

## 1. Datos Generales de la asignatura

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Nombre de la asignatura:</b> | <b>Taller de Programación WEB</b>             |
| <b>Clave de la asignatura:</b>  | <b>BDV-1602</b>                               |
| <b>SATCA<sup>1</sup>:</b>       | <b>0-5-5</b>                                  |
| <b>Carrera:</b>                 | <b>Ingeniería en Sistemas Computacionales</b> |

## 2. Presentación

|  |
|--|
| <b>Caracterización de la asignatura</b>  |
| <p>Se trata de una asignatura de especialidad del 6° semestre sobre Programación web, dicha asignatura presenta nuevos conceptos, pero se asienta en otros ya impartidos, en la materia de programación Web. Esta asignatura aporta al perfil del egresado la capacidad para desarrollar e implementar sistemas de información en ambiente web para la automatización de procesos y toma de decisiones utilizando metodologías basadas en estándares internacionales y tecnologías emergentes, la arquitectura de las aplicaciones web, los conceptos del lenguaje de marcas, al lenguaje de presentación de datos, al desarrollo de código de lado cliente y servidor e implementación de servicios web.</p> <p>Se trata de una asignatura muy cercana al desempeño de la labor profesional, la mayoría de las aplicaciones informáticas de gestión incorporan una base de datos como soporte persistente de información.</p> |
| <b>Intención didáctica</b>   |
| <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 aborda los mismos temas que la unidad 3 pero orientada 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>   |

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

**3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa**

| Lugar y fecha de elaboración o revisión                  | Participantes                                       | Observaciones |
|--|---|---------------|
| Instituto Tecnológico Superior de Lerdo<br><br>Mayo 2016 | Academia de Ingeniería en Sistemas Computacionales. |               |

**4. Competencia(s) a desarrollar**

| Competencia(s) específica(s) de la asignatura  |
|--|
| Desarrollar 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   |
|----------|---------------------------------------|--|
| Unidad 1 | Programación WEB Orientada a Objetos  | 1.1 Sintaxis.<br>1.2 Formas, Cookies, Sesiones.<br>1.3 Configuraciones.<br>1.4 Objetos de Base de Datos.<br>1.5 AJAX                                 |
| Unidad 2 | Arquitectura Modelo Vista Controlador | 2.1 Introducción<br>2.2 Controlador<br>2.3 Vista<br>2.4 Modelo   |
| Unidad 3 | Frameworks MVC del lado del Servidor  | 3.1 Introducción<br>3.2 Aplicación y Folders.<br>3.3 Layout<br>3.4 Controllers<br>3.5 Views<br>3.6 Database<br>3.7 Models<br>3.8 Seguridad y Helpers |
| Unidad 4 | Frameworks MVC del lado del           | 4.1 Introducción   |

|  |                |   |
|--|----------------|---|
|  | <p>Cliente</p> | <p>4.2 Expresiones y Modulos.<br/>4.3 Directivas y Modelos.<br/>4.4 Data Binding<br/>4.5 Controllers<br/>4.6 Scopes y Filtros.<br/>4.7 Servicios y Http.<br/>4.8 Manejo de Base de Datos.<br/>4.9 Formas<br/>4.10 Validación.</p> |
|--|----------------|---|

**7. Actividades de aprendizaje de los temas**

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

| Competencias   | Actividades de aprendizaje   |
|--|--|
| <p>Específica(s): Desarrollar una aplicación web utilizando un framework basado en el Modelo Vista Controlador del lado del Servidor.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica.</li> <li>• Capacidad de investigar.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Habilidad de investigar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Alumno utiliza un framework tipo MVC del lado del servidor para generar código automático.</li> <li>• El Alumno implementa la parte de negocio de la aplicación necesaria utilizando las clases prediseñadas del framework MVC del lado del servidor.</li> </ul> |
| <p>Frameworks MVC del lado del Cliente</p>   |  |
| Competencias   | Actividades de aprendizaje   |
| <p>Específica(s): Desarrollar una aplicación web utilizando un framework basado en el Modelo Vista Controlador del lado del Cliente.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica.</li> <li>• Capacidad de investigar.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Habilidad de investigar.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Alumno utiliza un framework tipo MVC del lado del cliente para generar código automático.</li> </ul>   |

### 8. Práctica(s)

|  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>3. Diseñar y desarrollar una aplicación web, utilizando un Framework de desarrollo</li> </ol> |
|--|

del lado del Cliente basado en MVC; involucrando un gestor de base de datos, un CRUD y un proceso de negocio de la aplicación.

## 9. Proyecto de asignatura

Desarrollar un proyecto seleccionado de su entorno que propicie la integración y la aplicación de los conocimientos, conceptos y metodologías que se van desarrollando en dicha asignatura. Enfocándose al uso de tecnologías Web.

- **Fundamentación:** En este apartado se incluye los siguientes elementos: planteamiento del problema, justificación, objetivos generales y específicos en el cual se fundamenta el proyecto, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad así como también la interacción con su entorno.
- **Planeación:** Una vez que se tienen establecido el proyecto, se planifica el proceso a seguir y se determinan las actividades que se van a llevar a cabo en el proyecto, dividiendo cada parte del proyecto acorde a cada unidad.
- **Ejecución:** Los estudiantes hacen uso de los saberes establecidos esperados y previos para desarrollar la planeación del proyecto, lo que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas. Se implementan operaciones básicas y complejas de una base de datos para la manipulación de datos. Se establece la el uso de base de datos y CRUD.
- **Evaluación:** Se establece la implementación y ejecución del proyecto. En esta fase se presenta la exposición de proyectos. En esta etapa el estudiante tendrá la oportunidad de presentar conceptos, aplicaciones y experiencias alcanzadas durante el proyecto. Se reconoce el logro de las metas y se plantean conclusiones y recomendaciones para el proyecto.

## 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 vincule con otras asignaturas
- Exposición de temas específicos
- Exámenes teóricos- prácticos que nos visualice el conocimiento adquirido durante la asignatura

## 11. Fuentes de información

- Wilson, B., Allen, K.S., Matson, D., Galloway, J.(2014). Professional ASP.NET MVC 5 (1ª. Edición). Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons, Inc.
- Freeman, A.(2013). Pro ASP.NET MVC 5(1ª. Edición). New York, NY: Apress.
- Freeman, A.(2016). Pro AngularJS(1ª. Edición). New York, NY: Apress.
- Karpov, V., Netto, D.(2015). Professional AngularJS(1ª. Edición). Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons, Inc