

A. IDIOMA DE ELABORACIÓN

Español

B. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Presentar a los estudiantes los aspectos del diseño de aplicaciones web y móviles mediante la aplicación de estándares de desarrollo, el uso de patrones de arquitectura y de tecnologías cliente-servidor para la implementación de soluciones que mejoren los procesos organizacionales.

C. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Este curso provee a los estudiantes del conocimiento y de la experiencia práctica para diseñar e implementar aplicaciones web y móviles cumpliendo con los estándares actuales y las buenas prácticas de programación que faciliten su mantenibilidad, escalabilidad y adaptabilidad. En el curso se diseñan y modelan aplicaciones que realizan requerimientos web asincrónicos entre el cliente y el servidor para mejorar la experiencia de usuario. Además, se utiliza el patrón de diseño de arquitectura modelo-vista-controlador en la programación en el servidor y en el cliente para separar la lógica del negocio de la interfaz de usuario, permitiendo un fácil mantenimiento de la aplicaciones desarrolladas. Finalmente, en el curso se manejan conceptos independientes de la plataforma web utilizada, por lo que facilita el aprendizaje autónomo de nuevas tecnologías y entornos de trabajo.

D. CONOCIMIENTOS Y/O COMPETENCIAS PREVIOS

Ofimática, conocimientos de programación orientada a objetos, modelamiento de base de datos.

E. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

1	Implementar interfaces adaptables web mediante el uso de estándares en la estructuración y presentación de contenidos para dispositivos clientes móviles y fijos
2	Implementar patrones de diseño en el desarrollo de aplicaciones en el cliente y en el servidor de una aplicación web
3	Aplicar metodologías de intercambio de datos en tiempo real entre los componentes de una aplicación web para el mejoramiento de la experiencia de los usuarios
4	Implementar técnicas para el manejo de estado en la administración de información de una aplicación web

F. COMPONENTES DE APRENDIZAJE

Aprendizaje en contacto con el profesor	✓
Aprendizaje práctico	✓
Aprendizaje autónomo:	✓

G. EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

ACTIVIDADES	MARQUE SI APLICA
Exámenes	✓
Lecciones	✓
Tareas	✓
Proyectos	✓
Laboratorio/Experimental	✓
Participación	✓
Salidas de campo	
Portafolio del estudiante	✓
Otras	✓

H. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

UNIDADES/SUBUNIDADES	Horas de docencia por unidad
1. Estructura y estilo de un documento web	6
1.1. Estructura básica de un documento web.	
1.2. Validación de documentos bien formados: reglas y validadores.	
1.3. Sintaxis y reglas de una hoja de estilo: tipos de selectores y propiedades	
1.4. Modelo de cajas y posicionamiento de elementos	
1.5. Efectos con reglas de estilo	
2. Diseño web adaptable	6
2.1. Diseño adaptable: técnicas y consideraciones	
2.2. Mejora progresiva	
2.3. Frameworks para el diseño web adaptable	
3. Programación web en el cliente	9
3.1. Document Object Model (DOM) de un documento web: representación, elementos, eventos y API	
3.2. Lenguaje de programación del lado del cliente	
3.3. Asynchronous JavaScript (AJAX): introducción, requerimientos y manipulación de respuestas	
3.4. Intercambio de datos en tiempo real	
3.5. Arquitectura web en el cliente y en el servidor	
4. Programación web para móviles multiplataforma	6
4.1. Consideraciones generales para desarrollar AWMM	
4.2. Metodologías de desarrollo de AWMM	
4.3. Marcos de trabajo para AWMM	
4.4. Plataformas de desarrollo en la nube	
5. Programación web en el servidor	9
5.1. Arquitectura web del lado del servidor físico y sus consideraciones generales	
5.2. Objeto HTTP: manipulación y procesamiento de formularios	
5.3. Arquitectura de software: modelo, vista y controlador (MVC)	
5.4. Seguridad de las aplicaciones web	
5.5. Manejo de estado en las aplicaciones web	
5.6. Despliegue de las aplicaciones web en ambientes en producción	
6. Servicios web	6
6.1. Servicios web e intercambio de datos con APIs	
6.2. Arquitectura de transferencia de estado representacional (REST) y sus operaciones	
6.3. Lenguajes de consultas (GraphQL)	
7. Actividades de evaluación	6

I. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA	1. Purewal, Semmy. (2014). Learning web app development. (First edition.). EEUU: O'Reilly Media. ISBN-10: 1449370195, ISBN-13: 9781449370190
--------	--

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN
CONTENIDO DE ASIGNATURA
DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVILES
SOFG1006

COMPLEMENTARIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robbins, Jennifer. (2018). Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics. (Fifth Edition). EEUU: O'Reilly Media. ISBN-10: 1491960205, ISBN-13: 9781491960202 2. Flanagan, David. (2011). JavaScript: The Definitive Guide: Activate Your Web Pages. (Paperback; 2011-05-03). EEUU: O'Reilly Media. ISBN-10: 0596805527, ISBN-13: 9780596805524
----------------	---

J. RESPONSABLE DEL CONTENIDO DE ASIGNATURA

Profesor	Correo	Participación
VACA RUIZ CARMEN KARINA	cvaca@espol.edu.ec	Colaborador
AVENDANO SUDARIO ALLAN ROBERTO	aavendan@espol.edu.ec	Responsable del contenido de asignatura
ASENCIO MERA JOSE LUIS	jlasenci@espol.edu.ec	Colaborador