

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Programación Web
Clave de la asignatura:	AEB-1055
SATCA¹:	1-4-5
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del egresado la capacidad para desarrollar y administrar software que apoye la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad, mediante el desarrollo de aplicaciones web utilizando lenguajes de marcas, de presentación, del lado del cliente, del servidor y con la colaboración de cómputo en la nube.

Es de suma importancia porque permite al estudiante concluir en un proyecto formal de desarrollo de software aplicando varias competencias adquiridas durante su trayectoria de formación, por ello se inserta en los últimos semestres.

Para adquirir la competencia planteada en esta asignatura es necesario que el estudiante haya acreditado la asignatura de Programación Orientada a Objetos, Taller de Bases de Datos y Taller de Ingeniería de Software.

Intención didáctica

La asignatura está organizada en cinco temas:

El primer tema, se centra en antecedentes de las aplicaciones web, su arquitectura, las tecnologías utilizadas y la forma en que se deberán planificar.

El segundo, aborda los lenguajes de marcado, como lo es HTML, XML en sus versiones más recientes, de la misma forma se aborda el tema de lenguaje de presentación CSS para la creación de hojas de estilo en cascada, en donde se obtenga una comprensión de su estructura y forma de trabajar con los elementos que la integran.

El tercer tema, se centra en la creación, control y manipulación de objetos utilizados por el cliente de las aplicaciones web así como la integración de diversos Frameworks disponibles.

En el cuarto tema, se aborda la programación del lado del servidor en donde se logre la manipulación de objetos y el acceso a datos para la presentación de procesos dinámicos y sus resultados en una aplicación web.

En el quinto tema, se trata lo relacionado al cómputo en la nube, los patrones de diseño y desarrollo,

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

para su posterior integración con servicios web.

La importancia de la asignatura se centra en conocer y desarrollar cada una de las etapas de la programación para la solución de problemas en un lenguaje de programación en ambiente web, por lo que se recomienda que el estudiante desarrolle programas demostrativos en cada tema visto en clase generando un proyecto integrador y poniendo atención en los avances de los estudiantes.

3. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura

Desarrolla aplicaciones web dinámicas del lado cliente y del servidor, considerando la conectividad a orígenes de datos, la interconectividad entre aplicaciones y cómputo en la nube.

4. Competencias previas

- Aplica métodos y herramientas de la ingeniería del software en el desarrollo de software aplicando estándares de calidad y productividad.
- Aplica un lenguaje orientado a objetos para la solución de problemas.
- Crea y aplica esquemas de bases de datos para garantizar la confiabilidad de los datos en aplicaciones para el tratamiento de información.

5. Temario

No.	Temas	Subtemas
1.	Introducción a las aplicaciones web	1.1 Evolución de las aplicaciones web. 1.2 Arquitectura de las aplicaciones web. 1.3 Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. 1.4 Planificación de aplicaciones web.
2.	HTML, XML y CSS	2.1 Introducción.

		2.2 Estructura global de un documento Web. 2.3 Elementos básicos: texto, vínculos, listas, tablas, objetos, imágenes y aplicaciones. 2.4 Formularios 2.5 Lenguajes de presentación en documentos Web. 2.6 Selectores. 2.7 Modelo de caja.
3.	Programación del lado del cliente	3.1 Introducción al lenguaje. 3.2 Manejo de Frameworks 3.3 Estructuras de Control. 3.4 Manipulación de objetos.
4.	Programación del lado del servidor	4.1 Introducción al lenguaje. 4.2 Estructuras de Control. 4.3 Tratamiento de Formularios. 4.4 Manejo de objetos del servidor 4.5 Creación de clases. 4.6 Acceso a datos.
5.	Cómputo en la nube y servicios	5.1 Conceptos generales. 5.2 Tipos de Servicios en la nube. 5.3 Patrones de diseño. 5.4 Estándares en servicios. 5.5 Plataformas tecnológicas 5.6 Seguridad e interoperabilidad.