

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### **A. ANTECEDENTES GENERALES**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	: <b>TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION III</b>
CÓDIGO	: III312A
DURACIÓN	: UN SEMESTRE ACADÉMICO
PRE - REQUISITO	: TECNOLOGIAS DE INFORMACION II
CO – REQUISITO	: NO TIENE
UBICACIÓN	: TERCER AÑO, PRIMER SEMESTRE
CARÁCTER	: OBLIGATORIO
HRS. DIRECTAS ASIGNATURA	: 68 - 34
HRS. DIRECTAS SEMANALES	: 4 - 2
CRÉDITOS	: 10

### **B. INTENCIONES DEL CURSO**

El curso obligatorio de **Tecnologías de Información III**, perteneciente a Ciclo de Licenciatura y correspondiente al último curso de la línea de Tecnologías de la Información, afronta conceptos y elementos relacionados con la conceptualización y desarrollo de los Sistemas de Información, desarrolla una visión de la Informática como un medio para apoyar y mejorar el quehacer de una organización.

La asignatura parte con un explicación general de su relevancia en la formación de un Ingeniero Civil Industrial y se estructura en seis unidades, concretamente: Conceptos Generales, Redes y Comunicaciones, Arquitectura de Sistemas, Bases de Datos, Sistemas de Información y Tecnologías de Información (SI/TI) en la organización y ética informática.

### **C. OBJETIVOS GENERALES**

#### OBJETIVOS FORMATIVOS

##### **En el plano conceptual**

- Comprender el significado de la información como recurso productivo para las organizaciones.
- Identificar las necesidades de tecnologías de información para una determinada organización.

##### **En el plano procedimental**

- Elaborar un diseño conceptual de un sistema de información.
- Tomar decisiones referentes a las distintas alternativas que existen en la construcción de un sistema de información.

##### **En el plano actitudinal**

- Valorar los sistemas y tecnologías de información como herramientas que permiten apoyar el desarrollo de las actividades de una organización, de manera de mejorar los niveles de ventajas competitivas y de desempeño organizativo.

### **C.1. NIVEL CONCEPTUAL**

- Comprender conceptos básicos en el ámbito de los sistemas de información.
- Comprender el significado de la información como un recurso productivo para las organizaciones.
- Establecer cómo los sistemas de información pueden apoyar los procesos de gestión de las organizaciones.

- Comprender conceptos y elementos específicos del área de Sistemas de Información, relacionados principalmente con su conceptualización y el proceso de desarrollo.
- Determinar las necesidades informáticas a nivel conceptual de una organización.
- Establecer cómo los sistemas interactúan con los otros recursos y personas de la empresa.

### **C.2. NIVEL PROCEDIMENTAL**

- Reflexionar sobre la importancia que tiene la información y su gestión en toda organización.
- Analizar las necesidades de tecnologías de información para una determinada organización.
- Diagramar un diseño conceptual de un sistema de información.
- Resolver y tomar decisiones referentes a las distintas alternativas que existen en la construcción de un sistema de información.

### **C.3. NIVEL ACTITUDINAL**

- Adquirir confianza en las propias capacidades y conocimientos técnicos, para estudiar y evaluar nuevas tecnologías.
- Valorar los Sistemas y Tecnologías de Información como herramientas que permitan apoyar el desarrollo de las actividades de una organización, de manera de mejorar los niveles de ventajas competitivas y de desempeño organizativo alcanzado.

## **D. CONTENIDOS**

### D.1 UNIDAD 1: Conceptos Generales

#### **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

- Introducción.
- Evolución de las Tecnologías de Información.
- La Internet.
- La Web 1.0 y sus bases lógicas y filosóficas.
- La Web 2.0 y los sistemas dinámicos.
- Introducción a la Web 3.0.
- Era electrónica: eCommerce, eBusiness, eOrganization, eLearning.

### D.2 UNIDAD 2: Infraestructura Informática.

#### **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

- Estructura informática, sus principales funciones y responsabilidades.
- Plataforma informática y sistemas críticos.
- Redes.
- Arquitectura cliente/servidor, protocolos TCP/IP, enrutamiento.
- Seguridad de la Información.

### D.3 UNIDAD 3: Desarrollo de TICs

#### **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

- Formulación de proyectos y justificación de éstos.
- CMMI - Guía de optimización permanente en el desarrollo de sistemas.
- Etapas y disciplinas en el desarrollo de sistemas de información.
- Sistemas de apoyo a la toma de decisiones.

#### D.4 UNIDAD 4: Arquitectura de sistemas

##### **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

- Tecnología de desarrollo de capas.
- Bases de datos.
- Introducción al lenguaje SQL.

#### D.5 UNIDAD 5: Sistemas de Información y Tecnologías de Información (SI/TI) en la organización.

##### **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

- Sistemas de Clase Mundial (ERP).
- Sistema de Apoyo a las organizaciones (CRM, SCM, TMS, etc.).
- Sistemas de Administración de Contenidos (CMS).
- Inteligencia de Negocios (BI).

#### D.6 UNIDAD 6: Ética Informática

##### **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

- Principios básicos.
- Análisis de casos

#### **E. METODOLOGÍA.**

El curso será abordado mediante varias estrategias de enseñanza, cada una de ellas formulada sobre la base de los conocimientos y habilidades que se desea transferir y desarrollar en el alumno, estas son:

- Clases expositivas para impartir la parte teórica del curso y apoyadas por ayudantías.
- Las aplicaciones estarán orientadas fuertemente al trabajo práctico mediante:
  - Prácticas de laboratorio con la utilización de herramientas computacionales como Visual Studio, Bases de Datos, Herramientas CASE, etc.
  - Un proyecto de desarrollo de Sistemas de Información.
  - Charlas o visitas de expertos profesionales.

#### **F. EVALUACIÓN.**

##### **F1. EVALUACIÓN CONCEPTUAL Y PROCEDIMENTAL**

Para las diferentes instancias evaluativas se contará con una pauta de corrección con criterios claros y conocidos por los alumnos. La pauta será acorde con las exigencias planteadas por el profesor. Lo anterior es válido para tareas, certámenes, disertaciones y trabajos.

1. **Proyecto:** Se realizará un proyecto grupal acorde a los contenidos y unidades revisadas en clases.
2. **Test:** Se realizarán al menos cuatro controles de lectura.
3. **Certámenes:** Se realizarán dos certámenes, en las semanas establecidas por la Facultad.
4. **Examen:** Se llevará a cabo al término del semestre, en la fecha establecida por la Facultad, y exigiéndose nota mínima de 3.0, para todos los alumnos, según el R.A.A.R.

La ponderación de las diferentes instancias de control (de contenido, procedimental, actitudinal) en la nota final del alumno se desglosa de la siguiente manera:

- 20 % Certamen 1.
- 20 % Certamen 2.
- 15 % Proyecto.
- 15 % Test.
- 30 % Examen.

## **F2. EVALUACIÓN ACTITUDINAL**

Los alumnos deben ser capaces no sólo de resolver los problemas, sino que deben ser capaces de comunicar la solución en un lenguaje técnico adecuado, de acuerdo a los conceptos y nomenclatura entregados en clases.

## **G. BIBLIOGRAFÍA**

### **OBLIGATORIA**

- KENNETH C. LAUDON, JANE P. LAUDON: **“SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL: ADMINISTRACION DE LA EMPRESA DIGITAL”**, ED. PEARSON, 10ª ED., 2008.
- **“COMO FUNCIONA LA WEB”**, LIBRO ELECTRONICO.
- **“PLANETA WEB 2.0”**, LIBRO ELECTRONICO.
- ANDREAU, R., RICART, J. Y VALOR, J.: **“ESTRATEGIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN”**; ED. MCGRAW-HILL, 1996.

### **COMPLEMENTARIA**

- DEL ÁGUILA, A. R.: **“E-BUSINESS Y COMERCIO ELECTRÓNICO: UN ENFOQUE ESTRATÉGICO”**; ED RA-MA, 2001.
- DEL ÁGUILA, A. R.: **“COMERCIO ELECTRÓNICO Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL”**; 2ª EDICIÓN, ED RA-MA, 2000.
- MURDICK, R.: **“SISTEMAS DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA”**; ED. PRENTICE HALL, 1988.
- SENN, J.: **“ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN”**; ED. MC GRAW-HILL, 1995.