

**1. Datos Generales de la Asignatura**

Nombre de la Asignatura:	<b>Tópicos de Programación para Internet II</b>
Calve de la Asignatura:	<b>DWD-1704</b>
SATCA <sup>1</sup> :	<b>2-3-5</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Sistemas Computacionales</b>

**2. Presentación****Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del ingeniero en sistemas computacionales los conocimientos para el desarrollo de aplicaciones Web integrando la tecnología Java Server Faces (JSF) que proporciona un marco de trabajo framework, basado en Java y el patrón Modelo Vista Controlador (MVC), con programación orientada a objetos, código HTML y bases de datos, soportadas en un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE).

La base fundamental que soporta la impartición de esta asignatura es el estudio de factibilidad desarrollado en el Departamento de Sistemas y Computación, tomando en cuenta que las tecnologías vigentes están enfocadas en el desarrollo Web.

Las principales aportaciones que esta asignatura ofrece al perfil profesional son:

- Aplicar conocimientos tecnológicos en la solución de problemas en el área informática con un enfoque interdisciplinario.
- Administrar las tecnologías de la información, para estructurar proyectos de desarrollo Web estratégicos.
- Formular, gestionar y evaluar el desarrollo de proyectos Web informáticos en las organizaciones.
- Analizar, modelar, desarrollar, implementar y administrar sistemas de información Web para aumentar la productividad y competitividad de las organizaciones.
- Integrar las soluciones de tecnologías Web a los procesos organizacionales para fortalecer objetivos estratégicos.
- Seleccionar y utilizar de manera óptima técnicas y herramientas computacionales actuales y emergentes, en el desarrollo Web.
- Identificar y aplicar modelos pertinentes en el diseño e implementación de base de datos para la gestión de la información en las organizaciones, empleando para ello el desarrollo Web.

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

**Intención didáctica.**

El temario de esta asignatura está organizado en cinco unidades temáticas:

La primera unidad contempla una introducción a la tecnología JSF, describiendo sus características y beneficios de la misma, así como la instalación de las aplicaciones que soporten la plataforma (JDK, Tomcat, JSF e IDE) y el patrón MVC de JSF; además de describir a detalle la estructura de directorios que contempla una aplicación en JSF, e indicar cuál es el ciclo de vida de una petición.

La segunda unidad comprende la lógica de negocio que está contenida en los Beans (clases de Java) que utiliza los métodos getter y setter para la manipulación de los atributos de la clase; las páginas JSF que se comunican con los Beans para la presentación de los datos en código HTML, el ámbito de los Beans que se puede establecer de petición, de sesión y de aplicación; la configuración del XML (faces-config) para el reconocimiento de los Beans; y las formas de navegación en una aplicación Web desarrollada con JSF.

La tercera unidad ayuda a comprender las etiquetas de código Java y HTML que pueden ser usados en una página JSF, el uso de los formularios, contemplando campos y áreas de texto, etiquetas de selección, manejo de mensajes y paneles, así como de tablas de datos y sus componentes, para presentar el resultado de la lógica de negocio de los Beans.

La cuarta unidad proporciona los conocimientos necesarios para el proceso de conversión y la validación de los tipos de datos que son capturados por medio de un formulario a un tipo apropiado según las necesidades de los Beans para aplicar la lógica de negocio.

La quinta y última unidad le permite al alumno desarrollar aplicaciones Web que utilizan eventos y conexión a base de datos, con el firme propósito de desarrollar sistemas Web que den respuesta oportuna a la empresa.

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

Lugar y fecha de elaboración ó revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Tuxtepec, Enero de 2017	Academia de Sistemas y Computación.	Módulo de especialidad

**4. Competencia(s) a Desarrollar.****Competencia (s) específica (s) de la Asignatura**

- Desarrollar e implementar sistemas de información con técnicas y herramientas para la Web, en distintas plataformas.

- Crear e implementar un servicio Web.
- Conocer, diseñar y desarrollar aplicaciones atendiendo la arquitectura cliente servidor.
- Tecnologías de conectividad de bases de datos (ODBC y JDBC).

## 5. Competencias Previas

- Manejo del Internet.
- Diseñar y desarrollar aplicaciones con programación orientada a objetos.
- Identificar los conceptos básicos de Internet, la evolución de HTML y los elementos que integran un sitio Web.
- Implementación de un sitio Web estático en un servidor gratuito.
- Diseñar, crear y manipular bases de datos en distintos Gestores de Bases de Datos considerando la integridad y seguridad de la información.

## 6. Temario

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción y Plataforma	1.1 JSF: ¿qué es?, características, arquitectura, beneficios. 1.2 Preparación de la plataforma: JDK, Apache tomcat, Java Server Faces, IDE. 1.3 Patrón modelo vista controlador y estructura de directorios. 1.4 Ciclo de vida de una página Java Server Faces. 1.4.1 Escenarios de una petición. 1.4.2 Ciclo de vida estándar.
2	Managet Beans y Navegación	2.1 Beans y páginas JSF. 2.1.1 Beans. 2.1.2 Páginas JSF. 2.2 Managet Beans. 2.2.1 Ámbitos. 2.2.2 Configuración a través de XML. 2.3 Navegación. 2.3.1 Navegación estática. 2.3.2 Navegación dinámica. 2.3.3 Navegación avanzada.
3	Etiquetas de JSF.	3.1 Etiquetas Core: f. 3.2 Etiquetas HTML: h. 3.3 Formularios: campos y áreas de texto. 3.4 Etiquetas de selección. 3.5 Mensajes y Paneles. 3.6 Data Table: etiqueta h: dataTable, cabecera y pie de tabla, componentes en celda, editar celda, estilos para filas y columnas, y técnicas

		de scroll.
4	Conversiones y Validaciones	4.1 Proceso de conversión y validación. 4.2 Conversores estándares. 4.2.1 Conversión de números y fechas. 4.2.2 Conversión de atributos. 4.3 Validación de longitudes de cadena y rangos numéricos.
5	Manejo de Eventos y Base de Datos	5.1 Eventos de cambio de valor, de acción y de fase. 5.2 Bases de datos: 5.2.1 Conexión: definir el controlador 5.2.2 Objeto de la base de datos: getConnection.

## 7. Actividades de Aprendizaje de los Temas

1. Introducción y Plataforma	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<b>Específica(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar los fundamentos teóricos de JSF.</li> <li>Instalar y configurar de los programas necesarios.</li> <li>Aplicar el patrón modelo vista controlador.</li> <li>Desarrollar una aplicación simple en JSF.</li> </ul> <b>Genéricas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</li> <li>Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.</li> <li>Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>Capacidad de trabajo en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un mapa conceptual de la historia de JSF.</li> <li>Instalar y configurar: JDK, Apache tomcat, Java Server Faces y el Entorno de Desarrollo Integrado.</li> <li>Desarrollar un mapa mental del patrón modelo vista controlador.</li> <li>Desarrollar una aplicación Web simple en JSF que permita analizar la estructura de directorios del mismo proyecto.</li> <li>Con la aplicación desarrollada analiza y describe el ciclo de vida de una página en JSF.</li> </ul>

## 2. Managet Beans y Navegación

Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar Beans que puedan ser utilizados en aplicaciones Web.</li> <li>• Desarrollar páginas JSF que utilicen los Beans creados.</li> <li>• Determinar el ámbito de una aplicación Web.</li> <li>• Configurar el archivo faces-config de una aplicación Web.</li> <li>• Definir la forma de navegación de una aplicación Web.</li> </ul> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>• Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.</li> <li>• Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad creativa.</li> <li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un mapa mental que ayude a entender la estructura de una aplicación Web utilizando la tecnología JSF.</li> <li>• Realizar Beans que contemplen la lógica de negocio, utilizando los métodos getter y setter, así como la implementación de páginas JSF.</li> <li>• Elaborar aplicaciones que permitan establecer el ámbito ya sea: de petición, de sesión y de aplicación, además de la configuración del archivo XML (faces-config), en cada una de ellas.</li> <li>• Desarrollar un cuadro sinóptico con las características de cada uno de los ámbitos de las aplicaciones.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones Web que permitan utilizar las diferentes formas de navegación: estáticas, dinámicas y avanzadas.</li> <li>• Elaborar una tabla que describa las características de las formas de navegación en JSF.</li> </ul>

## 3. Etiquetas de JSF.

Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar la solución de problemas Web utilizando la tecnología JSF.</li> <li>• Desarrollar e implementar aplicaciones Web basadas en la tecnología JSF.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un mapa mental que contemple la clasificación de las diferentes etiquetas de la tecnología JSF.</li> <li>• En equipos de trabajo desarrollar aplicaciones Web diversas en JSF que utilicen etiquetas core y html, formularios con campos y áreas de texto, etiquetas de</li> </ul>

<p>Genéricas(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.</li> <li>• Habilidades de comunicación oral y escrita.</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo.</li> </ul>	<p>selección, paneles y tablas de datos.</p>
4. Conversiones y Validaciones	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar, determinar e implementar la mejor forma de validación y conversión en aplicaciones Web.</li> </ul> <p>Genérica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.</li> <li>• Habilidades de comunicación oral y escrita.</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un cuadro sinóptico que describa las diferentes formas de conversión en JSF.</li> <li>• Desarrollar un cuadro sinóptico que describa las diferentes formas de validación en JSF.</li> <li>• Aplicar los procesos de conversión y validación de los formularios HTML.</li> <li>• Emplear las validaciones necesarias en las aplicaciones Web desarrolladas previamente.</li> <li>• Aplicar los conversores estándar en las aplicaciones Web desarrolladas previamente.</li> </ul>
5. Manejo de Eventos y Base de Datos	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Desarrollar e implementar soluciones a problemas de tipo Web empleando</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un cuadro sinóptico que describa los diferentes tipos de eventos que puede tener una aplicación Web usando la tecnología JSF.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones Web que utilicen</li> </ul>



tecnologías JSF y el manejo de eventos y bases de datos.

Genérica(s):

- Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.
- Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
- Habilidades de comunicación oral y escrita.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Capacidad de trabajo en equipo

diferentes tipos de eventos.

- Elaborar una tabla que defina las formas de establecer la comunicación con una base de datos utilizando JSF.
- Desarrollar aplicaciones Web que incorporen la tecnología JSF para la comunicación y manipulación de una bases de datos.

## 8. Práctica(s)

1. Desarrollar una aplicación que presente un mensaje de bienvenida al desarrollo Web con JSF.
2. Desarrollar un diagrama que describa el ciclo de vida de una página con JSF.
3. Escribir una aplicación que determine el control de acceso a una página Web, utilizando los métodos setter y getter por medio de los Beans de JSF.
4. Formar equipos de trabajo para diseñar y desarrollar una aplicación Web utilizando el ámbito de petición en JSF, además de configurar el archivo XML faces-config.
5. Formar equipos de trabajo para diseñar y desarrollar una aplicación Web utilizando el ámbito de sesión en JSF, además de configurar el archivo XML faces-config.
6. Formar equipos de trabajo para diseñar y desarrollar una aplicación Web utilizando el ámbito de aplicación en JSF, además de configurar el archivo XML faces-config.
7. En equipos de trabajo elaborar una aplicación Web que utilice una forma de navegación estática en JSF.
8. En equipos de trabajo elaborar una aplicación Web que utilice una forma de navegación dinámica en JSF.
9. En equipos de trabajo elaborar una aplicación Web que utilice una forma de navegación avanzada en JSF.
10. Con los mismos equipos de trabajo desarrollar aplicaciones Web que utilicen etiquetas core y html, para crear un formulario, con campos y áreas de texto, etiquetas de selección, paneles y tablas de datos, así como botones de indiquen la
11. ejecución de los Beans par al procesamiento de los datos del formulario.
12. En la aplicación anterior aplicar los procesos de conversión y validación de los datos ingresados en los formularios HTML.
13. Los equipos de trabajo desarrollaran una aplicación Web que utilicen diferentes

tipos de eventos para la conexión y manipulación de la información de una base de datos.

#### 14. Proyecto Integrador.

### 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 por lo que debe considerar el desempeño de cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo énfasis en:
- Rubricas en las unidades correspondientes.
- Información recabada durante las consultas e investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos escritos.
- Solución de casos prácticos desarrollados de manera individual o grupal.
- Portafolio de evidencias: mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros sinópticos en documento escritos o en formato digital, y Beans, formularios y aplicaciones Web



desarrolladas.

- Exámenes teórico-prácticos para comprobar las competencias adquiridas.

## 11. Fuentes de información

1. Acera García, M. Á. (2012). Analítica Web. ANAYA.
2. Buytaert, D. (2016). *Drupal - Open Source CMS | Drupal.org*. [online] Drupal.org. Available at: <https://www.drupal.org/> [Accessed 15 Jun. 2016].
3. Introducción a Drupal 7. (2016). Madrid: Forcontu, pp.1-343.
4. Mejía, I. (2016). *Tutoriales*. [online] Drupal México. Available at: <http://www.drupalmexico.com/es/categorias/tutoriales> [Accessed 15 Jun. 2016].
5. Carazo Gil, F. J. (2011). Domine WordPress. Manual Práctico. RA-MA.
6. Garth, L. (2009). 2000 Combinaciones de color. Blume.
7. Goldstein, A., Lazaris, L., & Weyl, E. (2011). HTML5 y CSS3. ANAYA.
8. Disruptive Innovations SAS. (08 de Mayo de 2012). *What's inside: BlueGriffon*. Recuperado el 15 de Junio de 2016, de BlueGriffon: <http://bluegriffon.org/#whatsinside>
9. Gosende Grela, J., & Maciá Domene, F. (2012). Posicionamiento en buscadores. ANAYA.
10. Goto, K., & Cotler, E. (2008). Rediseño y desarrollo de sitios Web. Anaya.
11. MacDonald, M. (2012). Creación y diseño Web. ANAYA.
12. Inkscape.org. (2016). *Libros | Inkscape*. [online] Available at: <https://inkscape.org/es/aprende/libros/> [Accessed 15 Jun. 2016].
13. Carrera Montoto, O. (2011). *Sirius. Nuevo sistema para la evaluación de la usabilidad web*. [online] Olgacarreras.blogspot.mx. Available at: <http://olgacarreras.blogspot.mx/2011/07/sirius-nueva-sistema-para-la-evaluacion.html> [Accessed 15 Jun. 2016].
14. Nielsen, J., & Budiu, R. (2013). Usabilidad en dispositivos móviles. ANAYA.
15. Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). Usabilidad. Prioridad en el diseño Web. ANAYA.
16. North, B. M. (2011). Joomla! 1.6. ANAYA MULTIMEDIA.
17. Pardo, M. (2012). Creación y diseño Web. ANAYA.
18. Gustavo Gili. 18. Schmitt, C., Trammell, M., Marcotte, E., Orchard, D., & Dominey, T. (2008).
19. Profesional CSS Hojas de estilos en cascada pra la Web. ANAYA.
20. Schulz, R. G. (2009). Diseño Web con CSS. MARCOMBO, S.A.
21. www.zarqun.com. (10 de Abril de 2013). Obtenido de <http://www.zarqun.com/2013/02/el-gran-libro-de-diseno-Web-en-pdf/>
22. Zalewski, M. (2012). La Web enredada. Guía para la seguridad de aplicaciones Web modernas. ANAYA.