



Fecha Aprobación:  
**10/09/2014**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**

**ESCUELA DE INGENIERIA DE PRODUCCION Y OPERACIONES**

**CARRERA DE INGENIERIA DE LA PRODUCCION Y OPERACIONES**

**Sílabo**

## **1. Datos generales**

**Materia:** TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

**Código:** CTE0276

**Créditos:** 4

**Nivel:** 7

**Paralelo:** A7IPO

**Eje de formación:** PROFESIONAL

**Periodo lectivo:** PERIODO SEP/2014 - FEB/2015

**Total de horas:** 64

**Profesor:** CRESPO MARTÍNEZ PAÚL ESTEBAN

**Correo electrónico:** [ecrespo@uazuay.edu.ec](mailto:ecrespo@uazuay.edu.ec)

**Prerrequisitos:**

CTE0075 ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

CTE0201 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## **2. Descripción y objetivos de la materia**

Muchas organizaciones se encuentran en la necesidad de soportar su estructura competitiva en procesos que involucran inversiones importantes en tecnologías de información, lo que demanda una sólida cultura computacional y de información en los diferentes niveles de la organización a fin de alinear los objetivos estratégicos y tácticos de los negocios con los procesos de información dentro y fuera de ellos.

Se pretende cubrir conceptos y tecnologías de Información existentes y su aplicación estratégica y funcional en los negocios por los futuros administradores de la ingeniería de la Producción y Operaciones cuya actividad guarda una relación directa o indirecta con la Informática.

Hoy en día, hablar de tecnología es un tema común. Desde los procesos de aprendizaje temprano hasta en los entornos empresariales, vida cotidiana, salud, y muchas otras cosas, estamos inmersos en un mundo tecnológico. Así, lo aprendido a lo largo de la carrera podrá incluirse en procesos tecnológicos que permitirán automatizar tareas operativas y productivas en los ámbitos de la manufactura y la prestación de servicios.

### 3. Contenidos

#### **01. PRINCIPIOS BASICOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN LOS NEGOCIOS**

##### 01.01. Definiciones

01.01.01. Dato, Información y sistemas, Sistemas de información (1 horas)

01.02.02. Sistemas de apoyo a las decisiones

01.01.02. Tecnologías de información

01.02. Tipos y usos de los sistemas de información

01.02.01. Sistemas transaccionales (1 horas)

01.02.03. Sistemas estratégicos (1 horas)

01.03. Tecnologías de vanguardia en los negocios

01.03.01. Sistemas integrales de administración

01.03.02. ERP (Enterprise Resource Planning) (1 horas)

01.03.03. CRM (Customer Relationship Management) (1 horas)

01.04. Evolución de los sistemas de información

01.04.01. Etapa de inicio (1 horas)

01.04.02. Etapa de expansión

01.04.03. Etapa de control o formalización

01.04.04. Etapa de integración

01.04.05. Etapa de administración de datos

01.04.06. Etapa de madurez

#### **02. LA ESTRATEGIA DE NEGOCIOS A TRAVES DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION**

02.01. La estrategia en los negocios (1 horas)

02.02. Ventajas competitivas y los sistemas de información

02.03. Impulsos estratégicos (1 horas)

02.03.01. Diferenciación, Liderazgo en costo, Crecimiento, Alianzas, Innovación

02.04. Fuerzas de la industria

02.04.01. Competidores potenciales

02.04.02. Clientes

02.04.03. Productos o servicios sustitutos (1 horas)

02.04.04. Proveedores

02.04.05. Rivalidad entre los competidores

02.04.06. Alternativas para obtener ventajas competitivas (1 horas)

02.04.07. Reducir costos

02.04.08. Incrementar barreras de ingreso al mercado

02.04.09. Crear altos costos de cambio (1 horas)

02.04.10. Crear nuevos productos o servicios

02.04.11. Diferenciar productos o servicios

02.04.12. Mejorar productos o servicios

02.04.13. Crear alianzas (1 horas)

02.04.14. Enganchar a proveedores o compradores

02.05. Los sistemas de información estratégicos en la organización

02.05.01. La cadena de valor de Porter (1 horas)

02.05.02. Sistemas de códigos de barras y puntos de venta

02.05.03. Automatización de la fuerza de ventas

02.05.04. Tarjeta electrónica para clientes (1 horas)

02.05.05. Nuevas estrategias de ventas

02.05.06. Comunicación electrónica con el proveedor

02.05.07. Facturación de nuevos servicios (1 horas)

02.05.08. Productividad en los procesos de manufactura

02.05.09. Servicios bancarios y financieros al público

02.05.10. Control automático de los procesos industriales

02.06. Implantación de los sistemas de información estratégicos (1 horas)

02.07. Reingeniería de procesos de negocios (1 horas)

02.08. Casos de aplicación (1 horas)

### **03. EL COMERCIO ELECTRONICO COMO UNA ESTRATEGIA FUNDAMENTAL EN LOS NEGOCIOS**

03.01. Introducción al comercio electrónico (1 horas)

03.02. Categorías de comercio electrónico

03.03. Diseño de interfaz del sitio de comercio electrónico

03.04. Sistemas de pago en el comercio electrónico (1 horas)

03.05. Seguridad en portales de comercio electrónico (1 horas)

03.06. Aspectos legales del comercio electrónico

03.06.01. Controversias típicas en los negocios electrónicos (1 horas)

03.06.02. Propiedad intelectual en Internet

03.07. Creación de un sitio web con Joomla 3.0 (8 horas)

### **04. INFRAESTRUCTURA EN LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION PARA LOS NEGOCIOS**

04.01. Definición de computadora

04.01.01. Hardware y software (1 horas)

04.01.02. Componentes básicos de una computadora

04.02. Clasificación de las computadoras

04.02.01. Supercomputadoras (Mainframes) (1 horas)

04.02.02. Minicomputadoras

04.02.03. Microcomputadoras

04.02.04. Computadoras portátiles (Laptop, Netbook, Notebook)

04.02.05. Dispositivos móviles (PDA, SmartPhone, Tablet)

04.03. Tecnologías modernas

04.03.01. Multimedia (1 horas)

### **05. TELECOMUNICACIONES Y REDES EN LOS NEGOCIOS**

05.01. Comunicación de datos (1 horas)

05.01.01. Modos de transmisión

05.01.02. Tipos de transmisión

05.01.03. Tipos de señales

05.02. Hardware de apoyo a las comunicaciones (1 horas)

05.02.01. Canales de comunicación

05.02.02. Medios conductores eléctricos

05.02.03. Medios conductores de luz

05.02.04. Medios radiados

05.02.05. Procesadores de comunicaciones

05.03. Redes computacionales

05.03.01. Redes locales (1 horas)

05.03.02. Topologías de redes

05.04. Conectividad

05.05. Aplicaciones de las comunicaciones de datos en los negocios (1 horas)

06.03.01. WWW, Buscadores, Telnet, Correo Electrónico (1 horas)

05.06. Tendencias futuras (1 horas)

### **06. REDES INTERNACIONALES: INTERNET e INTRANET**

06.01. ¿Qué es Internet? ¿ Historia (1 horas)

06.02. Dominios en Internet (1 horas)

06.03. Servicios en Internet

06.03.02. UseNet, Chat, FTP

06.04. Intranet (1 horas)

06.05. Firewalls

### **07. INFRAESTRUCTURA DE REDES EN LOS NEGOCIOS**

07.01. Archivos convencionales

- 07.01.01. Dependencia de datos ¿ programa (1 horas)
- 07.01.02. La redundancia de datos
- 07.02.02. El sistema manejador de bases de datos (DBMS)
- 07.01.03. La integridad de datos
- 07.02. Bases de datos (2 horas)
- 07.02.01. Ventajas en el uso de bases de datos
- 07.02.03. El administrador de la base de datos (DBA)
- 07.02.04. Tipos de modelos de base de datos
- 07.02.05. Bases de datos distribuidas
- 07.08. Data warehouse (1 horas)
- 07.09. Data mining (minería de datos) (1 horas)
- 07.10. Tendencias futuras (1 horas)

#### **08. SISTEMAS DE SOPORTE PARA LA TOMA DE DECISIONES**

- 08.01. Plataformas de sistemas transaccionales (2 horas)
- 08.02. El proceso de toma de decisiones
- 08.03. Definición y tipos de sistemas de apoyo a las decisiones (DSS)
- 08.04. Características de los sistemas de soporte a la toma de decisiones (DSS)
- 08.05. Módulos funcionales que integran un DSS
- 08.05.01. Modelos (1 horas)
- 08.05.02. Manejo y administración de datos
- 08.05.03. Desarrollo de aplicaciones
- 08.05.04. Interfaces gráficas, reportes y consultas (1 horas)
- 08.05.05. Bases de datos corporativas (1 horas)
- 08.05.06. Bases de datos locales y archivos propietarios
- 08.05.07. Bases de datos pública y en Internet (1 horas)
- 08.06. Tendencias futuras (1 horas)

#### **09. ADMINISTRACION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA SOCIEDAD**

- 09.01. Administración del desarrollo de sistemas (1 horas)
- 09.02. Ciclo de vida de los sistemas de información
- 09.03. Efectos de la calidad sobre el proceso de desarrollo de sistemas (1 horas)
- 09.04. Métodos alternos para la adquisición de sistemas
- 09.05. Compra de paquetes (1 horas)
- 09.06. Computo de usuario final
- 09.07. Outsourcing. Ventajas y desventajas (1 horas)
- 09.08. Tendencias futuras

#### **10. ADQUISICION DE RECURSOS COMPUTACIONALES**

- 10.01. El proceso de innovación tecnológica de recursos computacionales (1 horas)
- 10.02. Determinación de requerimientos
- 10.02.01. Actividades previas a la determinación de requerimientos (1 horas)
- 10.02.02. Modelo propuesto para estimar los requerimientos de equipo
- 10.02.03. Requerimientos obligatorios
- 10.02.04. Requerimientos opcionales
- 10.02.05. Requerimientos futuros de las aplicaciones actuales (RFA)
- 10.02.06. Requerimientos futuros de las nuevas aplicaciones (RFN)
- 10.03. Evaluación técnica de las propuestas
- 10.03.01. Elaboración del RFP (Request for proposal) (1 horas)
- 10.03.02. Requerimientos del sistema computacional
- 10.03.03. Formato de la propuesta que se recibirá de los proveedores concursantes
- 10.04. Evaluación financiera de las propuestas
- 10.04.01. Alternativas de adquisición y financiamiento (1 horas)
- 10.04.02. Evaluación económica de las propuestas
- 10.04.03. Criterios de decisión y negociación final
- 10.05. Actividades posteriores a la firma del contrato
- 10.05.01. Acondicionamiento del local (1 horas)

- 10.05.02. Capacitación y cursos
- 10.05.03. Conversión de programas
- 10.05.04. Migración al nuevo equipo

#### 4. Sistema de Evaluación

##### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
<b>am. Investiga y aplica nuevas tecnologías, agregando valor a las estructuras de sistemas e instalaciones productivas</b>	
- Conocer como las tecnologías de la información apoyan a las estrategias empresariales	- Investigaciones - Evaluación escrita
<b>aq. Realiza aprendizaje continuo para generar emprendimiento e innovación empresarial</b>	
- Utilizar fuentes en internet para conocer las nuevas tendencias de la informática y como las mismas crean valor al cliente.	- Reactivos - Foros, debates, chats y otros
<b>bc. Facilita la implementación de sistemas tecnológicos y comunicacionales internos y externos, efectivos y modernos</b>	
- Utilizar Joomla 3.0 como software para desarrollo de sitios web	- Informes - Trabajos prácticos - productos

## Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Reactivos	Prueba sobre Principios básicos de los sistemas de información en los negocios	Capítulo: Principios básicos de los sistemas de información en los negocios	APORTE I	3,00	primera semana de octubre
Investigaciones	Informe sobre estrategia de negocios de empresas ecuatorianas. Caso aplicado	La estrategia de negocios a través de las tecnologías de la información	APORTE I	3,00	22/oct/2014
Evaluación escrita	Evaluación sobre los capítulos 2 y 3	Estrategia de negocios a través de las TIC/EI comercio electrónico como una estrategia	APORTE I	4,00	29/oct/2014
Trabajos prácticos - productos	Página web	Desarrollo de un sitio web con Joomla	APORTE II	6,00	13/nov/2014
Foros, debates, chats y otros	Foro de discusión sobre Big Data y Web Semántica	Infraestructura de redes en los negocios, minería de datos, comunicación de datos	APORTE II	2,00	4/dic/2014
Reactivos	Prueba	Infraestructura de redes y comunicaciones en los negocios	APORTE II	2,00	11/dic/2014
Informes	Ensayo: Tecnologías de la información en los negocios	Todos	APORTE III	10,00	15/ene/2015
Evaluación escrita	Examen final. Teórico y práctico	Administración de TICs y Sociedad, Sistemas DSS	EXAMEN FINAL	20,00	En calendario de exámenes

## Metodología

La parte teórica será dada de forma magistral. Previo a cada tema es necesario que el alumno haya revisado los temas previamente, puesto que al tratarse de Tecnologías de Información, muchos de los mismos contienen terminología informática. Se realizarán pruebas oportunas a manera de evaluar los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

Las prácticas consisten en desarrollo de un sitio web e interacción con tecnologías de información.

El foro de discusión será realizado en la plataforma virtual Moodle que mantiene la Universidad.

El trabajo final consiste en redactar un Paper sobre tecnologías de la información en los negocios. Para redactarlo correctamente, el docente proporcionará una plantilla con todas las especificaciones necesarias, a manera de poder lograr un documento de calidad. La rubrica de calificación será entregada oportunamente a los estudiantes.

## Criterios de Evaluación

Para la calificación de los trabajos se tomará mucho en cuenta los siguientes factores:

- Los trabajos copiados textualmente de Internet u otras fuentes sin haberlas citado serán consideradas como plagio y serán calificadas automáticamente con cero.
- Los documentos deben ser coherentes y mantener una adecuada redacción, ortografía y citas bibliográficas.
- Las presentaciones con diapositivas son simplemente una guía de apoyo al expositor. Deben ser lo más claras y visuales posibles, debido a que el marketing es un factor predominante en el emprendimiento. Diapositivas cargadas con texto tendrán un valor de cero puntos.
- La exposición de los trabajos exige mucha preparación a los participantes de la misma. Se tomará en cuenta la seguridad y claridad de explicación, el lenguaje corporal, el conocimiento sobre el tema, la apariencia física del expositor.
- En todas las pruebas y lecciones escritas se calificará procedimiento de resolución y resultados obtenidos, considerando coherencia y certeza en la aplicación de razonamientos y teorías. Además de la resolución de casos y ejercicios, todas las evaluaciones incluirán preguntas de razonamiento e interpretación de información.
- El examen final contemplará una evaluación por preguntas de opción múltiple (reactivos).

## 5. Textos y otras referencias

### Libros

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- COHEN Daniel, ASIN Enrique.(2013). Tecnologías de información en los negocios. México: McGraw Hill. A través del profesor.
- GOMEZ Álvaro.(2009). Enciclopedia de la Seguridad Informática. México: Alfaomega Grupo Editor. Biblioteca Hernán Malo. UDA-BG-68935.

### Web

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- BETANCOUR, Julio; PANCORBO, José. Obtenido de Experiencias en la enseñanza del comercio electrónico: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10378459&p00=tics>.
- ANDRADA, Ana María. Obtenido de Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación NTICX: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10411400&p00=tecnologias+de+la+informacio>.

### Software

#### BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Joomla CMS. Joomla 3. 3. [www.joomla.org](http://www.joomla.org).

---

Docente

---

Director Junta

Fecha Aprobación: **10/09/2014**

**APROBADO**