

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS**  
**LICENCIATURA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Área de formación:** Disciplinaria.

**Unidad académica:** Sistemas de Información.

**Ubicación:** Sexto semestre.

**Clave:** 1582

**Horas semana-mes:** 4

**Horas teoría:** 3

**Horas práctica:** 1

**Unidades CONAIC:** 53.33

**Prerrequisitos:** Ninguno

**Horas de infraestructura:** 1

**Créditos:** 7

### **PRESENTACIÓN**

Actualmente vivimos grandes cambios estructurales que se han hecho ya parte de nuestra vida. Estos cambios afectan no solo a las pequeñas, medianas y grandes organizaciones sino a nuestra sociedad y el tema central de estos cambios está sin lugar a dudas en la tecnología de información.

Hoy, la tecnología de información ha cambiado dramáticamente la forma como operamos y hacemos negocios. Ésta afecta los procesos, la estructura organizacional, la cultura, la toma de decisiones, la política y la sociedad en donde se encuentra la organización. Además, el cambio de esta tecnología está en continua aceleración lo que vuelve más compleja la administración de los sistemas de información.

### **OBJETIVO GENERAL**

El alumno conocerá los conceptos básicos de la teoría general de sistemas, identificará los tipos de sistemas organizacionales y comprenderá los diferentes modelos de desarrollo.

## **UNIDAD I.- CLASIFICACIÓN Y COMPONENTES DE UN SISTEMA**

**TIEMPO APROXIMADO:** 9 Horas.

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Conocer la clasificación de los sistemas y sus componentes.

### **CONTENIDO.**

1.1 Concepto de sistema.

1.2 Clasificación de los sistemas.

1.2.1 Sistemas Naturales.

1.2.2 Sistemas Artificiales.

1.2.3 Sistemas sociales Hombre-Máquina y Mecánicos.

1.2.4 Sistemas Abiertos.

1.2.5 Sistemas Cerrados.

1.2.6 Sistemas Permanentes.

1.2.7 Sistemas Estables.

1.2.8 Sistemas No estables.

1.2.9 Sistemas Adaptativos.

1.2.10 Sistemas No adaptativos.

1.3 Variables.

1.3.1 Parámetros del sistema.

1.3.2 Componentes.

1.3.3 Atributos de los componentes.

1.4 Estructura.

1.4.1 Relaciones Disfuncionales.

- 1.4.2 Relaciones Parasitarias.
- 1.4.3 Relaciones Simbióticas.
- 1.4.4 Relaciones Energéticas.
- 1.4.5 Relaciones Optimizadas.
- 1.5 Proceso.
- 1.6 Fronteras.
- 1.7 Interfases.
- 1.8 Entropía.
- 1.9 Homeostasis.
- 1.10 Equifinalidad.
- 1.11 Multifinalidad.

## **UNIDAD II.- TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS.**

**TIEMPO APROXIMADO:** 10 Horas.

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Entender el enfoque de sistemas y su relación con los sistemas de información.

### **CONTENIDO.**

- 2.1 Enfoque de sistemas.
- 2.2 Características del enfoque de sistemas.
  - 2.2.1 Interdisciplinaria.
  - 2.2.2 Cuantitativo y cualitativo.
  - 2.2.3 Organizado.
  - 2.2.4 Creativo.
  - 2.2.5 Teórico.

2.2.6 Empírico.

2.2.7 Pragmático.

2.3 Metodología del enfoque de sistemas.

2.4 Enfoque de sistemas al diseño organizacional.

2.5 La organización como sistema.

2.6 Subsistemas.

2.7 Sistemas de Información.

### **UNIDAD III.- CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**TIEMPO APROXIMADO:** 25 Horas.

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Analizar los diferentes tipos de sistemas de información para identificar sus características y funciones.

#### **CONTENIDO.**

3.1 Introducción a los sistemas de información organizacionales.

3.2 Sistemas de productividad empresarial.

3.3 Sistemas transaccionales.

3.4 Sistemas de información administrativa.

3.5 Sistemas de soporte a las decisiones.

3.6 Sistemas de información para ejecutivos.

3.7 Sistemas de soporte a las decisiones en grupo.

3.8 Sistemas expertos de soporte a las decisiones.

3.9 Sistemas estratégicos y reingeniería.

3.10 Internet y el comercio electrónico.

## **UNIDAD IV.- MODELOS DE PROCESO DEL SOFTWARE**

**TIEMPO APROXIMADO:** 20 Horas.

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Analizar y diferenciar los modelos de desarrollo de software.

### **CONTENIDO**

4.1 Modelo lineal secuencial.

4.2 Modelo de construcción de prototipos.

4.3 Modelo de desarrollo rápido de aplicaciones.

4.4 Modelos evolutivos de proceso de software.

4.5 Modelo espiral.

4.6 Modelo espiral win- win.

4.7 Modelo de desarrollo concurrente.

4.8 Desarrollo basado en componentes.

4.9 Modelo de métodos formales.

4.10 Técnicas de cuarta generación.

4.11 Tecnologías de proceso.

4.12           Producto y Proceso.

### **EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE**

Temas de investigación.

Proyectos de Investigación.  
Plenarias de Grupo.  
Casos Prácticos.  
Mesas Redondas.  
Lecturas de Reflexión.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

3 Exámenes parciales	50%
Tareas	10%
Proyecto de Investigación	20%
Examen Final	20%
<hr/>	
TOTAL	100%

### **RECURSOS NECESARIOS**

Recursos tecnológicos:

GNU C/C++, Java, NetBeans, Windows, Linux, Solaris.

### **PRÁCTICAS SUGERIDAS**

ANÁLISIS DE UN METODO DE CASOS.  
PRESENTACION DE UN PROYECTO EJECUTIVO.  
REALIZAR UN A SOLICITUD DE PROYECTOS A UNA EMPRESA.  
REALIZAR UN ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS.  
MIGRACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN.

IMPLANTACION DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.  
REALIZAR EL MANUAL DE USUARIO Y MANUAL DEL SISTEMA  
PROPUESTO.  
PROYECTO FINAL DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.  
ELABORACION DE ARTICULOS DE INVESTIGACIÓN.

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

PRESSMAN, R. (2010). Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. México: Mc Graw Hill.

LAUDON, K. (2008). Sistemas de informacion gerencial. México: Pearson Educación.

KENDALL, K., et al. (2005). Análisis y diseño de sistemas de información. México: Pearson Educación.

COHEN, D., et al. (2000). Sistemas de información para los negocios. Un enfoque de toma de decisiones. México: McGraw Hill.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

RODRÍGUEZ, J. (2000). Introducción a la Administración con Enfoque de Sistemas. ECAFSA.