



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Tópicos Selectos de Desarrollo Web
Clave de la asignatura:	TDD-2101
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ing. En Sistemas Computacionales

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Esta asignatura aporta al egresado las habilidades para la creación de sitios Web dinámicos, donde este:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desarrolla y configura un sitio web interactivo que utilice herramientas que permitan una navegación fluida y de aspecto profesional.• Aplica herramientas de diseño web actuales y emergentes para optimizar los procesos y despliegue de información en las organizaciones.• Diseña e Implementa un sitio web que sigue pautas de accesibilidad sugeridas por la W3C. <p>Aplica conocimientos para desarrollar sitios web utilizando distintos estándares y herramientas, que le permitan desarrollar un sitio web con características dinámicas que sea capaz de brindar soluciones en las organizaciones.</p> <p>Su importancia radica en llevar a la práctica el uso de estándares y herramientas que proporcionan interactividad a los sitios web con diversos tipos de archivos para intercambio de datos.</p> <p>Se relaciona directamente con las asignaturas de Desarrollo de Backend y Bases de Datos no Relacionales.</p>
Intención didáctica
<p>La asignatura proporcionará al estudiante los conceptos esenciales para el manejo de tecnologías para desarrollo web. Se organiza el contenido en cuatro temas:</p> <p>En el primer tema analiza las diferencias entre página y sitio web, así como entre las versiones 4 y 5 de HTML. Introducción a los lenguajes de Estilo y los archivos para intercambio de datos.</p> <p>En el segundo tema utiliza el lenguaje de etiquetas HTML, el lenguaje de Estilos CSS y Javascript para crear y modificar la apariencia del sitio web siguiendo las pautas del diseño responsivo.</p> <p>En el tercer tema emplea archivos de tipo JSON y XML para el manejo de datos.</p>



En el cuarto tema se identifican las diferencias entre la Interfaz Gráfica y la experiencia de usuario. Así como los tipos de interfaz gráfica y las pautas recomendadas para usabilidad.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Tuxtepec	Departamento de Sistemas y Computación	Módulo de Especialidad

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Desarrolla un sitio web usando las nociones de diseño responsive que interactúe con archivos XML y JSON para el intercambio de datos.

5. Competencias previas

1. Dominar las etiquetas básicas de HTML.
2. Conocer las nociones básicas del funcionamiento de un sitio web.
3. Conocimiento sobre diversos navegadores web.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de Desarrollo Web	1.1. Evolución de la Web: de la página a la aplicación web 1.2. HTML4 Vs HTML5 1.3. Frameworks para CSS 1.4. ¿Qué es JavaScript y donde se usa? 1.5. JSON Vs XML
2	HTML, CSS & JS	2.1 HTML 2.1.1 Etiquetas HTML (Article, Section, Header, Footer, Aside, Nav) 2.2.2 Bloque HTML y En Línea 2.2.3 Links (URL absoluta/Relativa) 2.2.4 Clases HTML



		<ul style="list-style-type: none">2.2.5 Iframes2.2.6 File Paths2.2.7 Diseño Responsive2.2.8 Multimedia HTML2.2.9 Geolocalización HTML <p>2.2 CSS</p> <ul style="list-style-type: none">2.2.1 Sintaxis CSS2.2.2 Selectores CSS2.2.3 Como insertar CSS2.2.4 CSS Backgrounds2.2.5 Modelo de Caja2.2.6 CSS Gradients & Shadows2.2.7 Ancho Máximo CSS2.2.8 CSS Layout2.2.9 CSS Buttons <p>2.3 JavaScript</p> <ul style="list-style-type: none">2.3.1 Etiqueta <script>2.3.2 JavaScript Externo2.3.3 Salidas JavaScript2.3.4 Let & Const2.3.5 Tipos de Datos2.3.6 Aritmética y Asignación2.3.7 Funciones y Objetos Javascript2.3.8 Eventos JavaScript2.3.9 Condiciones JavaScript2.3.10 Arreglos JavaScript
3	JSON & XML	<p>3.1 JSON</p> <ul style="list-style-type: none">3.1.1 Sintaxis3.1.2 Tipos de Datos3.1.3 Json.parse()3.1.4 Json.stringify()3.1.5 Objetos JSON3.1.6 Matrices JSON3.1.7 JSON HTML <p>3.2 XML</p> <ul style="list-style-type: none">3.2.1 Tree Structure & Sintaxis3.2.2 Elementos Vs Atributos3.2.3 HTTP Request3.2.4 XML Parser3.2.5 XML DOM

4	UI & UX	<p>4.1 UI</p> <p>4.1.1 ¿Qué es una Interfaz de Usuario?</p> <p>4.1.2 Tipos de UI para Diseño Web</p> <p>4.1.2.1 Graphical User Interface(GUI)</p> <p>4.1.2.2 Voice User Interface (VUI)</p> <p>4.1.2.3 Natural User Interface (NUI)</p> <p>4.2 UX</p> <p>4.2.1 Diseño Visual Aplicado a la Web</p> <p>4.2.2 Metodologías usadas en el Diseño de UX</p> <p>4.2.3 Reglas y beneficios de la Usabilidad Web</p>
---	---------	--

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Fundamentos de Desarrollo Web.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Analiza las herramientas básicas del diseño web, así como conocer las principales diferencias entre Página y Sitio Web.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad crítica y autocrítica • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una línea de tiempo sobre la evolución de los sitios web. • Elaborar un cuadro comparativo donde se identifiquen las semejanzas y diferencias entre HTML 4 y 5. • Realizar una investigación en diversos medios de información sobre los diversos tipos de frameworks para CSS, para plasmarlo en un reporte de investigación. • Crear un informe comparativo entre las propiedades y características de los archivos JSON y XML.
2. HTML, CSS & JS.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Diseña y construye un sitio web usando las herramientas HTML, CSS y Javascript siguiendo las pautas del diseño responsive.</p> <p>Genéricas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear en equipo un sitio web con un tema específico, el cual deberá contener secciones básicas como un home, una sección de noticias, una galería de imágenes, una sección con información estática, un formulario

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad crítica y autocrítica • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad de trabajo en equipo 	<p>para registro de usuarios y el apartado de geolocalización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una hoja de estilos propia por equipos y que vaya acorde al tema del sitio web. • Implementar código Javascript en las secciones del sitio para modificar su comportamiento en algunos eventos específicos en las secciones de galería de imágenes y formularios.
---	---

3. JSON & XML

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Utiliza archivos JSON y XML para el intercambio de datos con el sitio web.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad crítica y autocrítica • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar información de objetos Javascript en un archivo JSON y viceversa (extraer datos de un archivo JSON y convertirlos a un objeto Javascript) • Extraer datos de un archivo XML y manipularlos siguiendo los estándares de DOM.

4. UI & UX.

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Identifica la diferencia entre los términos de Interfaz de usuario y Experiencia de Usuario.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un cuadro comparativo con los diversos tipos de Interfaz Gráfica que se usan y recomiendan para Sitios Web, enfocándose en sus características, ventajas y desventajas. • Realizar una investigación en diversos medios de información sobre las diversas metodologías existentes hoy

fuentes diversas <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica • Capacidad de trabajo en equipo 	en día para el diseño de un sitio web, con el fin de obtener un reporte de investigación. <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una infografía sobre las diversas pautas que existen para crear sitios web accesibles. • Redactar un reporte de usabilidad de diversos tipos de sitios Web.
--	--

8. Práctica(s)

Tema	Práctica	Descripción
1	1	Instalación y prueba de diversos tipos de Frameworks para CSS.
2	2	Implementar un servidor web local.
	3	Desarrollo de un sitio web.
3	4	Extracción de datos de un archivo JSON.
	5	Desentramado y filtrado de datos de un archivo XML.
4	6	Realiza la prueba de usabilidad a diversos sitios web.

9. Proyecto de asignatura

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

- **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

- Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: cuadros comparativos, cuadros sinópticos, informes, desarrollo de proyecto, reportes, estudio de casos, exposiciones en clase, reportes de visitas y portafolio de evidencias.
- Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, matrices de valoración, rúbricas, guías de observación, coevaluación y autoevaluación.

11. Fuentes de información

1. HTML Tutorial. (2021). Extraído en 3 Marzo 2021, de <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
2. XML Tutorial. (2021). Extraído en 3 Marzo 2021, de <https://www.w3schools.com/xml/default.asp>
3. CSS Tutorial. (2021). Extraído en 3 Marzo 2021, de <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
4. JavaScript Tutorial. (2021). Extraído en 3 Marzo 2021, de <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
5. JSON Introduction. (2021). Extraído en 3 Marzo 2021, de



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE
MÉXICO

Instituto Tecnológico de Tuxtepec

https://www.w3schools.com/js/js_json_intro.asp

6. Treviranus, J., McCathieNevile, C., Jacobs, I., & Richards, J. (2021). Authoring Tool Accessibility Guidelines 1.0. Extraído en 5 Marzo 2021, de <https://www.w3.org/TR/WAI-AUTOOLS/>
7. Stack Overflow Documentation. (2019). *JavaScript® Notes for Professionals* [Ebook] (9th ed.). Extraído de <https://goalkicker.com/JavaScriptBook/>
8. Free Programming Books. (2021). *HTML5 Notes for Professionals* [Ebook] (5th ed.). Extraído de <https://goalkicker.com/HTML5Book/>
9. Free Programming Books. (2015). *CSS Notes for Professionals book* [Ebook] (3rd ed.). Extraído de <https://goalkicker.com/CSSBook/>
10. Responsive Web Design |Search Central | Google Developers. (2021). Extraído en 18 Marzo 2021, de <https://developers.google.com/search/mobile-sites/mobile-seo/responsive-design>
11. Psychology and UX Articles, Videos, Reports, Training Courses, and Online Seminars by NN/g. (2021). Extraído en 18 Marzo 2021, de <https://www.nngroup.com/topic/psychology-and-ux/>