desarrollo de aplicaciones para entornos Web.  El maestro juega un papel de guía, coordinador y asesor, ayudando a la enseñanza de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, fomentando el aprendizaje colaborativo y la competencia del auto aprendizaje. La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje.  En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es importante poner atención y cuidado en el desarrollo de las actividades de aprendizaje de esta asignatura. |

**3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencias específicas:**  Diseñar e implementar proyectos Web con conexiones a base de datos y uso de servicios Web que permitan crear aplicaciones robustas acordes a las necesidades actuales del mundo empresarial e industrial. Considerando calidad del software y buenas prácticas de desarrollo. | **Competencias genéricas:**  **Competencias instrumentales**   * Capacidad de análisis y síntesis * Capacidad de organizar y planificar * Conocimientos básicos de la carrera * Comunicación oral y escrita * Habilidades básicas de manejo de la computadora * Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas * Solución de problemas * Toma de decisiones.   **Competencias interpersonales**   * Capacidad crítica y autocrítica * Trabajo en equipo * Habilidades interpersonales   **Competencias sistémicas**   * Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica * Habilidades de investigación * Capacidad de aprender * 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 Saltillo  5 al 9 de Octubre de 2009 | Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Ciudad Cuauhtémoc, La Laguna, Mexicali, Parral, Piedras Negras, Tijuana, Villahermosa, D. Cd. Acuña, D. Coatzacoalcos, D. Lerdo, D. Occidente del Edo. de Hidalgo, D. Sur de Guanajuato, D. Tepexi de Rodríguez. | Reunión nacional de Diseño e innovación curricular de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales |
|  |  |  |
| Institutos Tecnológicos de: Parral, Ciudad Valles, Morelia y Mérida.  Institutos Tecnológicos Superiores de: Coatzacoalcos y Lerdo.  12 de Octubre de 2009 al 19 de Febrero 2010 | Representante de la Academia de Sistemas y Computación | Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en La Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de |
|  |  |  |
| Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica | Representantes de los Institutos Tecnológicos participantes en el diseño de la carrera de Ingeniería | Reunión nacional de consolidación de la carrea de ingeniería en Sistemas Computacionales |

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

Diseñar e implementar proyectos Web con conexiones a base de datos y uso servicios Web que permitan crear aplicaciones robustas acordes a las necesidades actuales del mundo empresarial e industrial. Considerando calidad del software y buenas prácticas de desarrollo.

**6.- COMPETENCIAS PREVIAS**

* Conocer los conceptos fundamentales de los modelos de arquitecturas de cómputo
* Comparar y seleccionar un SGBD.
* Instalar y configurar el SGBD.
* Seleccionar, conocer y usar adecuadamente diferentes sistemas operativos para lograr un uso eficiente así como diferenciar y aplicar las técnicas de manejo de recursos para el diseño, organización, utilización y optimización de estos.
* Instalar, configurar y administrar diferentes servicios de red para satisfacer las necesidades de las organizaciones.
* Analizar, diseñar y desarrollar soluciones de problemas reales utilizando algoritmos computacionales para implementarlos en un lenguaje de programación orientado a objetos.
* Diseñar e implementar objetos de programación que permitan resolver situaciones reales y de ingeniería.
* Construir aplicaciones con interfaz gráfica amigable enfocadas a problemas reales.
* .Modelar, Diseñar y crear bases de datos relacionales con base en los estándares establecidos, así como los nuevos paradigmas de tratamiento de datos.
* Crear y manipular bases de datos utilizando distintos Gestores de Bases de Datos considerando elementos de integridad y seguridad para el tratamiento de la información en distintas plataformas.
* Implementar mecanismos de seguridad y disponibilidad de la base de datos.

**7.- TEMARIO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unidad** | **Temas** | **Subtemas** |
| 1 | Arquitectura | 1. Evolución de las aplicaciones Web    1. WEB 1.0    2. WEB 2.0    3. WEB 3.0 2. Arquitectura de las aplicaciones Web    1. El modelo cliente-servidor o de dos capas    2. Arquitectura de tres capas 3. Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Web    1. Servidores    2. Lenguajes de Programación Web (HTML, XHTML, XML, PHP, ASP, JSP, JSCRIPT, VBSCRIPT, AJAX, entre otros)    3. Entornos de Programación Web 4. Instalación y administración de servidores.    1. Instalación y configuración de un servidor en ambiente Windows    2. Instalación y configuración de un servidor en ambiente Linux 5. Planificación de aplicaciones Web    1. Análisis de requerimientos    2. Usabilidad    3. Diseño del sitio    4. Estándares    5. Revisión y mantenimiento    6. Accesibilidad 6. Proyecto de desarrollo |
| 2 | Lenguaje de Marcado | 1. Panorama de los lenguajes y herramientas de desarrollo    1. Evolución de los lenguajes de marcado    2. Identificación y selección de herramientas de desarrollo 2. Representación de documentos 3. Estructuras básicas del lenguaje de marcado.   Etiquetas  Atributos  Valores   1. Elementos básicos: texto, vínculos, listas, tablas, objetos, imágenes y aplicaciones. 2. Formularios    1. Elementos y consideraciones básicos de un formulario.    2. Métodos de envío de formularios    3. Métodos de captura de formularios 3. Estructura de una página Web    1. Marcos    2. Capas    3. Comparativas entre marcos y capas 4. Estructura del sitio Web 5. Herramientas de productividad 6. Proyecto de desarrollo |
| 3 | Lenguaje de estilo de datos | 1. Panorama de los lenguajes y herramientas de desarrollo    1. Introducción al Diseño Web con Hojas de Estilo    2. Uso y aplicaciones de las hojas de estilo 2. Formas de inclusión de estilos en diseño Web 3. Internos 4. Externos 5. En línea 6. Etiquetas de marcado de estilos. 7. Selectores 8. Identificadores 9. Clases 10. Modelo de caja 11. Aplicación en documento web y   Validación de hojas de estilo   1. Proyecto de desarrollo |
| 4 | Programación del lado del servidor | 1. Panorama de los lenguajes y herramientas de desarrollo    1. Tipos y características de lenguaje de servidor.    2. Herramientas de desarrollo (IDE). 2. Introducción al lenguaje y su sintaxis 3. Conexión y gestión de bases de datos 4. Conceptos básicos de seguridad    1. Riesgos más comunes    2. Mecanismos de seguridad       1. Cookies.       2. Sesiones.       3. Encriptación       4. Certificados 5. Proyecto de desarrollo |
| 5 | Programación del lado del cliente | 1. Panorama de los lenguajes y herramientas de desarrollo 2. Tipos y características de lenguaje del lado del cliente. 3. Herramientas de desarrollo (IDE). 4. Introducción al lenguaje y su sintaxis 5. Manipulación de los Objetos    1. Interacción Cliente-Servidor Mediante DOM y AJAX 6. Proyecto de desarrollo |
| 6 | Servicios Web | 1. Conceptos Generales 2. Estándares    1. SOAP    2. WDSL    3. UDDI 3. Implementación y uso de servicios WEB 4. Seguridad e interoperabilidad 5. Proyecto de desarrollo |

**8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

* Contar con un proyecto integrador, para su desarrollo en el transcurso del semestre que sea viable y acorde con los contenidos significativos de la asignatura. Siendo revisado y aprobado al inicio de la asignatura y evaluado en el resto de los contenidos temáticos de la materia.
* Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la construcción de aplicaciones, en un marco metodológico, basándose en modelos y técnicas probadas.
* Desarrollar ejemplos de lo simple a lo complejo, buscando que el estudiante, asocie el tema con elementos significativos de su entorno y proyecto seleccionado.
* Elaborar prácticas que permitan al estudiante desarrollar las aplicaciones Web, donde integren el uso y manejo de gestores de bases de datos, necesarios en la construcción de las aplicaciones de mayor demanda en el campo laboral.
* Se recomienda usar en la unidad dos el lenguaje xml, lo que facilitará la implementación de contenidos dinámicos en las unidades cuatro y cinco
* Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
* Implementar taller con prácticas que conduzcan paso a paso a los estudiantes en el desarrollo de un ejemplo de aplicación 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.
* Observar y analizar problemáticas propias del campo ocupacional y relacionar su solución mediante aplicaciones Web.
* Para cada práctica guiada presentada en el taller, se pedirá al estudiante la implementación de una práctica no guiada.
* Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes con el propósito de conocer las tecnologías de última generación que existen en la Web
* Propiciar el trabajo en equipo.
* Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología científico-tecnológica
* Propiciar en el estudiante el uso de distintas plataformas y distintos gestores para el desarrollo de sus aplicaciones.
* Propiciar la identificación de lugares donde se apliquen los conceptos aprendidos en esta materia.
* Propiciar la planeación y organización del proceso de programación web.
* Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
* 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 esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.
* Uso de una plataforma educativa en internet la cual puede utilizarse como apoyo para crear el portafolio de evidencias del estudiante.
* Relacionar los contenidos de la asignatura con el respeto al marco legal, el cuidado del medio ambiente y con las prácticas de una ingeniería con enfoque sustentable.

**9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación de la asignatura debe de ser: un proceso integral, continuo y permanente. Tomando en cuenta que toda evaluación debe de cumplir el tener fuentes de información y criterio de evaluación. Como la base de la adquisición de competencias es la resolución de tareas, deberemos de identificar las fuentes de información que nos indiquen como ha resuelto la tarea, a que problemas se ha enfrentado el estudiante y cuáles de estos ha superado.

Por lo anteriormente expuesto se sugiere que al inicio del semestre se establezcan:

* Los criterios de evaluación, que deberán estar bien definidos y consensuados con los estudiantes a fin de que no existan incertidumbres.
* Establecer las fuentes de información que se usaran durante el curso.

Como fuentes de información para cada unidad se sugiere:

* Se debe aplicar un examen teórico-práctico para cada unidad. Es responsabilidad del maestro indicar el porcentaje de teoría y práctica que tendrá el examen así como la forma de evaluarlo.
* Reportes de prácticas de laboratorio las que podrán tener entre otras cosas Objetivo, Fundamento teórico, Material y equipo, Indicaciones, Actividades desarrolladas, Resultados obtenidos, y Conclusiones
* Avance parcial del proyecto final de la materia donde se refleje las actualizaciones del material cubierto en la unidad
* Productos de las investigaciones realizadas que pudieran ser: resúmenes, mapas conceptuales, mapas mentales, conclusiones, entre otros.
* Construcción, desarrollo y montaje en servidores de proyectos Web donde se aprecien la aplicación de los temas de la unidad
* Resultados de evaluaciones en línea
* Participación y desempeño en el aula y laboratorio

La evaluación de la asignatura por unidad se recomienda hacerse en base a la siguiente ponderación:

Examen escrito 30%

Avance del proyecto 30%

Productos de investigación 10%

Reportes de prácticas 10%

Exposiciones 10%

Evaluaciones en línea 10%

**10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE**

**Unidad 1: Arquitectura**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencia específica a desarrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
| Analizar e identificar los requerimientos tecnológicos de desarrollo de aplicaciones Web según su evolución y arquitectura.  Instalar y configurar un servidor Web.  Planificar las actividades necesarias para desarrollar una aplicación Web. | * Investigar sobre la evolución de la Web y sus servicios. * Discutir la diferencia entre Web e internet y su impacto en nuestras vidas. * Analizar los diferentes tipos de lenguajes de programación Web * Investigar y analizar los diferentes tipos de servidores y sus características * Evaluar y reflexionar los casos en los que conviene instalar un servidor vs. contratar un hospedaje. * Instalar y configurar un servidor Web para los sistemas operativos Windows y Linux, con servicios mínimos de ftp, bases de datos, lenguajes y herramientas. * Investigar y analizar el ciclo de vida para el desarrollo de una aplicación Web * Realizar un mapa conceptual donde se detalle el proceso de planeación de una aplicación Web * Realizar la planeación del proyecto final del curso. |

**Unidad 2: Lenguaje de Marcado**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencia específica a desarrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
| Planear, diseñar e implementar proyectos web mediante un lenguaje de marcado. | * Investigar y resumir la evolución de los lenguajes de marcado y su empleo en la actualidad. * Publicar una página web con elementos básicos del lenguaje de marcado. * Publicar páginas con diferentes tipos de hipervínculos. * Publicar páginas con formularios y manejo de información. * Publicar páginas con marcos y capas. * Desarrollar un manual básico para el uso y manejo de un lenguaje de marcado. * Definir y desarrollar los elementos estáticos del proyecto final del curso y publicarlos. |

**Unidad 3: Lenguaje de Estilo de Datos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencia específica a desarrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
| Planear, diseñar e implementar proyectos web mediante un lenguaje de presentación de datos | * Investigar y resumir la evolución de los lenguajes de estilo y su empleo en la actualidad. * Ejemplificar las propiedades de formato más utilizadas por los estilos de formato para sitios web. * Aplicar un lenguaje de estilo para rediseñar y modificar el avance del proyecto final del curso. * Utilizar una herramienta de validación para comprobar la adecuada utilización del lenguaje de estilo. * Publicar y probar con diferentes navegadores el proyecto final del curso. |

**Unidad 4: Programación del Lado del Servidor**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencia específica a desarrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
| Planear, diseñar e implementar proyectos web mediante código ejecutable del lado del servidor, considerando conexiones a bases de datos y esquemas de seguridad básicos. | * Investigar la sintaxis del lenguaje elegido de lado del servidor y analizar su relación con el lenguaje de marcado. * Configuración y puesta a punto de los servidores Web y de datos de acuerdo al lenguaje de programación elegido y realizar pruebas básicas de conexión. * Publicación de una página dinámica sin base de datos. * Detectar, formular y resolver problemas de procesamiento de formularios de lado del servidor. * Aplicar métodos de validación de datos del usuario usando expresiones regulares. * Investigar, analizar y comparar los métodos de seguridad utilizados en la programación Web. * Complementar el proyecto final del curso agregándole las páginas de consulta y modificación de bases de datos que requiera considerando un esquema de seguridad pertinente. |

**Unidad 5: Programación del Lado del Cliente**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencia específica a desarrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
| Planear, diseñar e implementar proyectos web añadiendo código script del lado del cliente, considerando esquemas de seguridad básicos. | * Investigar algunos lenguajes de programación que se ejecutan del lado del cliente, e incluir ventajas y desventajas de estas operaciones * Desarrollar y publicar páginas con algunas de las operaciones más utilizadas en la programación del lado del cliente: calendarios, ordenamiento, mensajes en pantalla, validaciones de seguridad y de datos, entre otros. * Publicación de páginas dinámicas con manipulación de objetos del lado del cliente. * Complementar el proyecto final de la materia con programación del lado del cliente. |

**Unidad 6: Servicios WEB**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencia específica a desarrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
| Analizar e identificar los requerimientos tecnológicos para el desarrollo e integración de servicios Web. | * Investigar los conceptos fundamentales, arquitecturas y aplicación de los servicios Web. * Realizar prácticas de desarrollo, publicación y consumo de servicios Web. * Integrar al proyecto final del curso al menos un servicio Web. |

**11. - FUENTES DE INFORMACIÓN**

* Andrew Ford, Apache 2 Pocket Reference: For Apache Programmers & Administrators (Pocket Reference (O'Reilly)), O'Reilly Media; 1 edition (October 7, 2008)
* Ken Schaefer, Jeff Cochran, Scott Forsyth, Rob Baugh, Mike Everest, Dennis Glendenning, Professional IIS 7, Wrox; Pap/Dig edition (March 10, 2008)
* S. Hawkins. (2002.) Guía Esencial APACHE. Pearson Prentice Hall.
* Chuck Musciano, Bill Kennedy, HTML & XHTML: The Definitive Guide (6th Edition), O'Reilly Media; 6 edition (October 17, 2006)
* Elizabeth Castro, HTML, XHTML, and CSS, Sixth Edition, Peachpit Press; 6 edition (August 26, 2006)
* Ian Lloyd, Build Your Own Web Site The Right Way Using HTML & CSS, SitePoint; 2 edition (November 26, 2008)
* Jon Duckett, Programación Web con HTML, XHTML y CSS/ Web Programming with HTML, XHTML and CSS (Anaya Multimedia-Wrox), Anaya Multimedia (October 10, 2008)
* José López Quijado, **Domine XHTML 1.0 y CSS 2,** Alfaomega Grupo Editor, México D.F. 2009
* Ralph Schulz, **Diseño web con CSS,** Alfaomega Grupo Editor, Primera Edición, México D.F. febrero 2009
* Chase. Active Server Page 3.0, Serie Práctica. Pearson
* Christopher Payne, Aprendiendo ASP.Net En 21 Lecciones Avanzadas (Spanish Edition), Pearson Educación (September 2004) Consentino. (2001). Guía Esencial PHP. Prentice Hall.
* Froufe Agustín. Java Server Pages, Manual de Usuario y Tutorial. Alfa OmegaGutiérrez Abraham y Bravo, Gires. PHP 5.0 a través de ejemplos. Alfa Omega
* Harvey M.Deitel y Paul J. Deitel, **Java Cómo Programar,** Pearson Educación Quinta Edición México 2004.
* L. Ullman. (2003). Guía de Aprendizaje MySQL. Pearson Prentice Hall.
* Larry Ullman , PHP for the World Wide Web, Third Edition, Peachpit Press; 3 edition (December 22, 2008)
* Luke Welling, Laura Thomson, PHP and MySQL Web Development (4th Edition), Addison-Wesley Professional; 4 edition (October 11, 2008) Mark Wutka, Alan Moffet, Kunal Mittal. (2004). Teach Yourself JavaServer Pages™ 2.0 with Apache Tomcat in 24 Hours. Sams.
* Michael Glass, Yann Le Scouarnec, Elizabeth Naramore, Gary Mailer, Jeremy Stolz, Jason Gerner, Desarrollo Web con PHP, Apache y MySQL/ Beginning PHP, Apache and MySQL Web Development (Spanish Edition), Anaya Multimedia; Tra edition (February 28, 2007)
* Rob Conery, Scott Hanselman, Phil Haack, Scott Guthrie,Professional ASP.NET MVC 1.0 (Wrox Programmer to Programmer), Wrox (April 2009)
* Robin Nixon, Learning PHP, MySQL, and JavaScript: A Step-By-Step Guide to Creating Dynamic Websites (Animal Guide), O'Reilly Media; 1 edition (July 14, 2009)
* Russell Dyer, MYSQL in a Nutshell (In a Nutshell (O'Reilly)), O'Reilly Media; 2 edition (April 15, 2008)
* Maximiliano Firtman, **Ajax Web 2.0 para profesionales,** Alfaomega Grupo Editor, Primera Edición, México D.F. 2008
* Mihai Bucica, Bogdan Brinzarea, Filip Chereches-Tosa, Cristian Darie, AJAX y PHP: Construyendo Aplicaciones Web Interactivas [Espanol], Packt Publishing (July 4, 2008)
* Oros Juan Carlos. Diseño de paginas Web Interactivas con JavaScript y CSS. Alfa Omega
* P. McFedries. (2002). JavaScript. Pearson Prentice Hall.
* Ethan Cerami (2002). Web Services Essentials, 1st edition . O'Reilly & Associates, Inc.
* Glenn Hostetler, Sandor Hasznos, Christine Heron, Web Service and SOA Technologies, Practicing Safe Techs; First Edition edition (April 22, 2009)
* Martin Kalin, Java Web Services: Up and Running, O'Reilly Media; 1 edition (February 12, 2009)
* Michael Papazoglou, Web Services: Principles and Technology, Prentice Hall; 1 edition (September 23, 2007)
* Gustavo Echevarría, **Marketing en Internet,** Professional Tools, Primera Impresión, Buenos Aires Argentina junio 2008
* H.M. Deitel, P.J. Deitel y T.R. Nieto, **Internet and World Wide Web How to Program,** Prentice Hall Second Edition Upper Saddle New Jersey USA 2002
* Timothy Boronczyk, Elizabeth Naramore, Jason Gerner, Desarrollo Web con PHP 6, Apache y MySQL/ Web Development with PHP 6, Apache and My SQL (Wrox) (Spanish Edition), Anaya Multimedia (June 30, 2009)
* Souders Steve, High Performance Web Sites: Essential Knowledge for Front-End Engineers, primera edición, O'Reilly Media, United States, 2008
* Jeffrey Zeldman, Jeffrey Zeldman, Designing with Web Standards, Tercera Edición, New Riders Press, United States, 2009.
* The World Wide Web Consortium (W3C) is an international community where Member organizations, a full-time staff, and the public work together to develop Web - Descargar Page, 6-Ene-10, 10:00 pm, http://www.w3c.org/, http://www.w3.org/TR/2002/WD-css3-border-20021107/#the-border-image-uri
* W3Schools is a web developer's portal, with tutorials and references relating to web development subjects, including HTML, XML, CSS, JavaScript, PHP, and SQL. W3Schools is free of charge, and is funded through text and display advertising. http://www.w3schools.com/css/css\_reference.asp

**12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS** (aquí sólo describen brevemente, queda pendiente la descripción con detalle).

* Instalar y configurar un servidor Web para Windows, con servicios mínimos de ftp, bases de datos, lenguajes y herramientas.
* Instalar y configurar un servidor Web para Linux, con servicios mínimos de ftp, bases de datos, lenguajes y herramientas.
* Configuración y puesta a punto de los servicios en el servidor.
* Publicación del proyecto del estudiante en el sitio de la materia al final de cada unidad.
* Publicación de una página web básica con lenguaje de marcado.
* Publicación de páginas enlazadas con diferentes elementos de marcado.
* Publicación de páginas con formularios y manejo de información.
* Repetir prácticas anteriores usando herramientas de productividad de marcado.
* Repetir prácticas anteriores utilizando lenguaje de estilo.
* Repetir prácticas anteriores utilizando herramienta de productividad de estilo.
* Publicación de una página dinámica sin base de datos.
* Publicación de una página dinámica con base de datos.
* Publicación de una página con validación de usuario.
* Publicación de páginas con manipulación de objetos del lado del cliente.
* Publicación de una página web con datos distribuidos en diferentes servidores.
* Registrar usuarios en un sitio web utilizando un DBMS.
* Vender productos de un sitio web utilizando un carrito de compras.
* Administración de cookies y sesiones con parámetros de seguridad (MD5, MD6, SHA1) a través del desarrollo de una página web.
* Creación de una aplicación web con la aplicación de los estándares SOAP, WDSL y UDDI

1. Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos [↑](#footnote-ref-1)