



**ITSON**  
Educar para  
Trascender

<b>NOMBRE DEL CURSO:</b> APLICACIONES WEB
<b>CLAVE/ID CURSO:</b> 1078C / 006120
<b>DEPARTAMENTO:</b> DEPTO COMPUTACION Y DISEÑO
<b>BLOQUE/ACADEMIA A LA QUE PERTENECE:</b> Aplicaciones Web
<b>INTEGRANTES DEL COMITE DE DISEÑO:</b> Manuel Domitsu Kono, Adrián Macías Estrada, Guillermo Mario Arturo Salazar Lugo, Luis Adrián Castro Quiroa, Luis Felipe Rodríguez Torres, Alonso Gómez Ávila, Ramón Rene Palacio Cinco

**REQUISITOS:** Requisito de Aplicaciones Web: Seguridad Informática, Bases de Datos Avanzadas, Diseño de Software

**HORAS TEORÍA:** 3

**HORAS LABORATORIO:** 0

**HORAS PRÁCTICA:** 0

**CRÉDITOS:** 5.62

**PROGRAMA(S) EDUCATIVO(S) QUE LO RECIBE(N):** Ingeniero en Software

**PLAN:** 2016

**FECHA DE ELABORACIÓN:** Julio de 2018

<b>Competencia a la que contribuye el curso:</b> Construir software a partir de especificaciones de diseño, haciendo uso de las mejores prácticas que aseguren la calidad del producto.	<b>Tipo de Competencia</b> Específica
<b>Competencia(s) generica(s) de impregnación:</b> Solución de Problemas: Soluciona problemas en diversos contextos a través de un proceso estructurado de razonamiento apoyado en un conjunto de herramientas, principios y técnicas. Uso de Tecnologías de Información y Comunicación: Aplica las tecnologías de la información y la comunicación adecuadamente al tipo de problema y a las posibles alternativas de solución, tanto de la vida cotidiana como profesional. Aprendizaje Autónomo: Participa continuamente y por iniciativa propia en actividades de aprendizaje que le ayudan a satisfacer sus necesidades de desarrollo personal y profesional aprendizaje, aplicando diversos recursos y estrategias de acceso al conocimiento.	<b>Nivel de Dominio</b> Básico

**Descripción general del curso:** El curso de Aplicaciones Web, se imparte a los alumnos de Ingeniería en Software del ITSON en el sexto semestre. En este curso el alumno aprende a desarrollar, probar y desplegar aplicaciones Web. Este curso provee las herramientas básicas para los cursos posteriores, como los cursos de Sistemas Distribuidos y Cómputo Móvil.. Además, desarrollará competencias genéricas tales como Solución de Problemas, Uso de Tecnologías de Información y Comunicación, Aprendizaje Autónomo.

Unidad de Competencia 1	Requerimientos de Información
Caracterizar las aplicaciones Internet, Intranet y Web mediante sus protocolos de comunicación, y las tecnologías empleadas para desarrollarlas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> Internet</li> <li>• <input type="checkbox"/> Protocolos de Internet</li> <li>• <input type="checkbox"/> Intranet</li> <li>o <input type="checkbox"/> Ventajas y desventajas</li> <li>• <input type="checkbox"/> Aplicación Web</li> <li>o <input type="checkbox"/> Estructura</li> <li>o <input type="checkbox"/> Tecnologías de desarrollo</li> <li>• <input type="checkbox"/> Modelo de Solicitud – Respuesta de HTTP</li> <li>o <input type="checkbox"/> Mecanismo de Solicitud</li> <li>o <input type="checkbox"/> Mecanismo de Respuesta</li> <li>o <input type="checkbox"/> Parámetros de una solicitud</li> <li>o <input type="checkbox"/> Métodos de una solicitud</li> <li>• <input type="checkbox"/> Administración del estado.</li> </ul>
Criterios de Evaluación	
Evidencias	
<p>.</p> <p>• <input type="checkbox"/> Reporte de la investigación sobre las tecnologías empleadas para construir aplicaciones Web</p>	

Unidad de Competencia 2	Requerimientos de Información
Diseñar una aplicación Web a partir de sus requerimientos, utilizando un modelo en capas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> Estructura típica de una aplicación Web</li> <li>• <input type="checkbox"/> Consideraciones Generales de Diseño</li> <li>• <input type="checkbox"/> Problemas específicos de Diseño</li> <li>o <input type="checkbox"/> Procesamiento de las Solicitudes de la aplicación</li> <li>o <input type="checkbox"/> Autenticación</li> <li>o <input type="checkbox"/> Autorización</li> </ul>

- o ☐ Uso de Caché
- o ☐ Manejo de las Excepciones
- o ☐ Registro de Auditoría
- o ☐ Manejo de Sesiones
- o ☐ Diseño de la Navegación
- o ☐ Mecanismos de Validación
- ☐ Consideraciones de Diseño para el modelo en Capas
- o ☐ Capa de Presentación
- o ☐ Capa De Negocios
- o ☐ Capa De Datos
- ☐ Patrones de diseño usados en aplicaciones Web
- o ☐ Filtro Interceptor
- o ☐ Fachada
- o ☐ Modelo – Vista Controlador
- ☐ Consideraciones para el despliegue físico
- o ☐ Estrategia de Integración de la aplicación
- o ☐ Despliegue No Distribuido
- o ☐ Despliegue Distribuido

### Criterios de Evaluación

#### Evidencias

Documento de diseño de la aplicación Web que incluya el detallado de casos de uso, el guion gráfico (storyboard), las componentes de la aplicación con sus responsabilidades y un diagrama de estados para indicar la navegación de la aplicación.

Unidad de Competencia 3	Requerimientos de Información
Desarrollar las plantillas (contenido estático) de la Interfaz de Usuario Gráfica de una Aplicación Web usando el lenguaje HTML y hojas de estilo en cascada, a partir del documento de diseño de la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> HTML</li> <li>o <input type="checkbox"/> Características</li> <li>o <input type="checkbox"/> Caracteres y entidades de HTML</li> <li>o <input type="checkbox"/> Elementos</li> <li>o <input type="checkbox"/> Atributos</li> <li>o <input type="checkbox"/> Atributos genéricos</li> <li>• <input type="checkbox"/> Estructura de un documento HTML</li> <li>o <input type="checkbox"/> Cabecera</li> <li>o <input type="checkbox"/> Elementos de cabecera</li> <li>o <input type="checkbox"/> URL base</li> <li>o <input type="checkbox"/> Título de la página</li> <li>o <input type="checkbox"/> Cuerpo</li> <li>o <input type="checkbox"/> Elementos del cuerpo</li> <li>o <input type="checkbox"/> Encabezados y párrafos</li> <li>o <input type="checkbox"/> Elementos de agrupamiento</li> <li>o <input type="checkbox"/> Elementos de resaltado y control de texto</li> <li>o <input type="checkbox"/> Imágenes</li> <li>o <input type="checkbox"/> Hipervínculos</li> <li>o <input type="checkbox"/> Localizador Uniforme de Recursos</li> <li>o <input type="checkbox"/> Listas</li> <li>o <input type="checkbox"/> Tablas</li> <li>o <input type="checkbox"/> Formularios y elementos de entrada</li> <li>• <input type="checkbox"/> Hojas de estilo en cascada</li> <li>o <input type="checkbox"/> Sintaxis CSS</li> <li>o <input type="checkbox"/> Hojas de estilo externas</li> <li>o <input type="checkbox"/> Hojas de estilo internas</li> <li>o <input type="checkbox"/> Estilo Incrustado en un Elemento</li> <li>o <input type="checkbox"/> Evaluación en cascada</li> <li>o <input type="checkbox"/> Reglas de estilo</li> <li>o <input type="checkbox"/> Selectores</li> <li>o <input type="checkbox"/> Cantidades</li> <li>o <input type="checkbox"/> Colores</li> <li>o <input type="checkbox"/> Herencia</li> <li>o <input type="checkbox"/> Propiedades CSS</li> </ul>
Criterios de Evaluación	Evidencias
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> Código de páginas Web estáticas y sus hojas de estilo, debidamente documentadas.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Código de las páginas Web y hojas de estilo de la interfaz gráfica de usuario de una aplicación Web, debidamente documentadas.</li> </ul>

Unidad de Competencia 4	Requerimientos de Información
-------------------------	-------------------------------

Convertir las plantillas de la Interfaz de Usuario Gráfica de una Aplicación Web a páginas con contenido dinámico usando el lenguaje de expresión de JSP y la Biblioteca Estándar de Elementos JSP, a partir del documento de diseño de la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> Páginas JSP</li> <li>• <input type="checkbox"/> Elementos JSP <ul style="list-style-type: none"> <li>o <input type="checkbox"/> Directivas</li> </ul> </li> <li>• <input type="checkbox"/> El Lenguaje de expresión <ul style="list-style-type: none"> <li>o <input type="checkbox"/> Literales y variables</li> <li>o <input type="checkbox"/> Operadores</li> <li>o <input type="checkbox"/> Javabeans</li> </ul> </li> <li>• <input type="checkbox"/> Biblioteca Estándar de Elementos JSP <ul style="list-style-type: none"> <li>o <input type="checkbox"/> Directiva taglib</li> <li>o <input type="checkbox"/> La Biblioteca de Funciones de JSTL</li> <li>o <input type="checkbox"/> La Biblioteca Central de JSTL</li> </ul> </li> <li>? <input type="checkbox"/> El elemento cout</li> <li>? <input type="checkbox"/> Los elementos set y remove</li> <li>? <input type="checkbox"/> El elemento if</li> <li>? <input type="checkbox"/> Los elementos chose, when y otherwise</li> <li>? <input type="checkbox"/> El elemento forEach</li> <li>• <input type="checkbox"/> Ejemplo de una interfaz de usuario gráfica de una aplicación Web usando páginas JSP.</li> </ul>
--	--

**Criterios de Evaluación****Evidencias**

.
Código de una aplicación Web solicitada empleando páginas JSP, JSTL y hojas de estilo en cascada

Unidad de Competencia 5	Requerimientos de Información
Desarrollar el componente de control de una aplicación Web usando Servlets.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> Servlets</li> <li>• <input type="checkbox"/> La API de los Servlets <ul style="list-style-type: none"> <li>o <input type="checkbox"/> Servlet</li> <li>o <input type="checkbox"/> HttpServlet</li> <li>o <input type="checkbox"/> ServletRequest y HttpServletRequest</li> <li>o <input type="checkbox"/> ServletResponse y HttpServletResponse</li> <li>o <input type="checkbox"/> HttpSession</li> <li>o <input type="checkbox"/> ServletContext</li> <li>o <input type="checkbox"/> RequestDispatcher</li> </ul> </li> <li>• <input type="checkbox"/> Generación de páginas</li> <li>• <input type="checkbox"/> Ejemplos de servlets que reciben solicitudes e invoquen a otros sevlets o páginas JSP.</li> </ul>

**Criterios de Evaluación****Evidencias**

.
Código de una aplicación Web solicitada empleando páginas JSP y JSTL y hojas de estilo en cascada en la interfaz de usuario gráfica y servlets en la componente de control

Unidad de Competencia 6	Requerimientos de Información
Desarrollar una aplicación Web usando el marco de trabajo Spring MVC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> Spring MVC</li> <li>• <input type="checkbox"/> Componentes del marco de trabajo Spring MVC <ul style="list-style-type: none"> <li>o <input type="checkbox"/> DispatcherServlet</li> <li>o <input type="checkbox"/> Handler mapping</li> <li>o <input type="checkbox"/> Controller</li> <li>o <input type="checkbox"/> Model</li> <li>o <input type="checkbox"/> View Resolver</li> <li>o <input type="checkbox"/> View</li> </ul> </li> <li>• <input type="checkbox"/> Ejemplos de aplicaciones web que utilizan el marco de trabajo Spring MVC.</li> </ul>

**Criterios de Evaluación****Evidencias**

.
Código de una aplicación Web basada en el marco de trabajo Spring MVC.

**Evaluación del curso**

Criterio	Ponderación
Unidad de competencia 1	10%
Unidad de competencia 2	15%
Unidad de competencia 3	15%

Unidad de competencia 4	20%
Unidad de competencia 5	20%
Unidad de competencia 6	20%
	100% (Cumpliendo total de criterios)

Bibliografía Básica				
Autor	Título	Edición	Editorial	ISBN
Powell, Thomas A	HTML and CSS: The Complete Reference	5	MCGRRAW-HILL BOOK COMPANY	0071496297
Bergsten, Hans	Java Server Pages	3	O REILLY	0596000405
Hunter, Jason and Crawford, William	Java Servlet Programming	6	O REILLY	0596000405
Warin , Geoffroy	Mastering Spring MVC 4	1	PAC	1783982381

Bibliografía de Consulta				
Autor	Título	Edición	Editorial	ISBN
C Thomas Wu.	Programación en Java	1	MCGRRAW-HILL BOOK COMPANY	978-970-10-6634-8
Musciano, Chuck and Kennedy, Bill	HTML and XHTML: The Definitive Guide	6	O REILLY	0596527322

Bibliografía de Bases de Datos Electronicas			
Autor	Título del articulo	Año de publicación	Editorial
ACM Digital Library	Association for Computing Machinery	2017	Association for Computing Machinery
URL:			