

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Diseño e Implementación de Sitios Web
Carrera:	Ing. en Sistemas Computacionales, Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Clave de la asignatura:	DWD-1403
(Créditos) SATCA ¹	2 – 3 – 5

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta al perfil del egresado la capacidad para realizar diseños de sitios web que cumplan con las necesidades de los usuarios, así como para su correcta implementación, mediante el uso de varias herramientas para una mejora en la apariencia y reducción en el tiempo de desarrollo. Su importancia en la carrera radica en que las aplicaciones Web son la tendencia vigente para implementar soluciones informáticas empresariales.

Intención didáctica.

El temario está organizado en 4 unidades: La primera unidad, se explica el proceso de planeación de un sitio web. En la segunda unidad, se ejemplifican criterios de experiencias de usuarios para la definición del diseño web. La tercera unidad, explica los principios de diseño de interfases web. En la cuarta se utilizan y definen herramientas para creación de interfases web, incluyendo manejo de elementos multimedia.

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
Conocer las reglas y características que debe cumplir el Diseño de un Sitio Web para cumplir con las necesidades de los usuarios, así como para su correcta implementación.	Competencias instrumentales: <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.

¹ Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

<ul style="list-style-type: none"> •Tomar decisiones con base en los elementos teórico-práctico adquiridos que permitan optimizar costos en soluciones informáticas bajo ambiente Web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. <p>Competencias interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales. •Apreciación de la diversidad y multiculturalidad. <p>Competencias sistémicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •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 Piedras Negras, del 11 de Septiembre al 23 de Octubre de 2013.	Ing. Antonio Chávez Soto, MTI. Isidro García Sierra, MPE. Wilber Eliud García Villarreal, MTI Flora Elida González Tamez, Ing. Héctor Raúl Jurado González, MTI. Tomas López Ramírez, Ing. María Guadalupe Nájera Lozano, M.I. Juan Ramón Olague Sánchez, MTI Rogelio Cesar Rodríguez Cervantes, Mtro. Jesús N. Zertuche Rodríguez, Academia de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Piedras Negras.	Definición y estructuración de los programas temáticos de las materias que conforman la especialidad de Desarrollo Web y Aplicaciones Móviles.

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

El estudiante conocerá las reglas y características que debe cumplir el Diseño de un Sitio Web para cumplir con las necesidades de los usuarios, así como para su correcta implementación, mediante el uso de varias herramientas para una mejora en la apariencia y reducción en el tiempo de desarrollo.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Conocer y aplicar un lenguaje de Programación Web.
- Analizar, diseñar y planificar aplicaciones web.
- Desarrollo de aplicaciones de bases de datos basadas en Web desde el lado del servidor.
- Desarrollo de módulos Web del lado del cliente.
- Habilidades del manejo de la computadora
- Observar su entorno e identificar oportunidades de desarrollo de proyectos generando ideas innovadoras de la aplicación de la investigación en su área profesional.

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Planeación de Sitios Web	1.1 Definición del proyecto 1.2 Elementos de planeación de un sitio Web 1.3 Herramientas de desarrollo de sitios Web. 1.4 Pruebas. 1.5 Fase de publicación y mantenimiento. 1.6 Cierre y entrega del sitio Web.
2	Experiencia de usuario	2.1 Experiencia de Usuario (UX) 2.1.1 Definición 2.1.2 Elementos de UX 2.1.3 Arquitectura de Información 2.2 Accesibilidad 2.2.1 Que es la accesibilidad 2.2.2 W3C, pautas de accesibilidad 2.2.3 Pruebas de accesibilidad 2.3 Usabilidad 2.3.1 Introducción 2.3.2 Como usamos la Web 2.3.3 Elementos principales 2.3.4 Navegación

		2.3.5 La página principal 2.3.6 Pruebas de usabilidad
3	Principios de Diseño de Interfaces Web.	3.1 Principios y directrices de diseño 3.2 Mecanismos de control de la interfaz 3.3 Componentes de una interfaz 3.4 Recursos de comunicación visual 3.5 Arquitectura y recursos para diseño
4	Herramientas de creación de Interfaces Web.	4.1 Software multimedia. 4.1.1 Imágenes. 4.1.2 Audio. 4.1.3 Video. 4.1.4 Animaciones. 4.2 Recursos en línea para el hospedaje y publicación de elementos multimedia en la Web.

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Propiciar la planeación y organización del proceso de diseño de sitios web.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración entre los estudiantes.
- 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.
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos y terminología científico-tecnológica.
- 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 de una ingeniería con enfoque sustentable.
- Definir el diseño de un sitio web real, que involucre el manejo de conocimientos de cada contenido temático desarrollado en el transcurso del curso, y considerando temas afines de otras asignaturas.
- Propiciar el trabajo en equipo.
- Contar con un proyecto final a desarrollar en el transcurso del semestre que sea viable a solucionar con los contenidos significativos de la asignatura. Siendo revisado y aprobado al inicio de la asignatura y ponderado para el resto de los contenidos temáticos de la materia.
- Desarrollar ejemplos de lo simple a lo complejo, buscando que el estudiante, asocie el tema con elementos significativos de su entorno y proyecto seleccionado.

El profesor 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 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: base de datos, mecanismos de seguridad y estructuras de datos.
- 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 diseño de sitios web que representen las necesidades de los usuarios.
- 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.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

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:

- 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).
- Participación en dinámicas grupales
- Actividades de auto evaluación.
- Cumplimiento de los objetivos y desempeño en las prácticas
- Programas asignados como tareas.
- 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.

- Establecer la planeación de un sitio web como proyecto final de la asignatura.
- 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.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente (participación, integración, entrega de proyectos en tiempo, etc.).

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Planeación de Sitios Web

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Conocer el proceso de planeación de sitios web considerando los requerimientos del usuario y las características de distintas herramientas de desarrollo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir las características de un proyecto de desarrollo web de acuerdo a requerimientos de un usuario. • Establecer los elementos de planeación de un sitio web. • Identificar las características de diferentes herramientas de desarrollo de sitios web. • Conocer como se lleva a cabo el proceso de pruebas de un sitio web. • Identificar los pasos a seguir en la fase de publicación y mantenimiento del sitio web. • Establecer los requerimientos para realizar el cierre y entrega del sitio web.

Unidad 2: Experiencia de usuario

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Evaluar los diseños de las interfaces constatando que cumplan con las directrices así como aprender las técnicas de la usabilidad y accesibilidad de las mismas que ayuden a cumplir con los requisitos del diseño</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar el diseño de una interface hacia el usuario con el propósito de facilitarle la toma de decisiones en los enlaces a seguir. • Aprender a crear una interfaz que muestre la primera acción a realizar de manera evidente, lo que permite al usuario un rápido acceso a la parte más importante de contenido. • Elaborar una lista de los elementos que deberán formar parte esencial de la interfaz facilitando de esta manera la comprobación de un buen diseño.

Unidad 3: Principios de Diseño de Interfaces Web.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer cuáles son las directrices para el diseño de interfaces para elegir adecuadamente los formatos, con el propósito de desarrollar sistemas amigables y que faciliten la navegación en una página web.	<ul style="list-style-type: none">• Aprender los criterios del diseño gráfico de interfaces.• Experimentar la combinación de criterios para estimular la creatividad.• Identificar cada uno de los componentes de una interfaz y aprender a incluirlos para obtener un diseño eficiente.• Aplicar de manera correcta los mecanismos de control de la interfaz.• Explorar todos aquellos Recursos de comunicación visual• Desarrollar mapas de navegación adecuados a la entidad para la cual se trabaja en el diseño de interfaces (arquitectura de la interfaz).

Unidad 4: Herramientas de creación de Interfaces Web.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer las características de cada herramienta de diseño de interfaces y tener la capacidad de elegir y aplicar la adecuada para cada uno de los elementos de las interfaces como son animaciones, imágenes fijas y animadas, archivos de audio etc.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar cuáles herramientas permiten el manejo de los formatos más compactos y ligeros para cada uno de los componentes de la interfaz, incluyendo imágenes fijas, animadas y secuencias de audio y video.• Aprender las tareas de modificación y retoque de imágenes fijas para generar un impacto visual.• Aprender el manejo de herramientas para la creación de imágenes animadas.• Aprender a utilizar de manera adecuada las formas de hospedaje de datos en las diferentes plataformas en línea y sus metodologías de uso.

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

Roldán, D., Valderas, P., Pastor, O (2010) Aplicaciones Web: Un enfoque práctico. México: AlfaOmega, ISBN: 978-607-7854-73-9
Scott, Bill y Neil, Theresa. (2009). Designing Web Interfaces. First Edition, Estados Unidos: O'Reilly Media, ISBN 978-0-596-51625-3.

Rees, Michael y White, Andrew. (2001). Designing Web Interfaces Interactive Workbook. First Edition, Canadá: Prentice Hall, ISBN 0-13-085897-8.

Crumlish, Christian y Malone, Erin. (2009). Designing Social Interfaces Principles, patterns, and practices for improving the user experience. First Edition, Estados Unidos: O'Reilly Media, ISBN 978-0-596-15492-9.

Dhanesh, Ameeta. (2003). Designing Usable Web Interfaces. Edición Ilustrada, Universidad Estatal de Pensilvania: Prentice Hall, ISBN 0130888540

Nixon, Robin. Learning PHP, MySQL, and JavaScript: A Step-By-Step Guide to Creating Dynamic Websites. Ed. O'Reilly.

Bernal, Fernando y Cortijo, Francisco. (2005). Desarrollo profesional de aplicaciones Web con ASP.NET. Primera Edición, México: Prentice Hall, ISBN 84-609-4245-7.

Magal, Teresa y Tortajal, Ignacio. (2006). Preproducción Multimedia, Comunicación Audiovisual. Primera Edición, España: Universidad Politécnica de Valencia, ISBN 84-8363-040-0.

DaNae, Lisa y Dayley, Brad. (2010). Photoshop CS5 Bible Primera Edición, Editores John Wiley & Sons, ISBN 84-8363-040-0.

Luc Van Lancker, (2009). XHTML y CSS - Los nuevos estandares del codigo fuente, Segunda edición, Ediciones ENI, ISBN 9782746047426.

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

UNIDAD	PRÁCTICA	DESCRIPCIÓN
1	1	Realizar una propuesta de diseño de sitio web que incluya las etapas para su construcción e implementación basado en una necesidad real de un usuario.
1	2	Definir los elementos necesarios en un sitio web de acuerdo a la necesidad de un usuario real.
2	3	Aplicar los conceptos de Accesibilidad en el diseño de un sitio web.
2	4	Aplicar los elementos principales de Usabilidad en el diseño de un sitio web.
2	5	Aplicación de Pruebas de usabilidad.
3	6	Desarrollo de mapas de navegación adecuados a la entidad para la cual se trabaja en el diseño de interfaces (arquitectura de la interfaz).
4	7	Utilización de un software para la manipulación de Imágenes.
4	8	Utilización de un software para la manipulación de audio
4	9	Utilización de un software para la manipulación de video
4	10	Utilización de un software para la manipulación de de animaciones.
4	11	Pruebas de hospedaje y publicación de sitio web incluyendo los recursos multimedia que requiere.