

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Desarrollo de aplicaciones Web del lado del cliente
Carrera:	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
Clave de la asignatura:	DAB-1701
(Créditos) SATCA ¹	1 - 4- 5

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta al perfil del egresado las siguientes competencias:

Como parte del desarrollo de una aplicación web, diseñar los elementos a ejecutarse en el lado del cliente empleando para ellos lenguajes de etiquetas (HTML), de estilos (CSS) y lenguajes de programación (javascript) y los llamados frameworks (bootstrap, angularjs)

Intención didáctica.

La intención de esta materia es el proporcionar habilidades y conocimientos teóricos suficientes para participar en el área de desarrollos de aplicaciones basados en plataformas de internet

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none">• Participar en el desarrollo de aplicaciones web, diseñando y programando los elementos de lado del cliente.	<p><u>Competencias instrumentales</u></p> <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.• Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas.

	<ul style="list-style-type: none">• Solución de problemas.• Toma de decisiones. <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad crítica y autocrítica• Trabajo en equipo• Habilidades interpersonales <p><u>Competencias sistémicas</u></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 Gustavo a Madero, del 1 al 19 de agosto de 2016.	PhD. Rivalcoba Rivas Jorge Iván. Ing. Josué Manuel Díaz Nava	Reunión de trabajo para el diseño curricular de la materia de Programación de Aplicaciones web en Pila Completa I, correspondiente a la especialidad de Desarrollo de Aplicaciones Web en base a Competencias Profesionales.

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

Participar en el desarrollo de aplicaciones web, diseñando y programando los elementos de lado del cliente.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- **Habilidades para el uso de los lenguajes de programación**
- **Conocimientos básicos del funcionamiento de internet, los sitios y documentos web y el protocolo HTTP**

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Lenguaje de Etiquetas de HyperTexto (HTML)	1. El navegador Web 2. Estructura básica de un documento html 3. Etiquetas basicas (titulo, párrafo, link, imagen) 4. Etiquetas de lista y tabla 5. Etiquetas div y span 6. Formularios 7. Estructura Html5 (article,header,secction, footer,aside)
2	Hojas de Estilo en Cascada (CSS)	1. Que es un estilo en cascada y como funciona 2. Selectores, atributos y valores 3. Uso de selectores basicos (color fondo, tipo

		de letra, tamaños, bordes, etc.) 4. Uso de selectores por clase y por identificador (class y id) 5. Diseño responsivo 6. Bootstrap 7. Empleo del sistema de cuadrículas de bootstrap
3	JavaScript	1. Declaración de variables e instrucciones básicas 2. Instrucciones de control y repetición 3. Funciones y objetos predefinidos 4. Arreglos 5. Eventos del navegador 6. Funciones de usuario 7. Declaración y uso de clases 8. JSON
4	JQuery	1. Funciones callback 2. El objeto XMLHttpRequest 3. Ejemplo de AJAX 4. Extensión Prototype 5. JQuery 6. Ventajas de JQuery 7. Los métodos ajax, get y post de JQuery
5	AngularJS	1. Estructura de una aplicación Angular 2. Controladores y Ámbitos (controllers and scope) 3. Módulos 4. Dependency Injection 5. AJAX

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El docente 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 de y 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 a un negocio.
- 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 modelado orientado a objetos y programe la solución utilizando el lenguaje de programación en ambiente Web.
- 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.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de software libre.
- Propiciar el uso de ambientes GUI.

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación formativa continúa con ejercicios prácticos en sesiones de laboratorio de cómputo. Se recomienda que se propongan programas por resolver en lugar de proporcionar programas resueltos en proyector o fotocopias
- Evaluaciones sumativa (exámenes) aplicados de manera práctica con rubricas.
- Considerar la asistencia y participación en las sesiones tanto de laboratorio como de clase en pizarrón.

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Lenguaje de Etiquetas de HyperTexto (HTML).

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer y saber utilizar la estructura y las etiquetas del lenguaje HTML para crear o modificar documentos web	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar una página web con la estructura básica.• Agregar etiquetas de encabezado, párrafos, saltos de líneas.• Agregar imágenes e hipervínculos a las página web• Utilizar listas ordenadas y no ordenadas• Emplear tablas y etiquetas div para distribuir elementos y separar elementos• Construir formularios de captura en base a formatos impresos• Emplear la estructura de html5 para distribuir los elementos de acuerdo a la semántica

Unidad 2: Hojas de Estilo en Cascada (CSS).

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer y saber utilizar los selectores de elementos y lo	<p>Aplicar varios estilos a las páginas de la unidad anterior, tales como color de fondo, color de letra, bordes, márgenes, resaltados, etc.</p> <p>Crear una página con identificadores y clases y</p>

atributos con sus respectivos valores de las hojas de estilos en cascada para crear o modificar la apariencia (estilo) de un documentos web	<p>asignar estilos selectivamente</p> <p>Aplicar las medidas relativas (porcentaje) en lugar de medidas absolutas(pixeles) en la distribución de los bloques de elementos</p> <p>Utilizar media queris para un diseño responsivo</p> <p>Aplicar bootstrap a las paginas de la unidad anterior</p> <p>Distribuir las paginas anteriores por medio del sistema de cuadrulado de bootstrap</p>
---	---

Unidad 3: JavaScript.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrollar habilidades de programación en un lenguaje de entorno web y con ejecución del lado del cliente	<p>Elaborar programas sencillos para ejemplificar y ejercitar las habilidades de programación en las que se empleen declaración de variables e instrucciones de control y repetición</p> <p>Elaborar programas que requieran el uso de funciones tanto de usuario como los de la librería de objetos predefinidos</p> <p>Elaborar programas que manipulen los diversos tipos de arreglos</p> <p>Elaborar programas interactivos a través de los eventos de navegador</p> <p>Declaración y uso de clases</p> <p>Ejercicios de declaración y acceso a contenidos en formato JSON</p>

--	--

Unidad 4: JQuery.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer y aplicar las extensiones al lenguaje javascript que facilitan la interacción (asincróna) de un sitio web	<p>Realizar ejercicios de Funciones callback</p> <p>Explicar por medio de diagramas cómo funciona el objeto XMLHttpRequest</p> <p>Adaptar un ejemplo de AJAX para una aplicación específica</p> <p>Descargar y hacer uso básico de la extensión Prototype</p> <p>Descargar y hacer uso básico de JQuery</p> <p>Exponer cuales son las ventajas de JQuery</p> <p>Ejemplificar con aplicaciones los métodos ajax, get y post de JQuery</p>

Unidad 5: AngularJS.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer y aplicar un marco de trabajo (framework) para facilitar la interacción con datos provenientes de diversos formatos de archivos o consultas a base de datos	<p>Realizar un ejercicio que demuestre la estructura de una aplicación Angular</p> <p>Hacer uso de los Controladores y Ámbitos (controllers and scope) así como de los Módulos y Dependency Injection</p> <p>Realizar ejemplo del uso de AJAX con AngularJS</p>

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

HTML y CSS - Curso práctico avanzado
 Autor: LUJÁN MORA, Sergio. Alfaomega

Aprender JavaScript Avanzado - Con 100 ejercicios prácticos
 Autor: MEDIAACTIVE. Alfaomega.

Diseño web con HTML5 y CSS3

Autor: TORRES REMON, Manuel A. Alfaomega.

Desarrollo web con HTML 5

Autor: ARCE ANGUIANO, Francisco Javier. Alfaomega.