


<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIDAD ACADÉMICA:</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p><u>DESARROLLO DE APLICACIONES WEB</u></p>	DES:	INGENIERÍA
	Programa académico	Ingeniería en Computación
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	CO505
	Semestre:	Quinto
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	0
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	4
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	Créditos Totales:	5
	Total de horas semestre (x sem):	80
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	CO405 Desarrollo basado en plataformas	

DESCRIPCIÓN:

El curso tiene como objetivo introducir a los alumnos al mundo de las tecnologías web y del desarrollo de software. A lo largo del curso, los estudiantes adquirirán un conjunto sólido de conocimientos y experiencias que destacan la importancia y relevancia del desarrollo de aplicaciones web en la actualidad. Además, se profundizará en la comprensión de las herramientas de desarrollo, cuestiones de seguridad y efectos asociados con la construcción de productos de software basados en la web.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

B4. Transformación Digital

Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales; propiciar su uso responsable y ético que estimule la creatividad, innovación, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo e interdisciplinar en la solución de problemas de la sociedad digital; promoviendo la privacidad y la seguridad, así como el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

P2. DESARROLLO DE PROYECTOS DE INGENIERÍA. Desarrolla proyectos de ingeniería complejos en sus etapas de planeación, análisis y diseño, utilizando las tecnologías y los principios de la administración para la optimización de los recursos con base en procesos de calidad, mejora continua y teniendo en cuenta la seguridad, el costo del ciclo de vida, el carbono neto cero y la salud según sea necesario, atendiendo las necesidades de sostenibilidad.

E1. DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE. Utilizar en el diseño y desarrollo de software, integrando algoritmos avanzados y estructuras de datos para crear soluciones de software robustas y de calidad. Implica una comprensión profunda de los principios de programación, un enfoque metódico para la solución de problemas y la capacidad de adaptar y mejorar continuamente las prácticas de desarrollo para satisfacer las cambiantes necesidades tecnológicas y las demandas de los diversos sectores.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>P2. DESARROLLO DE PROYECTOS DE INGENIERÍA.</p> <p>2. Desarrolla proyectos complejos de ingeniería que integra la planeación, análisis, diseño y administración con base en los criterios de sostenibilidad.</p> <p>1. DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE.</p> <p>4. Proponer soluciones innovadoras en el diseño y desarrollo de software, en diferentes plataformas y dispositivos, aplicando procesos, métodos y mejores prácticas de ingeniería de software, para desarrollar proyectos medibles, repetibles y de calidad.</p>	<p><u>I. INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB</u></p> <p>1.1 Clasificación de los componentes de la web.</p> <p>1.1.1 Página web. 1.1.2 Sitio web. 1.1.3 Servidor web. 1.1.4 Motores de búsqueda. 1.1.5 Aplicación web.</p> <p>1.2 S.E.O. y S.E.M.</p> <p>1.2.1 Search engine optimization. 1.2.2 Search engine marketing.</p> <p>1.3 Clasificación de las aplicaciones web</p> <p>1.3.1 Planificación de recursos empresariales (ERP) 1.3.2 Sistema gestor de contenidos (C.M.S.). 1.3.3 Plataforma de comercio electrónico (E-Commerce). 1.3.4 Gestión de la relación con el cliente (C.R.M.). 1.3.5 Sistemas de manejo de tickets.</p> <p>1.4. Introducción a la programación web.</p> <p>1.4.1 Arquitectura de la web. 1.4.2 Arquitectura de un sitio web estático. 1.4.3 Arquitectura básica de un sitio web Dinámico. 1.4.4 Arquitecturas para internet (REST). 1.4.5 Arquitecturas para internet (SOAP). 1.4.6 Arquitectura web</p>	<p>Identifica los principales componentes de una aplicación web y explica la importancia del desarrollo web en la actualidad. Además, comprende la diferencia entre el desarrollo web y otras formas de desarrollo de software, así como analiza el funcionamiento de aplicaciones web existentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Clase interactiva Maestro - Alumno. ● Recursos tecnológicos institucionales. ● Laboratorio de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tareas. ● Proyecto. ● Examen.

<p>B4.3 Aplica de forma ética diferentes herramientas digitales que favorezcan el trabajo colaborativo e interprofesional, considerando las principales innovaciones científicas y tecnológicas, relacionadas con la profesión.</p>	<p>Modelo-Vista-Controlador.</p> <p>1.5 Plataformas de desarrollo web.</p> <p>1.5.1 Ambientes de desarrollo.</p> <p>1.5.2 Manejadores de paquetes.</p> <p>1.6 Frameworks web.</p> <p>1.6.1 Micro vs fullstack web framework.</p> <p>1.6.2 Micro web frameworks aplicados</p> <p>1.6.3 Micro web frameworks y el modelo RESTful.</p> <p>1.7 Desarrollo de aplicaciones web seguras.</p> <p>1.7.1 ¿Qué es la ciberseguridad?</p> <p>1.7.2 O.W.A.S.P. (Proyecto abierto de seguridad de aplicaciones web).</p> <p>1.7.3 O.W.A.S.P. Top 10</p>			
--	---	--	--	--

	<p><u>II. PROGRAMACIÓN WEB DEL LADO DEL SERVIDOR</u></p> <p>2.1 Modelos de servicios en la nube. 2.1.1 Infraestructura como servicio (IaaS). 2.1.2 Plataforma como servicio (PaaS). 2.1.3 Software como servicio (SaaS).</p> <p>2.2 Mapeo de objetos a estructuras de datos. 2.2.1 Object Relational Mapper (ORM). 2.2.1 Object Document Mapper (ODM).</p> <p>2.3 Algoritmos de seguridad en el servidor. 2.3.1 Almacenamiento de datos seguro. 2.3.2 JSON web Token (JWT). 2.3.3 Listas de control de acceso. 2.3.4 Matriz de control de acceso basada en roles (RBAC). 2.3.5 Protección de mensajes mediante cifrado.</p> <p>2.4 Tópicos adicionales del lado del servidor. 2.4.1 Manejo de ambientes. 2.4.2 Localización e internacionalización. 2.4.3 Pruebas de servicios web.</p>	<p>Diseña y desarrolla una aplicación web integrando bases de datos, maneja ambientes y aplica estructuras de seguridad del lado del servidor mediante un lenguaje de programación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Clase interactiva Maestro - Alumno. ● Recursos tecnológicos institucionales. ● Laboratorio de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tareas. ● Proyecto. ● Examen.
	<p><u>III. PROGRAMACIÓN WEB DESDE EL SERVIDOR HACIA EL CLIENTE.</u></p> <p>3.1 Server side rendering. 3.1.1 El motor de templates.</p>	<p>Implementa técnicas para mejorar la experiencia del usuario, diagnostica y soluciona problemas comunes en el desarrollo web del</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Clase interactiva Maestro - Alumno. ● Recursos tecnológicos institucionales. ● Laboratorio de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tareas. ● Proyecto. ● Examen.

	<p>3.1.2 Implementación de un motor de templates. 3.1.3 Combinando el motor de templates con CSS. 3.1.3 Combinando el motor de templates con javascript.</p> <p>3.2 Contenido dinámico. 3.2.1 Solicitudes asíncronas. 3.2.2 Respuestas a solicitudes asíncronas.</p> <p>3.3 Websockets. 3.3.1 Arquitectura TCP en aplicaciones web. 3.3.2 Emitir eventos. 3.3.3 Reaccionar a eventos.</p>	<p>lado del cliente mediante el uso del servidor.</p>		
--	---	---	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<ul style="list-style-type: none"> • Macrae, C. (2018). <i>Vue.js: Up and Running: Building Accessible and Performant Web Apps</i>. O'Reilly Media, Inc. ISBN 1491997192, 9781491997192. • W3C. (2024). W3Schools Online Web Tutorials. W3 Schools. https://www.w3schools.com/ • MongoDB. (2024). Free MongoDB Official Courses MongoDB University. MongoDB Uni. https://university.mongodb.com/ 	<p>Parcial 1 (30%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tareas. (20%) • Proyecto. (50%) • Examen. (30%) <p>Parcial 2 (30%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tareas. (20%) • Proyecto. (50%) • Examen. (30%) <p>Parcial 3 (40%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tareas. (20%) • Proyecto. (50%) • Examen. (30%). <p>La calificación mínima es 7.0.</p> <p>Se usará rúbrica para la entrega de actividades o tareas a realizar.</p>

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I. INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB.	■	■	■	■	■											
II. PROGRAMACIÓN WEB DEL LADO DEL SERVIDOR.						■	■	■	■	■	■					
III. PROGRAMACIÓN WEB DESDE EL SERVIDOR HACIA EL CLIENTE.												■	■	■	■	■