



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

#### 1. Datos

**Materia:** TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN  
**Código:** CTE0276  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** CRESPO MARTINEZ PAUL ESTEBAN  
**Correo electrónico:** ecrespo@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: CTE0075 Materia: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL  
 Código: CTE0201 Materia: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

**Nivel:** 7

**Distribución de horas.**

| Docencia | Práctico | Autónomo: 0          |          | Total horas | Créditos |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|----------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |          |
| 4        |          |                      |          | 4           | 4        |

#### 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

|           |  |
|-----------|--|
| <b>1.</b> | <b>EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD Y DE LA EMPRESA</b>                  |
| 1.1.      | El rol de la información en los negocios actuales (1 horas)      |
| 1.2.      | La información como estrategia del negocio (2 horas)             |
| 1.3.      | Dimensiones de los sistemas de información (1 horas)             |
| 1.4.      | Aplicaciones empresariales (2 horas)                             |
| 1.5.      | Herramientas y tecnologías colaborativas (2 horas)               |
| 1.6.      | Impacto de los sistemas de información en las empresas (1 horas) |
| <b>2.</b> | <b>LA INFORMACIÓN</b>  |
| 2.1.      | ¿Qué es información? (1 horas)                                   |
| 2.2.      | Proceso de sistema de información (1 horas)                      |
| 2.3.      | La información en las organizaciones (1 horas)                   |
| 2.4.      | Tecnología, innovación y los procesos organizacionales (1 horas) |
| 2.5.      | Características de la información (2 horas)                      |

|           |   |
|-----------|---|
| 2.6.      | Tecnología de la información (1 horas)                                  |
| <b>3.</b> | <b>INFRAESTRUCTURA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN</b>               |
| 3.1.      | Componentes básicos de una computadora (1 horas)                        |
| 3.2.      | Clasificación de computadoras (1 horas)                                 |
| 3.3.      | Periféricos de cómputo (2 horas)  |
| 3.4.      | Tipos de Software (2 horas)   |
| 3.5.      | Sistemas Operativos (1 horas)   |
| 3.6.      | Bases de datos (4 horas)  |
| 3.7.      | Virtualización (1 horas)  |
| 3.8.      | Computación en la nube (1 horas)  |
| 3.9.      | ¿Qué es una red de computadoras? (1 horas)                              |
| 3.10.     | Tipos de redes (2 horas)  |
| 3.11.     | Medios de transmisión físicos (2 horas)                                 |
| 3.12.     | Intranets y Extranets (1 horas)   |
| 3.13.     | La revolución inalámbrica (2 horas)                                     |
| <b>4.</b> | <b>LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>                                      |
| 4.1.      | Aplicaciones empresariales interfuncionales (1 horas)                   |
| 4.2.      | Integración de aplicaciones empresariales (1 horas)                     |
| 4.3.      | Sistemas de Mercadotecnia (1 horas)                                     |
| 4.4.      | Sistemas de Manufactura (1 horas)                                       |
| 4.5.      | Sistemas de Recursos Humanos (1 horas)                                  |
| 4.6.      | Sistemas de Contabilidad (1 horas)                                      |
| 4.7.      | La Planeación de los Recursos Empresariales (ERP) (2 horas)             |
| 4.8.      | ERP: Uso de herramientas de software (2 horas)                          |
| 4.9.      | Administración de las Relaciones con el Cliente (CRM) y (SRM) (2 horas) |
| 4.10.     | CRM y SRM: Uso de herramientas de software (2 horas)                    |
| 4.11.     | Administración de la cadena de suministro SCM (1 horas)                 |
| <b>5.</b> | <b>ADMINISTRACION DEL CONOCIMIENTO</b>                                  |
| 5.1.      | Dimensiones del conocimiento (1 horas)                                  |
| 5.2.      | Cadena de valor de la administración del conocimiento (1 horas)         |
| 5.3.      | Tipos de sistemas de administración del conocimiento (1 horas)          |
| 5.4.      | Captura del conocimiento (1 horas)                                      |
| <b>6.</b> | <b>SISTEMAS INTELIGENTES</b>  |
| 6.1.      | Introducción a los sistemas de soporte de decisión (1 horas)            |
| 6.2.      | Tipos de decisiones (1 horas)   |
| 6.3.      | Dimensiones de la calidad de la información (1 horas)                   |
| 6.4.      | Infraestructura de inteligencia de negocios (1 horas)                   |
| 6.5.      | Herramientas analíticas (4 horas)                                       |

#### 4. Sistema de Evaluación

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

###### Resultado de aprendizaje de la materia

am. Investiga y aplica nuevas tecnologías, agregando valor a las estructuras de sistemas e instalaciones productivas

###### Evidencias

-Conoce como las tecnologías de la información apoyan a las estrategias empresariales

-Informes  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

aq. Realiza aprendizaje continuo para generar emprendimiento e innovación empresarial

-Indaga en los proyectos de ciencia, tecnología e innovación, identificando nuevas tendencias de la tecnología y como estas crean valor a la empresa e industria

-Informes  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio

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

### Resultado de aprendizaje de la materia

### Evidencias

-Reactivos

bc. Facilita la implementación de sistemas tecnológicos y comunicacionales internos y externos, efectivos y modernos

-Utiliza herramientas informáticas actuales que abarcan la operación y la gerencia de la información

-Informes  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

### Desglose de evaluación

| Evidencia                | Descripción   | Contenidos sílabo a evaluar   | Aporte                   | Calificación | Semana                              |
|--------------------------|---|---|--------------------------|--------------|-------------------------------------|
| Prácticas de laboratorio | Prácticas de laboratorio sobre herramientas tecnológicas                        | ADMINISTRACION DEL CONOCIMIENTO, EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD Y DE LA EMPRESA, INFRAESTRUCTURA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, LA INFORMACIÓN, LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES | APORTE DESEMPEÑO         | 5            | Semana: 6 (26-OCT-20 al 31-OCT-20)  |
| Reactivos                | Controles de lectura y comprensión sobre la teoría que sustenta la asignatura   | ADMINISTRACION DEL CONOCIMIENTO, EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD Y DE LA EMPRESA, INFRAESTRUCTURA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, LA INFORMACIÓN, LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES | APORTE DESEMPEÑO         | 5            | Semana: 11 (30-NOV-20 al 05-DIC-20) |
| Informes                 | Artículo académico sobre aplicación de las TI en la Ingeniería de la Producción | ADMINISTRACION DEL CONOCIMIENTO, EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD Y DE LA EMPRESA, INFRAESTRUCTURA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, LA INFORMACIÓN, LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10           | Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21) |
| Reactivos                | Evaluación con reactivos sobre el contenido de la materia.                      | ADMINISTRACION DEL CONOCIMIENTO, EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD Y DE LA EMPRESA, INFRAESTRUCTURA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, LA INFORMACIÓN, LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES | EXAMEN FINAL SINCRÓNICO  | 10           | Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21) |
| Informes                 | Artículo académico sobre aplicación de las TI en la Ingeniería de la Producción | ADMINISTRACION DEL CONOCIMIENTO, EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD Y DE LA EMPRESA, INFRAESTRUCTURA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, LA INFORMACIÓN, LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES | SUPLETORIO ASINCRÓNICO   | 10           | Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21) |
| Reactivos                | Evaluación con reactivos sobre el contenido de la materia.                      | ADMINISTRACION DEL CONOCIMIENTO, EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD Y DE LA EMPRESA, INFRAESTRUCTURA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, LA INFORMACIÓN, LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES | SUPLETORIO SINCRÓNICO    | 10           | Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21) |

### Metodología

La sección teórica será dada de forma magistral, de forma online. Previo a cada tema es necesario que el alumno haya revisado los temas que estarán subidos al campus virtual. Al tratarse de Tecnologías de Información, muchos conceptos están atados a terminología informática. Se realizarán pruebas oportunas a manera de evaluar los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

Las prácticas consisten en el manejo de las herramientas de TI de carácter funcional y estratégico.

El examen y trabajo final consiste en un artículo en formato IEEE relacionado con la conceptualización y uso de las

tecnológicas de la información para la generación de valor agregado en la industria y la empresa, desde la óptica del Ingeniero en Producción.

## Criterios de Evaluación

Las evaluaciones escritas mantendrán una coherencia con el material revisado en clase, se utilizará preguntas de opción múltiple de estilo abierta y cerrada.

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.

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 presentación formal del expositor.

Las prácticas de laboratorio serán plasmadas en un informe corto en formato IEEE. Las consideraciones de calificación serán entregadas oportunamente.

El proyecto final consiste en un artículo académico, el cual estará plasmado en el mismo formato. Al igual que las prácticas de laboratorio, la rubrica de calificación será entregada en su debido momento.

Se considera la participación **ACTIVA** en las sesiones síncronas, así como el cumplimiento de las actividades programadas. No se aceptarán trabajos fuera del plazo establecido.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                      | Editorial              | Título                                     | Año  | ISBN              |
|----------------------------|------------------------|--|------|-------------------|
| COHEN DANIEL, ASIN ENRIQUE | McGraw Hill            | TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LOS NEGOCIOS | 2013 | 970-10-6666-9     |
| GOMEZ ÁLVARO               | Alfaomega Grupo Editor | ENCICLOPEDIA DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA   | 2009 | 978-970-15-1266-1 |

#### Web

| Autor     | Título   | Url   |
|-----------|--|---|
| Microsoft | Power BI: Inteligencia empresarial sin precedentes | <a href="https://powerbi.microsoft.com/es-es/">https://powerbi.microsoft.com/es-es/</a>   |
| Bonita    | Bonita BPM   | <a href="https://es.bonitasoft.com/">https://es.bonitasoft.com/</a>                       |
| Microsoft | Microsoft Dynamics 365                             | <a href="https://dynamics.microsoft.com/es-es/">https://dynamics.microsoft.com/es-es/</a> |

#### Software

| Autor     | Título                 | Url | Versión |
|-----------|------------------------|-----|---------|
| Microsoft | Microsoft Power BI     |     |         |
| Bonita    | Bonita BPM             |     |         |
| Microsoft | Microsoft Dynamics CRM |     | 365     |

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor   | Editorial     | Título  | Año  | ISBN              |
|---|---------------|---|------|-------------------|
| Laudon Kenneth C.<br>Laudon Jane P.                     | Pearson       | Management Information Systems<br>Managing the Digital Firm | 2014 | 978-0-273-78997-0 |
| SALDÍVAR VAQUERA,<br>CLARA E., DELGADO<br>IBARRA RAQUEL | Prentice Hall | TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN                   | 2010 | 978-607-442-526-0 |
| CEPIS   | CEPIS         | ADVANCED INFORMATION SYSTEMS PROJECT MANAGEMENT             | 2007 | NO INDICA         |

Web

---

Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2020**

Estado: **Aprobado**