

# INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

## HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Nombre de la asignatura</b>	Desarrollo de Aplicaciones Web
<b>2. Competencias</b>	Dirigir proyectos de tecnologías de información (T.I.) para contribuir a la productividad y logro de los objetivos estratégicos de las organizaciones utilizando las metodologías apropiadas.
<b>3. Cuatrimestre</b>	cuarto
<b>4. Horas Prácticas</b>	58
<b>5. Horas Teóricas</b>	32
<b>6. Horas Totales</b>	90
<b>7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	6
<b>8. Objetivo de la Asignatura</b>	El alumno desarrollará aplicaciones Web empleando herramientas tecnológicas, para el desarrollo de aplicaciones Web a través del uso de las diferentes tecnologías.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
<b>I. Ingeniería web.</b>	2	6	8
<b>II. Arquitectura de la información.</b>	4	6	10
<b>III. Desarrollo web.</b>	28	4	32
<b>IV. Comercio electrónico.</b>	4	10	14
<b>V. Web móvil.</b>	20	6	26
<b>Totales</b>	<b>58</b>	<b>32</b>	<b>90</b>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

# DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	I. Ingeniería Web.
<b>2. Horas Prácticas</b>	2
<b>3. Horas Teóricas</b>	6
<b>4. Horas Totales</b>	8
<b>5. Objetivo</b>	El alumno comprenderá las diferentes tecnologías web existentes para seleccionar la adecuada de acuerdo a las necesidades de la empresa.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Introducción a las tecnologías web.	Identificar los conceptos básicos de las tecnologías web actuales así como las tecnologías de desarrollo ASP, JSP, PHP.		Analítico Coherente Proactivo Ordenado Sistemático Asertivo Objetivo
Medios digitales soportados en la web.	Reconocer los diferentes medios digitales soportados por web tales como imágenes, audio, video.		Analítico Coherente Proactivo Ordenado Sistemático Asertivo Objetivo
Seguridad y vulnerabilidad.	Reconocer las diferentes medidas de seguridad para el desarrollo de un sitio y/o aplicación web		Analítico Coherente Proactivo Ordenado Sistemático Asertivo Objetivo

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>El alumno elaborará un mapa conceptual que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de aplicaciones web.</li> <li>• Diferentes medios digitales y características (audios, videos e imagen) para su utilización en web.</li> <li>• Los protocolos de seguridad.</li> <li>• Los tipos de vulnerabilidad.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender los conceptos básicos de tecnologías web.</li> <li>2. Reconocer los formatos de los medios digitales para su utilización en web.</li> <li>3. Reconocer los protocolos de seguridad y vulnerabilidad.</li> </ol>	<p>Ensayo Lista de Cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Tareas de investigación Mapas conceptuales	Pizarrón Cañón Equipo de Cómputo Internet

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA  
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE  
ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

### UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	II. Arquitectura de la Información.
<b>2. Horas Prácticas</b>	4
<b>3. Horas Teóricas</b>	6
<b>4. Horas Totales</b>	10
<b>5. Objetivo</b>	El alumno estructurará la información organizacional para integrarla a la aplicación web.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Fundamentos de la arquitectura de la información.	Reconocer los conceptos, fundamentos, procesos y funciones de la arquitectura de la información.		Analítico Coherente Proactivo Ordenado Sistemático Asertivo Objetivo
Usabilidad.	Definir el concepto de usabilidad.	Determinar el alcance de la aplicación web (objetivo, hacia quien va dirigido y usuarios).	Hábil para el trabajo en equipo Creativo Innovador Hábil para comunicarse efectivamente Observador Planificador Asertivo Sistemático

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Estructura de la información.	Reconocer los tipos de estructura de la información (lineal, jerárquica, red).	Estructurar la información de un sitio web.	Hábil para el trabajo en equipo Creativo Innovador Hábil para comunicarse efectivamente Observador Planificador Asertivo Sistemático
Patrones de diseño web.	Identificar los patrones de diseño que son aplicables a web.	Seleccionar el patrón de diseño adecuado para la aplicación web.	Hábil para el trabajo en equipo Creativo Innovador Hábil para comunicarse efectivamente Observador Planificador Asertivo Sistemático

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

<b>Proceso de evaluación</b>		
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Secuencia de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos y tipos de reactivos</b>
<p>El alumno elaborará un reporte de un caso de estudio que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de la estructura de la información.</li> <li>• Alcance de la aplicación: objetivo, los usuarios y hacia quien va dirigido.</li> <li>• Patrón de diseño.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las características de usabilidad.</li> <li>2. Identificar los patrones de diseño.</li> <li>3. Determinar la información y estructura de la aplicación.</li> </ol>	<p>Caso Práctico Lista de Cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Caso Práctico Estudio de casos Tareas de investigación	Pizarrón Cañón Equipo de Cómputo

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA  
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE  
ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009



# DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	III. Desarrollo Web.
<b>2. Horas Prácticas</b>	28
<b>3. Horas Teóricas</b>	4
<b>4. Horas Totales</b>	32
<b>5. Objetivo</b>	El alumno desarrollará una aplicación web, para su implementación en un servidor.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Integración de la aplicación web.	Reconocer los elementos necesarios para integrar la aplicación web.	Integrar la aplicación web del proyecto seleccionado considerando lo siguiente: Diagrama de Navegación. Modelado de datos (BD). Elección de la tecnología web a emplear. Diseño de la GUI Desarrollo interfaces. Conexión con la BD Prueba y corrección de errores.	Hábil para el trabajo en equipo Creativo Hábil para comunicarse efectivamente Observador Planificador Autocrítico Asertivo

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Puesta en marcha.	Identificar los parámetros para la instalación de una aplicación web en el servidor.	Implementar la aplicación en un servidor web.	Hábil para el trabajo en equipo Creativo Hábil para comunicarse efectivamente Observador Planificador Autocrítico Asertivo Innovador

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

<b>Proceso de evaluación</b>		
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Secuencia de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos y tipos de reactivos</b>
<p>El alumno generará una aplicación web incluyendo la documentación técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Navegación.</li> <li>• Modelado de datos (BD).</li> <li>• Elección de la tecnología web a emplear.</li> <li>• Diseño de la GUI</li> <li>• Desarrollo interfaces</li> <li>• Conexión con la BD</li> <li>• Prueba y corrección de errores.</li> </ul> <p>Realizará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de la estructura de la información del proyecto seleccionado (objetivo, usuarios, árbol del sitio, tecnología y diseño).</li> <li>• Sitio Web instalado y funcionando en un servidor web.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Reconocer los elementos que se integrarán en la aplicación web.</li> <li>2.Comprender el proceso de desarrollo de la aplicación web.</li> <li>3.Comprender el proceso de Instalación de la aplicación web</li> </ol>	<p>Proyecto Rúbricas de proyectos</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Caso Práctico Aprendizaje basado en proyectos	Pizarrón Cañón Equipo de Cómputo Software de desarrollo web SMBD Servidor Web Internet

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	<b>X</b>	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

# DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	IV. Comercio Electrónico.
<b>2. Horas Prácticas</b>	4
<b>3. Horas Teóricas</b>	10
<b>4. Horas Totales</b>	14
<b>5. Objetivo</b>	El alumno comprenderá los conocimientos básicos del modelo de comercio electrónico.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos Básicos de Comercio electrónico.	Identificar los conceptos de: comercio electrónico, tienda virtual, sistema proveedor/distribuidor, consumidor, comprador, negocio electrónico.		Analítico Coherente Proactivo Ordenado Sistemático Asertivo Objetivo
Paradigmas del comercio Electrónico.	Identificar los características de cada uno de los paradigmas del comercio electrónico. Bussines to Bussines (b2b) Bussines to Costumer (b2c) Government to Bussines(g2b) Government to Citizen (g2c)	Determinar el tipo de comercio electrónico aplicado en una organización.	Hábil para el trabajo en equipo Creativo Hábil para comunicarse efectivamente Observador Analítico Observador Planificador Emprendedor

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>El alumno, a partir de un caso, elaborará un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elementos del comercio electrónico.</li><li>• Características.</li><li>• Ventajas.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprender los conceptos básicos de comercio electrónico.</li><li>2. Diferenciar los paradigmas del comercio electrónico.</li><li>3. Identificar los elementos del comercio electrónico.</li></ol>	<p>Estudio de Caso Lista de Cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de casos Tareas de investigación	Pizarrón Cañón Equipo de Cómputo Internet

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA  
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE  
ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

# DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	V. Web Móvil
<b>2. Horas Prácticas</b>	20
<b>3. Horas Teóricas</b>	6
<b>4. Horas Totales</b>	26
<b>5. Objetivo</b>	El alumno diseñará una aplicación web para implementarlo en dispositivos móviles. (Web Móvil).

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Introducción a web móvil	Identificar las tecnologías y patrones de diseño para web móvil.		Analítico Coherente Proactivo Ordenado Sistemático Asertivo Objetivo
Hojas de estilos para móvil.	Reconocer los elementos y tipos de hojas de estilo. Identificar la aplicación de las hojas de estilo en XML.	Desarrollar hojas de estilo utilizando XML.	Creativo Innovador Analítico Sistemático Planificador Hábil para el trabajo en equipo Hábil para comunicarse efectivamente

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009



<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
1.XHTML.	Describir la estructura e instrucciones del lenguaje de programación XHTML para dispositivos móviles.	Desarrollar una aplicación web para dispositivos móviles.	Creativo Innovador Analítico Sistemático Planificador Hábil para el trabajo en equipo Hábil para comunicarse efectivamente

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>El alumno desarrollará un proyecto que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación web para dispositivos móviles.</li> <li>• Documentación: código XHTML comentado.</li> <li>• Justificación del patrón de diseño y tecnología elegidos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender los conceptos básicos de web móvil.</li> <li>2. Comprender la estructura de las hojas de estilo en XML.</li> <li>3. Comprender la estructura del lenguaje XHTML para dispositivos móviles.</li> <li>4. Desarrollar la aplicación para dispositivos móviles.</li> </ol>	<p>Proyecto Rúbricas de proyectos</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Ejercicios Prácticos Aprendizaje basado en proyectos	Pizarrón Cañón Equipo de Cómputo Software de desarrollo web Emulador de dispositivos móviles Dispositivos móviles

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

### CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Estructurar aplicaciones Web avanzadas, móviles y de comercio electrónico basado en métodos de ingeniería de software y web, con bases de datos para garantizar la calidad del proceso de desarrollo.	<p>Genera documentos de especificación de requerimientos conforme a los estándares y metodologías establecidas para ello.</p> <p>Genera el análisis y modelado de la aplicación de acuerdo a los requerimientos con base en los estándares y metodologías (Patrones de diseño, Ingeniería de Software e Ingeniería Web).</p> <p>Genera la aplicación con base en el modelado previamente establecido.</p> <p>Ejecuta plan de pruebas para verificar funcionalidad.</p> <p>Documenta los resultados.</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

# DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Documento</b>	<b>Ciudad</b>	<b>País</b>	<b>Editorial</b>
Ceballos, Francisco Javier.	(2007)	<i>Java 2 Interfaces gráficas y aplicaciones para internet</i> (2da. Edición)	México, D.F.	México	AlfaOmega Rama
Puentes Cairo, Juan Francisco.	(2009)	<i>Principios de seguridad en el comercio electrónico</i> (1era Edición)	México, D.F.	México	AlfaOmega Rama
Vora, P.	(2009)	<i>Web Applications Design Patterns (Interactive Technologies. 1<sup>st</sup> Ed.)</i>	New, Jersey.	EE.UU.	Morgan Kaufmann.
Mcneil, Patrick	(2008 )	<i>The web designer's Idea Book: The Ultimate Guide</i>	Ontario	Cánada	FW Publications Inc.

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009