

# **PROGRAMAS DE ESTUDIOS**

**LICENCIATURA  
EN  
INFORMATICA EMPRESARIAL**

***PRIMER SEMESTRE***

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I.- IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática

Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7301

**ASIGNATURA:** Comunicación Oral y Escrita (Castellano-Guaraní)

**SEMESTRE:** Primero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: 3

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: 54

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CPI

### II.- FUNDAMENTACIÓN

Sin duda alguna que la comunicación es la ciencia que, en nuestra época, ha alcanzado el más extraordinario desarrollo y que ha permitido – junto con los más notables avances científicos y tecnológicos – que, tanto los individuos como los pueblos del mundo entero, se acerquen, se conozcan y se comprendan cada día mejor.

Esto no significa que las tradicionales manifestaciones del lenguaje oral y escrito, como las cartas, telegramas, solicitudes, lecturas, composiciones, disertaciones hayan quedado obsoletas, sino que han sido complementados por técnicas audiovisuales modernas como el fax, la televisión, la radio, el teléfono con imágenes del emisor y receptor.

Todo esto hace nacer la urgente necesidad y responsabilidad de que todos debemos conocer en profundidad, los aspectos más significativos de la comunicación, que tanto inciden en las aulas como en las empresas.

### III.- OBJETIVOS

- Valorar la comunicación oral y escrita como fuente de cohesión social.
- Aplicar las recomendaciones técnicas para mejorar la comunicación social.
- Participar activamente en los ejercicios propuestos para mejorar la comunicación oral y la escrita.
- Identificar los factores que ayudan a mejorar la comunicación oral y escrita.
- Utilizar adecuadamente los signos de puntuación en las redacciones.

- Desarrollar habilidades y destrezas para narrar en forma oral y escrita.
- Demostrar capacidad para trabajar en equipos.

## **IV.- CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

### **UNIDAD 1**

Ortografía. Acentuación, Acento diacrítico. Ejercicios.

Comunicación y Lenguaje: Expresarse y comunicarse. Importancia actual de la comunicación. Elementos de la comunicación.

### **UNIDAD 2**

Los signos de puntuación en las redacciones: El punto. La coma. El punto y coma. Los dos puntos. Los puntos suspensivos. Los signos de interrogación. Los signos de admiración. Las comillas. Los paréntesis. La raya. El guión. La diéresis. Ejercicios.

### **UNIDAD 3**

Comunicación y Redacción: Tipos de comunicación. Requisitos de la comunicación escrita. La redacción: concepto. Diversos tipos de redacción. La descripción: Cualidades de la descripción, Clases de descripción, Tipos de descripción, Ejercicios.

En esta unidad el énfasis sigue siendo la claridad, pero se agrega el énfasis de redacción correcta y formato presentable.

### **UNIDAD 4**

La Comunicación Oral: Objetivos de la comunicación oral. Concreción de la idea. Adecuación del tono. El estilo. Concepto y definición. Cualidades del estilo oral: Claridad, Concisión, Coherencia, Sencillez, Naturalidad, Ejercicios. La importancia de la voz en la comunicación oral: La respiración y la voz. La articulación. Su importancia. Cualidades de la articulación: Claridad, Intensidad, Flexibilidad, Tono, Énfasis, Timbre, Ejercicios.

### **UNIDAD 5**

La Redacción de un Trabajo Escrito: Cualidades de los trabajos escritos. Fases en la redacción de un trabajo escrito. Recomendaciones para elaborar un buen trabajo.

### **UNIDAD 6**

Los alumnos aprenderán a producir los siguientes tipos de documentos;

- Un currículo Vitae
- Resúmenes cortos de un párrafo hasta una página sobre algún tema técnico para un público no técnico
- Email:
- Memorando
- Solicitud de trabajo
- Cartas oficiales adecuadas para diferentes propósitos (ej: interno a la empresa, a oficinas de gobierno, a clientes, etc.)

## **UNIDAD 7**

Los alumnos aprenderán cómo utilizar fuentes externas de información sin caer en prácticas no-éticas. Podrán:

- Investigar un tema utilizando libros, Internet, artículos, revistas preferiblemente en el ámbito informático y administrativo.
- Incorporar texto escrito por otro dentro de un trabajo de manera ética.
- Hacer un resumen de texto escrito por otra persona sin caer en plagio.
- Crear bibliografías completas y con suficiente información según los estándares internacionales.
- Identificar las formas de plagio y saber evitarlo

## **UNIDAD 8**

En esta unidad los alumnos aprenden a investigar un tema, formar una opinión y presentarla a otras personas de manera oral y escrita. Se practicará lo siguiente:

- Lectura previa de información sobre un tema
- Recolección de datos a través de experimentación u análisis
- Formulación de hipótesis u argumento
- Redacción de un ensayo sobre el tema con sus elementos de hipótesis, argumento y conclusión
- Los alumnos aprenderán a expresar una hipótesis de manera clara, a desarrollar el argumento que apoya la hipótesis y formular una conclusión. Los ensayos podrán ser un máximo de 2 a 3 páginas en esta unidad para que los alumnos tengan que aprender a ser concisos y claros al expresar sus ideas. Sus presentaciones orales podrán limitarse a un máximo de 10 – 15 minutos.

Al final de esta unidad los alumnos sabrán escribir:

Un ensayo científico según los formatos de revistas científicas

Una presentación oral del ensayo científico utilizando audio-visuales

## **V.-ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

La Cátedra impone un estilo eminentemente práctico, se pretende que durante el desarrollo de la misma, los estudiantes tengan la oportunidad de ejercitar las recomendaciones para mejorar su expresión oral y la escrita, en guaraní y en castellano.

Pero además de la práctica, se ofrece la oportunidad para investigar, analizar, reflexionar acerca de todos los hechos comunicativos, buscando el fortalecimiento cognitivo además del fortalecimiento propio de las habilidades y destrezas que permiten una comunicación eficaz.

Se propiciarán trabajos individuales, grupales, debates, discusiones, dramatizaciones para que los estudiantes vivencien su aprendizaje.

## **VI- MEDIOS AUXILIARES**

- Pizarrón.
- Borrador de pizarra.

- Bibliografía de apoyo.
- Computadoras
- Proyector multimedia

## **VI- CRITERIOS EVALUACIÓN**

La evaluación como parte de la dinámica del trabajo será procesual, valorando las actuaciones de los alumnos en su afán por mejorar su comunicación oral y escrita.

La sumatoria de los puntajes acumulados por los estudiantes constituirá el límite superior para aplicar la escala de calificaciones utilizada en la Facultad de Ciencias y Tecnología y así obtener la calificación del proceso.

La prueba globalizadora final, deberá ser oral y escrita.

## **VII - BIBLIOGRAFÍA**

- Agüero, I. Saavedra, E. Curso de Creatividad y Lenguaje. Madrid. Narcea S.A
- Betancur, G. Pinto. E. Expresión Oral y Redacción. Santiago de Chile, CPEIP
- Carnegie, D. El Camino Fácil y rápido para hablar eficazmente. Bs.As., Sudamericana
- Condemarín, M. Chadwick, M. Taller de Escritura. Santiago de Chile, Universitaria
- Escarpanter, J. Ortografía Moderna. Madrid, Playor.
- Fuentes, J. Comunicación. Estudio del Lenguaje. Sao PAULO, Foundation Books S.A
- Fernández, G. Comunicación oral. Madrid, Playor
- Rodríguez, V. Manual de Redacción. Madrid, Paraninfo
- Spinelli, S. (1978): Técnicas en la Enseñanza de la Descripción y de la Narración. Bs. As., Magisterio del Río de la Plata.

\*\*\*\*\*

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática  
Empresarial **CODIGO:** CTIE 7302

**ASIGNATURA:** Física I

**SEMESTRE:** Primero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 2  
Práctica: 2  
Laboratorio: -  
**Horas Semestrales:** Teóricas: 36  
Práctica: 36  
Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CPI

### II. FUNDAMENTACIÓN

En esta materia el alumno adquiere los conocimientos básicos sobre la electrostática; en ella se estudia la carga eléctrica, el campo eléctrico, la capacidad y los dieléctricos, los elementos y parámetros de los circuitos eléctricos y el campo magnético.

### III. OBJETIVOS

Estudiar la ley de Coulomb y las fuerzas electromagnéticas.

Comprender los principios de aparatos electrostáticos.

Entender las propiedades del campo eléctrico.

Interpretar los conceptos de trabajo, energía potencial y diferencia de Potencial.

Analizar la intensidad de corriente y resistencia en un circuito eléctrico.

Analizar la fuerza producida por un campo magnético.

### IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS

#### UNIDAD 1: Electrostática

Ley de Coulomb  
Campo eléctrico  
Potencial eléctrico y energía  
potencial Aplicación: dipolo eléctrico  
Teorema de Gauss  
Introducción al concepto de capacidad.

El condensador.

Ejemplos de cálculos de capacidades.

Asociación de condensadores.

Energía almacenada en los condensadores.

Auto energía de las cargas eléctricas.

Fuerzas entre una placa de condensadores.

Condensadores en serie y en paralelo

## **UNIDAD 2: Movimiento de cargas en un campo eléctrico**

Dieléctrico

Corriente eléctrica

Resistencia y resistividad

Resistencias en serie y en paralelo

Potencia disipada por una resistencia

Amperímetros y voltímetros

Circuitos eléctricos.

Leyes de Kirchoff

## **UNIDAD 3: Campos magnéticos**

Fuerza magnética sobre una carga en movimiento

Fuerza magnética sobre una corriente eléctrica

Movimiento de una carga puntual en el interior de un campo magnético Momento dipolar magnético

Efecto Hall

Fuentes de campo

magnético Ley de Ampere

## **UNIDAD 4: Campos eléctricos y magnéticos variables con el**

tiempo. Ecuaciones de Maxwell

Flujo magnético

Fuerza electromagnética inducida y ley de Faraday

Fuerza electromotriz de movimiento. Ley de Lenz

Autoinducción : transformadores, motores, generadores Inductancia

Corrientes de desplazamiento y ecuaciones de Maxwell

## **UNIDAD 5: Circuitos de corriente alterna.**

Introducción.

Tensiones sinusoidales.

Relación entre tensión e intensidad. Circuito R.L.C. serie.

Circuito R.L.C.

paralelo. Resonancia.

Transistores.

Potencias en los circuitos de alterna.



## **V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Resolución de los problemas en el Pizarrón, en presencias del profesor, aplicando la teoría aplicada.

Formación de grupos para resolver problemas en horas de prácticas.

Presentación de trabajos prácticos realizados en la casa.

Entrenamiento para resolver problemas utilizando varias bibliografías.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de  
pizarra. Texto.

Bibliografía de apoyo.

## **VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

El aprendizaje y conocimiento adquirido por el alumno se medirá por medio de dos exámenes parciales, de cuyo promedio, conforme a la reglamentación de escalas, permitirá o no al alumno acceder al examen final, donde será evaluado sobre el total del contenido programático de la materia.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

- Bueche Frederck F. Física para estudiantes de ciencias e ingeniería / Frederck F. Bueche; traductor Arturo Novos Faimés ; revisor técnico Raúl Gómez González.— 5ª ed.—México: McGraw- Hill, 2001
- Bonjorno Física Tomo Unico
- GIANCOLI, DOUGLAS C; Física principios con aplicaciones, Prentice-Hall Hispanoamericana S.A, México, 2000
- HEWITT, PAUL G; Física Conceptual, Addison-Wesley Iberoamericana, Argentina 2004

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática

Empresarial **CODIGO:** CTIE 7303

**ASIGNATURA:** Introducción a la Informática

**SEMESTRE:** Primero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: -

Laboratorio: 3

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: -

Laboratorio: 54

**PRE REQUISITO:** CPI

### **II. FUNDAMENTACION**

La materia proporcionara a los alumnos información y conocimiento sobre los aspectos históricos, ideas, métodos y perspectivas de la computación, se describen una serie de conceptos básicos e imprescindibles a la hora de comprender el mundo de la informática.

### **III. OBJETIVOS**

Principalmente se trata de homogeneizar los conocimientos de Informática de los estudiantes que comienzan sus estudios. Durante el desarrollo de la asignatura, el alumno aprenderá aquellas técnicas y conceptos que le servirán como una sólida base para su desempeño a nivel profesional.

### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **Unidad I: CONOCIMIENTOS DE CONCEPTO BÁSICOS DE INFORMÁTICA**

- Antecedentes históricos
- Áreas de aplicación. Diferencia entre la informática y el computador
- Términos básicos del área del computador
- Hardware –Software

#### **UNIDAD 2 -INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS**

— DOS

- Windows
- UNIX
- Linux

### **UNIDAD 3 - LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN**

- Lenguaje de máquina, de ensamblador, los primeros lenguajes de alto nivel (RPG, Cobol, FORTRAN, Basic)
- Lenguajes estructurados (Algol, Pascal, C, Ada)
- Lenguajes académicos (Lisp, Scheme, Prolog, Simula, Modula, CLP(R), etc)
- Lenguajes orientados a objetos (Simula, Smalltalk, C++ (?), Java)
- Otros lenguajes de interés (SQL)
- 

### **Unidad 4 ALGORITMOS**

- Concepto
- Características
- Datos/Entrada
- Información /Salida
- Análisis de problemas
- Diseño del algoritmo
- Algoritmos de la vida diaria
- Técnicas de resolución de algoritmos

### **UNIDAD 5 – REPRESENTACION DE DATOS Y NUMEROS**

- Manejo de datos. Tipos de datos: numéricos. Alfabéticos. Lógicos. Identificadores. Reglas para formar identificadores. Variables y Constantes. Clasificación: por su contenido y por su uso.
- Constantes y Variables
- Operadores
- Expresiones
- Asignaciones

- Acumuladores
- Contadores
- Regla de prioridades

## **UNIDAD 6 - REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ALGORITMOS O TÉCNICAS DE DIAGRAMACIÓN.**

- Definición, tipos.
- Pasos para resolver un problema por computadora.
- Compilador, programa fuente, programa objeto.

## **UNIDAD 7 - DIAGRAMA DE FLUJO**

-Simbología.

-Reglas

## **UNIDAD 8 - PSEUDO-CÓDIGO**

- Componentes
- Instrucciones de Secuencia, Selección, Instrucciones de Ciclo

## **UNIDAD 9 ESTRUCTURAS**

- Estructura secuencial
- Estructura de Control
- Condicionales y Bucles
- Estructura condicional Simple
- Estructura condicional Doble
- Estructura repetitivas
- Estructura de elección entre varios casos: SWITCH

## **UNIDAD 10 – Programa**

-Partes de un programa

-Sub- programas- procedimientos y funciones

## **V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Presentación de la parte teórica en el Pizarrón o con proyector hasta su total comprensión.

Realización y presentación de trabajos prácticos. (Individual, Grupal y Colaborativo)

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarra.

Marcadores.

Borrador de pizarra.

Bibliografía de apoyo.

Computadores.

Proyector Multimedia.

## **VII. CRITERIO DE EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final

Dos pruebas parciales de cuyos puntajes saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes

finales. Examen final

El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del contenido programático

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

- Villareal de la Garza, Sonia. Introducción a la computación
- Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programación, Algoritmos y estructura de datos.
- TUCKER, A.B. et al. Fundamentos de Informática, McGraw Hill
- Craig Zacker, John Rourke, PC HARDWARE Manual de Referencia 1da. Edición, Mac Graw Hill.

\*\*\*\*\*

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática

Empresarial **CODIGO:** CTIE 7304

**ASIGNATURA:** Lógica Matemática

**SEMESTRE:** Primero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CPI

### II. OBJETIVOS GENERALES

Aplicar las operaciones entre conjuntos en la resolución de situaciones problemáticas.

Desarrollar la capacidad de operar con sistemas de numeración de diferentes bases.

Estudiar la validez de razonamientos lógicos.

Establecer relaciones entre el álgebra de conjuntos, el álgebra de proposiciones y el álgebra de Boole.

Minimizar funciones aplicando mapas de Karnaugh.

Apreciar las matemáticas como herramienta valiosa para la resolución de situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

### III. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

#### Unidad 1 – TEORÍA DE CONJUNTOS

- Operaciones entre conjuntos.
- Unión e intersección.
- Diferencias entre dos conjuntos.
- Complemento de un conjunto.
- Álgebra de Boole de las partes de un conjunto.

#### Unidad 2 – LÓGICA

- Proposiciones. Notaciones y conectivos.
- Operaciones proposicionales.
- Leyes lógicas. Implicaciones asociadas.
- Pruebas lógicas.
- Tablas de verdad.

### **Unidad 3 – CORRESPONDENCIA Y RELACIONES**

- Producto cartesiano entre conjuntos.
- Correspondencias. Tipos.
- Relaciones binarias. Propiedades.
- Relaciones de equivalencias. Clases.
- Relaciones de orden.

### **Unidad 4 – FUNCIONES**

- Funciones o aplicaciones en general e inyectivas.
- Funciones sobreyectivas.
- Funciones inversas.
- Funciones especiales.
- Composición de funciones.

### **Unidad 5 – INDUCCIÓN MATEMÁTICA**

- Inducción matemática, demostraciones.

### **Unidad 6 – TEORIA DE NUMEROS**

- Sistema de numeración.
- Teoría fundamental de la numeración.
- Conversión de un sistema de numeración a otro: conversión de un número en base  $b$  a base 10. Conversión de un número en base 10 a base  $b$ . conversión de un número en base  $b$  a otra base cualquiera  $b'$ .
- Operaciones en los diferentes sistemas de numeración.

## **IV. METODOLOGÍA**

Se realizarán debates para la discusión y planteo de estrategias para la resolución de problemas.

Se insistirá en el aprendizaje constructivo y significativo de los alumnos por medio de una metodología activa y participativa, alguna de las estrategias utilizadas serán la dinámica de grupos, la resolución de problemas, los ejercicios, la historia de los conceptos desarrollados, los juegos, entre otros.

## **IV. MEDIOS AUXILIARES**

- Pizarrón.
- Tizas.
- Borrador.
- Transparencias.

- Bibliografía de apoyo.

## **V. EVALUACIÓN**

Las evaluaciones estarán de acuerdo con las estrategias de enseñanza aprendizaje, será procesual y pueden ser: pruebas escritas, orales, grupales.

También se recurrirá a la autoevaluación, coevaluación, y la unidireccional. Para la obtención de la calificación final se tendrá en cuenta el reglamento de la Facultad.

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- GARCIA VALLE, José Luis. Matemáticas especiales para computación. Editorial McGraw Hill. Madrid. España
- GRIMALDI, Ralph. Matemáticas discretas y combinadas. Editorial Pearson Educación. Méjico.
- BUDNICK, Frank S. Matemáticas Aplicadas a la Administración, Economía y Ciencias Sociales. Editorial Mcgraw Hill. Tercera edición
- LONDOÑO, Nelson, y BEDOYA, Hernando. Matemática Progresiva. Tomos 4, 5 y 6. Editorial Norma. Bogotá Colombia

\*\*\*\*\*



## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7305

**ASIGNATURA:** Matemática I

**SEMESTRE:** Primero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: 2

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: 36

Laboratorio:-

**PRE REQUISITO:** CPI

### II. OBJETIVOS

Al finalizar el desarrollo de este programa el alumno estará capacitado para:

Definir nociones y conceptos matemáticos discretos.

Describir principios y métodos algebraicos.

Clasificar y resolver ecuaciones.

Interpretar problemas reales, plantear y discutir soluciones, expresando las ideas con palabras, esquemas y gráficos.

Inferir relaciones entre las cantidades conocidas y desconocidas mediante deducciones, con formulación verticales.

Idear algoritmos para facilitar los cálculos numéricos en sus aplicaciones.

### III. CONTENIDOS

**UNIDAD I:** Operaciones con cantidades algebraicas fraccionarias (adición, sustracción, multiplicación, división, expresión fraccionaria compleja, elevación de potencias, extracción de raíces). Operaciones con radicales.

**UNIDAD II:** Función. Definición. Dominio y rango restringido. Funciones multivariadas. Tipos de funciones; constantes, lineales, cuadráticas, cúbicas, polinomiales, racionales, exponenciales, logarítmicas, combinaciones de funciones, compuesta e implícitas. Sistemas de ejes coordenadas en el plano y en el espacio. Coordenadas cartesianas. Cantidades constantes y variables. Representación gráfica de funciones.

**UNIDAD III:** Ecuaciones. Clasificación. Principios generales que rigen las transformaciones de ecuaciones. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

Resolución de sistemas de ecuaciones de primer grado, diversos métodos. Resolución de ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Propiedades de las raíces. Aplicación en problemas.

**UNIDAD IV:** Resolución de ecuaciones irracionales, sistemas de ecuaciones de segundo grado y de las ecuaciones de grado superior a dos con raíces racionales, descomposición de fracciones simples.

**UNIDAD V:** Bases Fundamentales del cálculo logarítmico. Reglas operativas. Logaritmos decimales y naturales.

**UNIDAD VI :** Progresiones, definición. Progresiones aritméticas y geométricas. Principales propiedades y fórmulas. Aplicaciones de problemas.

**UNIDAD VII:** Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

**UNIDAD VIII:** Análisis combinatorio. Arreglos. Permutaciones. Combinaciones. Binomio de Newton y sus aplicaciones.

**UNIDAD IX :** Determinantes y matrices. Origen de los determinantes. Determinante de segundo orden y orden superior. Desarrollo Laplaciano. Principales propiedades de los determinantes. Regla de Chió. Reglas de Leibtz \_Cramer para la solución de sistemas lineales con dos y más incógnitas. Concepto de una matriz. Tipos especiales de matrices (vectores, matrices cuadradas, matriz transpuestas). Igualdad de matrices. Matriz inversa. Potencia de matrices.

**UNIDAD XI:** Funciones trigonométricas: definiciones, variaciones y signos en los distintos cuadrantes. Principales relaciones trigonométricas (de un arco, de la suma y la diferencia de dos arcos, del arco doble y del arco mitad).

**UNIDAD XII :** Desigualdades, relaciones. Propiedades. Desigualdades lineales. Valor absoluto en desigualdades. Sistema de desigualdades lineales (representar en forma gráfica el conjunto solución)

**UNIDAD XIII:** Resolución gráfica de las ecuaciones y sistemas algebraicos y trascendentales.

#### **IV. METODOLOGÍA**

Utilizar metodología que promueva la activa participación de los alumnos durante el desarrollo de las clases.

## **V. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de pizarra.

Transparencias.

Bibliografía de apoyo.

## **VI. EVALUACIÓN**

Dos evaluaciones parciales y una evaluación final.

La comprensión y el aprovechamiento de los estudiantes se evaluarán a través de trabajos prácticos individuales.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- BARDELL Y SPITZBART.- Álgebra Superior
- COLECCIÓN MC GRAW – HILL, Matemática Aplicadas para administración, Economía y Ciencias Sociales
- GONZÁLEZ, M.O, MANCIL, JD- Álgebra Elemental Moderna, Volumen I y II
- SECCHIA,A. Pujol y Montiel, S. – Guía Matemática

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática  
Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7306

**ASIGNATURA:** Psicología

**SEMESTRE:** Primero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CPI

### **II. OBJETIVOS**

Ofrecer oportunidades al estudiante para adquirir conocimientos que les permita identificar los distintos aspectos de la conducta humana y momentos del funcionamiento psíquico.

Fomentar en el estudiante el espíritu reflexivo en cuanto a su propio comportamiento y el de los demás a fin de que redunde en beneficio de las relaciones interpersonales.

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **UNIDAD 1 -El Universo conceptual de la Psicología**

Concepto de Psicología: El saber Psicológico y el saber Filosófico. Originalidad del saber Psicológico.

El método científico: Métodos de la Psicología.

La Epistemología de las ciencias de la naturaleza y la constitución de las ciencias Psicológicas.

La relación de la Psicología con campos afines.

El surgimiento de las Escuelas Psicológicas. Visión general sobre el funcionalismo, el behaviorismo, el gestaltismo. Psicoanálisis y Psicología.

Las tendencias actuales y futuras de la Psicología.

## **UNIDAD 2- El Hombre y su Naturaleza**

Naturaleza Biológica, Psicológica y Sociológica.

Herencia: Principios básicos de genética, fenotipos y genotipos, acción recíproca de la herencia y del medio ambiente.

Factores genéticos de la conducta humana. Cariotipo – los gemelos – genética de la conducta – conducta específica de la especie.

Maduración – forma de conducta en el desarrollo humano. Maduración – aprendizaje.

Socialización – cultura y proceso de socialización. El sexo en las sociedades primitivas.

Personalidad – concepto – estructura y dinámica – el yo –el ello – super yo.

Clases expositivas – investigación bibliográfica. Film-estudio en grupo.

Debate. Fichas.

## **UNIDAD 3 - Bases Biológicas en la Conducta Humana.**

El sistema nervioso – aspecto anatómicos y fisiológicos: las neuronas – impulsos nerviosos.

El sistema nervioso central – el cerebro – las principales estructuras cerebrales.

Sistema nervioso autónomo – aspectos estructurales y funcionales.

Órganos de los sentidos – mecanismos de reacción.

Glándulas exocrinas y endocrinas – hormonas y conducta – la conducta sexual.

## **UNIDAD 4 - Conducta Inconsciente**

Aparato psíquico – niveles de la conciencia: consciente – inconsciente – preconsciente.

Formas de conducta inconsciente.

Reflejos – Naturaleza – Clases: Fisiológicas y Psicológicas. Hábitos – formación – clases.

Tendencias – naturaleza – clases – adquiridos e innatos.

Tendencias innatas: naturaleza – clases – educación de los instintos.

Clases expositivas. Investigación Bibliográfica. Debates. Fichas.

## **UNIDAD 5- Conducta cognoscitiva**

Función perceptiva: sentidos del hombre. Dinámica perceptual. Naturaleza bipolar de las percepciones – atención e interés en la percepción. Factores que influyen en

la percepción – anomalías de la percepción.

Atención – clases – formas de atención.

Memoria –proceso – tipos – olvido.

Imaginación – tipos de imágenes – caracteres. Importancia de la imaginación creadora.

Inteligencia – clases – medida.

El pensamiento – formación de conceptos. El talento creador. Desarrollo de la capacidad creadora. Pensamiento y lenguaje.

#### **UNIDAD 6- Conducta Operativa.**

Voluntad. Proceso del acto volitivo – anomalías de la voluntad.

Corrientes que niegan que el hombre sea dueño de sus actos. Responsables del actuar humano.

Creatividad.

#### **UNIDAD 7 - Motivaciones de la conducta**

Necesidades. Impulsos. Tendencias e Instintos. Características de la conducta motivadora. Origen de los motivos.

Características de la conducta consciente e inconsciente. Motivos sociales. Origen.

Motivos Fisiológicos. Clases.

Teorías que explican los motivos.

Observaciones Fichas. Solución de problemas prácticos. Discusión en grupos.

#### **UNIDAD 8 - Conducta afectiva**

Vida afectiva como parte del comportamiento humano. Manifestaciones afectivas.

Emociones. Sentimientos y Pasiones.

Las emociones como respuestas. Naturaleza y fisiología. Características de la experiencia emocional. Reacciones emotivas psicosomáticas. Desarrollo de la conducta emocional.

Sentimientos. Naturaleza. Características. Sentimiento y emociones. Pasiones. Naturaleza. Características. Clases.

Conflictos emocionales. Higiene mental.

#### **UNIDAD 9 - Conducta Adquirida: aprendizaje**

Aprendizaje. Naturaleza. Importancia. Características Generales. Condiciones que influyen en el aprendizaje. Transferencia positiva y negativa.

Teorías del aprendizaje. Precientíficas. Científicas: Constructivismo Conductismo.

Gestalt.

Tipos de aprendizaje: Motor asociativo conceptual apreciativo. Creador reflexivo. Aprendizaje del ajuste emocional y social.

Destrezas. Naturaleza y desarrollo. Curva del Aprendizaje de las destrezas. Clases expositivas. Investigación bibliográfica. Debate.

## **UNIDAD 10 - Conducta Social**

Sociedad y Cultura. Grupo y Organización.

Actitudes. Índole y medición.

Formación de los Prejuicios y Discriminación.

Cambios de los grupos y de las normas.

Relaciones dentro del grupo. Normas Sociales. Liderazgos.

Conflictos. Entrevistas. Debate. Psicodrama. Método creativo.

## **IV. METODOLOGÍA**

Se ha incorporado al final de cada unidad de acuerdo con los contenidos a desarrollarse.

## **V. CRITERIOS EVALUATIVOS**

Pruebas parciales, finales y trabajos prácticos conforme a las reglamentaciones vigentes en la UNI y en la Facultad de Ciencias y Tecnología.

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- Allport, G: "La personalidad, su configuración y desarrollo" .Barcelona, Herber
- Barrios J. Y otros: "Filosofía" Eidos-Editorial Vicens Vires-Barcelona España
- Dumas G.: "Nuevo Tratado de la Psicología". Bs. As. Kepeluz.
- Gallup H.: "Invitación a la Psicología". Mex. Grat.

\*\*\*\*\*





***SEGUNDO SEMESTRE***

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática

Empresarial **CODIGO:** CTIE 7307

**ASIGNATURA:** Física II

**SEMESTRE:** Segundo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: 2

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: 36

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7302

### II. FUNDAMENTACIÓN

En esta materia el alumno adquiere los conocimientos básicos sobre la electroestática; en ella se estudia la carga eléctrica, el campo eléctrico, la capacidad y los dieléctricos, los elementos y parámetros de los circuitos eléctricos y el campo magnético.

### III. OBJETIVOS

Permitir la aplicación de las leyes físicas a situaciones prácticas.

Utilizar correctamente instrumentos de medición de mediciones de magnitudes.

Construir e interpretar gráficos de mediciones sin espacio de magnitudes realizadas en el laboratorio.

Realizar experimentos que demuestren las leyes que rigen la Física, en forma cualitativa y cuantitativa.

Relacionar entre sí, las magnitudes que rigen las leyes de la Física.

Valorar los fundamentos y principios de la Física en las aplicaciones tecnológicas.

Desarrollar el interés por la investigación científica para lograr el desarrollo e independencia económica del país.

### IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS

#### UNIDAD 1. - MOVIMIENTO ONDULATORIO – ONDAS SONORAS

Movimiento armónico simple: Definiciones, gráficos. Superposición de oscilaciones.

Ondas: Definiciones, clasificación. Reflexión y transmisión de ondas. Interferencia de ondas.

Ondas Sonoras: Definición, velocidad. Influencia de la temperatura. Intensidad y sensación sonora. Umbrales.

Ondas estacionarias: Definiciones. Gráficos. Nodos y vientres. Fórmulas.

Cavidades vibrantes. Cuerdas vibrantes.

Efecto Doppler en sonido. Definición. Fórmulas. Casos particulares. Número de Mach. Ejemplos.

## **UNIDAD 2 - ONDAS ELECTROMAGNETICAS – OPTICA**

Óptica. Teoría de las luces. Espectro electromagnético. Velocidad de la luz. Percepción humana de la luz.

Óptica Geométrica. Espejos planos. Espejos Esféricos.

Dióptricos. Lentes delgadas. Instrumentos ópticos.

Óptica Física. Interferencia. Análisis Cualitativo (Young). Intensidad (Young). Láminas delgadas.

Difracción. Análisis para abertura única. Análisis para doble abertura. Gráficos y ejemplos.

Redes de difracción. Dispersión de una red. Poder separador de una red. Polarización. Láminas polarizadoras. Polarización por doble refracción. Polarización por absorción selectiva. Polarización circular.

## **V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Resolución de los problemas en el Pizarrón, en presencias del profesor, aplicando la teoría aplicada.

Formación de grupos para resolver problemas en horas de prácticas.

Presentación de trabajos prácticos realizados en la casa.

Entrenamiento para resolver problemas utilizando varias bibliografías.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de pizarra. Texto.

Bibliografía de apoyo.

## **VII. EVALUACIÓN**

El aprendizaje y conocimiento adquirido por el alumno se medirá por medio de dos exámenes parciales, de cuyo promedio, conforme a la reglamentación de escalas, permitirá

o no al alumno acceder al examen final, donde será evaluado sobre el total del contenido programático de la materia.

#### **VIII. BIBLIOGRAFIA**

- Jonh P. Mc. Kelvey y Howar Groteh: Física para Ciencias e Ingenieros (Parte I)
- Francis W. Sears y Mart W. Zemansky: Física General
- Marcelo Alonso y Edward J. Flinn: (Parte II), Campos y Ondas
- F. Bueche: Física para estudiantes de Ciencias e Ingenieros
- Dalton Goncalves: Física
- The Feymamn, R. Leighton. Sands Física (Parte I)

\*\*\*\*\*

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática  
Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7308

**ASIGNATURA:** Programación I

**SEMESTRE:** Segundo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4  
Práctica: -  
Laboratorio: 2  
**Horas Semestrales:** Teóricas: 72  
Práctica: -  
Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7303

### II. FUNDAMENTACION

Esta materia esta orientada a formar al profesional en informática centrándose en el enfoque de que la comprensión de las necesidades actuales del campo de la programación. Esta área es fundamental y de su correcto aprendizaje dependerá que los sistemas informáticos construidos por los alumnos cumplan sus objetivos específicos en forma eficaz y eficiente.

Se pretende entregar al alumno un conjunto de conocimientos que sean suficiente balanceados y flexibles de manera tal que le permitan aplicar en su ejercicio profesional desde que se entienda que este puede estar inserto en ambientes bastantes disímiles y contemplando además un campo laboral tanto regional como mundial que se caracteriza por la competitividad.

### III. OBJETIVOS

Dar un conocimiento general de la representación de soluciones a través de algoritmos, de tal forma que el estudiante esté capacitado para las materias de los siguientes ciclos.

Iniciar al alumno en un lenguaje de programación, como aplicación de los conceptos dados teóricamente para la solución de problemas.  
Interpretar los conceptos básicos de la programación en la informática. Interpretar técnicas adicionales de programación.

## **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

### **Unidad 1 - Introducción: problemas, algoritmos y programas.**

- Programas y la actividad de la programación.
- Lenguajes y modelos de programación.
- Ejemplos.
- Algoritmo
- Concepto
- Descripción
- Gráfica
- Algoritmo en la vida real
  - Reglas en la elaboración de Algoritmos.
  - Características de los Algoritmos.
- Variables
- Nombre y contenido
- Campos: Numéricos y Alfanuméricos

### **Unidad 2 - Conceptos básicos.**

- Estructura elemental de un programa.
- Entrada y salida elemental.
- Variables y asignación.
  - Algunas cuestiones sintácticas.
  - Tipos elementales.
- Referencias.
  - Bloques de
  - instrucciones. Ejercicios.

### **Unidad 3 - Representación gráfica de algoritmos o Técnicas de Diagramación.**

- Definición, tipos.
  - Pasos para resolver un problema por computadora.
  - Compilador, programa fuente, programa objeto.
  - Asignación, Actividades de Leer y Escribir. Diagrama de flujo
- Técnica Estructurada:
  - Estructuras Básicas en la Diagramación:
  - Secuenciales.
  - Alternativas o Selectivas: (Simples, Dobles, Múltiples).
  - Repetitivas.
- Pseudo-código:
  - Simbología.
  - Reglas.
  - Variables subindicadas,
- Anidamientos Estructuras de Datos:
  - Archivos de datos por su organización (Secuencial, Relativo, Indexado), y su acceso (Secuencial, Directo, Dinámico).

- Ejercicios prácticos.

### **Unidad 3 - Tipos y expresiones**

Lexemas

Tipos de datos

Constantes y variables

Tipos escalares

Tipo real

Cadenas de caracteres

Expresiones

Operadores de evaluación perezosa

Sobrecarga de operadores

Conversión de tipos

### **Unidad 4 - Notación algorítmica**

Programación estructurada

Instrucciones simples

Instrucción nula

Instrucción de asignación

Instrucciones compuestas

Composición secuencial

Composición selectiva

Composición iterativa

Entrada salida

Documentación

Paradigma imperativo

### **Unidad 5 - Condiciones y elección.**

Condiciones simples.

El tipo lógico.

Instrucciones condicionales.

El operador ternario.

Tratamiento de

errores. Ejercicios.

### **Unidad 6 - Arrays: Recorrido y Búsqueda.**

Arrays unidimensionales: declaración y acceso a las componentes. Arrays como

parámetros. El

atributo length.

Arrays multidimensionales.

Problemas de recorrido y búsqueda.

Búsqueda con centinelas. Ejercicios.

### **Unidad 7 - La iteración y la recursión.**

La iteración.

Algoritmos iterativos.

Recursión.

Problemas.

### **Unidad 8 -Abstracción de operaciones**

Métodos.

Funciones.

Procedimientos.

Ámbito de definición de los métodos.

Problemas.

### **Unidad 9 -La eficiencia de los algoritmos.**

Análisis de algoritmos.

El coste temporal y espacial de los programas. Complejidad asintótica.

Análisis por casos.

Análisis del coste de los algoritmos iterativos y recursivos.

La eficiencia de algunos algoritmos de ordenación (Selección Directa, Inserción

Directa) y de otros algoritmos sobre arrays(mezcla natural, búsqueda binaria). Problemas.

## **V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Presentación de la parte teórica en el Pizarrón o con proyector hasta su total comprensión.

Realización y presentación de trabajos prácticos. Exposiciones.

Prácticas con computadoras personales. Trabajos grupales.

Discusiones.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarrón, tizas, borrador.

Laboratorio de PC.

Equipos audiovisuales.

Internet.

## **VII. EVALUACION**

El aprendizaje y conocimiento adquirido por el alumno se medirá por medio de dos exámenes parciales, de cuyo promedio, conforme a la reglamentación de escalas, permitirá o no al alumno acceder al examen final, donde será evaluado sobre el total del contenido programático de la materia.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**



- Luis Joyanes Aguilar, Fundamentos de Programación, Ed. Prentice Hall.
- Luis Joyanes Aguilar e Ignacio Zahonero Martínez, Programación en C: Metodología, algoritmos y estructuras de datos. Segunda Edición. Ed. McGraw Hill
- Jesús J. García Molina Introducción a la programación un enfoque Algorítmico, Ed. Paraninfo
- Deitel y Deitel. Como programar en C/C++ quinta edición. Prentice Hall.

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7309

**ASIGNATURA:** Matemática II

**SEMESTRE:** Segundo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: 2

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: 36

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7305

### **II. OBJETIVOS**

Al finalizar el desarrollo de este programa el alumno estará capacitado para:

Interpretar problemas reales en el campo de las ciencias sociales, resolverlos y

discutir las soluciones obtenidas.

Adquirir hábitos y habilidades en la utilización óptima de los conceptos y de

las operaciones.

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

**UNIDAD I :** Programación lineal: Formulación y soluciones gráficas.

Desigualdades lineales. La Naturaleza de desigualdades. El álgebra de las desigualdades lineales. Programación lineal: Introducción.

Restricciones. Soluciones gráficas. Área de solución factible.

**UNIDAD II:** Método Simplex. Requisitos. Soluciones. Factibles

básicos. Problemas de maximización. La función objetivo agregada.

Variables artificiales. Problemas de minimización.

**UNIDAD III:** Álgebra de Matriz rectangular de orden  $m \times n$ , siendo  $m$  el número de

filas y  $n$  el número de columnas. Matriz cuadrada de orden  $n$  diagonal, principal de

una matriz cuadrada. Matriz triangular superior. Matriz triangular inferior. Matriz

diagonal. Matriz escalar. Matriz unidad. Matriz transpuesta. Matriz simétrica. Matriz

fila o vector fila. Matriz columna o vector columna. Matriz de un solo elemento.

Igualdad de matrices. Determinante. Determinante de una matriz cuadrada. Menor

complementario y adjunto o cofactor de un elemento de una matriz cuadrada o de su

determinante. Reglas para reducir el orden de un determinante.

Desarrollo laplaciano y Chio. Operaciones con matrices. Adición y sustracción

de matrices. Multiplicación escalar. Producto interno. Multiplicación de matrices.

Matriz adjunta de una matriz ordenada. Matriz inversa de una matriz cuadrada.

Representación matricial de ecuaciones.

**UNIDAD IV:** Funciones lineales.

#### **IV. METODOLOGIA**

Utilizar metodología que promueva la activa participación de los alumnos durante el desarrollo de las clases.

#### **V. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de pizarra.

Transparencias.

Bibliografía de apoyo.

#### **VI. EVALUACIÓN**

Evaluaciones parciales y finales.

Pruebas orales, escritas y trabajos prácticos.

En caso de que la ponderación de los trabajos difiera de lo establecido en el sistema de Evaluación y Promoción, el profesor deberá presentar su propuesta para ser considerado por el Departamento Académico, al inicio del ciclo lectivo (semestre).

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- Arya, Jagddish C. Lardner, Robin W. Matemáticas Aplicadas a la Administración y Economía. Tercera Edición. PHH
- Frank S, Budnick. Matemáticas aplicadas para administración, Economía y Ciencias Sociales. McGrawHill
- Hillir Lieberman. Introducción a la Investigación de Operaciones. McGrawHill
- Ciencias Sociales (Mc. Graw – Hill)  
ERNEST F. HAEUSSLER, JR. / RICHARD S. PAUL (Grupo Editorial

Iberoamérica).- Matemática para Administradores y Economistas.

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7310

**ASIGNATURA:** Arquitectura de Computadoras

**SEMESTRE:** Segundo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 2

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 36

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7304

### **II. FUNDAMENTACION**

La asignatura le permitirá al alumno conocer en detalle los componentes de los ordenadores personales y solucionar las averías que se presenten, tanto en el hardware como en el sistema operativo.

### **III. OBJETIVOS**

Aprender a montar un ordenador partiendo desde cero hasta que quede funcionando con el sistema operativo perfectamente configurado.

Adiestrar a los alumnos con las herramientas necesarias que le permitan solventar los problemas habituales de los equipos PC.

Diferenciar sistemas de numeración aplicados en el área de computación. Describir la estructura básica de una computadora

Realizar configuraciones utilizando como base el sistema Linux

### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **UNIDAD 1 - ENSAMBLANDO UNA PC**

Precauciones y herramientas

El montaje. Configuración

básica La puesta en marcha

Disco de inicio

## Prácticas

### **UNIDAD 2 - INSTALACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO**

- Requisitos mínimos de instalación
- Instalación de Windows / .. Server
- Instalación de Linux para PC / Servidor Apagando el sistema
- Otras opciones de la instalación.
- Características de las distintas distribuciones de Linux-Unix Tipos de Sistemas Operativos

### **UNIDAD 3 - CONFIGURACIÓN DE BIOS DEL SISTEMA**

- Bios
- Cmos
- Standard Cmos Setup
- Bios Features Setup
- Chipset Features Setup
- Power Management Setup
  - Pnp/ PCI Configuration
- Setup Load Bios Defaults:
- Load Setup Defaults:
- Integrated Peripherals:
- Password Setting
- Ide Hdd Auto Detection
  - Save & Exit Setup (Y/N)? N
  - Exit Without Saving (Y/N)? N
- Opciones para el mejor el rendimiento BIOS

### **UNIDAD 4 - OPERACIONES COMUNES**

- Sustituyendo una disquetera
- Añadiendo una disquetera
- Instalando un segundo disco duro.
  - Añadiendo un CD ROM, Grabadora o DVD
- Instalando una tarjeta de sonido
- Ampliando la memoria
  - Sustituyendo la fuente de alimentación
  - Sustituyendo la placa base
  - Sustituyendo el microprocesador
  - Sustituyendo la tarjeta de vídeo

Práctica

### **UNIDAD 5 - MANTENIMIENTO Y MEJORAS**

- Disipación de calor: la clave

- Cableado aerodinámico
- Refrigeración activa
- Limpiando el PC. virus
- La fragmentación
- Higiene informática
  - Limpiadores de registro
  - Herramientas del sistema
- Optimización y revisión del disco

## **UNIDAD 6 - AVERÍAS**

- Guía de averías
- Averías comunes

## **UNIDAD 7 – ARQUITECTURA BÁSICA MODERNA**

## **UNIDAD 8 – SISTEMAS OPERATIVOS**

Conceptos de sistemas operativos: originalmente llamados “loaders”, multi-procesos, multi áreas, protección de memoria, memoria virtual, etc.

Introducción a Linux y sistemas UNIX

Linux para el usuario: comandos básicos (ls, chmod, cd, clear, emacs o vi, pico, mail, etc..), archivos, pipes, redirección de entrada / salida / error

Configuración de Linux: estructura de directorios, utilidades comunes,

usuarios, shells (sh, csh, tcsh, bash, etc.), demostraciones, dispositivos, etc..

El administrador: creando usuarios, seguridad, cuotas, instalación de software, make, compilación

Administración de redes

Administración del interfaz gráfico

Monitoreo del sistema: seguridad, rendimiento,

etc. Administración avanzada: temas misceláneos

## **V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Presentación de la parte teórica en el Pizarrón o con proyector hasta su total comprensión.

Realización y presentación de trabajos prácticos.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarrón  
Tizas.  
Borrador de pizarra.  
Transparencias.  
Bibliografía de apoyo.  
Laboratorio (especificar tipo en observaciones).  
Software informático (especificar en  
observaciones). Elementos didácticos de apoyo.  
Multimedia.

## **VII. EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final: Dos pruebas parciales de cuyos puntajes saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.  
Examen final: El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del contenido programático.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

- MORRIS MANO, M. Arquitectura De Computadoras; Prentice Hall; Tercera edición
- "El PC Interno". TISCHER. Ed. Marcombo.
- Craig Zacker, John Rourke, PC HARDWARE Manual de Referencia 1da. Edición, Mac Graw Hill
- CEKIT, Curso Practico Sobre Mantenimiento, Reparación Y Actualización E Instalación De Computadoras , 1ra Edición

\*\*\*\*\*



## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7311

**ASIGNATURA:** Inglés Técnico I

**SEMESTRE:** Segundo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7301

### **II. OBJETIVOS**

Al término de la asignatura los alumnos serán capaces de:

Entender textos sencillos de inglés técnico aplicado a la informática. Redactar textos sencillos utilizando inglés profesional.

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **1. ¿Por qué estudiar inglés?**

1.1. Estadísticas mundiales del uso del Inglés

1.2. Niveles de aprendizaje del inglés: leer y hablar

#### **2. Estructura del idioma inglés.**

2.1 Gramática

2.2. Palabras más comunes en inglés

2.3. Pronombres. Artículos. Adjetivos

2.4. Verbos regulares e irregulares

2.5. Vocabularios básicos

#### **3. Inglés Técnico**

3.1 Estilo del Inglés técnico

3.2 La voz pasiva

3.3 Expresiones y abreviaturas comunes en DOS, Windows, Linux y estructura de computadoras.

- 3.4 Vocabulario Básico aplicado a la informática.
- 3.5 Lectura y comprensión de textos.
- 4. Correspondencia profesional.
  - 4.1. Currículo Vitae: estructura y estilos 4.1.1
    - Práctica usando variedad de estilos.
  - 4.2. Cartas formales: estructura y estilos
    - 4.2.1. Cartas pidiendo información.
    - 4.2.2. Cartas ordenando partes y equipos.
    - 4.2.3. Cartas pidiendo autorización para uso de materiales.
- 5. El uso de la Web
  - V.1. Estimación crítica de contenidos de la Web.
  - V.2. Usando la Web para realizar investigaciones.

#### **IV. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.**

Resolución de los ejercicios en la pizarra, en presencia del profesor, aplicando la teoría estudiada.  
Formación de grupos para resolver ejercicios en las horas de prácticas.

#### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

#### **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- Liz and John Soars. New English File. Beginner. Oxford University Press
- Soars John. New Headway Starter. Elementary. Oxford University Press
- Palabras y locuciones de uso frecuentes en informática y Electrónica. Retrieved from <http://idiomas.astalaweb.com/ingl%E9s/v/Informatica-i.asp.VPYMBPmG9e8>

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7312

**ASIGNATURA:** Administración I

**SEMESTRE:** Segundo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 5

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 90

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CPI

### **II. OBJETIVOS**

Al finalizar el desarrollo de este programa el alumno estará capacitado para:

Comprender el desarrollo histórico de la administración.

Visualizar de manera analítica y crítica las principales escuelas teóricas de la administración, sus aportaciones técnicas, así como su función y relación con el contexto social.

Enfocar la teoría de la administración en función a las características de nuestro país.

Aplicar los conceptos del proceso administrativo, especialmente en las funciones de planeación, organización, dirección y control.

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **UNIDAD I - INTRODUCCIÓN**

Significado etimológico de la palabra administración. Definiciones de la "Administración". Significado, naturaleza e importancia de la administración. Clasificación de la administración. Posición de la administración dentro de las ciencias. La administración, las ciencias sociales y las ciencias políticas. Características de la administración. Importancia universal de la administración. Diferencias fundamentales y similitudes entre la administración pública y privada.

## **UNIDAD II - PAPEL QUE DESEMPEÑA LA ADMINISTRACIÓN**

Papel estabilizador que tiene la administración en la empresa y la sociedad.  
Papel de la administración en los campos sociales. La administración como la llave de la sociedad moderna. La administración como función educativa. Principios administrativos versus pragmatismo y empirismo. Base humana de la actual concepción administrativa.

## **UNIDAD III - EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO**

La administración de la Época Antigua. Administración Egipcia. Administración China. Administración Griega. Administración Romana. La administración en la edad Media. Evolución organizativa medieval. Rasgos generales y bases de la evolución administrativa de la Iglesia Católica Apostólica Romana. La Administración en la Edad Moderna. Los cameralistas germanos y austriacos. Las teorías de Montesquieu sobre la Actual División de Poderes. La administración en la Edad Contemporánea. El estudio de la administración de Woodrow Wilson. Evolución de las normas modernas de gobierno.

## **UNIDAD IV - LAS TEORÍAS DE FREDERIC W. TAYLOR**

Antecedentes. El ambiente tecnológico de la época. Otros autores (Ch. Babbage y otros). Aportaciones de F. Taylor. Intento por sistematizar la Administración de la Producción. Racionalización del trabajo y estudios de tiempos y movimientos. Selección y capacitación de trabajadores. Salarios incentivos. Organización funcional. Crítica a F. Taylor. Principales seguidores de Taylor (esposos Gilbreth y H. Gantt).

## **UNIDAD V - LAS TEORÍAS DE HENRI FAYOL**

Preocupación por la creación de una doctrina administrativa. Universalidad de la Administración. Primera definición de las Áreas funcionales. Primer modelo del proceso administrativo. Principios de la administración. Perfil del administrador. Opinión sobre la importancia del estudio de la administración. Actitud Social.

## **UNIDAD VI - ESCUELAS DE LAS RELACIONES HUMANAS**

Antecedentes. Los estudios de Hawthorne. Aportaciones de E. Mayo. Importancia de los factores psicológicos. Importancia de la comunicación y de las entrevistas.

Importancia de la comunicación y de las entrevistas. Importancia de la organización informal. Crítica de E. Mayo.

## **UNIDAD VII - ESCUELA ESTRUCTURALISTA**

Introducción . Los OBJETIVOS de la organización. Tipología de las organizaciones. Las relaciones sociales dentro de la organización. La organización y su relación con el medio ambiente social. Los conflictos de la organización. Mayntz. Amitai Etzioni. Ralph Dahrendorf.

## **UNIDAD VIII - ESCUELAS DE SISTEMAS Y MATEMÁTICA**

Escuelas de Sistemas. Antecedentes. Marco Conceptual. Clasificación de los Sistemas. La aplicación de la teoría de sistemas de la Administración. Escuela Matemática. Antecedentes. Aportaciones de la Escuela de Administración. Planeación Estratégica.

## **UNIDAD IX - -ESCUELA NEO-HUMANO RELACIONISTA**

Bases de su teoría. Teorías “X” e “Y”. administración por objetivos. Crítica. Administración creativa y Teoría “Z”.

## **UNIDAD X - EL PROCESO ADMINISTRATIVO**

Concepto. El proceso según diferentes autores. Planeación. Organización. Dirección. Control. Interrelaciones entre las funciones o etapas del proceso administrativo. La coordinación y el proceso administrativo. La universidad del proceso administrativo

## **UNIDAD XI - LA PLANEACIÓN**

OBJETIVOS. Definición e importancia. Clasificaciones a) permanentes y por un período determinado; b) generales y particulares; c) a corto y largo plazo. Políticas. Reglas. Procedimientos. Programas. Presupuestos. El proceso de planeación. Definición de los OBJETIVOS. Formulación de premisas. La toma de decisiones como tarea central de planeación táctica y la planeación estratégica.

## **UNIDAD XII - LA ORGANIZACIÓN**

Importancia. Organización formal. Departamentalización. Autoridad: centralización y descentralización. Equilibrio entre autoridad y responsabilidad. Autoridad lineal. Autoridad Staff y autoridad funcional. Departamentos de Servicios.

## **UNIDAD XIII - LA DIRECCIÓN**

Importancia. Estilos de Dirección: a) teorías generales D.Mc. Gregor; b) sistema de dirección de Likert; c) malla administrativa de Blake y Montan. Otros modelos o enfoques. Liderazgo y Dirección. Comunicación: importancia. El proceso de comunicación. Tipos de comunicación descendentes, horizontal y diagonal, informal). Barreras de las comunicaciones.

## **UNIDAD XIV - EL CONTROL**

Importancia. El proceso de control: establecimiento de estándares o normas; medición de desempeño; comparación de desempeño con los estándares; corrección de las desviaciones. Puntos clave o estratégicos de control. Control presupuestal. Presupuestos base cero. Auditoría Interna Administrativa.

### **IV. METODOLOGIA**

Utilizar metodología que promueva la activa participación de los alumnos durante el desarrollo de las clases.

Con el objeto de guiar a los alumnos en su estudio y de familiarizarlos con las técnicas y prácticas empleadas con la disciplina, se propondrán periódicamente tareas y proyectos aplicados para desarrollar en forma individual

### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

### **VI. EVALUACIÓN**

Dos evaluaciones parciales y una evaluación final.

La comprensión y el aprovechamiento de los estudiantes se evaluarán a través de trabajos prácticos individuales.

### **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- CHIAVENATO – Introducción a la Teoría General de la Administración.
- GEORGE, TERRY – Principios de Administración – Cuarta Edición

- KOONTZ, H. O'DONEL C. Cursote Administración Moderna
- WILBURG JIMÉNEZ CASTRO – Introducción al Estudio de la Teoría Administrativa
- FEDERICK TAYLOR – Principios de la Administración Científica
- HENRY FAYOL – Administración industrial y General
- DOUGLAS MC. GREGOR – El Aspecto Humano de la Empresa

\*\*\*\*\*

***TERCER SEMESTRE***



## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7313

**ASIGNATURA:** Inglés Técnico II

**SEMESTRE:** Tercero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7311

### II. FUNDAMENTACION

El idioma Inglés viene ganando en los últimos tiempos una preponderancia muy importante en el quehacer cotidiano del ciudadano promedio.

Partiendo de palabras de uso cotidiano y ahora ya populares como las utilizadas para designar juegos y reglas de juego en el Fútbol, Basketball, rugby, etc. Hasta noticias de los últimos avances de la ciencias que en forma bruta llegan hasta nuestro país para introducirse en el lenguaje del común de la gente, así también los científicos que buscan una guía para sus trabajos y el profesional investigador, encuentra en este idioma una Herramienta básica para estar “al día” con la información que les interesa.

La aldea global, un sueño hecho realidad a través de Internet, nos comunica día a día con el mundo, y para acceder a lo más nuevo en esta herramienta, la esencial es el conocimiento aunque sea somero de este idioma universal.

### III. OBJETIVOS

Al término del semestre se busca que el alumno pueda:

Reconocer estructuras gramaticales básicas en inglés.

Poseer un vocabulario técnico adecuado para formar oraciones simples. Diferenciar los tiempos gramaticales.

Reconocer ideas principales en un párrafo.

#### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

**Unidad I:** Uso diario de las computadoras. Tiempo presente simple, pronombres personales, artículos definidos e indefinidos, construcción de oraciones afirmativas, e interrogativas, vocabularios técnicos, escritura.

**Unidad II:** Tipos de computadoras. Audición descripción de tipos de computadoras, comparativos, superlativos, escrita, vocabulario técnico. **Unidad III:** Partes de una computadora. Lectura. Oraciones imperativas, escritura, audición.

**Unidad IV:** El teclado y partes del Mouse (ratón). Tiempo presente simple, escritura, audición, escritura de instrucciones.

**Unidad V:** Entrevista a un estudiante. Tiempo presente simple, oraciones afirmativas e interrogativas, auxiliares do / does, palabras interrogativas con wh-, vocabularios técnicos escrituras.

**Unidad VI:** Dispositivos internos. Audición, lectura y traducción, escritura, expresiones used for + ing, can, used m.

**Unidad VII:** Dispositivos externos. Números, adjetivos, descripciones, traducción, expresiones para dar consejos, escritura.

**Unidad VIII:** Dispositivos para guardar información. Audición, para palabras para conectar oraciones, días de la semana, meses del año, componentes de la familia. **Unidad IX:** Gráficos Estructuras de definiciones, audición, traducción.

**Unidad X:** Asistencia auxiliar de computación. Adverbios de frecuencia, abreviaciones, escritura, traducción.

**Unidad XI:** Trabajo de red. Utilización de las computadoras en forma práctica, vocabularios técnicos, predicción de consecuencias, traducción, escritura.

**Unidad XII:** Comunicaciones. Adicción, Lectura: video conferencias, comunicación práctica de video conferencias, presente pasivo, traducción.

#### **V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.**

La metodología a utilizare incluye exposiciones participativas, estudio individual de vocabulario y ejercicios escritos en clases.

Las expresiones participativas se realizaran utilizando transparencias, videos y dinámicas de grupo. Se pondrá más énfasis en el desarrollo de la lectura del inglés que en

el aprendizaje de la pronunciación correcta de las palabras. Se presentará el inglés como un idioma sencillo, gran parte del cual ya se es familiar para el alumno.

El estudiante recibirá cada semana una serie de palabras de vocabulario relacionados al vocabulario técnico del área de la Electrónica de su nivel. Se realizarán también pruebas cortas semanales basadas en estas palabras de vocabularios. De esta manera, el estudiante estará continuamente siendo evaluado e imputado a continuar su aprendizaje personal del idioma inglés.

En clase, con la guía del profesor, los alumnos realizarán trabajos escritos de prácticas: ejercicios de lectura comprensiva, redacción de su propio currículum vitae, cartas formales y traducciones simples.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de pizarra.

Transparencias.

Bibliografía de apoyo.

Radio grabador

Cassetes

DVDs

Proyector multimedia

Computador

Alta voces

## **VII. EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final

Dos pruebas parciales de cuyos puntajes saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.

Examen final

El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del contenido programático

## **VIII. BIBLIOGRAFIA**

- Basic English for Computing – Eric H. Glendinning, John McEwan
- Oxford University Press
- Grammar Basics – Harbrace College

- Grammar in use – Cambridge University
- Diccionarios y Enciclopedias – Kindersly Dorling

\*\*\*\*\*



## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7314

**ASIGNATURA:** Redes de Computadoras

**SEMESTRE:** Terero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 2

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 36

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7310

### **II. FUNDAMENTACION**

La asignatura pretende introducir al alumno en el estudio de las Redes de Computadoras, tomando para ello como base la arquitectura TCP/IP empleada actualmente en Internet.

Al tratarse de la primera asignatura sobre este tema el plan de estudios tiene un carácter general y descriptivo, tratando los distintos aspectos pero sin profundizar en los temas de mayor complejidad teórica.

### **III. OBJETIVOS**

Pretende dar al estudiante una formación básica en los aspectos técnicos de la comunicación de ordenadores. Al finalizar el curso el estudiante deberá ser capaz de diseñar adecuadamente una red informática para una empresa, atendiendo a criterios de coste, prestaciones y necesidades. También debería poder comprender la descripción técnica o documentación de un producto de comunicaciones, así como de artículos de la literatura especializada.

### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

El hardware: redes de área local (LAN), de área metropolitana (MAN), de gran alcance (WAN), y el Internet. El software: la jerarquía de protocolos, temas relacionados al diseño de las capas, interfases y servicios, servicios con y sin conexión.

Modelos de referencia: el modelo OSI, TCP/IP. Ejemplos: Novell Netware, ARPANET, NetBeui, Internet, Internet II. La capa física: base teórica (análisis fourier, nyquist, etc..), cables, inalámbrico, sistemas telefónicos, ISDN, ATM, redes

celulares analógicos y digitales, satélites.

Tipos de servicios que se pueden prestar en una red

Comparación entre sistemas operativos para redes: GNU/Linux, FreeBSD, Unix,

Windows, Mac OS X, y otros.

Consideraciones al seleccionar e instalar un sistema operativo para el uso en una red.

Conceptos fundamentales sobre la seguridad informática: seguridad física, autenticación, autorización, procedimientos empresariales para conservar la seguridad.

Seguridad como proceso empresarial

## **V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Presentación de la parte teórica en el Pizarrón o con proyector hasta su total comprensión.

Realización y presentación de trabajos prácticos.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de pizarra.

Transparencias.

Bibliografía de apoyo.

Lab. De Informática

Software informático

## **VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final: Dos pruebas parciales de cuyos puntajes

saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.

Examen final: El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del contenido programático

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

- Tanenbaum, Computer Networks, 3ra. Edición, Ed. Prentice-Hall.
- Freer, J. Introducción a la tecnología y diseño de Sistemas de Comunicaciones y Redes de Ordenadores. Ed. Anaya Multimedia

- Stallings, W., Comunicaciones y Redes de Computadoras, 5ta.Edición, Ed. Prentice Hall Iberia
- Sloman, M.; Kramer, J. Distributed Systems and Computer Networks. Ed. Prentice-Hall
- STEVENS,W.R. "TCP/IP Illustrated, vol.I". Ed. Addison Wesley, 12ª ed

\*\*\*\*\*





## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7315

**ASIGNATURA:** Administración II

**SEMESTRE:** Tercero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 5

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 90

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7312

### **II. OBJETIVOS**

Analizar y comprender el proceso administrativo

Desarrollar una capacidad de análisis para proponer soluciones administrativas a

situaciones empresariales concretas, utilizando, seleccionando y adaptando los

conceptos, principios y herramientas generales que la administración utiliza.

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **UNIDAD I**

Las Organizaciones.

La Estructura Organizacional.

El Medio Ambiente de las Organizaciones.

El comportamiento en las Organizaciones.

La Administración de las Organizaciones.

#### **UNIDAD II**

El proceso Administrativo

Origen del Proceso: Planteamiento de H. Farol

Fundamentos y etapas.

#### **UNIDAD III**

Planificación

Naturaleza y Proposito

Tipos de Planes: Propositos, misiones, objetivos, políticas, procedimiento,

presupuesto, reglas.

Etapas de planificación

Limitaciones

Planificación y estratégicas

## **UNIDAD IV**

Organización

Naturaleza y propósitos

Tipos de Organización : Funcional, por productos, Territorial, matricial,  
Otras. Relaciones de Autoridad: Lineal, Staff, Funcional.

Delegación de Autoridad

## **UNIDAD V**

Dirección

Naturaleza y Proposito

Concepto del Hombre

Estilo de liderazgo

Las decisiones Directivas: Tipologías

Elementos revelantes en la Dirección: Motivación, frustración, comunicación.

## **UNIDAD VI**

Control

Naturaleza y Proposito

Tipos de Control

El proceso de control

Herramientas de Control

## **IV. METODOLOGÍA**

Utilizar metodología que promueva la activa participación de los alumnos durante el desarrollo de las clases.

## **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de  
pizarra. Texto.

Bibliografía de apoyo.

## **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final: Dos pruebas parciales de cuyos puntajes

saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.

Examen final: El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del

contenido programático

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- CHIAVENATO, I. Introducción a la Teoría General de la Administración
- KOONTZ, H Y H. Weirich. Administración
- ELEMENTOS DEL COOPERATIVISMO, Autor MOIRANO ARMANDO ALFREDO, Editorial LAJOUANE, Edición 2009

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7316

**ASIGNATURA:** Programación II

**SEMESTRE:** Tercero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7308

### **II. FUNDAMENTACION**

Las tecnologías Orientadas a Objetos se han convertido desde la década de los noventas en uno de los motores claves de la industria del software. El desarrollo de programas orientados a objetos es un enfoque diferente en el mundo informático. Implica la creación de modelos del mundo real y de programas informáticos basados en esos modelos. El principio básico de la programación orientada a objetos es que un sistema de software se ve como una secuencia de “transformaciones” en un conjunto de objetos. Esta materia introduce al alumno en esta nueva forma de abstraer la información y posteriormente programarlo en un lenguaje particular.

### **III. OBJETIVOS**

El objetivo de esta materia es dar a conocer al estudiante los conceptos de la programación orientada a objetos, tratando fundamentalmente de enseñar a programar con tecnología de objetos, sin centrarse exclusivamente en un lenguaje de programación específico.

El estudiante aprenderá las técnicas de modelado del mundo real mediante objetos, de modo que, cuando tuviera el modelo idóneo se pudiera pasar fácilmente a la codificación de un programa que resolvería el problema en cuestión.

Con el objeto de que el estudiante conozca los diferentes lenguajes orientados a objetos y pueda definir cual utilizar de acuerdo al problema que se le presente, se le dará al estudiante una visión global de cada uno de estos.

Para la práctica y codificación de los conceptos de la programación orientada a objetos se utilizará Java y C++.

#### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

##### **1. Introducción a la Programación Orientada a Objetos**

Historia y objetivos de la POO

Conceptos generales y terminología

Lenguajes de programación orientados a objetos

##### **2. Principios del diseño orientado a objetos**

Historia de las metodologías de diseño. Diagrama de clases

##### **3. Clases y objetos**

Objetos y

mensajes Clases

Constructores y destructores

Gestión de memoria

##### **4. Relaciones entre clases y entre objetos**

Herencia y anulación

Clases y métodos finales y

abstractos Asociación y agregación

##### **5. Conceptos avanzados**

Polimorfismo

Vinculación estática y dinámica

#### **V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Exposición oral de los elementos teóricos del paradigma OO y del lenguaje Java. Resolución individual y grupal de ejercicios.

Presentación de trabajos prácticos.

Debates sobre lecturas propuestas.

#### **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarra.

Marcadores.

Borrador de pizarra.

Bibliografía de

apoyo. Computador.

#### **VII. EVALUACIÓN**

El aprendizaje y conocimiento adquirido por el alumno se medirá por medio de dos exámenes parciales y al menos dos trabajos prácticos, de cuyo promedio, conforme a la reglamentación de escalas, permitirá o no al alumno acceder al examen final, donde será evaluado sobre el total del contenido programático de la materia.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

- Java como programar. Quinta edición. Deitel and Deitel.
- La Biblia Java 2. Herbert Schildt.
- Introducción a la programación orientada a objetos con Java. Thomas Wu.
- Programación en Java 5.0 Cohoon Davidson.
- JOYANES AGUILAR Luis, Programación Orientada a Objetos, 2da Edición, Mc Graw Hill.
- BRUCE ECKEL, Piensa en Java, Addison Wesley, Disponible versión electrónica (<http://www.mindview.net/Books/TIJ/> )
- CAMPIONE et al., The Java Tutorial Third Edition. Disponible versión electrónica (<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/> )

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7317

**ASIGNATURA:** Revista del Derecho

**SEMESTRE:** Tercero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CPI

### **II. OBJETIVOS**

Al finalizar el desarrollo de este programa el alumno estará capacitado

para: Definir el concepto del derecho, como conjunto de normas.

Comprender la necesidad del conocimiento del derecho para hacer posible la vida en sociedad.

Determinar la importancia del derecho como marco jurídico para las Ciencias Económicas.

Analizar la aplicación e interpretación de las leyes.

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

**UNIDAD I :** La noción del derecho. Aceptaciones de la palabra derecho.

Reglas técnicas y normas éticas. Las normas jurídicas. La religión y el derecho. La moral y el derecho. Los usos y convencionalismo sociales.

**UNIDAD II :** Definición del derecho. El derecho natural. El derecho natural y el derecho positivo. El derecho y la vida social. La lucha por el derecho.

Los fines del derecho. La justicia. Formas de justicia. El ideal de justicia. El derecho injusto. Injusticia. Ilegalidad, arbitrariedad. La Equidad. El orden, la paz y la seguridad.

**UNIDAD III:** Las disciplinas que se ocupan del derecho: Ciencias del Derecho. Filosofía del Derecho. Introducción al Derecho. Historia del derecho. Derecho comparado. Sociología Jurídica. El método jurídico.

**UNIDAD IV:** Elementos del Derecho. Estructura de las normas jurídicas. Sujeto del derecho. Hechos jurídicos. Relación jurídica. Coerción y sanción. Coacción. **UNIDAD V:** De los derechos subjetivos. Los dos aspectos del derecho. La Norma y la relación jurídicas. Situación jurídica. Igualdad objetiva y desigualdad subjetiva del derecho. Teorías acerca del derecho subjetivo. Clasificación de los derechos subjetivos. Limitaciones.

**UNIDAD VI:** Las fuentes del derecho. Fuentes materiales y fuentes formales. Los actos jurídicos como fuente del derecho. Las normas jurídicas, caracteres y clasificación. Relación de las normas.

**UNIDAD VII:** La Ley. Concepto y caracteres. Formación de las leyes. Obligatoriedad. Abrogación. Clasificación. La codificación.

**UNIDAD VIII:** La costumbre. La evaluación de la costumbre. La costumbre frente a la ley. La jurisprudencia. Procedimientos para unificarla. La Doctrina.

**UNIDAD IX:** Aplicación de la Ley. Reglas de aplicación para los jueces, interpretación. Métodos. Normas vigente sobre interpretación. Integración de la Ley. La analogía. Aplicación de la ley en el tiempo. Principio de irretroactividad. Aplicación de la ley en el espacio.

**UNIDAD X:** Revista del derecho positivo. Derecho público y privado. Relaciones entre derecho público y privado. Derecho político. El Estado. Nación y Estado. Formación de la Nación y del Estado Paraguayo. Derecho Constitucional.

**UNIDAD XI:** Derecho Administrativo. Derecho Financiero. Derecho Jurídico. Derecho Municipal. Derecho Penal. Derecho Penal Militar. Derecho

Privado. **UNIDAD XII:** Derecho Procesal. Origen y Formación. Jurisdicción y competencia. Las acciones. El proceso. Las Pruebas. Derecho Civil. Su codificación. Derecho comercial. Su autonomía y relaciones con el Derecho Civil, Derecho Laboral. Derecho Rural y de Minería.

**UNIDAD XIII:** Derecho Internacional. Sus divisiones. Importancia del desarrollo del derecho internacional público. Sus fuentes. La comunidad internacional.

**UNIDAD XIV:** Historia del derecho y de las ideas jurídicas. La filosofía del derecho de Grecia. Evaluación jurídica en Roma. La influencia del cristianismo en la Edad



Media. La recepción del Derecho Romano en Europa cristiana. Los escolásticos. La escuela del derecho natural. Racionalismo contemporáneo.

**UNIDAD XV:** Noticias de la cultura y las ideas jurídicas en el Paraguay precolonial. El derecho hispánico peninsular y derecho de Indias. El derecho en el Paraguay Independiente. El reglamento del año 1813. La constitución de 1844. La constitución de 1870. La constitución de 1940. La recepción del Derecho Privado. Argentinos en el Paraguay. Estado actual de la legislación.

#### **IV. METODOLOGIA**

Utilizar metodología que promueva la activa participación de los alumnos durante el desarrollo de las clases y que propicie aprendizajes significativos conforme a las competencias establecidas en el perfil profesional.

#### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

#### **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Dos evaluaciones parciales y una evaluación final.

La comprensión y el aprovechamiento de los estudiantes se evaluarán a través de trabajos prácticos individuales.

#### **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- CONSTITUCIÓN NACIONAL.
- FRESCURA, Luis P. Introducción a las Ciencias Jurídicas. Tomo I y II.
- SOLER, Juan José. Prof. Dr. Introducción al derecho Paraguayo.
- ZORRAQUIN, Ricardo, Introducción al derecho.

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7318

**ASIGNATURA:** Psicología Empresarial

**SEMESTRE:** Tercero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7306

### **II. OBJETIVOS**

Conocer datos significativos de la teoría del comportamiento con vista al desenvolvimiento de sus percepciones y habilidades con los tratos con las personas.

Dominar el conocimiento y /o el uso de técnicas que posibiliten interpretar las relaciones de comportamiento, adecuándolas a las situaciones de trabajo.

Desarrollar la percepción de la importancia, aplicabilidad, oportunidad influencia de la psicología del comportamiento humano, dirigiéndola a todas las áreas de la organización. .

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **UNIDAD I**

Administración y las Ciencias del Comportamiento

Retrospectiva histórica: Fundamentos

Psicología: Conceptos, Métodos y Aplicaciones

#### **UNIDAD II**

Personalidad y Relacionamiento

Interpersonal Bases del comportamiento

La organización de la personalidad

Percepción e intuición

Mundo típico y mundo atípico de las relaciones humanas  
Percepción social  
Comunicación y percepción selectiva  
Estilos interpersonales  
Comunicación no verbal

### **UNIDAD III**

El individuo y el grupo.  
Calidad de vida Las relaciones grupales.  
Barreras de las relaciones intergrupales.  
El proceso de decisiones.  
Como son tomadas las decisiones en el grupo.  
Resolución por consenso.

### **UNIDAD IV**

El hombre y la Organización.  
Motivación: Concepto y dinámica motivacional.  
La jerarquía de las necesidades de Maslow.  
Los motivos de satisfacción e insatisfacción de Herzberg. Los motivos sociales de McClelland.  
La relación superior subordinado  
Modelos de comportamiento de los diferentes públicos de la organización.

## **IV. METODOLOGIA**

Utilizar metodología que promueva la activa participación de los alumnos durante el desarrollo de las clases.

Con el objeto de guiar a los alumnos en su estudio y familiarizando con las técnicas y prácticas empleadas en la disciplina, se propondrá periódicamente tareas y proyectos aplicados para desarrollar en forma individual.

## **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de pizarra. Texto.

Bibliografía de apoyo.

## **VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final: Dos pruebas parciales de cuyos puntajes

saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.

Examen final: El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del contenido programático

## **VI. BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA**

- Chiavenato, I. (2001). Administración de Recursos Humanos. Ed. Mc. Graw Hill. México
- Fleishman, E. & Bass, a. (1976). Estudios de Psicología Industrial y del Personal. Ed. Trillas. México
- Neves de Almeida, F. (1999). Psicología para Gerentes. Ed. Mc Graw Hill. México
- Davis, K. Y Newstrom, J. (1998). El comportamiento humano en el trabajo: el comportamiento organizacional. México: McGraw-Hill
- Muchinsky, P. (2000): Psicología Aplicada al Trabajo. Madrid. Paraninfo.
- Peiró, J.M (1983) Psicología de las organizaciones. Madrid: UNED.
- Rodríguez, A (1998): Introducción a la psicología del trabajo y de las organizaciones. Madrid: Pirámide.
- Schein, E. H. (1999): Psicología de la organización. México: Prentice-Hall

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7319

**ASIGNATURA:** Matemática III

**SEMESTRE:** Tercero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: 2

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: 36

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7309

### **II. FUNDAMENTACIÓN**

Una de las herramientas principales para el estudio de la electrónica es la matemática. La base sobre la cual se apoyarán los conocimientos matemáticos es Cálculo I, ella inicia el estudio con los conceptos de número, variables y funciones, siguiendo con límite y continuidad de las funciones, derivada y diferencial, teoremas sobre las funciones derivables y análisis de la variación de las funciones.

### **III. OBJETIVOS.**

Valorar la importancia del análisis matemático por su aplicación en otras disciplinas del saber y por su contribución en los adelantos técnicos y científicos.

Comprender los conceptos de límite y continuidad de las funciones.

Resuelvan problemas matemáticos y de otras áreas del conocimiento, cuya solución requiera la utilización de límites, derivadas e integrales de funciones.

Utilizar el vocabulario propio del Álgebra y del Cálculo Infinitesimal para comunicar los conocimientos adquiridos.

Utilizar la tecnología disponible para resolver problemas propios del Cálculo Infinitesimal.

Aplicar la derivada de funciones en problemas geométricos.

Analizar los máximos y mínimos de las funciones derivables.

#### **IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICOS**

##### **Unidad I: Límite y continuidad de las funciones.**

Límite de una variable. Variable infinitamente grande.

Límite de función. Función que tiende a infinito. Funciones acotadas. Infinitésimos y sus propiedades fundamentales.

Teoremas fundamentales sobre límites. Límite de la función  $\sin x / x$  cuando  $x$  tiende a cero. El número  $e$ . Logaritmos naturales.

Continuidad de la función. Propiedad de las funciones continuas.

##### **Unidad II: Derivada y diferencial.**

Definición de la derivada.

Interpretación de la derivada

(geométricamente). Funciones derivables.

Cálculo de la derivada de las funciones elementales. Derivada de la función  $y = x^n$  siendo  $n$  entero y positivo. Derivada de las funciones  $\sin x$  y  $\cos x$ . Derivada de una constante. Derivada del producto de una constante por una función. Derivada de la suma, el producto y el cociente de dos funciones. Derivada de la función logarítmica. Derivada de una función compuesta. Derivada de la función  $\operatorname{tg} x$ ,  $\operatorname{cotg} x$  y  $\ln x$ .

La función implícita y su derivada. Derivada de la función potencial y de la función cualquiera. Derivada de la función exponencial y de la función exponencial compuesta

Función inversa y su derivada.

Funciones trigonométricas y sus derivadas.

Funciones dadas en forma paramétricas. Ecuaciones paramétricas de algunas curvas. Derivada de una función dada en forma paramétrica.

Funciones hiperbólicas.

Diferencial. Significado geométrico de la diferencial. Derivada de diversos ordenes. Derivada de diversos órdenes de las funciones implícitas y de las funciones definidas paramétricamente.

Ecuaciones de la tangente y la normal.

##### **Unidad III: Análisis de la variación de las funciones.**

Crecimiento y decrecimiento de una función.

Máximos y mínimos de la funciones. Análisis del máximo y mínimo de una función derivable mediante la primera derivada. Análisis de una función derivable mediante la segunda derivada. Valores máximos y mínimos de una función en un intervalo.

Convexidad y concavidad de las curvas. Punto de inflexión. Asíntotas.

Esquema general del análisis de funciones y de la construcción de gráficos.

#### **Unidad IV: La integral indefinida**

Función primitiva e integral

indefinida. Tabla de integrales.

Propiedades de la integral indefinida. Integración por cambio de variable o sustitución.

Integración de ciertas funciones que contienen un trinomio de segundo grado. Integración por partes.

Descomposición de una fracción real en fracciones simples. Integración de una fracción racional.

Integración de funciones trigonométricas.

Integración de funciones irracionales mediante sustituciones trigonométricas.

#### **Unidad VII: Integral definida**

Planteamiento del

problema. Suma inferior y

superior. Integral definida.

Propiedades fundamentales de la

integral definida Calculo de la integral

definida. Formula de Newton – Leibniz.

Cálculos de áreas en coordenadas rectangulares, entre dos curvas.

### **V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.**

Se realizaran debates para la discusión y planteo de estrategias para la resolución de problemas.

Se insistirá en el aprendizaje constructivo y significativo de los alumnos por medio de una metodología activa y participativa, algunas de las estrategias utilizadas serán la

dinámica de grupos, la resolución de problemas, los ejercicios, la historia de los conceptos desarrollados, los juegos, entre otros.

#### **VI. MEDIOS AUXILIARES.**

1. Pizarrón.
2. Tizas.
3. Borrador de pizarra.
4. Texto.
5. Bibliografía de apoyo.

#### **VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

Las evaluaciones estarán de acuerdo con las estrategias de enseñanza aprendizaje, será procesual y pueden ser: pruebas escritas, orales, prácticas, grupales.

También se recurrirá a la autoevaluación, coevaluación, y la unidireccional. Para la obtención de la calificación final se tendrá en cuenta el reglamento de la Facultad.

#### **VIII. BIBLIOGRAFÍA.**

- Calculus. Vol. I y II. Tom Apostol. Editorial Reverte S.A
- Calculo diferencial e integral. Piskunov N. Editorial MIR.
- Calculo diferencial e integral. Purcell. Varberg. Editorial P.H.H
- Calculo diferencial e integral. F. Ayres. Mandelson. Colección Schaum.

\*\*\*\*\*



***CUARTO SEMESTRE***

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7320

**ASIGNATURA:** Base de Datos

**SEMESTRE:** Cuarto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 2

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 36

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7316

### **II. FUNDAMENTACION**

Las exigencias respecto a sistemas de información más flexibles, adecuados y eficientes, que permitan un óptimo rendimiento de los datos, compensando las importantes inversiones que llevan consigo su recogida, almacenamiento y proceso, ha obligado a dedicar una mayor atención a los datos y a su estructuración. Esta materia pretende proveer al estudiante el conocimiento de una variada gama de fundamentos, conceptos y técnicas de gestión de base de datos con la finalidad de realizar una administración eficiente y organizada de los datos.

### **III. OBJETIVOS**

Manejar los conceptos básicos y fundamentos de los Sistemas de Bases de Datos.

Conocer los conceptos necesarios para realizar correctamente el diseño conceptual

de una Base de Datos, utilizando el Modelo de Entidad /Relación.

Introducir la gestión de una Base de Datos Relacional, utilizando SQL.

Apreciar la necesidad de garantizar la integridad y corrección de la

información almacenada en una Base de Datos.

### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

Introducción a los Sistemas de base de

Datos Diseño Conceptual de Base de Datos

Diseño Lógico de Base de Datos.

Entidades y relaciones: diagramas E-R.

Integridad y Seguridad  
Normalización  
Arquitectura de sistemas de Bases de Datos.

Introducción a SQL: sintaxis, creación de bases de datos, etc. Transacciones en SQL SQL avanzad Sistemas transaccionales (OLTP). Informes y almacenamiento de datos (data warehousing). Procesamiento analítico en Líneas (OLAP).  
Minaje de datos. Bases de datos paralelos y distribuidos.  
Sistemas de alto rendimiento. Bases de datos orientados a objetos

## **V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.**

Exposición oral.  
Laboratorio.  
Formación de grupos y trabajo en equipo para resolver problemas durante las clases.  
Trabajos prácticos.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarra.  
Proyector Multimedia.  
Sala de máquinas para clases prácticas. Bibliografía de apoyo.

## **IX. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final: Dos pruebas parciales de cuyos puntajes saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.  
Examen final: El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del contenido programático

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- Diseño y Administración de Bases de Datos / Gary W. Hansen/J. Hansen
- Análisis y Diseño de Sistemas/Kendall&Kendall
- Introducción a los Sistemas de Bases de Datos / C. J Date
- Concepción y Diseño de Base de Datos/ adoración de Miguel/Mario Piattini
- Bases de Datos. Iván López Montalban/Ma Jesús Castellano Pérez/John Ospino Rivas.

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7321

**ASIGNATURA:** Economía I

**SEMESTRE:** Cuarto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 5

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 90

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7315

### **II. FUNDAMENTACION**

La disciplina ofrece una formación básica sobre leyes que rigen la actividad económica, tanto de la producción, como de la distribución y el intercambio de bienes y servicios.

Brinda espacio para que los estudiantes docentes comprendan la necesidad que supone la capacidad de gestión de los recursos del entorno y la necesidad de conocer la actividad económica como actividad social.

Propone estimular una visión crítica de las teorías y la realidad económica, proporcionando una introducción a los aspectos micro y macro – económicos, relacionándola con distintas problemáticas socioeconómicas.

Además busca que los estudiantes docentes promuevan la búsqueda de aportes que permitan evaluar semejanzas y diferencias entre los distintos sistemas económicos del contexto paraguayo, regional, mundial y así lograr una visión crítica de la realidad económica y que se constituyan en agentes de cambio.

### **III. OBJETIVOS**

Analizar la problemática de los distintos sistemas económicos del contexto nacional, regional y mundial con miras a la búsqueda de soluciones que propicien una participación crítica responsable.

Reconocer que la gestión de los recursos del entorno se constituye en uno de los pilares del desarrollo del progreso del país.

Analizar la repercusión del pensamiento económico y social de América Latina en la realidad nacional.

Tomar conciencia de que el desarrollo de la capacidad de emprender facilita la inserción en el mundo laboral.

#### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

##### **UNIDAD I. - Sistemas Económicos.**

Sistemas Capitalista y Socialista.

Asignación de recursos en los sistemas capitalista y socialista.

Gestión de Recursos en los sistemas capitalista y socialista.

La realidad nacional a partir de las características de los sistemas económicos capitalista y socialista.

Crisis del Capitalismo.

Desarrollo y Sub- desarrollo.

Alternativas diferentes a ser aplicadas acorde a la realidad paraguaya.

##### **UNIDAD II. - Factores de Producción.**

Relación existente entre los factores de la producción: Trabajo. Capital. Tecnología. Administración.

El hombre factor preponderante de la producción. El hombre y el trabajo.

El hombre y su colaboración con su trabajo productivo.

El esfuerzo del hombre en el desarrollo sostenible de la región y el país.

##### **UNIDAD III. - Integración económica regional y mundial.**

Transformaciones económicas que caracterizan a las fronteras del MERCOSUR. Transformaciones Tecnológicas.

Implicancias de la integración económica a nivel regional y mundial.

El hombre agente gestor de los recursos del entorno en el proceso de globalización económica.

#### **V. METODOLOGÍA.**

La orientación pedagógica a ser vivenciada será activa, participativa, con técnicas que propicien la investigación, análisis, reflexión y la acción por medio de: estudios de casos, investigación bibliográfica y cartográfica y construcción de propuestas de solución, paneles, elaboración de mapas económicos, entrevistas etc.

Las actividades serán individuales y grupales, según la naturaleza de los objetivos.

#### **VI. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de  
pizarra. Texto.

Bibliografía de apoyo.

#### **VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto- evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

#### **VIII. BIBLIOGRAFÍA.**

- MONCHON, Francisco - "Principios de Economía", Tercera Edición
- Enciclopedia Estudiantil. Madrid- España. Ed. Cultural.  
Enciclopedia Nueva Temática. Bogotá. Colombia. Ed. Rezza
- León, José Luis y Olavarria Elena. Conducta del consumidor y Márketing.  
Buenos Aires. Argentina. Ed. Deusto
- MERCOSUR. Una Historia común para la Integración. Asunción. Paraguay

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7322

**ASIGNATURA:** Administración III

**SEMESTRE:** Cuarto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 5

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 90

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7315

### **II. OBJETIVOS**

Desarrollar e integrar conceptos, valores, teorías y prácticas directivas y administrativas acerca del trabajo y del desarrollo de las personas en situación laboral e integrada a las necesidades específicas de las organizaciones y la Economía del país. El enfoque será más operativo que estratégico, pero además vivencia.

Enfatizar que en la gestión de las empresas y de las organizaciones en general la línea que une los objetivos con los resultados pasa necesariamente para reconocer a las personas como sujetos de una comunidad productiva.

Desarrollar en los estudiantes una actitud científica acerca de la problemática del trabajo y del trabajador y estimularlos a que la estudien y comprendan.

Mostrar que es de mutuo beneficio e interés potenciar y armonizar al máximo las necesidades de productividad con la satisfacción de las personas.

Orientar al alumno para que al término del Curso, como parte de su titulación en calidad de Administración Asistente, esté en condiciones de ser un efectivo colaborador de un director de Personal de una empresa mediana o grande o, por sí solo, estar en condiciones de diseñar e implementar un programa coherente de Dirección de Personal para pequeñas empresas.



### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **UNIDAD 1 - INTRODUCCIÓN: INTRODUCCIÓN A LA DIRECCIÓN DE PERSONAL.**

Orígenes históricos, desarrollo e importancia de la Dirección de Personal. Principios y valores en los que se basa la relación laboral.

Objetivos y políticas de personal.

Actividades de organización, administración y dirección de personal.

Expectativas de los trabajadores, demandas de la Organización y requerimientos legales, información, documentación e indicadores de gestión.

El enfoque sistémico aplicado a la Dirección de Personal.

El papel de los mandos y su relación con la Dirección de personal.

#### **UNIDAD 2: ESTUDIO DE LOS PUESTOS**

Naturaleza y función de los puestos.

El análisis de Puestos. Su importancia. Técnicas.

Descripción y especificación de puestos. Técnicas. Usos. El moderno enfoque centrado en las competencias o habilites.

Valoración de Puestos. Técnicas. Importancia.

#### **UNIDAD 3: RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN E INDUCCIÓN**

Previsión de los requerimientos de personal.

Reclutamiento de personal. Políticas. Fuentes.

El proceso de selección. La solicitud de empleo, documentación, entrevistas, pruebas, indagación de antecedentes, examen médico.

Contratación, inducción y periodo legal de prueba. Orientación y seguimiento. Población y empleo en el Paraguay. Problemas. Tendencias.

#### **UNIDAD 4: ENTRENAMIENTO Y FORMACIÓN**

Aptitud y capacidad. Conceptos e implicancia. Psicología del aprendizaje.

El estudio de las necesidades de entrenamiento y formación. Planes de carrera. Objetivos, métodos y evaluación del entrenamiento y la formación.

Nuevos enfoques de Educación Permanente. El trabajador polifuncional. Organizaciones abiertas al aprendizaje.

El Sistema Educativo Nacional y su relación con el empleo y las demandas de las organizaciones.

#### **UNIDAD 5: PRODUCTIVIDAD Y SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO**

Concepto de productividad, eficiencia, eficacia y efectividad en el trabajo.

Concepto de Calidad Total.

Introducción a la motivación. Las necesidades del trabajador y los requerimientos de la Organización. Teoría de la equidad.

Puesto, individuo y organización en relación con la productividad y la satisfacción laboral.

Estructura y proceso. Trabajo individual y trabajo en grupo. Formación y desarrollo de efectivos equipos de trabajo.

#### **UNIDAD 6: SALARIOS, INCENTIVOS ECONÓMICOS Y BENEFICIOS**

Concepto. Clases. Importancia.

Estructura y administración de salarios, incentivos y beneficios. Fundamentos.

Salarios fijos y variables. Aspectos que inciden en la fijación de los salarios.

Cómo preparar y utilizar una encuesta del “mercado salarial”. Manejo de retenciones y deducciones.

#### **UNIDAD 7: EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

Concepto. Objetivos. Importancia.

Qué se evalúa. Relación con la descripción de puestos, la fijación de metas y objetivos y el Reglamento interno. Métodos de evaluación.

Administración del Programa de Evaluación del Desempeño. Retroalimentación al trabajador.

Usos de los resultados de la evaluación del Desempeño.

#### **UNIDAD 8: SALUD OCUPACIONAL**

Conceptos básicos sobre Medicina, higiene y seguridad en el trabajo.

### **IV. METODOLOGIA**

Las clases se desarrollan con exposiciones del Profesor con la activa participación de los alumnos, estudio de casos, discusión, exposiciones individuales y grupales.

Trabajo de investigación, basado en la realidad nacional.

### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de pizarra. Texto.

Bibliografía de apoyo.

### **X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final: Dos pruebas parciales de cuyos puntajes

saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.

Examen final: El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del contenido programático

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS” - CHIAVENATO, IDALBERTO. SEGUNDA EDICIÓN MC. GRAW HILL. BOGOTÁ
- ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL” – DESSLER, GARY. SEXTA EDICIÓN. EDITORIAL PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA. MÉXICO
- ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS” – MONDY, WAYNE Y NOE, ROBERT. PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA. MÉXICO.
- CODIGO LABORAL DEL PARAGUAY” MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN EL AÑO 1995.

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7323

**ASIGNATURA:** Programación III

**SEMESTRE:** Cuarto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7316

### **I. FUNDAMENTACION**

Los lenguajes visuales orientados a eventos y con manejo de componentes dan al usuario, la posibilidad de construir sus propias aplicaciones utilizando interfaces gráficas sobre la base de ocurrencia de eventos. Con dichas herramientas es posible desarrollar cualquier tipo de aplicaciones basadas en el entorno de desarrollo proveído por las herramientas de diseño.

### **II. OBJETIVOS**

El objetivo fundamental de esta materia es conseguir que el alumno se familiarice con un entorno de programación visual y orientada a eventos que les facilite el desarrollo de interfaces de usuario rápidamente y la programación de controles/componentes que se dispone para desarrollar una interfaz de usuario funcional.

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

- Paradigma de la programación visual
  - Paradigma de la Programación orientada a eventos
  - Lenguajes de programación visual y orientada a eventos
  - Diseño y construcción de programas visuales y orientados a eventos

- Diseño de Interfaces visuales
- Aplicaciones
- Fundamentos de Programación
  - Variables y operadores
  - Estructuras de decisión
  - Tipos de datos
  - Iteraciones
  - Control de tiempos
  - Definición de métodos
  - Arrays (Matrices)
  - Archivos de texto y procesamiento de cadenas
- Introducción a entornos de programación que permitan realizar drag and drop
- Patrón de diseño Modelo Vista Controlador
- Controles (textbox, combo, boton, checkbox, radio, etc)
  - Propiedades
  - Eventos
- Contenedores de controles
- Manejo de Archivos
  - subir
  - descargar
  - entrada/salida de datos
- Manejo de Tiempo (fecha y hora)
- Eventos
  - teclado
  - mouse
  - foco
  - ventana
- Cuadro de Diálogos
- Menús
- Formularios
  - diseño de formularios simples y compuestos
  - validación de campos

- Manejos de tablas/grillas
- Cuadro de diálogos
- Gráficos
- Gestión de bases de datos
  - Gestión de Base de Datos
    - Gestión de datos con el control de grillas/tablas
    - Manipulación de Datos
    - Llamadas a procedimientos almacenados
    - Ejecución de consultas sql desde una aplicación
- Técnicas de edición profesional
  - Edición de texto
    - Otros Controles
    - Multimedia (Integración de música y video con el control MCI)
    - Empleo de Windows API

#### **IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

- Presentación de la parte teórica en el Pizarrón o con proyector hasta su total comprensión.
- Realización y presentación de trabajos prácticos.
- Exposiciones
- Prácticas con computadoras personales
- Trabajos grupales
- Discusiones

#### **V. MEDIOS AUXILIARES**

- Pizarrón, tizas, borrador
- Laboratorio de PC
- Internet

#### **I. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Requerimientos para el examen final: Dos pruebas parciales de cuyos puntajes saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.

- Examen final: El examen final será escrito, práctico y versará sobre la totalidad del contenido programático. Presentación de un sistema de gestión con administración de base de datos

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- Introducción a la programación en visual basic, Ed. Mc Graw Hill
- Petroustos, Evagenlos, La Biblia de Visual Basic .NET., Ed. Anaya Multimedia
- Charte, Francisco, Programación con Visual Basic .NET., Ed. Anaya Multimedia
- ASP.NET 3.5 - Unleashed. Stephen Walther. Editorial Sams
- Manual de referencia ASP.NET. MacDonald. Editorial McGraw-Hill

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7324

**ASIGNATURA:** Derecho Laboral y Comercial

**SEMESTRE:** Cuarto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7317

### **II. OBJETIVOS**

Al finalizar el desarrollo de este programa el alumno estará capacitado para: Definir nociones elementales de las relaciones laborales.

Comprender las normas que regulan las relaciones entre los trabajadores y empleadores.

Determinar los derechos y obligaciones de los sujetos de la relación comercial.

Analizar diferentes modelos de contratos y otros escritos utilizados en las relaciones laborales.

Investigar las disposiciones constitucionales como elementos reguladores del Derecho Laboral.

Aplicar las normas laborales a casos concretos

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**



**UNIDAD I:** Disposiciones Constitucionales. Normas laborales previstas en la Constitución Nacional de 1.992: Los derechos laborales. La función pública. Normas de contenido social. El trabajo: concepto. Libertad de trabajo. El trabajo como hecho social. Principio protector. Reglas. Principios de irrenunciabilidad.

**UNIDAD II:** El trabajo y sus garantías. Legislación laboral: objeto y aplicación. Sujetos comprendidos y excluidos. El contrato de trabajo: sujetos y objetos. Características. Capacidad para contratar. Trabajador y empleador: definiciones. Modalidades del contrato. Periodo de prueba. Derechos y obligaciones que derivan del contrato de trabajo. Terminación del Código del Trabajo. Causas.

**UNIDAD III:** Contrato especial de trabajo. Concepto. Contrato de aprendizaje. Trabajos de menores. Trabajo de mujeres. Trabajo a domicilio. Trabajos domésticos. Trabajo rural. Trabajos en las empresas de transporte automotor terrestre.

**UNIDAD IV:** Condiciones generales de trabajo. Jornada laboral: Definición. Duración de las jornadas (diurna, mixta, nocturna, menores, etc.). Descanso legal. Finalidad. Disposiciones de la ley 08/90. Vacaciones anuales remuneradas. Concepto. Sujetos. Requisitos. Escala. Antigüedad. Preaviso y vacaciones.

**UNIDAD V:** Salario. Definición. Gratificación. Concepto. Pagos extraordinarios: Justificación. Momento. Viático: Concepto. Naturaleza. Aguinaldo Proporcional. Salario Mínimo. Concepto. Sujetos. Factores que lo determinan. Deber de divulgar los salarios mínimos. Asignación Familiar. Concepto. Condiciones.

**UNIDAD VI:** Seguridad. Higiene y Comodidad en el Trabajo: Consideraciones generales. Obligaciones del Empleador. Obligaciones del Trabajador. Funciones de la autoridad Administrativa del trabajo.

**UNIDAD VII:** Sindicatos. Definición. Clases. Finalidades. Requisitos para sindicarse. Inscripción de los Síndicos. Asamblea General., Derechos y obligaciones de los Sindicatos. Federaciones y Confederaciones de Sindicatos. Extinción y Disolución de los Sindicatos.

**UNIDAD VIII:** Contratos colectivos de condiciones de trabajo. Definición. Conformación. Formalidades del contrato. Orden y Disciplina en los establecimientos de trabajo. Reglamento interno.

**UNIDAD IX:** Huelga. Paros. Concepto. Causas. Paro legal. Seguridad social. De la Autoridad Administrativa del trabajo. Ministerio de Justicia y Trabajo y organismos dependientes. Servicio Nacional de Promoción Profesional. Dirección de Trabajo. Dirección general de recursos Humanos Sub-Secretaría del Trabajo y Seguridad Social. Sanciones y cumplimientos de las leyes de trabajo: Aplicación. Reincidencias.

#### **IV. METODOLOGIA**

Enfoque teórico-práctico, propiciando principalmente actividades que conduzcan al alumno a discernir, reflexionar, opinar, hablar y escribir sobre lo que está aprendiendo y a relacionar con sus experiencias previas.

Se combinarán clases expositivas con resúmenes, reportes de lectura, discusión de casos, debates, investigación, redacción de escritos, etc.

#### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

#### **VI. EVALUACIÓN**

Pruebas parciales, finales y trabajos prácticos conforme a las reglamentaciones vigentes en la UNI y en la Facultad de Humanidades, Ciencia y Cultura Guaraní.

#### **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- CONSTITUCIÓN NACIONAL (1992)
- Código Laboral. Actualizado por la ley 496/95.  
Código Procesal Laboral.
- Introducción a las Ciencias Jurídicas  
(Frescura y Candía)
- Código Civil Paraguayo
- Introducción al Derecho (Zorraquín)
  
- Cristaldo Jorge Darío. Legislación Laboral Actualizada y  
Concordado. Diccionario Político del Paraguay.
  
- Reglamentaciones del Ministerio de Justicia y Trabajo y de los  
organismos dependientes del mismo.

\*\*\*\*\*

# PROGRAMA DE ESTUDIOS

## I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7325

**ASIGNATURA:** Teoría de las Probabilidades y Estadística

**SEMESTRE:** Tercero

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4  
Práctica: 2  
Laboratorio: -  
**Horas Semestrales:** Teóricas: 72  
Práctica: 36  
Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7319

## II. OBJETIVOS

Reconocer la importancia de la Estadística como herramienta de trabajo.  
Seleccionar oportunamente las distintas técnicas de recolección, agrupación, análisis e interpretación de datos estadísticos.  
Determinar distribuciones de probabilidad.  
Aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones prácticas.

## III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS

### UNIDAD I - Distribución y sus graficas

Toma y ordenación de datos. Distribución de frecuencias. Intervalos de clase y límites de clases. Límites reales o fronteras de clase. Tamaño de clase. Histograma y polígono de frecuencias. Distribución de frecuencias relativa y acumulada. Curvas de frecuencias.

### UNIDAD II - Medidas de tendencia central:

Promedios y medidas de centralización. Media aritmética, geométrica, y armónica.  
Moda. Mediana. Cuartiles. Deciles y percentiles. Aplicaciones a la vida diaria.

### UNIDAD III - Medidas de dispersión:

Dispersión o variación. Desviación media. Desviación típica. Varianza.  
Coeficientes de variación. Relaciones y propiedades.

#### **UNIDAD IV - Momento, sesgo y curtosis:**

Momentos. Momentos para datos agrupados. Relaciones entre los momentos. Cálculos de momentos para datos agrupados. Sesgo. Curtosis. Momento sesgo y curtosis de una población.

#### **UNIDAD V - Probabilidad:**

Definición de probabilidad. Probabilidad condicional. Sucesos dependientes e independientes. Sucesos mutuamente excluyentes. Esperanza matemática. Análisis combinatorio. Permutaciones. Combinaciones. Regla de Bayes.

#### **UNIDAD VI - Distribución de la probabilidad:**

Distribución de probabilidad. Notación factorial y combinaciones. Distribución binomial, normal y poisson. Propiedades y aplicaciones. Distribución multinomial. Ajustes de distribuciones de frecuencias.

#### **UNIDAD VII – Teoría elemental de muestreo:**

Teoría del muestreo. Muestras aleatorias y números aleatorios. Muestreo con o sin reemplazamiento. Distribución de muestreos. Distribución muestral de medias. Distribución muestral de proporciones. Distribución muestral de diferencias y sumas.

### **IV. METODOLOGÍA**

Se realizarán debates para la discusión y planteo de estrategias para la resolución de problemas.

Se insistirá en el aprendizaje constructivo y significativo de los alumnos por medio de una metodología activa y participativa, algunas de las estrategias utilizadas serán la dinámica de grupos, la resolución de problemas, los ejercicios, la historia de los conceptos desarrollados, los juegos, entre otros.

### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

### **XII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final: Dos pruebas parciales de cuyos puntajes saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.

Examen final: El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del contenido programático

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- McFarlane Mood, Alexander, Teoría de la estadística
- Spiegel Muray, Probabilidad y Estadística
- Luís Santaló, Probabilidad e Inferencia Estadística, Monografía OEA

\*\*\*\*\*

***QUINTO SEMESTRE***

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7326

**ASIGNATURA:** Programación IV

**SEMESTRE:** Quinto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7320; CTIE 7323

### I. FUNDAMENTACION

Con esta asignatura se pretende formar a profesionales capacitados para ofrecer soluciones a nivel de diseño de páginas web, diseño de efectos visuales y de animación; en suma, especialista en la obtención, edición y combinación de medios digitales para ser publicados en la Web.

### II. OBJETIVOS

Proporcionar al estudiante los conocimientos para el manejo de las diferentes herramientas para el diseño, desarrollo y gestión de páginas Web.

### III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS

#### I. HTML

- a. Estructura de un documento HTML5
- b. Etiquetas HTML
- c. Etiquetas Semánticas HTML5
- d. Reglas CSS
- e. Modelo de caja CSS
- f. Maquetación HTML5
- g. Meta etiquetas útiles en un proyecto web

#### II. CSS

- a. Introducción a CSS (Qué es y para qué sirve CSS?)
- b. Selectores CSS, aplicación de estilos a etiquetas individuales
- c. Selectores CSS, aplicación de estilos a etiquetas
- d. Selectores CSS, aplicación de estilos por ID (#)
- e. Selectores CSS, aplicación de estilos por CLASE (.)
- f. Concepto de herencia y cascada

- g. Creando estilos personalizados para el sitio
- III. JavaScript**
  - a. Conceptos de programación orientada a objetos
  - b. Fundamentos de programación JavaScript
  - c. JavaScript y HTML: Document Object Model
  - d. Manejadores de Eventos
  - e. JSON
  - f. Detección de teclado, ratón, scroll y pantalla
  - g. Detección de dispositivos, plataformas y navegadores
  - h. Objetos, Prototipos y Herencia

- IV. Aplicación Web CRUD**
  - a. Fundamentos de MVC
  - b. Modelo de Datos
  - c. Backend
  - d. AJAX
  - e. Frontend
  - f. Módulo de Consultas
  - g. Inserción de Datos
  - h. Módulo de Altas
  - i. Módulo de Bajas
  - j. Edición de Datos
  - k. Módulo de Actualización
  - l. Módulo de Paginación
  - m. Autenticación y Autorización

- V. Servidores, Dominios y Hostings**
  - a. Servidores Compartidos
  - b. Servidores Dedicados
  - c. Servidores FTP
  - d. Publicación de un Proyecto en la Web

## **VI. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

- Exposición oral de los elementos teóricos del paradigma web.
- Resolución individual y grupal de ejercicios.
- Presentación de trabajos prácticos.
- Debates sobre lecturas propuestas.

## **VII. MEDIOS AUXILIARES**

- Pizarra.
- Marcadores.
- Borrador de pizarra.
- Bibliografía de apoyo.
- Computador.
- Software informático



## **VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

El aprendizaje y conocimiento adquirido por el alumno se medirá por medio de dos exámenes parciales y al menos dos trabajos prácticos, de cuyo promedio, conforme a la reglamentación de escalas, permitirá o no al alumno acceder al examen final, donde será evaluado sobre el total del contenido programático de la materia.

## **IX. BIBLIOGRAFÍA**

- Philippe Chaleat, Daniel Charnay, HTML y la Programación de Servidores Web
- Nicolas Jean-Francois Macary y Cédric, Programación JAVA
- Brett McLaughlin, JAVA and XML, O'Reilly June 2000
- Cascading style sheets : designing for the Web (Lie, Hêakon Wium)
- 
- Cascading style sheets [Recurso electrónico-En línea] : the definitive guide (Meyer, Eric A)
- The advanced HTML companion (Schengili-Roberts, Keith)

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7327

**ASIGNATURA:** Elaboración y Evaluación de Proyectos

**SEMESTRE:** Quinto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: 2

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: 36

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7322

### **II. OBJETIVOS**

Proveer las herramientas para la preparación adecuadas de proyectos de inversión, tanto para el sector público como para el sector privado. También facilitar que las decisiones de inversión a largo plazo sean adecuadamente evaluadas en el contexto socioeconómico.

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **1) Aspecto Generales del proyecto**

Objetivos. Especificación del o de los bien/es y/o servicio/s a producir.

Usos y Aplicaciones.

#### **2) Estudios de Mercado y Estructura de Mercado**

Análisis de las Ofertas. Análisis de la Demanda. El Precio. Mercado de la Materia Prima (disponibilidad, procedencia, proveedores y otros). La empresa en el contexto de la producción local.

#### **3) Estudio Técnico e Ingeniería del Proyecto**

Tamaño (Capacidad instalada o producción máxima – justificar). Localización del proyecto (Justificación de la localización). Recursos Humanos. La Materia Prima e insumos – Generalidades. Otros Servicios y Suministro. Impacto Ambiental.

#### 4) Estudio Financiero

Inversiones y Financiamiento. Ingresos proyectados. Costo de Producción. Gastos de Administración y Ventas. Requerimiento de Capital operativo de trabajo. Estado de Resultados proyectados. Punto de Equilibrio o de Nivelación. Flujo de Fondos o Flujo de Caja de Largo Plazo. Evaluación Financiera. Valor Actual Neto (VAN). Tasa interna de Retorno (TIR). Relación Beneficios Costo (B-C). Análisis de Sensibilidad.

Efectos de la Inflación sobre la situación Financiera del Proyecto: Efectos directos e indirectos.

#### 5) Presupuesto a largo plazo

Evaluación Económica y Social. Importancia del proyecto para el país. Importancia del Proyecto para la sociedad.

### **IV. METODOLOGIA**

Enfoque teórico-práctico, participando principalmente actividades que conduzcan al alumno a discernir, reflexionar, opinar, hablar y escribir sobre lo que está aprendiendo y a relacionar con sus experiencias previas.

Se combinarán clases expositivas con resúmenes, reporte de lectura, discusión de casos, debates, investigación, redacción de escritos, etc.

### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

### **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Pruebas parciales, finales y trabajos prácticos conforme a las reglamentaciones vigentes en la UNI y en la Facultad de Humanidades, Ciencia y Cultura Guaraní.

### **VII. BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA**

NASSIR SAPAG Chain y Reinaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyecto, 3ra. Edición. McGraw Hill.

NASSIR SAPAG Chain, Criterios de Evaluación de Proyectos. Como medir la rentabilidad de las inversiones. Serie McGraw Hill de Management McGraw Hill.

HARBERGER, Arnold C. Evaluación de Proyectos, Mimeo.

JENKINS, Glenn P. Manual de Análisis de Costo-Beneficio de la  
decisiones de Inversión. Harvard Institute For Internacional Developmant.

BACA-URBINA, Evaluación de Proyetos, McGraw Hill, 2da. Edición

FONTAINE, Ernesto, Evaluación Social de Proyectos, Ediciones  
Universidad Católica-Santiago. Chile.

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7328

**ASIGNATURA:** Economía II

**SEMESTRE:** Quinto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 5

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 90

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7321

### **II. FUNDAMENTACION**

La disciplina ofrece una formación básica sobre leyes que rigen la actividad económica, tanto de la producción, como de la distribución y el intercambio de bienes y servicios.

Brinda espacio para que los estudiantes docentes comprendan la necesidad que supone la capacidad de gestión de los recursos del entorno y la necesidad de conocer la actividad económica como actividad social.

Propone estimular una visión crítica de las teorías u la realidad económica, proporcionando una introducción a los aspectos micro y macro – económicos, relacionándola con distintas problemáticas socioeconómicas.

Además busca que los estudiantes docentes promuevan la búsqueda de aportes que permitan evaluar semejanzas y diferencias entre los distintos sistemas económicos del contexto paraguayo, regional, mundial y así lograr una visión crítica de la realidad económica y que se constituyan en agentes de cambio.

### **III. OBJETIVOS**

Analizar la problemática de los distintos sistemas económicos del contexto nacional, regional y mundial con miras a la búsqueda de soluciones que propicien una participación crítica responsable.

Reconocer que la gestión de los recursos del entorno se constituyen en uno de los pilares del desarrollo del progreso del país.

Analizar la repercusión del pensamiento económico y social de América Latina en la realidad nacional.

Tomar conciencia de que el desarrollo de la capacidad de emprender facilita la inserción en el mundo laboral.

#### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

##### **Unidad I – CUESTIONES MACROECONÓMICAS FUNDAMENTALES**

Macroeconomía: Variables clave y objetivos. Los instrumentos de la política macroeconómica. El producto interior bruto (PIB). El consumo privado. La inversión privada. El gasto público. La renta personal y la renta disponible.

##### **Unidad II – EL DINERO Y SUS FUNCIONES**

El dinero: Origen y tipo de dinero. El papel del dinero a lo largo de la historia. El dinero metálico y el dinero papel. El dinero en las economías modernas: la cantidad de dinero. La base monetaria. Las funciones del dinero. Los motivos por los que se demanda dinero.

Unidad III – LA GLOBALIZACIÓN, LAS TIC Y LA NUEVA ECONOMÍA Tecnologías de la información y de las telecomunicaciones como elemento de desarrollo. El concepto de globalización. La globalización como mecanismo transmisor de la nueva economía. El concepto de nueva economía. La nueva economía: consecuencias macroeconómicas.

##### **UNIDAD IV – TEORIAS DE LA INFLACION**

Concepto y medición. Definición. Origen. Dinero e inflación. Inflación y su dinámica: proceso dinámico. Inflación y ciclo económico. Inflación y expectativas. Efectos de la inflación. Inflación esperada e imprevista. Inflación y el mercado de trabajo.

##### **UNIDAD V – TEORIA DE LAS FLUCTUACIONES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA**

Que es ciclo económico. Fases. Perturbaciones de la actividad económica. Comportamiento salarial cíclico. El ciclo económico y la oferta agregada. Inversión y el ciclo económico. El principio acelerador. Fluctuaciones cíclicas y política estabilizadora.

##### **UNIDAD VI – TEORIA DEL CRECIMIENTO ECONOMICA Y EL DESARROLLO:**

Medición. Dificultades para cuantificar. Factores condicionantes: La tierra como factor determinante. Progreso tecnológico y crecimiento. Las nuevas teorías del Crecimiento. Costos del crecimiento económico.

##### **UNIDAD VII – TEORIA DEL PAPEL DEL ESTADO EN LA ECONOMICA.**

La diversidad de las actividades económicas y los agentes económicos. Los sectores productivos. Los bienes económicos. Las economías domésticas. La empresa. El sector público. Crecimiento del Sector Publico. Funciones del Sector Publico.

#### **V. METODOLOGÍA.**

La orientación pedagógica a ser vivenciada será activa, participativa, con técnicas que propicien la investigación, análisis, reflexión y la acción por medio de: estudios de casos, investigación bibliográfica y cartográfica y construcción de propuestas de solución, paneles, elaboración de mapas económicos, entrevistas etc.

Las actividades serán individuales y grupales, según la naturaleza de los objetivos.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

## **VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA.**

- Enciclopedia Estudiantil. Madrid- España. Ed. Cultural.
- Enciclopedia Nueva Temática. Bogotá. Colombia. Ed. Rezza
- León, José Luis y Olavarria Elena. Conducta del consumidor y Márketing. Buenos Aires. Argentina. Ed. Deusto
- Mentor Enciclopedia de las Ciencias Sociales. Barcelona. España. Ed. Océano
- MERCOSUR. Una Historia común para la Integración. Asunción. Paraguay
- Fernández Caso, María. Geografía- Espacio y Sociedades de América Contemporánea. Buenos Aires. Argentina. Ed. Aique

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7329

**ASIGNATURA:** Introducción a los Sistemas de Información

**SEMESTRE:** Quinto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7320

### **I. FUNDAMENTACION**

Este curso introduce al estudiante en la teoría de sistemas y sus componentes, para luego enfrentarlo al análisis y diseño de sistemas de información. Analizando los diferentes tipos de sistemas de información, requerimientos, el ciclo de vida del sistema de información, y los costos de implementación de los mismos.

### **II. OBJETIVOS**

1. Introducir la teoría de sistemas y sus componentes.
2. Analizar los requerimientos y costos de implementación de un sistema de información.
3. Clasificar los sistemas de información según su aplicación y utilidad.
4. Analizar y diseñar un sistema de información.

### **III. CONTENIDO PROGRAMATICO**

1. Introducción a los Sistemas de Información
  - Software. Proceso. Modelado de proceso
  - Ingeniería de Software. Costos. Métodos
  - CASE. Clasificación
2. Sistemas



- Conceptos generales. Definición. Clasificación
- Teoría de sistemas. Objetivos. Componentes
- 3. Procesos del Software.
  - Modelos-Metodologías del proceso del software
  - Ciclo de desarrollo de los sistemas
  - Iteración de procesos
  - Actividades del proceso
- 4. Técnicas de recolección
  - Entrevistas
  - Cuestionarios
  - Revisión de registros
- 5. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software
- 6. Gestión de proyectos
  - Planificación del proyecto
  - Calendarización del proyecto
  - Estimación de costos y tiempos.
- 7. Requerimientos
  - Requerimientos del Software
    - Requerimientos funcionales y no funcionales
    - Requerimientos del usuario
    - Requerimientos del sistema
  - Modelos del sistema
- 8. Análisis y Diseño
  - Conceptos de análisis y diseño de sistemas
  - Modelado del análisis y del diseño

#### **IV. METODOLOGÍA**

El estudiante deberá ser capaz de identificar en diferentes empresas los sistemas y sus componentes. Las investigaciones deberán exponerse en clase para que todos los estudiantes participen de la experiencia de todos.

#### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

- Pizarrón.

- Tizas.
- Borrador de pizarra.
- Texto.
- Bibliografía de apoyo.

## **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de Programación, Algoritmos y estructuras de datos.
- Pressman, Roger S. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico
- Ian Sommerville. Ingeniería de Software. Séptima edición. Pearson Addison Wesley
- Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh. El proceso unificado de desarrollo de Software. Addison Wesley
- Roger Pressmann. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Sexta edición. Mc.Graw Hill

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7330

**ASIGNATURA:** Mercadotecnia

**SEMESTRE:** Quinto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 2

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 36

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7321

### **II. OBJETIVOS**

Manejar los principios básicos de comercialización

Conocer las técnicas y modelos de comercialización

### **III. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

Principios básicos de la comercialización

Realidad del mercado local e internacional en áreas de la informática.

Principios básicos de comercialización. Técnicas y modelos de comercialización. Análisis del proceso lógico de venta

Mercado local e internacional de software y hardware Casos de estudio

### **IV. METODOLOGÍA**

Esta materia debe combinar la teoría con la práctica de tal forma que los alumnos realicen trabajos prácticos, ya sea en forma individual o grupal.

### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de pizarra. Texto.

Bibliografía de apoyo.

### **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- Cortina, Adela (2002). Por una ética de consumo (1º edición). Taurus
- Kotler, Philip (2003). Fundamentos de Marketing (6º edición). Pearson Educación de México, S.A
- Muñiz, Rafael (2008). Marketing en el siglo XXI (2º edición). Centro de Estudios Financieros, S.A
- Picon, Adrian (2004). El marketing en la vida diaria (6º edición). Mc. Graw Hill.
- Kotler, Philip (2005). Los 10 pecados capitales del marketing: indicios y soluciones. Ediciones gestión 2000

\*\*\*\*\*

***SEXTO SEMESTRE***

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7331

**ASIGNATURA:** Ingeniería de software

**SEMESTRE:** Sexto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: 4

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: 72

**PRE REQUISITO:** CTIE 7320, CTIE 7329, CTIE 7326

### **II. FUNDAMENTACION**

La Ingeniería de Software, a nivel mundial, es una disciplina relativamente nueva y todavía en búsqueda de madurez.

Existe una resistencia al rigor y la formalidad y una escasa predisposición al diseño y por ende la práctica tiende a seguir un proceso de implementación directa a través del ciclo de prueba-error que no resulta adecuado para soluciones informáticas de alta complejidad y/o gran envergadura.

### **III. OBJETIVOS**

El objetivo principal de esta asignatura es transmitir al alumno la filosofía del software, que le permitirá hacer frente al desarrollo y mantenimiento de software para aplicaciones complejas que requieren el trabajo en equipo en un entorno profesional

### **IV. CONTENIDO PROGRAMATICOS**

Ingeniería de Software: una visión previa.

El rol de la Ingeniería de Software en el diseño de sistemas. Historia de la ingeniería de Software.

El rol de Ingeniería de Software. El ciclo del Software.

La relación de la Ingeniería del Software con otras áreas de la Ciencia de la Computación.

La relación de la Ingeniería de Software con otras disciplinas.

- Software: su naturaleza y sus cualidades.
  - Clasificación de las cualidades del SW. Cualidades representativas.
  - Requerimientos de calidad en diferentes áreas de aplicación. Medición de calidad.
- Principios de la Ingeniería de Software. Rigor y formalidad.
  - Separación de intereses. Modularidad.
- Abstracción.
  - Anticipación al cambio. Generalidad.
  - Incrementalidad.
- Diseño del Software.
  - Actividad de Diseño de SW y sus objetivos. Técnicas de modularización.
- Notación de Diseño.
  - La metodología orientada a objetos.
  - Análisis orientado a objetos.
- Diseño orientado a objetos.
  - Diseño de la interfaz del usuario.
- Especificación de Software.
  - Utilidad de las especificaciones.
  - Especificación de cualidades.
  - Clasificación de los estilos de especificación.
  - Verificación de las especificaciones.
  - Especificaciones operacionales.
  - Diagramas Data Flow.
  - Máquinas de Estados Finitos. Redes de Petri.
  - Especificaciones descriptivas. Diagramas E-R.
- Especificaciones lógicas.
- Especificaciones algebraicas.
  - Construcción y uso de especificaciones en la práctica. Especificación basada en modelos.
- Otros modelos.
- Problemáticas del desarrollo, implementación y verificación del software
  - El proceso de desarrollo del software y algunas técnicas de programación
  - La integración de módulos y la implementación del software
  - La necesidad de verificar el software: introducción a algunas técnicas
- Gestión de proyectos de Software
  - Conceptos sobre gestión de proyectos
  - El proceso de software y métricas del proyecto
  - Planificación de proyectos de software

Control de calidad del software  
Gestión de la configuración del software  
Ingeniería del software orientado a objetos  
Introducción  
Análisis orientado a objetos  
Diseño orientado a objetos  
Pruebas orientadas a objetos  
Métricas técnicas para sistemas orientado a  
objetos  
Reutilización del  
software Reingeniería  
Ingeniería del software cliente / servidor  
Ingeniería del software asistida por computador

## **V. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Medios audiovisuales.  
Pizarra.  
Marcadores.  
Borrador de pizarra.  
Laboratorio de Informática

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- Ian Sommerville. Ingeniería de Software. Séptima edición. Pearson Addison Wesley
- Roger Pressmann. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Sexta edición. Mc.Graw Hill
- Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbauch. El proceso unificado de desarrollo de Software. Addison Wesley.

\*\*\*\*\*



## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7332

**ASIGNATURA:** Multimedios

**SEMESTRE:** Sexto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7326

### **II. OBJETIVO**

Fortalecer los conocimientos en cuanto multimedios se refiere, apoyado con investigación en este campo que realizarán los estudiantes, se implantarán proyectos para la implementación aplicaciones de alta calidad, además de producir como proyecto final un software en el ámbito de la empresarial.

### **III. CONTENIDO PROGRAMATICO**

#### **1. Conceptos y generalidades**

Que son los multimedios?

##### **Sonido**

Tarjetas, conceptos, términos

comunes Digitalización de voz

Formatos (WAV, mid, voc, cmf, mod, entre otros) Formato

##### **Videos**

Tarjetas, Concepto, tipos de monitores, resolución, modo de video Digitalización de video

Formato

Términos comunes

##### **Imágenes**

Concepto

Formato WFM , JPEG, JPG, GIF, GIF, ANIMADOS ,TIF,  
TIFF FPS, DIB, MCI, entre otros  
Formato GIF

### **Secuencias**

Concepto

Formato

## **2. Componentes de los multimedia (hardware)?**

Monitores,

Cámara digital (marcas modelos estilos)

Tarjetas de video, TV, digitalizadoras de video

Tarjetas analógicas (detectores de humo, temperatura, presión  
entre otros) Scanner

Parlantes, audífonos

CD-rom, CD-W, DVD, DVD-W,

### **Componentes de los multimedia (Software)?**

Drivers (sistema operativo)

Herramientas de sonido (Realplayer, winap, ... )

Herramientas para Imágenes (Paint, print shop, foto  
shop ... ) Herramientas para video (...)

Herramientas para reproductores de DVD (

Herramientas para grabación de CD y DVD (formatos)

Herramientas para digitalización (cámaras, videos, scanner)

### **Instalación de los dispositivos y herramientas para multimedia (Hardware y Software)?**

Dispositivos (requerimientos técnicos)

Manuales (guía para la configuración)

Configuración (configurar el dispositivo para el rendimiento  
adecuado) Instalación (software, dispositivos configurados)

Pruebas (como para nuestro

enemigo) Valoración de las pruebas

Reinstalar o realizar upgrade (por errores o pro mejoras)

### **Consideraciones para la elaboración de aplicaciones basadas en multimedia**

Programación orientada objetos (POO, uso de herramientas visuales)

Recomendaciones de carpetas (voz, imágenes, sonidos, videos, textos)

Bajar el peso de las imágenes, sonidos y videos (buscar el formato idóneo)

Editar y modificar los objetos (voz, imagen, sonido, video, texto...)

Elaborar la aplicación partiendo de la estructura general (cualquier herramienta)

### **Realidad Virtual**

Concepto de Realidad

Virtual Que es la realidad

Que es Virtual

Realidad virtual desde la óptica  
informático Componentes  
Software  
Hardware

### **Video conferencia**

Concepto de video  
conferencia Componentes  
Software  
Hardware  
Ventajas y desventajas de Video Conferencia  
Aplicaciones reales de los multimedios  
Medicina  
Educación  
Y otros

### **Aulas Virtuales**

Concepto de Aula  
virtual Componentes  
Software  
Hardware  
Ventajas y desventajas de Aulas  
Virtuales Universidades virtuales en  
la Actualidad Servicios

## **IV. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

## **V. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- Perspectives on Multimedia, Communication, Media and IT, BURNETT, BRUNSTROM, NILSSON, John Wiley & Sons, Ltd, 2003
- HTML 5 Canvas, Hawkes Rob. Friendsoft, 2011

- Object Oriented Javascript, STOYAN STEFANOV, PACKT Publishing, 2008

\*\*\*\*\*



## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7333

**ASIGNATURA:** Organización y Recursos Humanos

**SEMESTRE:** Sexto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7315

### **II. FUNDAMENTACION**

El Licenciado en Informática Empresarial constantemente se relaciona con personas dentro y fuera de la empresa en la que se encuentra trabajando, teniendo un impacto la que realiza su trabajo y será participante de un equipo de trabajo. Su actitud, su modo de cooperar con otros del proyecto son grandes contribuyentes o obstáculos al éxito del proyecto.

### **III. OBJETIVOS**

Al finalizar la materia el estudiante podrá:

Entender los principios de gestión de recursos humanos.

Determinar qué recursos humanos son necesarios para el departamento en cuestión.

Seleccionar candidatos para ser contratados (en base a entrevistas, currículum vitae, etc).

Evaluar técnicas para entrenar y desarrollar las capacidades del personal. Medir la calidad de trabajo del personal.

Desarrollar un plan de remuneración del personal.

Mantener y cultivar una buena relación con el personal.

Entender las técnicas comunes de organización en una empresa.

Saber aplicar los mecanismos para mantener el control financiero de una empresa (ej: control cruzado, etc..).

### **IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

## **Unidad 1 – Recursos Humanos y la Empresa**

La importancia de las personas en una empresa

El ambiente de trabajo: ambiente físico, ambiente

social Introducción a la gestión de recursos humanos

Estilos de liderazgo: autoritario, manipulador, democrático,

moral Importancia del trabajo en equipo

Concepto de organización y

métodos Las normas de la empresa

Oportunidades de informatización y su efecto en la empresa

## **Unidad 2 – El Equipo**

Cómo crear un plan de recursos humanos

Definición de las funciones de los empleados

Procedimientos de contratación de empleados

Métodos de selección: publicidad, entrevistas, currículum vitae, hoja de vida,

exámenes técnicos, exámenes psicológicos, etc..

Formas de contratación: contratado vs. permanente, período de prueba, pasantías,

etc..

Puntos sobresalientes de la ley del trabajo

El manual de operaciones y la importancia de documentar los procesos en la

empresa

Estándares de certificación: ISO 9000-9002, etc

Función e importancia de las certificaciones

Motivación del personal y creación de un ambiente de trabajo

productivo Cultivación del sentido de equipo

Remuneración

Tipos de remuneración: salarios, planes de salud, otros beneficios

Determinación de un salario: el mercado, la experiencia, el rendimiento en el

trabajo

Recompensas no-económicas

Formas de evaluar el rendimiento del trabajador

Cómo ligar la remuneración a objetivos estratégicos del

negocio Normas de respeto y ética entre profesionales

Valores: honestidad, cortesía, amabilidad, cooperación, etc..

Problemas: acoso sexual, discriminación en el trabajo,

Medidas para promover valores y eliminar

problemas Instrucción y educación del personal

de una empresa Educación versus castigo

## **Unidad 3 – Organización y Métodos de una Empresa**

Áreas de estudio en Organización y Métodos

Planificación de un estudio en Organización y Métodos de la

Empresa Programa de acción

Medición de resultados

Relación de la Organización y Métodos con los sistemas informáticos de la empresa  
Efectos de cambios informáticos al funcionamiento de una empresa

#### **Unidad 4 – Técnicas del Administrador/Consultor**

La importancia de medir la productividad y efectividad de la organización, los métodos y los recursos humanos  
Tipos de indicadores y su manejo en las distintas áreas funcionales de la empresa  
Programas informáticos que ayudan en la gestión y la medición del trabajo (ej: Microsoft Project, Lotus Notes, sistemas “workflow”, etc..)  
Técnicas de recopilación de información: observación directa, diagramación del flujo de trabajo de la empresa, entrevistas, cuestionario, estudio de los documentos de la empresa, etc..  
Técnicas de programación de trabajo: Carta Gantt  
C.P.M.  
P.E.R.T.  
Otras  
Técnicas de estudio y diseño del trabajo Flujogramas  
Diagramas de recorrido  
Valor visual de los diagramas en los programas informáticos dirigidos a gerentes  
Técnicas de organización:  
Manuales de organización  
Manuales de Procedimientos  
Organigramas  
Estándares de Organización, certificaciones: ISO 9000, etc..  
Técnicas de medición del trabajo

#### **Unidad 5 – Organización y Administración de Oficinas**

Funciones de una oficina  
Planificación del trabajo  
Equipamiento de la oficina y ambiente físico  
Manejo de archivos  
Papel  
Archivos informatizados  
Resguardo de datos  
Los formularios: para qué sirven, cómo se utilizan efectivamente  
Relación entre los formularios y los datos dentro del sistema informático  
Control de formularios y datos en sistemas informáticos  
Organización versus burocracia

### **V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**



Presentación de la parte teórica en el Pizarrón o con proyector hasta su total comprensión.  
Realización y presentación de trabajos prácticos.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de pizarra.  
Transparencias.  
Bibliografía de apoyo.

## **XIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Requerimientos para el examen final: Dos pruebas parciales de cuyos puntajes saldrá el promedio que dará derecho a los exámenes finales.  
Examen final: El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del contenido programático

## **VII. BIBLIOGRAFIA**

- University of Washington Outreach Program, Human Resources Management
- Universidad Americana, Plan de Estudios para la carrera de Informática, "Operación y Métodos
- Tennessee Board of Regents, Regents Online Degree Programs, "Human Resource Management"
- Wisconsin Indianhead Technical College

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7334

**ASIGNATURA:** Administración de Proyectos

**SEMESTRE:** Sexto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: 3

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: 54

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7327

### **II. OBJETIVOS**

Organizar un proyecto de forma que pueda terminarlo con el presupuesto elaborado y dentro del plazo de tiempo fijado.

Aplicar diferentes métodos de organización de las operaciones.

Orientar al estudiante para que aprendan a establecer sistemas de supervisión que lo mantengan al día respecto del estado del proyecto.

El enfoque sistémico con las principales metodologías de estudios de sistemas, resolución de problemas, investigación operativa, ingeniería de sistemas, ingeniería de valor, ingeniería de políticas y creatividad.

Otorga al alumno en las técnicas de administración de proyectos de sistemas reinformación.

Otorga conocimientos sobre la organización de flujos en la ejecución de un proyecto

### **III. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

1. El ciclo del proyecto de inversión. Fases. Etapas. La ejecución.
2. Planteamiento Estratégico: Cuadro situacional. Análisis económico y financiero. Precio, producto, plaza, promoción y tecnología. Fuerzas competitivas. Análisis descripción de resultados de cargo. El personal. Evaluación del desempeño.
3. Presupuesto del proyecto. Cronograma. Análisis Económico -Financiero: Instrumento, Balance Cuadro de resultados. Análisis de balance. Flujo de caja. Organización de flujos:  
Financiero: Flujos de pagos.  
Físico: Obra civil. Equipamiento. Instalaciones en general.
4. Planificación y control a muy corto plazo: actividades de ejecución y control. Planificación, programación y control de proyectos. Uso de la informática. Métodos y herramientas de Programación y Control de proyectos:  
    Barra de GANTT  
    Método PERT  
    Método CPM  
    Método ZOPP  
    Construcción de diagramas de redes.
5. Estimaciones y métricas. Necesidades de efectuar estimaciones. Problema con las estimaciones. Distintos tipos de métricas. Métricas orientadas al tamaño (LDC ). Métricas orientadas a la función (PF). Modelo de estimación de esfuerzo: por etapa de ingeniería de software COCOMO. Métodos de estimación PUTAAN. Por inflacionantes. Ronda Delphi
6. Las precedencias parciales y los nodos probabilísticos. Incertidumbres
7. Dirección y liderazgo en los proyectos. Negociación: Ecuación de la negociación modelos negociadores. Como solucionar diferencias.

#### **IV. METODOLOGÍA**

Combinar las técnicas expositivas con talleres, discusiones y estudios de casos y elaboración de trabajos prácticos, a partir de situaciones reales.

Trabajar directamente sobre programas informáticos de administración de proyectos.

#### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de  
pizarra. Texto.

Bibliografía de apoyo.

## **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA**

- ALDAO ZAPIOLA, CARLOS M. – La negociación. Ediciones Machi
- BASAGÑA, EDUARDO – Administración Financiera. Ediciones Machi
- BOHEN BARIY – Software Engineering Economics. Prentice Hall
- BRICEÑO L, PEDRO – Administración y dirección de proyectos Mc. Graw. Hill
- BRONSON – Investigaciones de operaciones. Schaum
- MILLER - LA estructura de la Decisiones. Herrero

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7335

**ASIGNATURA:** Metodología de la Investigación I

**SEMESTRE:** Sexto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7301

### **II. OBJETIVOS**

Proporcionar al estudiante la información detallada acerca de los conceptos básicos

de la Metodología de la Investigación Científica.

Incentivar en el estudiante el interés por la investigación científica.

Inculcar al estudiante la importancia del estudio y la práctica de la Metodología de

la Investigación Científica.

Proporcionar al estudiante el dominio de la técnica de la elaboración del trabajo de

investigación, perfeccionando la capacidad de comprensión, observación, análisis y

síntesis, en relación con la selección y evaluación de los trabajos de investigación.

Contribuir en la realización práctica de un trabajo de investigación individual o

grupal, utilizando las normas aprendidas, en áreas específicas que

interesan a la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación.

### **III. CONTENIDOS**

**UNIDAD 1 :** Ciencia, Investigación, Metodología: Definiciones y conceptos. Naturaleza e importancia de la investigación científica. Importancia de la investigación científica para la Licenciatura en Ciencias de la Educación. Clasificación de las Ciencias.

**UNIDAD 2:** Tipos de Investigación:

Según niveles.

Según su finalidad.

Según su amplitud.

Según su alcance tiempo-espacio.

Según su fuente y,  
Según los tipos de experiencia.

**UNIDAD 3:** El trabajo científico; sus etapas metodológicas: Etapa de investigación, etapa de sistematización, y etapa de exposición. Presentación o publicación. Etapa de investigación: Determinación del tema, la observación, el problema, la formulación de la hipótesis, el diseño de las pruebas y la contrastación de la hipótesis.

**UNIDAD 4:** Determinación del problema a investigar: Condiciones (requisitos) y tipos. Definición y planteamiento del problema. Ejemplo de un problema. Hipótesis: funciones, estructura, relación de variables. Tipos y operacionalización de las variables. Población y muestra. Selección de muestras.

**UNIDAD 5:** Etapa de Exposición, Presentación o Publicación: concepto. La monografía científica. Estructura del trabajo científico y el orden de presentación. Partes de una publicación científica.

**UNIDAD 6:** Obstáculos socioculturales a la tarea de la investigación. Ética de la investigación. La investigación en el Paraguay. Bibliografía del área.

**UNIDAD 7 :** Técnicas de Investigación Sociológica: Observación, entrevista, experimento y estadística: conceptos y características.

#### **IV. METODOLOGÍA**

El desarrollo del curso de Metodología de la investigación se hará en base a exposiciones, debates, trabajos de campo (observación, encuestas, entrevistas), investigaciones bibliográficas y aplicadas.

Se trabajará en estrecha relación con el personal de Biblioteca de la Facultad de Humanidades y de la biblioteca central del Rectorado de la Universidad Nacional de Itapúa.

#### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

#### **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La Cátedra de Metodología de la Investigación se ceñirá a las Pautas de Evaluación vigentes en la Institución; es decir, la evaluación estará condicionada por los siguientes requisitos: Pruebas parciales. Trabajo práctico de investigación. Escolaridad. Examen Final (Ordinario, Complementario o de Regularización).

Las pruebas parciales, cubrirán todos los puntos estudiados durante el período correspondiente. El Trabajo Práctico de Investigación, por su parte, con exigencias claramente establecidas, que permitirán al estudiante una elaboración personal de síntesis y de aplicación de los conocimientos.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- ALEGRIA, Margarita. Exposición de temas. Editorial Trillas, México, México
- ALTAMIRANO, José y FERNANDEZ, Raúl. Metodología de la investigación Formal y Procesal. Editora Litocolor, Asunción, Paraguay
- ARANDA PRETTE, José. Metodología de las Ciencias Sociales. Impreso en Pamodesa
- ASTI VERA; Armando. Metodología de la Investigación. Editorial Kapelusz, Bs. As. Argentina
- BUNGE, Mario. La ciencia, su método y su filosofía. Ediciones Siglo Veinte, Bs. As. Argentina
- HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la Investigación
- TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El proceso de la investigación científica

TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El proceso de la investigación científica.  
Editorial Limusa.

\*\*\*\*\*



***SEPTIMO SEMESTRE***

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7336

**ASIGNATURA:** Sistemas Operativos

**SEMESTRE:** Séptimo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7332

### **II. FUNDAMENTACION**

Un Sistema Operativo es un programa que actúa como intermedio entre el usuario y la máquina. El propósito de un sistema operativo es proveer un ambiente en que el usuario puede ejecutar sus aplicaciones. Las aplicaciones son todos aquellos programas que el usuario ejecuta para mejorar su productividad o para divertirse. El primer objetivo de un sistema operativo es que el computador sea cómodo de usar. El segundo objetivo es que la máquina sea usada eficientemente. La principal componente del sistema operativo es el núcleo (kernel).

El núcleo se encarga de ejecutar y dar servicios a los procesos. Un proceso puede ser una aplicación o un utilitario. Las aplicaciones no son parte del sistema operativo. Los utilitarios son programas que pertenecen al sistema operativo y que ayudan al usuario a: administrar sus archivos, imprimir programas y resultados, interactuar con la máquina a través de una interfaz gráfica o un intérprete de comandos, etc. el usuario nunca interactúa directamente con el núcleo.

### **III. OBJETIVOS**

Entender las razones por las que se desarrollaron los sistemas operativos.

Conocer la organización de un computador tanto del punto de vista arquitectónico del hardware como del software.

Entender como el núcleo asigna el o los procesadores reales a los procesos. Examinar varias formas de administrar la memoria.

Estudiar la estructura del almacenamiento secundario.

#### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

##### **1. Introducción**

Generalidades

Elementos básicos

Funciones y objetivos de los Sistemas Operativos

Evaluación de los Sistemas Operativos

Proceso en Serie

Sistemas sencillos de proceso por lotes

Sistemas por lotes con multiprogramación

Sistemas de tiempo compartido

Sistemas de tiempo real

Sistemas operativos combinados

Diferentes visiones de Sistemas Operativos

El sistema operativo visto por el usuario de órdenes

El sistema operativo visto por el usuario de llamadas del sistema  
Logros principales

Características de los Sistemas Operativos modernos. (Investigación)

##### **2. Interbloqueo**

Conceptos de interbloqueo

Recursos y categorías de recursos

Condiciones de interbloqueo

Prevencciones de interbloqueo

Detección y recuperación de interbloqueo

##### **3. Principios del manejo de la Entrada/Salida**

Dispositivos de Entrada y Salida

Organización de las funciones de

E/S El problema de la E/S

Interfaces de E/S

E/S controlada por programa

E/S controlada por interrupciones

Ejemplo de puertos de E/S

##### **4. Administración de la Memoria**

Introducción

Asignación contigua simple

Asignación particionada

Administración de memoria particionada

reubicable Administración de memoria paginada

Administración de memoria paginada bajo solicitud

Administración de memoria segmentada

Administración de memoria segmentada y paginada bajo  
solicitud. Otros esquemas de administración de memoria

##### **5. Administración del Procesador**

Introducción

Modelo de estado

Planeación de trabajos

Planeación de procesos

Sistemas multiprocesadores

Sincronización de procesos

## **6. Sistema de Archivos**

Introducción

El Sistema de archivos visto por el usuario de órdenes

El sistema de archivo visto por el programador del sistema  
Organización del disco

Controlador y programa de gestión de discos

La gestión de archivos vista por el sistema  
operativo Directorios

Gestión del espacio en disco

Traducción de dirección

Servicios del sistema relativo a  
archivo Entradas/Salidas asíncronas

Generalización de los servicios de archivo

## **V. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES**

Pizarra, pinceles y borrador.

Proyector multimedia.

Computador.

## **VII. EVALUACIÓN**

El conocimiento adquirido por el alumno se medirá de dos exámenes parciales y al menos dos trabajos prácticos, de cuyo promedio, conforme a la reglamentación de la facultad, permitirá o no al alumno acceder al examen final, donde será evaluado sobre el total del contenido programático de la materia.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

- Fundamentos de Sistemas Operativos". Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gane; Prentice Hall; Séptima Edición

- Sistemas Operativos: Una Visión aplicada", Carretero Pérez Jesús, García Carballeira Félix; McGraw Hill. Primera Edición, 2001.

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7337

**ASIGNATURA:** Administración Financiera

**SEMESTRE:** Séptimo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 5

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 90

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7328, CTIE 7322

### **II. OBJETIVOS**

Que el alumno de la carrera adquiera destreza en el relevamiento de datos necesarios para mejorar la tramitación de las informaciones con las que se desenvuelve una empresa, en los distintos sectores de la misma.  
Analice los formularios, planillas, y libros que utiliza una empresa, y poder racionalizar su diseño.  
Conozca los conceptos básicos de costos, contabilidad y balance.  
Que utilice principios de administración financiera para construir mejores sistemas de informaciones.

### **III. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

Conceptos preliminares

La información en administración y finanzas  
La información en producción  
La información en recursos humanos  
La información en abastecimiento  
La información en comercialización  
La información en mantenimiento  
Nociones de costos, contabilidad y balance  
El presupuesto de la empresa

### **IV. METODOLOGÍA**

Esta materia debe combinar la teoría con la práctica de tal forma que los alumnos realicen trabajos prácticos, ya sea en forma individual o grupal.

## **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

## **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- De estudio: "Descripción de operaciones típicas de una empresa" Alberto Díaz – Ed. Club de Estudio
- "Costos industriales" Ing. Vicente Mussini EUDEBA
- "Elaboración y Control del Presupuesto de una empresa industrial" Duzer y Garriga. Ed. Coloquio
- Diseño y control de formularios" Ing. Américo por Ed. Macchi. "Nociones de contabilidad" Ing. Horacio Botti Ed. CEI. De consulta: "Costos Industriales" Ing. Emilio Dickmann, Ed. Astrea. "Estructura y Planificación de las Organizaciones" Lollini y Misliszejn. EUDEBA
- "Fundamentos de Contabilidad" Biodini y Zandona. Ed. Macchi. "Mantenimiento Preventivo" Ing. Callón Ed. Alsina

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7338

**ASIGNATURA:** Auditoria Informática I

**SEMESTRE:** Séptimo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7331

### **II. FUNDAMENTACIÓN**

Las organizaciones actuales han sufrido un cambio importante en sus procesos de negocio al considerar a la información como un recurso de importancia estratégica. Ello requiere, que igual que para el resto de los activos de la empresa los requisitos de eficacia y eficiencia, dentro de un marco de riesgos controlados, se apliquen a los Sistemas y Tecnologías de la Información.

En esta asignatura se introduce a los alumnos en los conceptos básicos relacionados con la importancia de la información para las organizaciones, sus métodos de gestión y establecimiento de objetivos de control sobre los procesos de la información y el papel de la Auditoria Informática en este escenario. También se analizarán los aspectos más importantes de la profesión del auditor informático y su entorno de trabajo así como las técnicas utilizadas por los mismos en el desarrollo de su función.

### **III. OBJETIVOS**

Conocer los conceptos generales de la informática

Utilizar técnicas de auditoria en la administración del recurso informático

### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**



Introducción a la Auditoría. Conceptos básicos. Tipos de auditoría.  
Introducción a la auditoría informática. Principios aplicados a los auditores  
informáticos  
El gobierno de la T.I. Necesidad de la Auditoría Informática. Controles  
generales en las T.I. Objetivos de control de la T.I. (COBIT).  
Planeación de la auditoría informática. Fases de la auditoría. Evaluación de los  
sistemas de acuerdo al riesgo. Investigación preliminar. Personal participante  
Introducción a las principales áreas de la Auditoría Informática Casos Prácticos de  
Auditoría  
Auditoría de la función informática. Recopilación de la información organizacional.  
Evaluación de los recursos humanos. Entrevistas con el personal de informática.  
Situación presupuestal y financiera.  
El informe de la Auditoría Informática. Generalidades de la seguridad del área  
física. Características del informe. Estructura del informe. Formato del  
informe. Organización del Departamento de Auditoría Informática.  
El marco jurídico de la Auditoría Informática y la Deontología del auditor  
informático.

## **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

## **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-  
evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las  
pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- Piattini, Mario; Peso, Emilio del "Auditoría Informática: Un enfoque práctico", Editorial Rama 2000
- ECHENIQUE, "Auditoría en Informática", McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. Primera edición 1990

- Weber, Ron; "EDP Auditing: Conceptual Foundations and Practice". Ed. McGraw

Hill.

- Gomindan, Marshal; Picard, John; "Manifesto of Information Systems. Control and

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7339

**ASIGNATURA:** Valores y Ética Profesional

**SEMESTRE:** Séptimo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 2

Práctica: -

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 36

Práctica: -

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7317, CTIE 7324

### **II. FUNDAMENTACIÓN**

Esta disciplina ofrece espacios de reflexión y formación de la conducta social del hombre.

La integración equilibrada de conceptos, competencias, procedimientos y actitudes, a partir de una relación estrecha de la teoría con el contexto nacional, regional y mundial, con metodologías investigativas y constructivas que desarrollen procesos mentales de análisis retrospectivo y prospectivo, comparación, juicio, analogías, motivarán al conocimiento de la realidad que conforma un contexto sociopolítico necesario de ser visto por la educación desde una perspectiva más crítica, responsable y libre, que favorezca el protagonismo transformador de las personas con punto de vista sensible hacia los aspectos éticos.

La Formación Ética propende hacia un desarrollo sistemático de las actividades fundamentales del estudiante docente con una sensibilización responsable y crítica hacia los aspectos éticos personales y sociales.

La Formación Ciudadana adquiere relevancia, dentro del proceso democrático que vive el país, al ofrecer instancias de diálogo y participación, constituyéndose en la base del crecimiento de nuestra nación, que clama por ocupar un sitio preponderante y vinculador con otras realidades geográficas.

Con esta disciplina que no es una ciencia del saber se busca formar ciudadanos y ciudadanas aptos, abiertos, críticos, orgullosos y responsables de sus deberes, derechos y obligaciones sociales.

El estudiante docente tiene la necesidad de conocer, y manejar los conceptos de modo a contribuir a adquirir el sentido de pertenencia a una nación pluriétnica y pluricultural, pero con características y valores bien enraizados, propios del pueblo paraguayo

### **III. OBJETIVOS**

- Desarrollar los conocimientos, competencias, valores y actitudes éticas y ciudadanas que culminen en un comportamiento moral, protagónico y responsable a ser proyectado en el ámbito educativo.
- Desarrollar capacidades para contrastar críticamente los diversos puntos de vistas tendientes a mejorar la realidad personal y social.
- Analizar la Ética como Filosofía moral, que reflexiona sobre la moralidad humana en un tiempo y contexto determinado e integrada a los demás saberes académicos, valorizando el “Ser” de la misma manera que el “Conocer” y el “Hacer”.
- Asumir comportamientos, hábitos y actitudes coherentes con los principios y normas construidas por la propia persona con proyección hacia la transformación positiva de su entorno.
- Promover acciones tendientes al conocimiento, práctica, respeto y fortalecimiento de los deberes, derechos y garantías consagrados en la Constitución Nacional.
- Tomar conciencia del relevante protagonismo que cumple la sociedad paraguaya en la formación y desarrollo del ciudadano y la ciudadana participativos y aptos para la vida democrática.

### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **Unidad I. - Ética, Evolución, Dimensiones, Normas**

Concepto de Ética y Moral. Diferencia entre Ética y Moral. Marco Filosófico de la Ética. Evolución de la Ética. Aplicaciones de la Ética en la Política, en la Sexualidad, en la Familia, en la Ecología, en la Ciencia Humana. Relación de la Ética con la moral cristiana- familiar.

Conceptualizar: Norma- Origen. Norma y Libertad. Norma moral. Norma natural y Ley positiva.

#### **Unidad II - Ética y Los Valores**

Comprensión abstracta de los valores humanos desde la perspectiva Ética. La Justicia. La Verdad. La Honradez. La Libertad de expresión. Confianza. Respeto a las ideas y a las diferencias culturales. Responsabilidad. Valores morales que subyacen en una norma escrita visible y comprensible. Valores y normas de una sociedad pluralista y democrática. Diferencia entre moral heterónoma y autónoma. Situaciones de la realidad familiar. Construcción autónoma de los valores para la libertad humana en el marco de la democracia.

### **Unidad III. - Principios Éticos.**

Dificultades de la reflexión sobre la Ética en un mundo científico y pluralista. Dificultades en la valoración de una conducta. Definiciones en relación con la postura Ética de: Homicidio, Genocidio, Suicidio, Pena de muerte. Dificultades éticas en el campo de la Medicina y la Salud. Problemas que hacen a la: Inviolabilidad de las personas. Acoso y violación sexual. Manipulación. Explotación. Droga.

### **Unidad IV - Organización y funciones del Estado desde la perspectiva Ética**

Organización del Estado paraguayo. Evolución. La Política como dimensión de la condición social del hombre. El Estado, vértice de la organización política. El “Bien Común” finalidad del Estado. El Poder dentro de la estructura del Estado. Temas desde la perspectiva ética como: La Clase gobernante y los partidos políticos, Los grupos ideológicos, La presión social organizada y no organizada, Los medios masivos de comunicación. Accionar de la organización del Estado desde la dimensión ética.

### **Unidad V - Desarrollo de la Personalidad Moral.**

Persona. Autonomía moral. Construcción moral de la persona. Autonomía persona-autoconocimiento. Desarrollo de la personalidad moral. Coherencia entre juicio y acción. Coherencia entre pensamiento y conducta educativa.

### **Unidad VI - Actitud Moral.**

Diferentes ideas existentes entre las actitudes morales. Relación de las actitudes sociales con el desarrollo de la personalidad en el contexto social. Actuación conforme a criterios éticos. Actitud moral y acto moral. Las dimensiones morales en el proceso de socialización. Efectos del proceso de socialización.

### **Unidad VII. - Aprendizaje constructivo de la educación Ética.**

Naturaleza de los conocimientos éticos. Competencias y valores de la Formación Ética. Ética sexual cristiana y familiar. Moral heterónoma y autónoma. Personalidad moral libre y autónoma. Ética docente. Significado humano del trabajo- Dignidad de la profesión docente. Responsabilidad social del docente. La educación como derecho. Derechos y deberes del educador.

#### **Unidad VIII. - Formación y desarrollo del ciudadano/a.**

La vida en Democracia. Participación activa del ciudadano/a en la vida del Estado. Deberes, derechos y obligaciones que se posee como persona. La formación ciudadana y el crecimiento cívico de una nación. Sociedad- Concepto- Elementos- Características. Diferencias existentes en las sociedades de nuestro medio. Importancia de la sociedad como medio de desarrollo de la persona. Valores morales, sociales y cívicos en toda integración social.

#### **Unidad IX - La Constitución Nacional.**

Constitución Nacional- Concepto- Partes. Importancia, condiciones, características de la Constitución Nacional. Historia de la Constitución Nacional. Preámbulo de la Constitución Nacional. Formas de organización de la sociedad. Estado paraguayo-Concepto- Origen- Fines- Poderes. Descentralización. Gobierno Departamental-Municipal.

#### **Unidad X - Derecho Natural- Derecho Positivo.**

Derecho natural- Derecho positivo. Concepto. Diferencia entre derecho natural y positivo. División del derecho positivo. Derechos humanos- Características- Clases. Formación cívica como medio para conocer y respetar los derechos que se posee. Personas destacadas que lucharon por los Derechos humanos. Organismos e Instituciones nacionales e internacionales encargadas de la promoción y protección de los derechos humanos. Contenido y Trascendencia de los instrumentos jurídicos internacionales y nacionales de los derechos.

#### **Unidad XI - La Nación Paraguaya Formadora de Valores Cívicos.**

Concepto de nación, nacional, nacionalismo, nacionalidad, moral nacional, ciudadano, ciudadanía. Diferenciar los términos. Origen, elementos, características e importancia de la Nación paraguaya. Diferencia entre Estado y Nación. Voto-Sufragio- Concepto- Características- Importancia. Derechos políticos en la Constitución Nacional. El Sufragio como derecho político. Código referente al ejercicio del sufragio.

## **Unidad XII - La diversidad como base de la convivencia.**

Rol social de varones y mujeres. Respeto y trasgresión de los derechos de mujeres y varones. Igualdad en la participación social de mujeres y varones. Acceso de la mujer a la educación- garantías. Instituciones nacionales e internacionales que velan por la participación igualitaria de varones y mujeres. Conceptualizar deber, derecho, garantía, obligaciones y establecer diferencias entre los mismos. Enumerar los tipos de derechos y establecer diferencias entre derechos políticos y civiles.

## **Unidad XIII. - La Familia Formadora de Valores.**

Concepto, composición, tamaño y características de la familia paraguaya. La familia paraguaya en la actualidad. El matrimonio- concepto- clases- características. Disposiciones legales de protección a la familia. La mujer y el niño. La familia en la formación personal y en la transmisión de valores. Implicancias del orden social. Conceptos de ley, norma, moral, derecho, deber, obligación, garantía, norma moral, norma jurídico. Diferencias y semejanzas entre moral y derecho. Ley escrita y no escrita.

## **V. METODOLOGÍA.**

La orientación pedagógica a ser vivenciada será activa, participativa, con técnicas que propicien la investigación, reflexión y la acción.

Las actividades serán grupales e individuales, según la naturaleza de los objetivos y los resultados serán socializados a través de dinámicas grupales.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

## **VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA.**

- LÓPEZ ASPITARTE,  
Eduardo/ Ética y Vida.  
Desafíos actuales.  
Ediciones Paulinas.  
Madrid. 2da. Edición
  
- MIFSUD, Tony /  
Propuestas éticas  
hacia el siglo Xxi.  
Santiago de Chile.  
De. San Pablo
  
- STOB, Enrique /  
Reflexiones éticas.  
Ensayos sobre  
temas morales.  
Michigan
  
- VIDAL, Marciano  
SANTIDRIÁN,  
Pedro R./ Ética  
Social y Política.  
Ediciones Paulinas.  
Madrid
  
- GOFFI, Tullo/  
Ética Sexual  
Cristina. Ediciones  
Sígueme.  
Salamanca
  
- BUXARRAIS,  
Rosa- MARTÍNEZ,  
Miguel y otros./  
Educación en  
Valores y  
Desarrollo Moral.  
Barcelona

\*\*\*\*\*





# PROGRAMA DE ESTUDIOS

## I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7336

**ASIGNATURA:** Metodología de la Investigación II

**SEMESTRE:** Sexto

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4  
Práctica: -  
Laboratorio: -  
**Horas Semestrales:** Teóricas: 72  
Práctica: -  
Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7335

## II. FUNDAMENTACIÓN

Con la inclusión de la materia en el currículum de la carrera, se propone dar al estudiante información y formación acerca de lo que es el método científico.

Gracias a la materia se busca ayudar al estudiante para que adquiera un “modo de pensar” y un “modo de hacer” de acuerdo a lo que exige el método científico. Pero la intención va más allá porque pretende iniciar al estudiante en el estudio de los métodos y técnicas de investigación y ayudarlos para conocer los diversos pasos o etapas que sigue el proceso de investigación científica. Tiene además el propósito de motivarlo e impulsarlo a realizar trabajos científicos y a presentar con rigor científico los mismos, para dar cumplimiento de esa manera a uno de los fines de la universidad, la formación de investigadores.

## III. OBJETIVOS

Que el estudiante:

Distinga el conocimiento científico del no científico.

Conozca y analice de manera reflexiva y crítica la problemática de la investigación.

Aplique el conocimiento de conceptos, teoría, métodos y etapas de la investigación en acciones concretas de renovación del conocimiento.

Identifique y seleccione con actitud reflexiva, crítica y creativa las áreas y temáticas de posibles investigaciones.

#### **IV. CONTENIDO.**

##### **UNIDAD 1: Metodología Científica**

El método científico – Elementos: a) conceptos; b) hipótesis –  
Características de las hipótesis.

Etapas del método científico.

Características del método  
científico. Aplicación.

##### **UNIDAD 2: La Investigación Científica**

Qué es la investigación científica.

Características – Formas – Tipos.

La investigación social – Peculiaridades de la investigación social y sus  
problemas Clases de métodos en las ciencias sociales.

##### **UNIDAD 3: El proceso de la Investigación Social**

Los aspectos del proceso de investigación  
científica. El proceso metodológico.

Operaciones de la investigación  
social. El proceso  
lógico. El proceso de  
verificación. Modelos.

Hipótesis y hechos.

La verificación: noción y aspectos.

El proceso de teorización.

Carácter del proceso de investigación social.

El proceso de investigación y los contextos de descubrimiento y justificación.

##### **UNIDAD 4: El Trabajo Científico**

Etapas metodológicas: E. de investigación – E. de sistematización  
– E. de exposición – Presentación o publicación.

Etapas de investigación – Determinación del tema.

## **UNIDAD 5: El problema de la investigación**

Determinación del problema de investigación.

Condiciones del problema de investigación.

Proceso de determinación del problema de investigación.

Aspectos de los problemas de investigación.

Tipos de problemas de investigación.

Ejercicios de aplicación.

## **UNIDAD 6: La Hipótesis**

Formulación de hipótesis – Noción e importancia.

Naturaleza de las hipótesis – Los enunciados.

Estructura de las hipótesis.

Condiciones de las hipótesis.

Tipos de hipótesis.

Formalización lógica de las hipótesis.

Determinación de hipótesis.

Ejercicios de aplicación.

## **UNIDAD 7: Unidad de observación y variables**

Noción y clases de unidades de observación.

Nociones e importancia de las variables.

Las unidades de observación las variables como conceptos y términos. Clasificación de las variables.

Ejercicios de aplicación.

## **UNIDAD 9: Metodología**

Tipo de investigación.

Población y muestra.

Leyes del método de muestreo. Tipos de muestras.

Muestreo aleatorio simple.

Muestreo estratificado.

Muestreo por cuotas.

Muestreo intencionado.

Muestreo mixto.

Muestreo tipo.

Tamaño y selección de la muestra – Cualidades.

Recolección de datos – Ficha de trabajo.

La observación: a) directa; b) indirecta.

La entrevista – El cuestionario.

El estudio piloto.

Procesamiento de datos.

Codificación –

Tabulación.

Estadística. La prueba

Tipos de diseño y su representación:

a) no experimentales; b) experimentales; c) factoriales. Ejercicios de aplicación.

## **V. METODOLOGÍA**

El desarrollo del curso de Metodología de la investigación se hará en forma activa, con un enfoque teórico – práctico en base a talleres y trabajos grupales que propongan:

Construir conceptos.

Analizar teorías.

Solucionar problemas.

Presentar y fundamentar ideas y opiniones.

Leer y comprender informaciones y analizar las mismas por medio de procedimientos metodológicos propios de la investigación.

Relacionar los contenidos con la realidad y sus necesidades, más allá de las experiencias individuales.

La propuesta metodológica subraya además la utilización crítica de recursos didácticos, de libros de texto para que las reflexiones que surjan a partir de su puesta en práctica, se constituyan en encuadre privilegiado para dialogar, discutir y consensuar ideas.

## **VI. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

## **VII. CRITERIOS DE EVALUATIVOS**

La evaluación se regirá por el sistema adoptado por la UNI. Los alumnos deberán tener aprobados los trabajos prácticos basados en investigaciones bibliográficas, de 10 a 15 páginas; se tendrá en cuenta además, la escolaridad, la entrega de fichas y la activa participación en clase.

## **VIII. BIBLIOGRAFIA**

- Arias, F. (2004). El proyecto de investigación, Guía para su elaboración. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme. Orial Ediciones.
- Balestrini, M. y Lares, A. (2000). Metodología para la elaboración de informes. Caracas: BL Consultores Asociados, Servicio Editorial.
- Balestrini Acuña, M. (2002). Como se elabora el Proyecto de investigación para el Desarrollo de Recursos Humanos. México: Editorial Trillas.
- Castañeda, J. (1996). Métodos de Investigación I y II. México. Editorial Mc. Graw Hill
- Magro Ramírez. Fernández de Caraballo, M. E y Meza Chávez, M. (202). Introducción a la Investigación. Caracas, Venezuela: FEDUPEL, Serie Azul, Tercera Etapa
- Méndez, C. (2003). Metodología, diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Colombia: Editarial Mc. Graw Hill
- Véliz, A. Como hacer y defender una tesis. 7ma edición. Caracas. Editorial Texto, C.A.

\*\*\*\*\*

***OCTAVO SEMESTRE***

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7341

**ASIGNATURA:** Auditoria Informática II

**SEMESTRE:** Octavo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 4

Práctica: -

Laboratorio: 2

**Horas Semestrales:** Teóricas: 72

Práctica: -

Laboratorio: 36

**PRE REQUISITO:** CTIE 7338

### **II. FUNDAMENTACIÓN**

Este curso proporciona los conceptos generales sobre auditoria que requiere el estudiante para la elaboración de auditorias al software, a la documentación, etc. Siendo de gran utilidad cuando el estudiante tenga que enfrentarse a la práctica empresarial y a la administración del recurso informático de la empresa. Por lo que debe aprobarse este curso para realizar la práctica en la empresa.

### **III. OBJETIVOS**

Establecer las directrices generales de los procesos de auditoría en empresas, especializándolo para el campo de la informática.

Asegurar a la alta dirección y al resto de las áreas de la empresa que la información que les llega es la necesaria en el momento oportuno, y es fiable, ya que les sirve de base para tomar decisiones importantes.

Saber eliminar o reducir al máximo la posibilidad de pérdida de la información por fallos en los equipos, en los procesos o por una gestión inadecuada de los archivos de datos.

Enseñar cómo detectar y prevenir fraudes por manipulación de la información o por acceso de personas no autorizadas a transacciones que exigen trasvases de fondos.



#### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

Evaluación de la seguridad. Generalidades de la seguridad del área física. Seguridad lógica y confidencial. Seguridad personal. Clasificación de los controles de seguridad. Seguridad en los datos y software de aplicación. Controles para evaluar software de aplicación. Controles para prevenir crímenes y fraudes informáticos. Plan de contingencia, seguros, procedimientos de recuperación de desastres. Técnicas y herramientas relacionadas con la seguridad física y del personal. Técnicas y herramientas relacionadas con la seguridad de los datos y software de aplicación.

Auditoria de la seguridad en la tele información. Generalidad de la seguridad en el área de la teleinformación. Objetivos y criterios de la auditoria en el área de la teleinformática. Síntomas de riesgo. Técnicas y herramientas de auditoria relacionadas con la seguridad en la teleinformática.

Técnicas de auditoría aplicadas por el Auditor

informático Pistas de auditoría

Controles, documentación y seguridad

Verificación del proyecto contra especificaciones

iniciales Control de calidad de los recursos informáticos

Análisis de riesgos y evaluación de costos de los controles de

auditoría Comunicación de resultados de la auditoría

La Gestión de los S.I. y de las TIC. El Acceso a los Sistemas. Los Datos. Bases de Datos. Las Comunicaciones. Los Procesos: S.O. y Aplicaciones. El Desarrollo del Software. Calidad del Software. Los Canales de Distribución. La Eficiencia en la Gestión de los Sistemas Informáticos.

Documento de Seguridad de la LOPD y su auditoria.

Software Específico de Auditoria (CAATS)

#### **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.

Tizas.

Borrador de

pizarra. Texto.

Bibliografía de apoyo.

## **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- M. PIATTINNI. E. DEL PESO. "Auditoría Informática, Un enfoque práctico". Segunda Edición. Alfaomega-rama2001
- M. PIATTINNI. "Auditoria de Tecnologías y Sistemas de Información". Alfaomega-rama, 2008
- M. PIATTINNI. "Gobierno de las Tecnologías y los Sistemas de Información". Alfaomega-rama, 2007
- ECHENIQUE, "Auditoría en Informática", McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. Primera edición 1990
- Lardent. "Sistemas de Información para la gestión empresarial". Prentice Hall
- Gomez. "Auditoria de Seguridad Informática"
- ISACA, COBIT. Versión 4,1 Español, 2009
- Normas ISO 17799/27001/27002

\*\*\*\*\*

## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7342

**ASIGNATURA:** Presupuesto y Control Presupuestario

**SEMESTRE:** Octavo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 2

Práctica: 2

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 36

Práctica: 36

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7337

### **II. FUNDAMENTACIÓN**

Esta asignatura pone de relieve la importancia del proceso presupuestario dentro del conjunto de herramientas de planificación y control disponibles para la empresa a la hora de fijar sus objetivos y evaluar el grado de consecución de los mismos, y proporciona los aspectos metodológicos para su utilización.

### **III. OBJETIVOS**

Proporcionar el conocimiento de las distintas áreas, actuaciones y métodos prácticos de la programación y el control presupuestario en la empresa y en otras organizaciones. Se han de abordar así tanto el control por áreas de responsabilidad como el propio proceso de planificación y control presupuestario que se lleva a cabo periódicamente en las organizaciones, para llegar a un análisis preciso del control a través de los costes estándares, fundamentalmente dentro del área económica y de producción de las empresas; se aborda igualmente, en clave de actualidad, la perspectiva del control presupuestario inherente al Sistema de Gestión y de Costes basado en las actividades.

### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **Unidad 1 - El control por áreas de responsabilidad.**

Concepto y tipología de centros de responsabilidad.

Costes controlables y no controlables.

Medición de la actuación.

## **Unidad 2 - El proceso de presupuestación en la empresa.**

- Aspectos básicos del proceso presupuestario. El presupuesto maestro.
- Análisis básico de los diferentes presupuestos.

## **Unidad 3 - El control a través de los presupuestos operativos y de capital.**

- Los presupuestos operativos.
- El control a través de los presupuestos operativos.
- Los presupuestos de capital y su seguimiento.

## **Unidad 4 - El control a través de los costes estándares: conceptos básicos.**

- Concepto de coste estándar. Objetivos.
- El establecimiento de los estándares. Clases de estándares.

## **Unidad 5 - Calculo y contabilidad de las desviaciones.**

- Desviaciones en materiales.
- Desviaciones en mano de obra.
- Desviaciones en costes indirectos de producción.
- Desviaciones entre el resultado real y el resultado previsto.

## **Unidad 6 - Imputación e investigación de las desviaciones.**

- Imputación de las desviaciones a resultados.
- Prorratio coste de ventas-existencias.
- Investigación de las desviaciones.
- La dicotomía "bajo control, fuera de control"

## **Unidad 7 - El sistema de gestión y de costes basado en las actividades como base del control presupuestario.**

- El sistema de gestión basado en las actividades (ABM).
- El sistema de costes basado en las actividades (ABC).
- Implantación de un sistema presupuestario en base a las actividades.
- Realización del control presupuestario en base a las actividades

## **Unidad 8 - El Presupuesto Anual**

- El proceso de planificación en la empresa
  - El presupuesto y la planificación estratégica de la empresa
  - El presupuesto y el sistema de control de gestión
- Qué es el presupuesto
- Objetivos del presupuesto
- Proceso de elaboración del presupuesto
  - Ventajas y limitaciones del uso del presupuesto
  - Técnicas presupuestarias
- El presupuesto maestro y la articulación presupuestaria

## **Unidad 9 -. Los presupuestos operativos y de capital**

Definición de los presupuestos  
operativos El presupuesto de ventas  
El presupuesto de gastos comerciales  
El presupuesto de producción

El presupuesto de compras  
El presupuesto de costes discrecionales  
El presupuesto de inversiones  
El presupuesto de financiación

## **Unidad 10- Los estados financieros previsionales**

El presupuesto de tesorería  
La cuenta de resultados previsional  
El balance de situación previsional

## **Unidad 11 -. El control presupuestario**

Descripción del método  
Cuantificación de las desviaciones  
Desviaciones en la tesorería  
Desviaciones en las masas patrimoniales del  
balance Desviaciones en la cuenta de resultados

## **V. MEDIOS AUXILIARES.**

Pizarrón.  
Tizas.  
Borrador de  
pizarra. Texto.  
Bibliografía de apoyo.

## **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación será procesual, resaltando el aporte de la auto-evaluación y la coevaluación para la construcción del aprendizaje.

Los trabajos individuales y grupales serán considerados para la calificación parcial; las pruebas parciales y finales serán aplicadas según el Reglamento de la Facultad.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- AMAT I SALAS, ORIOL. (Coordinador): "Tratado de Contabilidad Superior. Contabilidad de Gestión", Ediciones CEAC (1994)
- BURBANO RUIZ, JORGE E.: "Presupuestos. Enfoque de gestión, planeación y control de recursos". Mc Graw Hill (2005)

- Muñoz, Luis: "Control Presupuestario. Planificación, elaboración y seguimiento del presupuesto" Profit Eftitorial 2009
- Amat Joan M., Soldevilla Pilar, Castelló Gabriel. Control Presupuestario. Barcelona 2002 Ed. Gestión 2000 S.A
- Pere Nicolas. Elaboración y Control de presupuestos. Barcelona, 1999 Ed. Gestión 2000
- Cárdenas y Nápoles Raúl. Presupuestos Teoría y práctica. México 2001. McGraw Hill

\*\*\*\*\*



## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I. IDENTIFICACIÓN

**CARRERA:** Licenciatura en Informática Empresarial

**CODIGO:** CTIE 7343

**ASIGNATURA:** Seminario de Tesis

**SEMESTRE:** Octavo

**CARGA HORARIA:**

**Horas Semanales:** Teóricas: 3

Práctica: 3

Laboratorio: -

**Horas Semestrales:** Teóricas: 54

Práctica: 54

Laboratorio: -

**PRE REQUISITO:** CTIE 7337

### II. OBJETIVOS

Comprenderá el significado de la investigación científica.

- Desarrollará las habilidades básicas que le permitan conocer la fundamentación de una investigación.
- Será capaz de vincular los elementos básicos del conocimiento científico con el diseño de una investigación.
- Utilizará las herramientas proporcionadas en este curso para elaborar su proyecto de investigación.
- Elaborará trabajos de investigación para sus demás asignaturas..

### III. CONTENIDOS CURRICULARES

**Unidad I** Introducción. Aspectos generales. Normatividad para la presentación del examen profesional. Opciones de titulación. ¿Qué es una tesis?

**Unidad II** Elección del área y tema de investigación. Áreas de investigación.. Factores que afectan la elección. Criterios de elección del tema.

**Unidad III** Fundamentos generales. Conocimiento. Ciencia. Observación, objetivos e hipótesis. El proceso de investigación científica. Investigación. Métodos de investigación. Método científico. Técnicas de investigación. Metodología



**Unidad IV:** El proyecto de tesis o protocolo de investigación. Que es el proyecto o protocolo. Partes del proyecto. Esquema general para la elaboración de la tesis. Tipos de tesis. Partes de una tesis

**Unidad V:** Fuentes de información bibliográfica. Elaboración y revisión del proyecto de tesis. Presentación oral del proyecto de tesis

#### **IV. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Durante el curso se empleará una metodología constructiva, participativa e interactiva, que suponga una implicación activa del alumno propiciando las situaciones de enseñanza que favorezcan el aprendizaje por investigación. Se desarrollan las actividades tanto individualmente como grupos facilitándose las puestas en común y los debates, la revisión, análisis, estudio de textos y documentos relacionados con la asignatura. Se dará énfasis a la metodología de resolución de problemas, y en algunos casos la exposición del docente.

#### **V. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La evaluación será de proceso. Se suministrarán pruebas parciales durante el cursado de la materia. Los trabajos prácticos de laboratorio, la presentación de informes técnicos y la valoración del desempeño durante los mismos será condición para la promoción de la asignatura.

#### **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- Manual de publicaciones de la American Psychological Association 6ºed. Editorial El Manual Moderno
- Day. E., 2005 Cómo escribir y publicar trabajos científicos 3º ed. Organización Panamericana de la Salud
- Hernández, C., Fernández, C. & Baptista, P. (2008). *Metodología de la investigación*. Chile: McGrawHill

\*\*\*\*\*

