

# INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

## HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Nombre de la asignatura</b>	Modelado de Procesos de Negocios
<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>	26
<b>5. Horas Teóricas</b>	19
<b>6. Horas Totales</b>	45
<b>7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	3
<b>8. Objetivo de la Asignatura</b>	El alumno modelará los procesos de negocios mediante diagramas RAD, PAD y UML, para crear un diseño base de sistematización.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
<b>I. La organización y su entorno.</b>	6	3	9
<b>II. Técnicas de modelado de procesos.</b>	9	6	15
<b>III. Arquitectura de procesos.</b>	5	7	12
<b>IV. Modelado de procesos de negocios con UML.</b>	6	3	9
<b>Totales</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>45</b>

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

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

# MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	I. La organización y su entorno.
<b>2. Horas Prácticas</b>	6
<b>3. Horas Teóricas</b>	3
<b>4. Horas Totales</b>	9
<b>5. Objetivo</b>	El alumno elaborará la cadena de valor de Porter de una organización para identificar sus fortalezas y áreas de oportunidad.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
La organización.	Definir el concepto de organización y sus objetivos.		Analítico Ordenado Sistemático Objetivo Coherente
La cadena de valor de Porter.	Describir el concepto de cadena de valor Identificar los elementos de la cadena de valor.	Elaborar la cadena de valor específica de una organización.	Analítico Ordenado Sistemático Objetivo Coherente Proactivo

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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

## MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>El alumno, a partir de un caso de estudio, elaborará la cadena de valor de Porter para una organización.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender el concepto de organización, metas y objetivos.</li> <li>2. Identificar la cadena de valor y sus elementos.</li> <li>3. Esquematizar la cadena de valor de Porter de una organización.</li> </ol>	<p>Estudio de casos Rúbricas de proyectos</p>

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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

## MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos. Aprendizaje basado en proyectos. Práctica dirigida.	Pintarrón Cañón Equipo de Cómputo Internet

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

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

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE  
ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

## MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	II. Técnicas de modelado de procesos.
<b>2. Horas Prácticas</b>	9
<b>3. Horas Teóricas</b>	6
<b>4. Horas Totales</b>	15
<b>5. Objetivo</b>	El alumno realizará diagramas de roles y actividades (RAD) para representar procesos de negocios y sus relaciones.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Proceso de negocios.	<p>Describir el concepto de proceso de negocio.</p> <p>Describir los elementos de un proceso de negocios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Roles.</li> <li>-Actores.</li> <li>-Acciones.</li> <li>-Interacciones.</li> <li>-Disparadores.</li> <li>-Metas del proceso.</li> </ul>		<p>Analítico.</p> <p>Ordenado.</p> <p>Sistemático.</p> <p>Objetivo.</p> <p>Coherente.</p> <p>Proactivo.</p>
Diagramas de procesos.	<p>Identificar la representación gráfica (simbología) del diagrama de roles y actividades (RAD) de los elementos de un proceso de negocio.</p> <p>Describir la aplicación del diagrama de roles y actividades (RAD) y las relaciones entre sus elementos.</p>	<p>Realizar un diagrama de roles y actividades (RAD) que modele un proceso de negocio mediante la representación de roles, estados de roles, líneas concurrentes de actividades, cursos alternos de acciones, disparadores e interacciones entre procesos.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Creativo.</p> <p>Innovador.</p> <p>Ordenado.</p> <p>Sistemático.</p> <p>Objetivo.</p> <p>Coherente.</p> <p>Proactivo.</p>
Interacciones entre procesos.	<p>Identificar las relaciones e interacciones entre procesos y sus representaciones gráficas.</p>	<p>Realizar un diagrama de roles y actividades (RAD) que represente interacciones entre dos o más procesos.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Creativo.</p> <p>Innovador.</p> <p>Ordenado.</p> <p>Sistemático.</p> <p>Objetivo.</p> <p>Coherente</p>

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

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

## MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

<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, a partir de un caso de estudio, elaborará el diagrama de roles y actividades (RAD) que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de roles. Estados de roles.</li> <li>• Líneas concurrentes de actividades.</li> <li>• Cursos alternos de acciones.</li> <li>• Disparadores e interacciones entre procesos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender el concepto de proceso de negocio.</li> <li>2. Identificar los elementos del diagrama de roles y actividades (RAD).</li> <li>3. Abstraer un proceso a un diagrama de roles y actividades (RAD).</li> <li>4. Realizar diagramas de roles y actividades que representan procesos y las relaciones entre ellos.</li> </ol>	<p>Estudio de casos Lista de cotejo</p>

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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

# MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Aprendizaje basado en proyectos Práctica dirigida	Pintarrón Cañón Equipo de Cómputo

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

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

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE  
ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

# MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	III. Arquitectura de procesos.
<b>2. Horas Prácticas</b>	5
<b>3. Horas Teóricas</b>	7
<b>4. Horas Totales</b>	12
<b>5. Objetivo</b>	El alumno realizará el diagrama óptimo de la arquitectura de procesos para elaborar un prototipo de un sistema de información.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Tipos de procesos.	<p>Describir los conceptos de Arquitectura de procesos: Unidades de trabajo, arquitectura de procesos, optimización de la arquitectura de procesos y elaboración del diagrama de roles y actividades.</p> <p>Identificar las diferencias y características de los procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Case.</li> <li>-Case administrativos.</li> <li>-Case estratégicos.</li> </ul>	Establecer unidades de trabajo.	<p>Analítico</p> <p>Ordenado</p> <p>Sistemático</p> <p>Objetivo</p> <p>Coherente</p> <p>Proactivo</p>
Arquitectura de procesos.	<p>Describir la forma de convertir las relaciones de las unidades de trabajo en procesos.</p> <p>Describir el proceso de optimización del Diagrama de Arquitectura de Procesos (PAD Segundo corte).</p>	<p>Convertir las relaciones de unidades de trabajo en un Diagrama de Arquitectura de Procesos (PAD Primer corte).</p> <p>Optimizar el Diagrama de Arquitectura de Procesos (PAD Segundo corte).</p>	<p>Analítico</p> <p>Ordenado</p> <p>Sistemático</p> <p>Objetivo</p> <p>Coherente</p> <p>Proactivo</p> <p>Creativo</p> <p>Innovador</p>

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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

---

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

---

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

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

## MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

<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, a partir de un caso de estudio, elaborará un prototipo de acciones de los procesos que pueden ser sistematizados:</p> <p>Diagrama de Relaciones entre unidades de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Arquitectura de Procesos (PAD Primer corte).</li> <li>• Diagrama de Arquitectura de Procesos Optimizados (PAD Segundo corte)</li> <li>• Diagrama de roles y actividades (RAD) de cada uno de los procesos obtenidos en Diagrama de Arquitectura de Procesos (PAD Segundo Corte) incluyendo sus relaciones.</li> <li>• Propuesta de acciones de los procesos que pueden ser sistematizados.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender la metodología de preparación de arquitectura de procesos.</li> <li>2. Distinguir los tipos de procesos y sus características.</li> <li>3. Comprender el procedimiento de elaboración de los Diagramas de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones entre unidades de trabajo.</li> <li>- Arquitectura de Procesos (PAD Primer corte y Segundo corte).</li> <li>- Roles y actividades (RAD).</li> </ul> </li> <li>4. Determinar las acciones de los procesos que se pueden sistematizar.</li> </ol>	<p>Estudio de casos</p> <p>Lista de cotejo</p>

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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

## MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Aprendizaje basado en proyectos Práctica dirigida	Pintarrón Cañón Equipo de Cómputo Software de diagramación (Visio)

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

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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

# MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1.Unidad Temática</b>	IV. Modelado de procesos de negocios con UML.
<b>2.Horas Prácticas</b>	6
<b>3.Horas Teóricas</b>	3
<b>4.Horas Totales</b>	9
<b>5.Objetivo</b>	El alumno modelará los procesos del negocio con UML para elaborar un prototipo de un sistema de información.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Diagramas UML.	Reconocer los diagramas UML: - Modelado del dominio. - Diagramas de casos de uso. - Diagramas de componentes. - Diagramas de colaboración. - Diagramas de objetos.		Analítico Ordenado Objetivo Coherente
Modelo de procesos de negocios (UML).	Definir el procedimiento de modelado de un proceso de negocios con diagramas UML.	Realizar los diagramas UML para el modelado del proceso de negocios: - Modelado del dominio. - Diagramas de casos de uso. - Diagramas de componentes. - Diagramas de colaboración. - Diagramas de objetos.	Ordenado Sistemático Objetivo Coherente Proactivo Analítico Creativo Innovador

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

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

## MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>El alumno elaborará con base en un caso práctico un modelo de procesos de negocios utilizando diagramas UML:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramas de casos de uso.</li> <li>• Diagramas de componentes.</li> <li>• Diagramas de colaboración.</li> <li>• Diagramas de objetos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las características de los diagramas UML.</li> <li>2. Identificar el uso de los diagramas UML en el modelado de procesos de negocios.</li> <li>3. Comprender el procedimiento para realizar diagramas UML en el modelado de procesos de negocio.</li> <li>4. Determinar las acciones de los procesos que se pueden sistematizar.</li> </ol>	<p>Estudio de casos Lista de cotejo</p>

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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

# MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Aprendizaje basado en proyectos Práctica dirigida	Pintarrón Cañón Equipo de Cómputo Software de diagramación (Visio)

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

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

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE  
ESTUDIOS

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

# MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Examinar los procesos organizacionales existentes para determinar su funcionamiento a través de metodologías de modelado.	<p>Recaba información de la organización (Misión, Visión, Objetivos y estrategias) utilizando técnicas e instrumentos apropiados.</p> <p>Identifica los procesos que se desarrollan en la organización.</p> <p>Realiza un diagrama de procesos de la organización, identificando el flujo de información, organigrama, funciones, roles, perfil de la organización, responsabilidades, etc.</p>
Diagnosticar las necesidades para incorporar las T.I. a los procesos organizacionales con base en las metas, estrategias y objetivos de la organización utilizando herramientas y técnicas de planeación estratégica.	<p>Genera un reporte que contenga el análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la organización.</p> <p>Identifica el enfoque de los procesos, roles y funciones para visualizar la potencial implementación de las T.I.</p> <p>Elabora un documento que refleja las necesidades de T.I. en la organización aprobado por el cliente.</p>

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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

<b>Capacidad</b>	<b>Criterios de Desempeño</b>
<p>Estructurar la propuesta de proyecto de T.I. para atender las necesidades identificadas dentro de los procesos organizacionales utilizando herramientas de administración de proyectos y modelado de procesos.</p>	<p>Genera la propuesta de la redefinición de procesos que incluya roles y funciones, debidamente justificada para implementar las T.I. con base en el diagnostico.</p> <p>Elabora el estudio de factibilidad técnica, económica y operativa que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivos</li> <li>- Estrategias</li> <li>- Metas</li> <li>- Estima costo del proyecto de T.I.</li> <li>- Análisis de riesgos.</li> </ul> <p>Presenta propuesta al cliente para obtener la validación.</p>

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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

# MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Documento</b>	<b>Ciudad</b>	<b>País</b>	<b>Editorial</b>
Martyn A. Ould	(2005)	<i>Business Process Management: A Rigorous Approach</i>	Tampa, Florida.	EE.UU.	Editorial Meghan-Kiffer Press
Martyn A. Ould	(1995)	<i>Business Processes : Modelling and Analysis for Re-Engineering and Improvement</i>	West Sussex	Reino Unido.	Wiley
Mathias Weske	(2007)	<i>Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures</i>	Postdam	Alemania.	Springer

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

**APROBÓ:** C. G. U. T.

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

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