



Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Tópicos de Programación Web
Clave de la asignatura:	ADV-2202
SATCA¹:	0-5-5
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Esta materia se cursa en 8vo semestre subsecuente a la materia de Programación Web misma que sirve de base para entender y aplicar las tecnologías para el desarrollo web como la Programación Orientada a Objetos bajo un lenguaje script, el concepto de Modelo-Vista-Controlador, la aplicación de frameworks de desarrollo del lado del cliente y del servidor. Esta asignatura aporta al perfil del egresado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar, implementar y administrar software de sistemas o de aplicación que cumpla con los estándares de calidad con el fin de apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones. • Coordinar y participar en proyectos interdisciplinarios. • Integrar soluciones computacionales con diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
Intención didáctica
<p>El temario está organizado en cuatro unidades: La primera unidad, se centra en la programación web orientada a objetos. La segunda unidad, aborda el modelo vista controlador. En la tercera unidad, se detalla los Frameworks para la arquitectura servidor. Por último, en la cuarta unidad se abordan temas utilizando un framework de desarrollo de interfaces orientado al cliente. La importancia de la materia 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 desarrollar programas demostrativos en cada unidad vistos en clase para la integración de un proyecto final y poniendo atención en los avances de los estudiantes.</p>

3. Participantes en la actualización, el diseño, consolidación y/o seguimiento curricular del programa

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos





Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Tecnológico Nacional de México campus Lerdo. Ciudad Lerdo, Durango a Mayo de 2022	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo.	Reunión Académica de la División de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico Superior de Lerdo, para el análisis y diseño de la especialidad "Almacenamiento de datos y desarrollo multiplataforma".

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura

Desarrolla un proyecto web que utilice la programación orientada a objetos, el uso de frameworks del lado del cliente y servidor; con el patrón Modelo Vista Controlador.

5. Competencias previas

- Programar en los lenguajes HTML, CSS, PHP, .NET, JavaScript, C#.
- Diseñar y programar en Base de Datos.

6. Temario

No	Temas	Subtemas
1	Programación WEB Orientada a Objetos.	1.1 Sintaxis. 1.2 Formas, Cookies, Sesiones. 1.3 Configuraciones. 1.4 Objetos de Base de Datos. 1.5 AJAX
2	Arquitectura Modelo Vista Controlador.	2.1 Introducción 2.2 Controlador 2.3 Vista 2.4 Modelo
3	Programación MVC del lado del Servidor.	3.1 Introducción 3.2 Aplicación y Folders. 3.3 Layout 3.4 Controllers 3.5 Views





		3.6 Database 3.7 Models 3.8 Seguridad y Helpers
4	Programación de interfaces del lado del cliente.	4.1 Introducción 4.2 ES6 4.3 Render HTML 4.4 JSK 4.5 Componentes y clases. 4.6 Argumentos (Props) y Eventos 4.7 Condicionales y Listas 4.8 Formularios y Rutas.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Programación WEB Orientada a Objetos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Desarrolla una aplicación web utilizando un lenguaje de Programación Orientada a Objetos.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de investigar. • Solución de problemas. • Habilidad de investigar 	<ul style="list-style-type: none"> • El Alumno diseña e implementa las diversas clases que representen el modelo de negocio de la aplicación. • El alumno utiliza los objetos predefinidos del lenguaje para conectar base de datos e interfaz en el proyecto
Arquitectura Modelo Vista Controlador	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conoce el concepto de desarrollo Modelo Vista Controlador.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de investigar. • Solución de problemas. • Habilidad de investigar. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Alumno realiza un ensayo sobre el paradigma de desarrollo de software Modelo Vista Controlador.
Programación MVC del lado del Servidor.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Desarrolla una aplicación web utilizando un framework basado en el Modelo Vista Controlador del lado del Servidor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Alumno utiliza un framework tipo MVC del lado del servidor para generar código automático.





<p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de investigar. • Solución de problemas. • Habilidad de investigar. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Alumno implementa la parte de negocio de la aplicación necesaria utilizando las clases pre-diseñadas del framework MVC del lado del servidor.
<p>Programación de interfaces del lado del cliente.</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s): Desarrolla una aplicación web utilizando un framework del lado del Cliente.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de investigar. • Solución de problemas. • Habilidad de investigar. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Alumno utiliza un framework del lado del cliente para renderizar interfaces automáticas.

8. Práctica(s)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar y desarrollar una aplicación web, utilizando la Programación Web Orientada a Objetos, que involucre un gestor de base de datos, un CRUD y un proceso de negocio de la aplicación. 2. Diseñar y desarrollar una aplicación web, utilizando un Framework de desarrollo del lado del Servidor basado en MVC; involucrando un gestor de base de datos, un CRUD y un proceso de negocio de la aplicación. 3. Diseñar y desarrollar una aplicación web, utilizando un Framework de desarrollo del lado del Cliente; involucrando un gestor de base de datos, un CRUD y un proceso de negocio de la aplicación.



9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

La evaluación debe ser continua, formativa y sumativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Evaluación diagnóstica





- Investigación en diversas fuentes de información.
- Desarrollo de un proyecto integrador que se vincula con otras asignaturas.
- Exposición de temas específicos.
- Exámenes teóricos- prácticos que nos visualice el conocimiento adquirido durante la asignatura.

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas conceptuales o mentales, cuadros comparativos, reportes de prácticas, portafolio de evidencias, entre otros. Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración, guías de observación, rúbricas, Desarrollo de un proyecto final que integre todas las unidades de aprendizaje, entre otros.

11. Fuentes de información

- Users, Ciceri M. (2018). *Introducción a Laravel*. Creative Andina Corp.
- Correa D., Vallejo P. (2022). *Practical Laravel: Develop clean MVC web applications*. New York.
- Ramos, C. (2021). *Aprende React Js*. Edición Kindle.
- Hoque, S. (2020). *Full-stack react projects - second edition: learn mern stack development by building modern web apps using mongodb, express, react, and node.js*. Birmingham. UK: Packt.com
- Cituk, E. (2020). *PHP POO MVC: crea un marco de trabajo y haz con ello una aplicación*. Publicación independiente.
- Ullman, L. (2016). *PHP for the web: visual quickstart guide*. San Francisco. Pearson Education.

