

# DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL PLAN DE ESTUDIOS

## LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

**Unidad Académica:** Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

**Plan de Estudios:** Licenciatura en Informática

**Área de Conocimiento:** Ciencias Sociales

**Fecha de aprobación del plan de estudios por el H. Consejo Universitario:** 26 de septiembre de 2003. Actualización del plan de estudios aprobado por el H. Consejo Técnico de la FES Cuautitlán en su sesión del día 28 de septiembre de 2012.

### **Perfil Profesional:**

El perfil profesional del Licenciado en Informática se refiere a las características que comprenden su ámbito social y laboral: La mayor parte de su trabajo es realizado en lugares cerrados (oficinas), en algunos casos, su trabajo de recopilación de información sucede en el lugar físico donde se encuentran los datos que posteriormente analizará para diseñar un sistema de información. Se relaciona con profesionistas de todas las áreas a las que pueda apoyar con la computadora y con aquellos que le representen datos necesarios para el desempeño de su trabajo. Trabaja como facilitador en tareas de investigación y en aplicación de la informática a diversos problemas como por ejemplo los de tipo administrativo, propiciando el uso adecuado de las tecnologías de información. Es requerido para laborar en los sectores industrial y empresarial, bancario y de servicios, así como en los organismos públicos que requieren de procesamiento de grandes cantidades de datos que mediante la aplicación de la informática facilite su toma de decisiones, agilice sus operaciones y mantenga a la vanguardia en los avances tecnológicos y socioeconómicos tanto nacionales como internacionales. Por lo tanto el Licenciado en Informática es un profesional capacitado para relacionarse con profesionales de otras áreas, y su trabajo facilita el proceso de grandes cantidades de información que es utilizada para la toma de decisiones, asegurando un aprovechamiento adecuado de los recursos y tecnologías de información, puede desarrollarse cubriendo necesidades tanto en el sector público como en el privado y en cualquier giro que tenga la organización.

### **Requisitos de Ingreso:**

Para alumnos de la UNAM:

- ✓ Haber concluido el bachillerato;
- ✓ Solicitar la inscripción de acuerdo a los instructivos que se establezcan.

Para aspirantes procedentes de otras instituciones:

- ✓ Haber concluido el bachillerato o su equivalente;
- ✓ Tener promedio mínimo de siete (7) en el bachillerato o su equivalente;
- ✓ Aprobar el concurso de selección;
- ✓ Solicitar la inscripción de acuerdo a los instructivos que se establezcan.

**Duración de la licenciatura:** 9 semestres

**Valor en créditos del plan de estudios:**

<b>Total:</b>	431 (*)
<b>Obligatorios:</b>	359
<b>Optativos:</b>	072

**Seriación:** La seriación es obligatoria, por asignaturas.

### **Organización del Plan de Estudios:**

El Plan de Estudios cuenta con una duración de 9 semestres, 431 créditos, y un total de 52 asignaturas estructuradas en tres ciclos académicos como a continuación se describen:

#### **I. Ciclo Académico de Formación Básica,**

Esta integrado por todas las asignaturas de los cuatro primero semestres, una de quinto semestre, y una más de sexto semestre.

#### **II. Ciclo Académico de Formación Profesional y,**

Lo forman la mayoría de las asignaturas de quinto, sexto y séptimo semestres, siendo tanto de carácter obligatorio como optativo.

#### **III. Ciclo Académico de Preespecialización.**

Lo constituye, una asignatura de quinto semestre y todas las asignaturas del octavo y noveno semestres. En este ciclo el alumno recibe la oportunidad principalmente, de cursar asignaturas en forma de seminarios en temas de actualidad, denominadas Optativas de elección.

### **Requisitos para la titulación:**

De acuerdo con la Legislación Universitaria:

Para obtener el título de Licenciado en Informática de acuerdo a los artículos 19, 20 y 21 del Reglamento General de Exámenes, el alumno podrá elegir alguna de las siguientes opciones.

- ✓ Haber obtenido el 100% de los créditos y cursado todas las asignaturas que establece el plan de estudios;
- ✓ Contar con el certificado de comprensión de lectura del idioma inglés;
- ✓ Acreditar el Servicio Social;
- ✓ Aprobar cualquiera de las opciones de titulación siguientes:

1. Tesis y Examen Oral.
2. Informe de Servicio Social y Examen Oral.
3. Examen Global de Conocimientos.
4. Seminarios de Titulación y Examen Oral.
5. Estudios de Maestría y Examen Oral.
6. Memoria de Desempeño Profesional y Examen Oral
7. Publicaciones y Examen Oral.

Otro requisito que el alumno debe cumplir es la acreditación del curso de comprensión de lectura en idioma inglés, que se imparte en el Centro de idiomas de las FES-Cuautitlán. Este requisito lo puede cubrir el alumno en cualquier momento a partir del sexto semestre de la licenciatura y hasta antes de realizar el proceso de titulación en cualquier modalidad aprobada en la FES-Cuautitlán.

## **LICENCIATURA EN INFORMÁTICA**

### **ASIGNATURAS OBLIGATORIAS**

#### **PRIMER SEMESTRE**

##### **\*CL. CR. NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

0100	06	Administración I. Proceso Administrativo
0101	06	Comunicación Oral y Escrita
0102	12	Informática I. Introducción a la Informática
0103	08	Programación I. Introducción a la Programación y Ambientes Integrados.
0104	03	Taller de Componentes de Hardware
0105	08	Análisis y Diseño de Algoritmos
0106	08	Matemáticas I. Matemáticas Básicas

#### **SEGUNDO SEMESTRE**

0200	08	Contabilidad
0201	06	Administración II. Estructuras Administrativas
0202	12	Informática II. Organización de Archivos y Estructuras Administrativas
0203	08	Programación II. Programación Avanzada
0204	08	Arquitectura de Computadoras
0205	08	Matemáticas II. Lógica Matemática

#### **TERCER SEMESTRE**

0300	08	Derecho Informático
0301	08	Metodología de la Investigación
0302	12	Informática III. Análisis y Diseño de Sistemas I
0303	08	Programación III. Programación Visual
0304	08	Sistemas Operativos
0305	08	Matemáticas III. Matemáticas Financieras

#### **CUARTO SEMESTRE**

0400	08	Contabilidad de costos
0401	06	Mercadotecnia
0402	12	Informática IV. Análisis y Diseño de Sistemas II
0403	12	Programación IV. Programación de Interfaces
0404	08	Redes de Computadoras I
0405	08	Matemáticas IV. Matemáticas Computacionales

#### **QUINTO SEMESTRE**

0500	08	Finanzas
0501	08	Administración de Centros de Cómputo
0502	12	Informática V. Industria del Software

- 0503 10 Introducción a las Bases de Datos
- 0504 10 Matemáticas V. Estadística
- 08 Optativa

### **SEXTO SEMESTRE**

- 0600 08 Evaluación de Proyectos
- 0601 08 Economía
- 0602 12 Informática VI. Tópicos Selectos de Informática
- 0603 10 Desarrollo de Aplicaciones de Base de Datos
- 0604 08 Redes de Computadoras II
- 08 Optativa

### **SÉPTIMO SEMESTRE**

- 0700 06 Análisis y Toma de Decisiones
- 0701 08 Seminario de Investigación
- 0702 08 Seguridad Informática
- 0703 08 Laboratorio de Sistemas de Información
- 0704 08 Matemáticas VI. Investigación de Operaciones
- 08 Optativa

### **OCTAVO SEMESTRE**

- 0800 08 Auditoria en Informática
- 0801 06 Ética y Desarrollo Profesional
- 08 Optativa de Elección
- 08 Optativa de Elección
- 08 Optativa de Elección

### **NOVENO SEMESTRE**

- 0900 06 Administración Pública y Política Informática
- 08 Optativa de Elección
- 08 Optativa de Elección
- 08 Optativa de Elección

## **LICENCIATURA EN INFORMÁTICA**

### **ASIGNATURAS OPTATIVAS**

El alumno podrá seleccionar las asignaturas optativas, de las que se ofrecen en el plan de estudios.

- 0001 08 Seminario de Multimedia I
- 0002 08 Seminario de Proceso Distribuido I
- 0005 08 Seminario de Sistemas Operativos para Redes I
- 0007 08 Seminario de Normas y Estándares I
- 0008 08 Seminario de Administración de Recursos Humanos en Informática I
- 0009 08 Seminario de Programación en Internet I
- 0012 08 Seminario de Multimedia II

0013 08 Seminario de Proceso Distribuido II  
0016 08 Seminario de Sistemas Operativos para Redes II  
0017 08 Seminario de Comercio Electrónico II  
0018 08 Seminario de Normas y Estándares II  
0019 08 Seminario de Administración de Recursos Humanos en Informática II  
0020 08 Seminario de programación en Internet II  
0021 08 Seminario de Inteligencia Artificial II  
0146 06 Administración Internacional Comparada  
0147 08 Análisis Financieros Matemáticos con Sistemas Electrónicos  
0148 08 Análisis Matemáticos Aplicados a la Administración  
0149 08 Comercio Exterior I  
0158 08 Contabilidades Especiales  
0169 08 Habilidades de Liderazgo Estratégico  
0160 08 Herramientas de Cómputo Avanzado  
0161 08 Ingles I  
0162 08 Ingles II  
0163 06 Inteligencia de Negocios  
0164 00 Seminario de titulación  
0165 08 Simulación de Negocios  
0166 06 Sistemas Informáticos Aplicados a la Producción

### **OPTATIVAS DE ELECCIÓN**

0061 08 Seminario de Desarrollo de Aplicaciones Web I  
0062 08 Seminario de Desarrollo de Aplicaciones Web II  
0063 08 Seminario de Administración de Servicios de TI  
0064 08 Seminario de Análisis y Extracción de Conocimientos de Base de Datos  
0065 08 Seminario de Base de Datos Avanzadas  
0066 08 Seminario de Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos móviles  
0067 08 Seminario de Ecuaciones Diferenciales I  
0068 08 Seminario de Ecuaciones Diferenciales II  
0069 08 Seminario de Inferencia Estadística con uso de Software  
0070 08 Seminario de Minería de Datos  
0139 08 Seminario de Sistemas Informáticos para la Inteligencia de Negocios  
0144 08 Seminario de Técnicas Estadísticas Avanzadas para la Toma de Decisiones I  
0145 08 Seminario de Técnicas Estadísticas Avanzadas para la Toma de Decisiones II  
0167 08 Seminario de Comercio Electrónico  
0168 08 Seminario de Graficación por Computadora  
0169 08 Seminario de Graficación por Computadora II  
0171 08 Seminario de Inteligencia Artificial I  
0172 08 Seminario de Inteligencia Artificial II  
0173 08 Seminario de Redes de Computadoras I  
0174 08 Seminario de Redes de Computadoras II  
0175 08 Seminario de Sistemas Expertos I  
0176 08 Seminario de Sistemas Expertos II

**\*CL.= CLAVE**  
**CR.= CRÉDITO**

# DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS

## LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

### **0100 06 ADMINISTRACIÓN I. PROCESO ADMINISTRATIVO**

Que el alumno conozca la estructura, objetivos y funciones de la organización, así como las etapas del proceso administrativo, y la aplicación de este.

### **0101 06 COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA**

Fomentar en el alumno el amor por la cultura, demostrándole que un hombre culto tiene mayor capacidad para entender los problemas personales y sociales. Capacitar al estudiante para expresarse bien oralmente y por escrito. Leer y analizar libros y artículos de revistas de los cuales exprese en forma oral y escrita las ideas contenidas.

### **0102 12 INFORMÁTICA I. INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA**

Al finalizar el curso el alumno contara con un panorama de los conceptos, principios y teorías fundamentales de la informática y la computación, así como su proyección social.

### **0103 08 PROGRAMACIÓN I. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y AMBIENTES INTEGRADOS**

Introducir al alumno a la programación a través de diferentes estilos y técnicas, para proporcionarle la capacidad de evaluar eficiencias entre diferentes estilos.

### **0104 03 TALLER DE COMPONENTES DE HARDWARE**

El alumno identificará los principales componentes de algunos equipos de cómputo, así como los principales problemas de configuración de estos.

### **0105 08 ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de resolver problemas mediante el desarrollo de algoritmos.

### **0106 08 MATEMÁTICAS BÁSICAS**

Proporcionar conocimientos teóricos, así como técnicos para que pueda manejar e implementar las matemáticas que usará en la profesión a la vez se trata de desarrollar en el educando, capacidad de análisis que le permita resolver los problemas reales mediante el uso de modelos lógicos y estructurales.

### **0200 08 CONTABILIDAD**

Conocerá la terminología y los conceptos fundamentales que forman la estructura de la contabilidad; registrara operaciones mercantiles de acuerdo a la técnica contable, como paso previo a la elaboración de los estados financieros.

## **0201 06 ADMINISTRACIÓN II. ESTRUCTURAS ADMINISTRATIVAS**

Al finalizar el curso podrá manejar diferentes técnicas y métodos para detectar los factores o problemas que obstaculizan el desarrollo de cualquier sistema organizacional, así como analizar, diseñar o rediseñar la estructura, los procedimientos administrativos, simplificará y distribuirá áreas de trabajo y podrá elaborar los diferentes tipos manuales.

## **0202 12 INFORMÁTICA II. ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS Y ESTRUCTURA DE DATOS**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de aplicar y evaluar las técnicas de organización de archivos y estructura de datos en dispositivos.

## **0203 08 PROGRAMACIÓN II. PROGRAMACIÓN AVANZADA (Req. 0103)**

El alumno alcanzará un nivel avanzado en la programación en el lenguaje "C" y se introducirá al concepto de programación orientada a objetos con "C++".

## **0204 08 ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS**

Al finalizar el curso el estudiante comprenderá los conceptos de la arquitectura de computadoras, y el funcionamiento general de los elementos básicos de una computadora.

## **0205 08 MATEMÁTICAS II. LÓGICA MATEMÁTICA**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de inferir lógicamente, estableciendo la validez de la argumentación, mediante tratamientos simbólicos.

## **0300 08 DERECHO INFORMÁTICO**

El alumno tendrá una visión e interpretación de lo que es el derecho en las organizaciones, y la relación que tiene con la gestión informática.

## **0301 08 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (Req. Sem. Investigación)**

Que el alumno reflexione sobre el proceso de la investigación y desarrolle algunas habilidades apoyándose en el método científico.

## **0302 12 INFORMÁTICA III. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS I (Req. 0402)**

Al finalizar el curso el estudiante utilizará los diferentes métodos para analizar, diseñar e implementar sistemas de información en torno al computador.

## **0303 08 PROGRAMACIÓN III. PROGRAMACIÓN VISUAL**

El alumno podrá realizar programas de alta calidad utilizando técnicas para desarrollar elementos visuales y eventos de comunicación con el entorno del usuario.

#### **0304 08 SISTEMAS OPERATIVOS**

Proporcionar al alumno las herramientas necesarias para evaluar, administrar e identificar un sistema operativo.

#### **0305 08 MATEMÁTICAS III. MATEMÁTICAS FINANCIERAS**

Introducir al alumno en el conocimiento y manejo de técnicas que le permitan entender las transacciones mercantiles más comunes, a su vez servir de base para la aplicación posterior en los cursos de finanzas y costos.

#### **0400 08 CONTABILIDAD DE COSTOS**

El alumno tendrá una visión general de los costos. Pudiendo interpretar la información recibida para la toma de decisiones.

#### **0401 06 MERCADOTECNIA**

Al finalizar el curso el estudiante comprenderá y aplicará los conceptos y técnicas de mercadotecnia, para la toma de decisiones referentes a estrategias de producto, precio, canales de distribución, publicidad, promoción y otros factores.

#### **0402 12 INFORMÁTICA IV. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS II**

Proporcionar al estudiante las metodologías recientes para el análisis, diseño y administración de sistemas de información basados en computadoras.

#### **0403 12 PROGRAMACIÓN IV. PROGRAMACIÓN DE INTERFACES**

El alumno desarrollará programas de alta capacidad interactiva utilizando herramientas visuales y las integrará en aplicaciones cliente/servidor.

#### **0404 08 REDES DE COMPUTADORAS I**

El alumno será capaz de analizar, diseñar e implementar un sistema optimo de comunicación.

#### **0405 08 MATEMÁTICAS IV. MATEMÁTICAS COMPUTACIONALES (Req. 0106)**

Proporcionar al estudiante los elementos que le permitan obtener soluciones de modelos matemáticos, utilizando la computadora, con el objeto de la toma de decisiones, expeditas y confiables.

#### **0500 08 FINANZAS**

Introducir al alumno en el estudio de las finanzas de manera que comprenda la estructura financiera de la empresa, los entornos de la actividad financiera y el análisis



de los estados financieros, permitiéndole apoyar un diagnóstico y una evaluación integral de la empresa.

### **0501 08 ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE CÓMPUTO**

Al finalizar el curso, el estudiante visualizará e identificará los diferentes tópicos que deben considerarse en la administración de un centro de cómputo dentro de una organización o como empresa independiente.

### **0502 12 INFORMÁTICA V. INDUSTRIA DEL SOFTWARE**

Proporcionar los métodos y técnicas para la creación y producción de software con un alto grado de calidad, desde una perspectiva industrial.

### **0503 10 INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS**

Al finalizar el curso el estudiante podrá identificar la terminología empleada en el campo de las bases de datos, así como los modelos más representativos y la interacción y desarrollo de las mismas.

### **0504 10 MATEMÁTICAS V. ESTADÍSTICA (Req. 0106)**

Al finalizar el curso el estudiante conocerá los conceptos y técnicas básicas de la estadística con el objeto de seleccionar la prueba estadística más apropiada y poder realizar inferencias a partir de la evidencia contenida en una muestra y así tomar las decisiones en la población.

### **0600 08 EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

Al finalizar el curso el alumno tendrá la capacidad de evaluar proyectos, para apoyar la toma de decisiones en una organización y definir en especial proyectos informáticos.

### **0601 08 ECONOMÍA**

El alumno conocerá los conceptos básicos de la macro y la micro economía, así como su interrelación, además analizará los principales aspectos de la economía y la empresa.

### **0602 12 INFORMÁTICA VI. TÓPICOS SELECTOS DE INFORMÁTICA**

Al finalizar el curso el estudiante conocerá las posibilidades de desarrollo de tecnología en computación y áreas afines.

### **0603 10 DESARROLLO DE APLICACIONES DE BASE DE DATOS (Req. 0503)**

Al finalizar el curso el alumno tendrá el conocimiento para el diseño y desarrollo de sistemas de bases de datos utilizando herramientas apropiadas.

## **0604 08 REDES DE COMPUTADORAS II**

El alumno conocerá tópicos avanzados sobre redes de computadoras y las telecomunicaciones asociadas a ellas así como los temas actuales en el campo mencionado.

## **0700 06 ANÁLISIS Y TOMA DE DECISIONES**

Al finalizar el curso el alumno tendrá las herramientas necesarias para analizar y tomar una decisión.

## **0701 08 SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN**

Al finalizar el curso el alumno habrá desarrollado habilidades para la elaboración de su proyecto de tesis.

## **0702 08 SEGURDAD INFORMÁTICA**

El alumno identificará los principales alcances y conocimientos acerca de la problemática de la seguridad informática, así como las repercusiones sociales que tiene y tendrá este tema en el futuro.

## **0703 08 LABORATORIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Al finalizar el curso el estudiante obtendrá experiencia en analizar, implementar y evaluar sistemas de información.

## **0704 08 MATEMÁTICAS VI. INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES**

Al finalizar, el estudiante definirá los conceptos básicos y los principales modelos de la investigación de operaciones, identificara situaciones y condiciones en las que sean aplicables esos modelos y empleará los mismos para la solución de problemas en sus diferentes áreas profesionales.

## **0800 08 AUDITORIA EN INFORMÁTICA**

Al finalizar el curso el estudiante realizará auditorias en informática de acuerdo con normas y procedimientos establecidos.

## **0801 06 ÉTICA Y DESARROLLO PROFESIONAL**

Formar en el alumno pautas éticas sólidas que guíen su orientación humana y desempeño profesional.

## **0900 06 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y POLÍTICA INFORMÁTICA**

Al finalizar el curso el estudiante comprenderá las características problemáticas de la administración pública de México en función de la política establecida por el gobierno federal que en materia de informática se ha dictado.

## **ASIGNATURAS OPTATIVAS**

### **0001 08 SEMINARIO DE MULTIMEDIA I**

Al finalizar el curso el alumno tendrá los conocimientos para utilizar las herramientas multimedia como una nueva tecnología de desarrollo de software interactivo para apoyar y optimizar las labores de las organizaciones.

### **0002 08 SEMINARIO DE PROCESO DISTRIBUIDO I**

Al finalizar el curso el alumno podrá abordar los sistemas distribuidos, su arquitectura y modos de operación.

### **0005 08 SEMINARIO DE SISTEMAS OPERATIVOS PARA REDES I**

Al finalizar el curso el alumno conocerá y administrará los principales sistemas operativos multiusuario para redes locales de computadoras.

### **0007 08 SEMINARIO DE NORMAS Y ESTÁNDARES I**

Al finalizar el curso el alumno conocerá las principales normas y estándares aplicables a los productos informáticos.

### **0008 08 SEMINARIO DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN INFORMÁTICA I**

Al finalizar el curso el alumno podrá diseñar sistemas de planeación integración y desarrollo del personal en el área de informática.

### **0009 08 SEMINARIO DE PROGRAMACIÓN EN INTERNET I**

Al finalizar el curso el alumno conocerá todos los servicios disponibles en Internet, así como la metodología, diseño, administración de n sitio y un servidor Web.

### **0012 08 SEMINARIO DE MULTIMEDIA II**

Al finalizar el curso el alumno desarrollará software multimedia e interactivo en diferentes herramientas.

### **0013 08 SEMINARIO DE PROCESO DISTRIBUIDO II**

Al finalizar el curso el alumno podrá diseñar y programar en ambientes distribuidos.

### **0016 08 SEMINARIO DE SISTEMAS OPERATIVOS PARA REDES II**

Al finalizar el curso conocerá de manera general el funcionamiento de los sistemas operativos de un cluster y una supercomputadora.

### **0017 08 SEMINARIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO II**

El alumno obtendrá los conocimientos y habilidades necesarias para desarrollar un sitio web completo o vigilar su desarrollo.

### **0018 08 SEMINARIO DE NORMAS Y ESTÁNDARES II**

Al finalizar el curso el alumno conocerá la metodología aplicable para la certificación de los procesos de una organización.

### **0019 08 SEMINARIO DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN INFORMÁTICA II**

Al finalizar el curso el alumno aplicará los principios del comportamiento humano en las organizaciones, y la dirección y supervisión de subalternos para la consecución de los objetivos organizacionales.

### **0020 08 SEMINARIO DE PROGRAMACIÓN EN INTERNET II**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de integrar ambientes multimedia, y espacios virtuales a un sitio Web, así como el acceso dinámico a datos vía Internet.

### **0021 08 SEMINARIO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL II**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de desarrollar sistemas inteligentes para la gestión empresarial.

### **0146 06 ADMINISTRACIÓN INTERNACIONAL COMPARADA**

Analizar comparativamente el funcionamiento de la administración internacional por países y por regiones económicas, destacando la estructura organizacional de las empresas internacionales y el papel de las transnacionales en la economía mundial.

### **0147 08 ANÁLISIS FINANCIEROS MATEMÁTICOS CON SISTEMAS ELECTRÓNICOS**

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de emplear los principios y operaciones de las matemáticas financieras, para resolver problemas financieros.

### **0148 08 ANÁLISIS MATEMÁTICOS APLICADOS A LA ADMINISTRACIÓN**

Aplicar el Análisis Matemático a problemas prácticos en las organizaciones, para la mejor toma de decisiones.

### **0149 08 COMERCIO EXTERIOR I**

El alumno comprenderá los aspectos teórico – prácticos sobre el contexto en el que se desarrolla el Comercio Exterior de México y su ubicación en el entorno mundial.

### **0158 08 CONTABILIDADES ESPECIALES**

Conceptualizar las aplicaciones contables correspondientes a los diferentes giros de las empresas o negocios.

### **0169 08 HABILIDADES DE LIDERAZGO ESTRATÉGICO**

El alumno conocerá la importancia del ejercicio de un liderazgo estratégico efectivo para desarrollar el capital humano.

### **0160 08 HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO AVANZADO**

El alumno adquirirá la habilidad en el manejo de software de aplicación contable como: NOI, COI, SAE BANCOS, SUA, para aplicarlo en el ejercicio de la profesión.

### **0161 08 INGLÉS I**

El alumno estará capacitado para comprender textos especializados en las áreas contables a través de la utilización y el refuerzo de sus estrategias de lectura, y la comparación de conceptos lingüísticos entre el inglés y el español.

### **0162 08 INGLÉS II (Req 0161)**

El alumno desarrollará estrategias de lectura como abstracción, síntesis y concreción con el fin de tomar una actitud crítica ante el contenido de textos en inglés relacionado con el área contable y de finanzas.

### **0163 06 INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**

Proporcionar instrumentos analíticos que ayuden a resolver los principales problemas de negocios, la estrategia de inteligencia de negocios en una organización y su aplicación. El alumno será capaz de diseñar e implantar estrategias de Inteligencia de Negocios que aporten valor a los clientes y a su empresa, y de facilitar la toma de decisiones corporativas.

### **0164 00 SEMINARIO DE TITULACIÓN**

El alumno cursará esta asignatura con el objetivo de obtener su título de Licenciado en Informática, de acuerdo al Reglamento de Exámenes Profesionales de la FESC.

### **0165 08 SIMULACIÓN DE NEGOCIOS**

El alumno podrá aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante la licenciatura, a través de simuladores de negocios.

### **0166 06 SISTEMAS INFORMÁTICOS APLICADOS A LA PRODUCCIÓN**

El alumno analizará y aprenderá a manejar los paquetes de informática relacionados con operaciones productivas o de servicio para la adecuada toma de decisiones en el área administrativa.

## **OPTATIVAS DE ELECCIÓN**

### **0061 08 SEMINARIO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB I**

Al finalizar el curso, el alumno conocerá diversas tecnologías e identificar la importancia de las mismas para el desarrollo de aplicaciones para Internet.

#### **0062 08 SEMINARIO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB II (Req. 0061)**

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de poder aplicar los conocimientos adquiridos en distintas tecnologías para crear aplicaciones Web dinámicas e interactivas.

#### **0063 08 SEMINARIO DE ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE TI**

El alumno será capaz de aplicar un conjunto de buenas prácticas para gestionar servicios de TI.

#### **0064 08 SEMINARIO DE ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE BASE DE DATOS**

Al finalizar el curso el alumno aprenderá y utilizará los conceptos y herramientas de análisis útiles para obtener tendencias, correlaciones y conocimiento de la información contenida en una base de datos.

#### **0065 08 SEMINARIO DE BASE DE DATOS AVANZADAS**

El alumno conocerá los diversos modelos de especialización en bases de datos y será capaz de manejar la extracción de conocimiento de las mismas.

#### **0066 08 SEMINARIO DE DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES**

El alumno aprenderá las técnicas necesarias para desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles

#### **0067 08 SEMINARIO DE ECUACIONES DIFERENCIALES I**

Al finalizar el curso, el alumno conocerá métodos y técnicas para la solución analítica y numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias y las aplicará en la solución de problemas relacionados con su área para estudiar diversos modelos de la naturaleza.

#### **0068 08 SEMINARIO DE ECUACIONES DIFERENCIALES II**

Al finalizar el curso, el alumno conocerá métodos y técnicas para la solución analítica y numérica de ecuaciones diferenciales parciales y las aplicará en la solución de problemas relacionados con su área para estudiar diversos modelos de la naturaleza.

#### **0069 08 SEMINARIO DE INFERENCIA ESTADÍSTICA CON USO DE SOFTWARE**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de utilizar software específico de estadística para realizar inferencias, que le permitan explicar fenómenos aleatorios relacionados con la administración y tomar decisiones en situaciones de incertidumbre.

#### **0070 08 SEMINARIO DE MINERÍA DE DATOS**

Enseñar al alumno los conceptos y herramientas de análisis útiles para obtener tendencias, correlaciones y conocimiento de la información contenida en una base de datos.

### **0139 08 SEMINARIO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**

Al finalizar el curso el alumno conocerá los conceptos suficientes acerca de los fundamentos, características y modelamiento de un Datawarehouse, así como la Metodología Datamarting, que le permita llevar a cabo la implementación de un Datawarehouse y conocer paso a paso las diferentes etapas que se deben desarrollar durante su construcción hasta su implementación. Para optimizar la toma de decisiones del negocio utilizando para ello tecnologías que permitan reunir, almacenar y analizar toda la información almacenada por una empresa a través de los años.

### **0144 08 SEMINARIO DE TÉCNICAS ESTADÍSTICAS AVANZADAS PARA LA TOMA DE DECISIONES I**

Al finalizar el curso el alumnos identificará los métodos apropiados para el manejo de datos proveniente de distribuciones no conocidas a priori y construirá, evaluará y comparará estimadores obtenidos con muestras de distribución libre, además aplicará métodos adecuados para el ajuste de densidades y de modelos lineales y podrá realizar estimaciones puntuales, por intervalo y pruebas de hipótesis para la toma de decisiones en su área.

### **0145 08 SEMINARIO DE TÉCNICAS ESTADÍSTICAS AVANZADAS PARA LA TOMA DE DECISIONES II**

Al finalizar el curso el alumno complementará los fundamentos de la inferencia estadística bajo el modelo normal multivariado, además aplicará adecuadamente los métodos multivariados relacionados con la estructura de covarianza con la finalidad de organizar toda la información utilizando algunos métodos de clasificación o discriminación para la toma de decisiones en su área.

### **0167 08 SEMINARIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

El alumno conocerá y aplicará los principios mercadotécnicos, empresariales y tecnológicos para desarrollar proyectos orientados a los negocios electrónicos.

### **0168 08 SEMINARIO DE GRAFICACIÓN POR COMPUTADORA I**

Proporcionar al alumno las bases teóricas y prácticas de la graficación por computadora en dos dimensiones.

### **0169 08 SEMINARIO DE GRAFICACIÓN POR COMPUTADORA II (Req. 0168)**

Proporcionar al alumno las bases teóricas y prácticas de la graficación por computadora en tres dimensiones.

### **0171 08 SEMINARIO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL I**

Al finalizar el curso el alumno conocerá como se pueden aplicar los sistemas expertos en las organizaciones.

**0172 08 SEMINARIO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL II (Req. 0171)**

Al finalizar el curso el alumno tendrá el conocimiento para el diseño y desarrollo de sistemas expertos basados en redes neuronales y su aplicación en un caso práctico.

**0173 08 SEMINARIO DE REDES DE COMPUTADORAS I**

Al finalizar el curso el alumno tendrá un panorama amplio y actualizado sobre el contexto de las comunicaciones tanto en hardware como en software, así como el conocimiento para diseñar una red de computadoras.

**0174 08 SEMINARIO DE REDES DE COMPUTADORAS II (Req. 0173)**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de diseñar modelos de redes de datos aplicando conocimientos y tecnología de vanguardia.

**0175 08 SEMINARIO DE SISTEMAS EXPERTOS I**

Al finalizar el curso el estudiante evaluará los alcances y limitaciones de los sistemas expertos.

**0176 08 SEMINARIO DE SISTEMAS EXPERTOS II (Req. 0175)**

Al finalizar el curso el estudiante conocerá los mecanismos de adquisición de conocimiento y los problemas de la consistencia del conocimiento.

**(\*) Crédito es la unidad de valor o puntuación de una asignatura, que se computa en la siguiente forma:**

**a) En actividades que requieren estudio o trabajo adicional del alumno, como en clases teóricas o seminarios, una hora de clase semana-semester corresponde a dos créditos.**

**b) En actividades que no requieren estudio o trabajo adicional del alumno, como en prácticas, laboratorio, taller, etcétera, una hora de clase semana-semester corresponde a un crédito.**

**c) El valor en créditos de actividades clínicas y de prácticas para el aprendizaje de música y artes plásticas, se computará globalmente según su importancia en el plan de estudios, y a criterio de los consejos técnicos respectivos y del Consejo Universitario.**

**El semestre lectivo tendrá la duración que señale el calendario escolar. Los créditos para cursos de duración menor de un semestre se computarán proporcionalmente a su duración.**

**Los créditos se expresarán siempre en números enteros.**