

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Diseño de Interfaces
Clave de la asignatura:	TAD-1807
SATCA:	2-3-5 (Horas Teóricas – Horas Prácticas - Créditos)
Carrera:	Ingeniería en Sistemas computacionales, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales y del Ingeniero en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, conocimientos suficientes para el diseño, implementación y evaluación de interfaces multiplataforma y multidispositivos, integrando diferentes conceptos, técnicas, herramientas y tecnologías.</p> <p>Esta asignatura es una parte esencial en el desarrollo de aplicaciones web que aporta elementos para que el futuro profesionalista desarrolle las habilidades necesarias que le permitan integrar soluciones computacionales para ser implementadas en diferentes plataformas y dispositivos, garantizando la funcionalidad de la solución propuesta.</p>
Intención didáctica
<p>El profesor deberá contar con experiencia en el área de diseño y desarrollo web y haber participado en proyectos relacionados con ésta 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</p>

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 contenido está organizado en cuatro temas. El primer tema se centra en los fundamentos de las interfaces gráficas, tomando en cuenta las diversas herramientas para el diseño de interfaces así como también una visión general de las tendencias actuales.

En el segundo tema, el alumno desarrollará un prototipo tomando en cuenta los principios de diseño y utilizando herramientas para el diseño del mismo.

El tercer tema, se centra principalmente en la implementación de un framework para desarrollar la interfaz, tomando en cuenta la ergonomía y los dispositivos a los que va enfocada.

Finalmente, en el tema cuatro, los alumnos aplicarán distintas técnicas de evaluación utilizadas para determinar que la interfaz cumpla con usabilidad, accesibilidad, así como métodos de analítica web.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Villahermosa, Tabasco. Marzo 09, 2017.	Academia de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Villahermosa.	Reunión para la elaboración de materia de especialidad.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Conoce las tendencias actuales en el diseño de interfaces gráficas para web, así como

implementa en distintas plataformas y dispositivos empleando frameworks y aplicando los principios básicos en el diseño de las mismas y finalmente, aplica métodos de evaluación de experiencia de usuario en las interfaces creadas.

5. Competencias previas

Habilidades del manejo de la computadora.

Analiza, diseña y planifica interfaces para la web (sitios o páginas).

Construye proyectos web mediante un lenguaje de marcado.

Utiliza un lenguaje de presentación en un proyecto web.

Utiliza paquetes computacionales de texto, animaciones, imágenes entre otros.

Utiliza un lenguaje de programación del lado del cliente para la construcción de interfaces gráficas para la web.

Utiliza un lenguaje de programación del lado del servidor para la construcción de interfaces gráficas para la web.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Fundamentos	1.1 Interfaces gráficas 1.2 Herramientas de diseño 1.2.1 Herramientas para el diseño 1.2.2 Herramientas para optimización de gráficos 1.2.3 Herramientas para animaciones y videos 1.2.4 Herramientas para desarrollo

		1.3 Tendencias del diseño
2	Interfaces de usuario	2.1 Principios de diseño 2.2 Arquitectura de información 2.3 Wireframes 2.4 Diseño modular 2.5 Diagramas de interacción 2.6 Ergonomía del diseño
3	Diseño de interfaces multidispositivos	3.1 Frameworks para el diseño de interfaces 3.1.1 Características 3.1.2 Componentes 3.2 Implementación de un framework 3.3 Diseño responsivo 3.4 Formularios 3.5 Eventos 3.6 Validación 3.7 Integración de librerías externas
4	Experiencia de usuario	4.1 Conceptos fundamentales 4.1.1 Usabilidad 4.1.2 Accesibilidad 4.2 Métodos 4.2.1 Analítica web 4.2.2 Pruebas

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Fundamentos	
Competencias	Actividades de aprendizaje

<p>Específica(s): Conoce e implementa herramientas para el desarrollo de interfaces gráficas para web.</p> <p>Investiga y comprende las interfaces gráficas así como las nuevas tendencias.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis, síntesis y abstracción. • Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica <p>Competencias sistemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de investigación • Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los diferentes elementos de las interfaces gráficas para web. • Selección e implementación de herramientas para el desarrollo de interfaces gráficas para web. • Desarrollar ejemplos prácticos del uso de cada una de las distintas herramientas de diseño. • Realizar un reporte de investigación sobre las tendencias de las interfaces gráficas para web.
<p>2. Interfaces de usuario</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s): Conoce e implementa los principios básicos para el diseño de interfaces gráficas para web.</p> <p>Desarrolla prototipos de interfaces gráficas para web en base a la arquitectura de</p>	<p>Realizar un reporte de investigación sobre todos los subtemas.</p> <p>Diseñar la arquitectura de información para un proyecto final.</p> <p>Diseñar los Wireframes considerando la</p>

<p>información previamente diseñada.</p> <p>Crea diagramas de interacción de las interfaces gráficas para web.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis, síntesis y abstracción. • Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica <p>Competencias sistemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de investigación • Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica 	<p>arquitectura de información.</p> <p>Proponer el diseño modular del prototipo de interfaces gráficas para web.</p> <p>Diseñar los diagramas de interacción entre las distintas interfaces gráficas de un proyecto propuesto.</p> <p>Analizar y aplicar la ergonomía del diseño en el prototipo de las interfaces gráficas de un proyecto propuesto.</p>
<p>3. Diseño de interfaces multidispositivos</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>Compara e implementa frameworks de diseño, para crear interfaces gráficas para web adaptables a múltiples dispositivos.</p> <p>Implementa elementos de formularios, maneja eventos y validación en el diseño de</p>	<p>Realizar un reporte de investigación sobres los frameworks de diseño de interfaces para web, considerando sus características y componentes.</p> <p>Implementar un framework en el desarrollo de las interfaces gráficas para web.</p>

<p>las interfaces gráficas para web.</p> <p>Implementa librerías externas en las interfaces gráficas para web.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis, síntesis y abstracción. • Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica <p>Competencias sistemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de investigación • Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica 	<p>Elaborar prácticas de laboratorio con la implementación de elementos de formularios, eventos y validación en las interfaces gráficas para web.</p> <p>Investigar e incorporar librerías externas que permitan incrementar las funcionalidades de las interfaces gráficas desarrolladas.</p>
<p>4. Experiencia de usuario</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s): Usa técnicas que permiten evaluar la experiencia de usuario y métodos de analítica web.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. 	<p>Desarrollar interfaces gráficas para web, en la que se pueda evaluar las reglas de usabilidad web.</p> <p>Desarrollar interfaces donde se implemente aspectos de accesibilidad para personas con algún tipo de discapacidad. Incluyendo problemas</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para gestionar y formular proyectos. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para trabajar en equipo. • Capacidad crítica y autocrítica. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). 	<p>visuales, auditivos, físicos, cognitivos, neurológicos y del habla.</p> <p>Aplicar métodos de analítica web y diversas pruebas para medir, analizar y generar reporte del tráfico de internet para entender y optimizar el uso de un proyecto web.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> • Realizar diseño de animaciones 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. • Desarrollar ejemplos prácticos del uso de cada herramienta de diseño. • Proponer un proyecto web a desarrollar durante todo el semestre. • Diseñar Wireframes. • Diseñar diagramas de interacción. • Desarrollar interfaces aplicando frameworks de diseño. • Investigar e incorporar librerías externas. • Evaluar usabilidad y accesibilidad de un proyecto web

9. Proyecto de asignatura

<p>El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:</p>

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Son las técnicas, instrumentos y herramientas sugeridas para constatar los desempeños académicos de las actividades de aprendizaje. La evaluación debe ser continua y formativa.

- Portafolio de evidencias.
- Solución de casos prácticos.
- Solución de prácticas de diseño de interfaces gráficas para la web.
- Pruebas escritas y/o en línea por tema.
- Proyecto de integración final.
- Análisis de información de diversas fuentes.

- Participación en las actividades de aprendizaje.

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. Bernal, Fernando y Cortijo, Francisco. (2005). Desarrollo profesional de aplicaciones Web con ASP.NET. Primera Edición, México: Prentice Hall, ISBN 84-609-4245-7.
6. Magal, Teresa y Tortajal, Ignacio. (2006). Preproducción Multimedia, Comunicación Audiovisual. Primera Edición, España: Universidad Politécnica de Valencia, ISBN 84-8363-040-0.
7. Luc Van Lancker, (2009). XHTML y CSS- Los nuevos estándares del código fuente, Segunda edición, Ediciones ENI, ISBN 9782746047426.
8. Chistohe Aubry Ediciones : ENI HTML5 Y CSS3 Para sitios con Diseño Web Responsive Publicado: Noviembre 2014 ISBN: 778-2-7460-9318-8 REP: LNIOWTRQDSHTM
9. Diseño de interfaces Web libro de José Eduardo Córcoles Tendero; Francisco Montero Simarro RA-MA S.A. Editorial y Publicaciones 1ª ed., 1ª imp. (2012) 232 páginas; 25x20 cm ISBN: 8499641547 ISBN-13: 9788499641546

10. Diseño interfaces web Córcoles Tendero, Jose Eduardo; Montero Simarro, Francisco
Autor Editorial: RA-MA (2012) ISBN 10: 8499641547 ISBN 13: 9788499641546.