



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



**FACULTAD DE
INGENIERÍA**
Área de Ciencias
de la Computación

2238 – FUNDAMENTOS DE DESARROLLO WEB

Clave de la materia: 2238
Clave Facultad: 2238
Clave U.A.S.L.P.: ---- **Clave CACEI:** IA
Nivel del Plan de Estudios: I.S.I.:6; I.C.: 7; I.I.: 8 **No. de créditos:** 8
Horas/Clase/Semana: 4 **Horas totales/Semestre:** 64
Horas/Práctica (y/o Laboratorio): 0
Prácticas complementarias: 0
Trabajo extra-clase Horas/Semana: 4
Carrera/Tipo de materia: ISI, IC/Electiva de Área de Énfasis, I.I. Obligatoria
No. de créditos aprobados: 200 créditos del Núcleo Básico
Fecha última de Revisión Curricular: 28-junio-2024
Materia y clave de la materia requisito: Haber aprobado 90% del núcleo básico; y haber aprobado 2236 – Interfaces Gráficas con Aplicaciones; I.I. ninguna
Modalidad Educativa: Presencial y no presencial – en línea

OBJETIVO DEL CURSO

Conocer y aplicar algunas de las tecnologías fundamentales requeridas para el desarrollo de

aplicaciones web integrales, tanto en el lado del cliente como en el lado del servidor.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. LENGUAJE DE MARCADO (HTML)

Tiempo Estimado: 8 hrs.

Objetivo: Conocer y aplicar el lenguaje de marcado de hipertexto para la creación de páginas web simples.

- 1.1. Introducción
- 1.2. Estructura, elementos y atributos
- 1.3. Encabezados y párrafos
- 1.4. Enlaces, imágenes y listas
- 1.5. Tablas
- 1.6. Formularios

2. HOJAS DE ESTILO (CSS)

Tiempo Estimado: 12 hrs.

Objetivo: Conocer e implementar hojas de estilo para mejorar la presentación de las páginas web.

- 2.1. Estructura, reglas y propiedades
- 2.2. Tipos de selectores
- 2.3. Pseudo-classes y pseudo-elementos
- 2.4. Texto y tipografía
- 2.5. Modelo de caja
- 2.6. Posicionamiento y flotación de cajas
- 2.7. Especificidad, herencia y cascada
- 2.8. Transiciones y animaciones

3. DISEÑO RESPONSIVO Y FLEXBOX

Tiempo estimado: 6 hrs.

Objetivo: Crear páginas web que se puedan visualizar correctamente en diferentes tamaños de pantalla independientemente del dispositivo.

- 3.1. *Viewport* y *media queries*
- 3.2. Unidades responsivas *em*, *rem*, *vh* y *vw*
- 3.3. Imágenes y tipografía responsiva

3.4. Contenedores y elementos *Flex*

3.5. Dirección y alineamiento de elementos *Flex*

3.6. Crecimiento y encogimiento de elementos *Flex*

4. JAVASCRIPT

Tiempo estimado: 14 hrs.

Objetivo: Conocer y realizar aplicaciones usando un lenguaje de programación del lado del cliente para mejorar la interacción de las páginas web.

- 4.1. Fundamentos del lenguaje *JavaScript*
- 4.2. Modelo de objetos del documento (*DOM*)
- 4.3. Manejo de eventos
- 4.4. Objetos y *JSON*
- 4.5. Local storage
- 4.6. Ajax

5. PHP

Tiempo estimado: 16 hrs.

Objetivo: Conocer y realizar aplicaciones usando un lenguaje de programación del lado del servidor para construir páginas web con contenido dinámico.

- 5.1. Fundamentos del lenguaje PHP
- 5.2. Recepción de información por métodos GET y POST
- 5.3. Sesiones y cookies
- 5.4. Conexión a bases de datos
- 5.5. Patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador

6. SERVICIOS REST

Tiempo estimado: 8 hrs.

Objetivo: Crear interfaces sencillas que proporcionen el intercambio de información entre páginas web utilizando la arquitectura REST.

- 6.1. Exponer recursos por medio de *HTTP GET*
- 6.2. Incorporar datos a través de *HTTP POST*
- 6.3. Modificar datos a través de *HTTP PUT*
- 6.4. Eliminar datos a través de *HTTP DELETE*
- 6.5. Autenticación por medio de *tokens*

- 6.6. Manejo de errores en servicios *REST*
- 6.7. Consumo de recursos por medio de *Ajax*

METODOLOGÍA

Exposición del tema por parte del profesor elaborando programas de ejemplo utilizando computadora y proyector.

Se utilizará el método de aula invertida, en donde el alumno tiene el compromiso de leer acerca del tema antes de cada clase.

Por la naturaleza práctica de los temas de esta materia es necesario que los alumnos utilicen computadora para programar los ejemplos y hacer ejercicios durante la hora de clase. Es necesario que la materia sea impartida en un laboratorio con computadoras y conexión a Internet.

Fomentar la participación mediante discusiones sobre las tecnologías vistas en clase, así como ejercicios que el estudiante deberá resolver con la guía del profesor, siguiendo el método de aprendizaje basado en problemas.

Elaboración de exámenes prácticos y colegiados, basados en problemas que requieran que el alumno programe frente a una computadora.

Desarrollo de un proyecto para crear una aplicación web dinámica aplicando los lenguajes vistos en clase. No se deberán utilizar frameworks ni tecnologías que no son parte de este temario. Los avances del proyecto se evaluarán durante el transcurso del semestre, hasta la entrega final.

El proyecto deberá tener por lo menos 3 roles de usuario con distintos permisos cada uno. Al inicio del semestre se deberá presentar una propuesta de proyecto, la cual deberá ser revisada y aprobada de modo colegiado. Para poder presentar examen ordinario, extraordinario o título es requisito entregar el proyecto terminado y su documentación correspondiente.

EVALUACIÓN

Se realizarán tres exámenes parciales de forma colegiada en las fechas establecidas por la Facultad, de acuerdo con el Reglamento de Exámenes. La calificación de los exámenes parciales estará compuesta por la evaluación del examen parcial (60%, 50% y 40 respectivamente en los parciales); por otras actividades

(20%), como: tareas, investigaciones, resolución de problemas, ejercicios, etc.; y avance de proyecto (20%, 30% y 40% respectivamente en los parciales) La calificación del examen ordinario es el promedio de los tres parciales.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

Felke-Morris, T. *Web Development and Design Foundations with HTML5*. 9th Edition, Pearson, 2018.

McFedries, P. *Web Design Playground*. Manning Publications, 2019.

Haverbeke, M. *Eloquent JavaScript*. 3rd Edition, No Starch Press, 2019.

Sklar, D. *Learning PHP: A Gentle Introduction to the Web's Most Popular Language*. O'Reilly Media, 2016.

Bibliografía Complementaria

Nixon, R. *Learning PHP, MySQL & JavaScript*. 5th Edition, O'Reilly Media, 2018.

Robbins, J. *Learning Web Design*. 5th Edition, O'Reilly Media, 2018.

Duckett, J. *HTML & CSS Design and Build Websites*. John Wiley & Sons, 2011.

MDN Web Docs: <https://developer.mozilla.org>

W3Schools Online Web Tutorials:
<https://www.w3schools.com/>

Responsive Resources: <https://bradfrost.github.io/this-is-responsive/resources.html>

Eloquent JavaScript: <https://eloquentjavascript.net/>

PHP Manual: <https://www.php.net/manual>