

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Interfaces Gráficas para la Web
Clave de la asignatura:	ISD-1801
(Créditos) SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales

2.- Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales los conocimientos para el diseño, implementación y evaluación de Interfaces gráficas para la Web, con el fin de establecer comunicación entre la capa de presentación y la capa de negocio de una aplicación web mediante la práctica de principios y estándares de diseño, y el uso de diversas herramientas apropiadas para diseño de interfaces web. El desarrollo eficiente de Interfaces gráficas para la Web busca aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad de la misma.

Esta asignatura es parte esencial del área de Tecnologías Web que aporta elementos para que el futuro profesional desarrolle habilidades que le permitan la integración de soluciones computacionales con diferentes herramientas de diseño web para implementarlas en diferentes plataformas y dispositivos.

Intención didáctica

El profesor deberá contar con experiencia en el área de desarrollo web y haber participado en proyectos relacionados con esta área. Deberá desarrollar la capacidad para coordinar el trabajo en equipo, así como proponer actividades para el aprendizaje significativo que consideren los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes, el entorno de la institución, la formación del profesor y el ámbito profesional en el que se desenvolverán los futuros profesionistas; todo esto con el compromiso de lograr las competencias requeridas al término de la materia.

El temario está organizado en cinco unidades. La primera unidad se centra en la introducción al diseño web, tomando en cuentas los diversos tipos existentes y centrándose en las interfaces desarrolladas para la web. La segunda unidad aborda lo relacionado a los principios y directrices del diseño de interfaces, así como sus componentes y arquitectura. En la tercera unidad, se revisan y practican diversas herramientas útiles para el diseño web responsivo, como son photoshop, html5, hojas de estilo y frameworks. En la cuarta unidad se abordan las herramientas para el diseño web dinámico. Por último, en la quinta unidad se pretende conocer y aplicar distintas técnicas de evaluación utilizadas para determinar su usabilidad, accesibilidad y su verificación y validación de datos.

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán, Junio del 2018.	Academia de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. (Ing. Antonio de Jesús Damián López, Ing. Angélica Avelar Vielmas, Ing. Miguel Ángel Pérez Pérez)	Definición y estructuración de los programas temáticos de las materias que conforman la especialidad de Tecnologías Web.

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>Desarrollar los componentes de la capa de presentación de una aplicación web mediante el uso de varias herramientas como son: Photoshop, html5, hojas de estilo y frameworks, para eficientar su desempeño, mejorar la apariencia y reducir el tiempo de desarrollo.</p>	<p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación. • Capacidad de análisis, síntesis y abstracción. • Capacidad de organizar y planificar • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. • Capacidad para gestionar y formular proyectos. • Capacidad de comunicación oral y escrita. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. • Capacidad crítica y autocrítica. • Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. • Compromiso ético. • Habilidades interpersonales <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Iniciativa y espíritu emprendedor. • Preocupación por la calidad • Capacidad de aprender

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

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

Desarrollar los componentes de la capa de presentación de una aplicación web responsiva mediante el uso de varias herramientas como son: html5, hojas de estilo y frameworks para eficientar su desempeño, mejorar la apariencia y reducir el tiempo de desarrollo.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Ninguna

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción al diseño web.	1.1 Principios de Diseño. 1.2 Herramientas para el desarrollo web. 1.3 Interfaces gráficas 1.4 Tipos de Sitios Web. 1.5 Formas de Navegabilidad. 1.6 HTML y su estructura.
2	Diseño de Interfaces Web.	2.1 Diseño de Contenidos 2.2 Arquitectura de la Información. 2.3 Mapa del sitio web o app. 2.4 Wireframes y Mockups 2.5 Componentes de una interfaz. 2.5.1 Menú y formularios. 2.5.2 Newsfeed. 2.5.3 Notificaciones. 2.5.4 GUI Widgets. 2.5.5 Dashboards y perfiles.
3	Creación de interfaces Web: Herramientas.	3.1 Photoshop. 3.2 HTML5 3.3 Hojas de estilo (CSS). 3.3.1 Selectores. 3.3.2 Modelo de caja. 3.3.3 Responsive design 3.4 Frameworks 3.4.1 Bootstrap 3.4.1.1 Componentes. 3.5 Materialize. 3.5.1 Grid. 3.5.2 CSS.

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

		3.5.3 Cards. 3.5.4 Componentes
4	Herramientas dinámicas para el diseño web.	4.1 Desarrollo web dinámico. 4.2 Herramientas 4.2.1 JavaScript 4.2.2 JQuery 4.2.3 AJAX 4.3 Seguridad de sitios web.
5	Técnicas de Evaluación	5.1 Usabilidad 5.2 Accesibilidad 5.3 Inspección de estándares 5.4 Pruebas de Usuario

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar la creatividad en el desarrollo de proyectos de la asignatura.
- Propiciar actividades de planeación y organización que lleven a la solución de problemas.
- Fomentar actividades grupales que propicien el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, que den como resultado la integración entre los estudiantes.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de análisis, las cuales lo encaminan hacia la investigación y la búsqueda de solución de problemas mediante la aplicación de conocimientos.
- Observar y analizar casos de estudio y problemáticas propias del campo ocupacional relacionadas con la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos y de terminología científico-tecnológica.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la propia asignatura y de las asignaturas previas relacionadas, para su análisis y solución

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y permanente por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Participación en clase.
- Ejercicios realizados en clase.
- Información obtenida durante las búsquedas encomendadas.
- Lectura y análisis de textos.
- Autoevaluación, Coevaluación y evaluación de las actividades.
- Revisión periódica del avance del proyecto (o proyectos) de la asignatura.

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Introducción al diseño Web.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Conocer la clasificación de las interfaces gráficas, así como los elementos que las conforman y las generalidades asociadas con los formatos de dichas interfaces.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar información sobre la clasificación de interfaces gráficas. • Intercambiar ideas con sus compañeros con el propósito de mejorar sus diseños respetando siempre las directrices respectivas. • Comparar las características de diversas herramientas y elegir la que permita realizar el trabajo de manera eficiente y completa. • Aprender a elegir los diferentes tipos de interfaces de acuerdo a la entidad para la cual vayan a ser diseñadas. • Identificar la estructura básica de un documento HTML y elabora una evidencia de trabajo.

Unidad 2: Diseño de Interfaces Web.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Conocer cuáles son las directrices para el diseño de interfaces y elegir adecuadamente los formatos, con el propósito de desarrollar sistemas amigables que faciliten la navegación en una página web.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender las directrices del diseño gráfico de interfaces. • Experimentar la combinación de directrices para estimular la creatividad en el desarrollo de su trabajo. • 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. • Desarrollar mapas de navegación adecuados a la entidad para la cual se trabaja en el diseño de interfaces (arquitectura de la interfaz).

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

Unidad 3: Creación de interfaces Web: Herramientas.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Conocer las características de cada herramienta de diseño de interfaces y tener la capacidad de elegir la adecuada para crear cada uno de los elementos de las interfaces como son animaciones, imágenes fijas y animadas, archivos de audio etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender las tareas de modificación y retoque de imágenes fijas de manera que generen un impacto visual en el usuario final. • Aprender el manejo de herramientas para la creación de imágenes animadas. • Integrar adecuadamente los elementos de una interfaz mediante el uso de herramientas diversas, así como realizar tablas comparativas para identificar cuál herramienta es más eficiente en su uso y en la obtención del producto final. • 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 vídeo.

Unidad 4: Herramientas dinámicas para el diseño Web.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Analizar y diseñar aplicaciones Web con dinamismo mediante herramientas como JavaScript, JQuery, AJAX, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar las diferentes herramientas para el diseño web dinámico. • Realizar una mesa de diálogo sobre las tecnologías más importantes para el diseño de aplicaciones. • Elaborar una aplicación utilizando las herramientas de diseño web.

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

Unidad 4: Técnicas de Evaluación.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Evaluar los diseños de las interfaces constatando que cumplan con las directrices aprendidas en el tema de la unidad dos, así como aprender las técnicas de la usabilidad y accesibilidad de las mismas. Cumplir con los requisitos del diseño y combinarlos con la creatividad que resulte en un producto atractivo.</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.

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Scott, Bill y Neil, Theresa. (2009). Designing Web Interfaces. First Edition, Estados Unidos: O'Reilly Media, ISBN 978-0-596-51625-3.
2. Rees, Michael y White, Andrew. (2001). Designing Web Interfaces Interactive Workbook. First Edition, Canadá: Prentice Hall, ISBN 0-13-085897-8.
3. 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.
4. Dhanesh, Ameeta. (2003). Designing Usable Web Interfaces. Edición Ilustrada, Universidad Estatal de Pensilvania: Prentice Hall, ISBN 0130888540
5. Nixon, Robin. Learning PHP, MySQL, and JavaScript: A Step-By-Step Guide to Creating Dynamic Websites. Ed. O'Reilly.
6. Bernal, Fernando y Cortijo, Francisco. (2005). Desarrollo profesional de aplicaciones Web con ASP.NET. Primera Edición, México: Prentice Hall, ISBN 84609-4245-7.
7. Magal, Teresa y Tortajal, Ignacio. (2006). Preproducción Multimedia, Comunicación Audiovisual. Primera Edición, España: Universidad Politécnica de Valencia, ISBN 84-8363-040-0.
8. DaNae, Lisa y Dayley, Brad. (2010). Photoshop CS5 Bible Primera Edición, Editores John Wiley & Sons, ISBN 84-8363-040-0.
9. Luc Van Lancker, (2009). XHTML y CSS - Los nuevos estándares del código fuente, Segunda edición, Ediciones ENI, ISBN 9782746047426.

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Realizar el diseño de animaciones con herramientas que integren imágenes, audio y video.
- Llevar a cabo tareas de modificación de imágenes fijas para crear efectos visuales, aplicando la creatividad para obtener un elemento de la interfaz que sea atractivo al usuario.
- Crear una página web que integre los elementos de las prácticas anteriores y que cumpla con las directrices aprendidas durante el curso.