



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
FACULTAD DE MATEMÁTICAS



MISIÓN

Formar profesionales altamente capacitados, desarrollar investigación y realizar actividades de extensión, en Matemáticas y Computación, así como en sus diversas aplicaciones.

Herramientas de Programación Web con HTML5

Asignatura Optativa

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Objetivos:

Formar maestros en ciencias capaces de realizar investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo de la computación con el fin de contribuir a la solución de los problemas relacionados con los ámbitos académico, industrial, empresarial y gubernamental.

Objetivos específicos:

- a) Desarrollar modelos teóricos y prácticos utilizando las ciencias matemáticas y computacionales para implementar aplicaciones novedosas y eficientes.
- b) Analizar, diseñar, desarrollar e implantar software de base y de aplicaciones, utilizando o creando metodologías y ambientes computacionales, con base en la estructura, operación y necesidades de información de las organizaciones y las industrias a las que pertenecen.

Herramientas de Programación Web con HTML5

Herramientas de Programación Web con HTML5

Semestre:
Horas: 75
Hrs/sem: 4
Créditos: 7
Clave:

Generales.

Licenciatura: Ciencias de la Computación.

Antecedentes académicos: Programación Orientada a Objetos.

Elaboradores: Luis Basto Díaz, Jorge Gómez Montalvo

Fecha de elaboración: 6 de mayo de 2016.

Plan de estudio aplicable: Septiembre, 2009.

I Descripción y justificación del curso.

El alumno utilizará y aplicará las herramientas de programación que ofrece el HTML 5, para el desarrollo de sitios, aplicaciones Web y videojuegos.

II Objetivos.

1. Introducir los conceptos fundamentales del HTML, CSS y JavaScript.
2. Diseñar e implementar aplicaciones Web de pequeña y mediana con HTML 5, CSS y JavaScript.

III Resultados esperados.

Al final del curso el estudiante debe ser capaz de:

- a) Conocer los principales conceptos y componentes de la tecnología HTML 5.
- b) Realizar aplicaciones Web empleando tecnología HTML5, JavaScript y CSS.
- c) Aplicar los conceptos de CANVAS para el desarrollo de videojuegos.

Herramientas de Programación Web con HTML5

IV Contenido.

Unidad 1 INTRODUCCIÓN AL HTML5. (4 HORAS)

Objetivo: Identificar los elementos y lenguajes que dieron origen al HTML5

- i. HTML, XHTML y HTML 5.
- ii. Estructura básica de un documento HTML
- iii. Marcado semántico
- iv. Secciones y Artículos

Unidad 2 MANEJO DE AUDIO Y VIDEO. (4 HORAS)

Objetivo: Emplear las diferentes etiquetas para manejo de audio y video en HTML5.

- i. Tipos de medios soportados
- ii. El elemento AUDIO
- iii. El elemento VIDEO
- iv. Elementos de Script
- v. Manejo de audio y video con navegadores no compatibles

Unidad 3 MANEJO DE FORMULARIOS. (4 HORAS)

Objetivo: Entender las librerías de JavaScript incluidas en HTML5 para el soporte de y validación de formularios.

- i. Nuevos tipos de entradas.
- ii. Atributos de formularios en HTML5.
- iii. Atributos de campos de formularios.
- iv. Elementos de formularios en HTML5.

Unidad 4 VALIDACIÓN DE ENTRADAS DE DATOS. (4 HORAS)

Objetivo: Identificar nuevos tipos de entrada de datos con HTML5 y aplicar validaciones a las entradas de los usuarios a través de formularios

- i. Formularios y tipos de entradas.
- ii. Validaciones de entradas de usuario usando HTML5.

Unidad 5 INTRODUCCIÓN A JAVASCRIPT. (8 HORAS)

Objetivo: Explicar la sintaxis de JavaScript, así como escribir código que manipule eventos y el HTML DOM.

- i. Sintaxis JavaScript.
- ii. Programando el HTML DOM con JavaScript.
- iii. Introducción a jQuery y jQueryMobile.
- iv. Validaciones de entradas de usuario usando JavaScript.

Unidad 6 CANVAS Y SVG (15 HORAS)

Objetivo: Identificar y aplicar los diferentes elementos de canvas en un documento HTML.

- i. Introducción a canvas con HTML5.
- ii. Dibujando líneas.
- iii. Colores y transparencia.
- iv. Rectángulos.

Herramientas de Programación Web con HTML5

- v. Círculos, arcos y curvas
- vi. Imágenes
- vii. Texto

Unidad 7 VIDEOJUEGOS CON CANVAS (20 HORAS)

Objetivo: Identificar y aplicar los diferentes elementos de canvas en un documento HTML.

- i. Movimientos.
- ii. Interactividad.
- iii. Gráficas en videojuegos.
- iv. Animaciones en canvas
- v. Transformaciones gráficas

Unidad 8 ESTILOS USANDO CSS. (4 HORAS)

Objetivo: Aplicar estilos a textos, bloques y selectores en una página Web así como mejorar los efectos gráficos usando CSS3.

- i. Estilizando bloques de elementos.
- ii. Selectores CSS3.

Unidad 9 USO DE APIS DE HTML 5. (8 HORAS)

Objetivo: Usar drag and drop y API's de archivos para interactuar con archivos en una aplicación Web.

- i. API de Geolocalización
- ii. API de WebSocket
- iii. API de Almacenamiento.

Unidad 10 INTERFACE DE USUARIO ADAPTATIVA. (4 HORAS)

Objetivo: Describir la necesidad de detectar capacidades de dispositivos y reaccionar de acuerdo a las características de cada dispositivo.

- i. Soportando múltiples Form Factors.
- ii. Creación de interfaces de usuario adaptativas.

V Estrategias de aprendizaje y enseñanza.

La enseñanza se llevará a cabo bajo la modalidad de conferencia dictada en el aula, y por medio de asesorías en la elaboración del proyecto.

VI Criterios de evaluación.

Método	Porcentaje	Descripción
Proyectos Parciales	60%	Tres proyectos que contarán como parciales. De acuerdo al número de temas que indique el profesor.
Proyecto Final	40%	Proyecto integrador

Herramientas de Programación Web con HTML5

VII Bibliografía.

Libros

1. Rick Delorme, *Programming in HTML5 with JavaScript and CSS3*. Microsoft Press; 1 edition, 2014.
2. Matthew MacDonald, *HTML5 & CSS3 Visual QuickStart Guide*. Peachpit Press; 7 edition, 2011.
3. Denise M. Woods, *HTML5 and CSS: Complete*, Cengage Learning; 7 edition, 2012.
4. Dane Cameron, *A Software Engineer Learns HTML5, JavaScript and jQuery*, CreateSpace Independent Publishing Platform; 1st edition, 2013.
5. Fulton Steve, Fulton Jeff, *HTML5 Canvas*, 1st edition, O'Reilly, 2013.

Enlaces

- i. Mark Pilgrim, Dive into html5, <http://diveintohtml5.info/>, 2014.

VIII Recursos computacionales necesarios.

Indispensable:

Pizarrón y computadoras para efectuar prácticas.

Recomendable:

IX Perfil académico del docente.

Licenciado en Ciencias de la Computación o carrera afin, preferentemente con postgrado y experiencia docente, de investigación o de trabajo en el área.