



# UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Facultad de Ciencias Económicas

Departamento de Sistemas

Asignatura: **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**

Código: 275

***Plan "1997"***

Cátedra: Profesor Asociado Silvia KOKLIA  
Profesor Asociado Pablo ROTA  
Profesor Titular Guillermo TRICOCI  
Profesor Titular Carlos WALDBOTT

Carreras: Actuario, Contador Público,  
Licenciado en Administración,  
Licenciado en Sistemas de Información de las  
Organizaciones

**Aprobado por Res. Cons. Directivo  
(F.C.E.)**

**Nro.: 2372/12**

En caso de contradicción entre las normas previstas en la publicación y las dictadas con carácter general por la Universidad o por la Facultad, prevalecerán éstas últimas.

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

Carreras de:  
Contador Público  
Licenciado en Administración  
Licenciado en Sistemas de Información de las Organizaciones  
Actuario

**MATERIA**  
**TECNOLOGIA DE LA INFORMACION**  
**Código 275**

Profesores a cargo de Cátedras:

Cátedra Profesora Dra. Silvia Koklia  
Cátedra Profesor Dr. Pablo Rota  
Cátedra Profesor Dr. Guillermo Tricoci  
Cátedra Profesor Dr. Carlos Waldbott

En caso de contradicción entre las normas previstas en este programa y las dictadas con carácter general por la Universidad o por la Facultad, prevalecerán estas últimas.

## **A. ENCUADRE GENERAL**

### **A.1 CONTENIDO MINIMO DE LA ASIGNATURA**

Caracterización de la información. Su aporte en las organizaciones a los distintos niveles. Visión estratégica.

Marco conceptual de los Sistemas de Información en el contexto de las organizaciones públicas y privadas.

Aspectos tecnológicos de los medios de procesamiento y comunicaciones. Software de base y utilitarios. Software de usuario final. Redes.

Estructura de Datos. Aspectos lógicos y técnicos de las Bases de Datos. Su efecto en los desarrollos y explotación de aplicaciones. Metodología de desarrollo y evaluación de sistemas aplicativos. Métodos de formalización.

Administración de los recursos informáticos en las organizaciones. Planeamiento de los Sistemas de Información.

Control interno y seguridad aplicados a la tecnología de la información (aspectos físicos y lógicos).

### **A.2 FUNDAMENTACION DE SU INCLUSION EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

Los sistemas de información constituyen un componente cada vez más determinante en el accionar de prácticamente todo tipo de organizaciones en el mundo actual. Se ha reiterado, hasta un nivel de saturación, la referencia en publicaciones, tanto especializadas, como de divulgación general, al papel fundamental que se le asigna a los sistemas de información como recurso clave, estratégico, para el éxito de la gestión. Dicha aparente exageración, demuestra hasta que punto se ha valorado, tomado conciencia, y en buena parte comprobado, el aporte de esos sistemas al funcionamiento, en todos sus niveles, de las organizaciones.

Paralelamente, el avance y grado de desarrollo de las llamadas "Tecnologías de la Información" ha sido, y es, tan espectacular que, en los hechos, ha superado los pronósticos más optimistas. Puede decirse que han penetrado todos los estamentos del tejido social, generando opciones, oportunidades y fenómenos inéditos que impactan en todas las actividades y sectores de la sociedad humana. Hoy no es posible prescindir de ellas.

En particular, las telecomunicaciones han eliminado las barreras de las distancias geográficas; las fronteras han desaparecido para el mundo virtual. El producto estrella, Internet, permite la conexión de personas y organizaciones prácticamente sin restricciones desde el punto de vista técnico, salvo aquellas que las mismas personas deseen establecer (privacidad, seguridad, etc.). El correo electrónico y el chat son manifestaciones típicas de esa masividad e interconexión general y extendida. Paralelamente crecen en forma espectacular otras opciones de comunicación como la telefonía celular, fenómeno que asombra por la rapidez con que se ha generalizado en todo el mundo y entre todas las clases sociales. Si a ello se suman, entre otros, la digitalización de imágenes y sonidos, la conectividad entre medios, videoconferencias, acceso por Internet a bases públicas, semipúblicas y privadas de datos e información del más variado tipo, es evidente que estamos asistiendo a cambios tan profundos, que de los cuales ninguna actividad puede sustraerse.

Ambos fenómenos: la evolución de los sistemas y el de las tecnologías se interconectan y dan lugar a oportunidades de cambio e innovación no conocidas, ni disponibles con antelación para las organizaciones de todo tipo y tamaño. Las disciplinas de ciencias económicas, desde mucho tiempo atrás, han reconocido su incumbencia y participado activamente, tanto en campo académico, como profesional, en el desarrollo y aplicación de modernos sistemas sustentados en las tecnologías innovadoras.

También siempre ha quedado claro para nuestras disciplinas la condición dominante de los sistemas de información, por encima de la tecnología, la cual, no obstante su relevancia, en ningún momento deja de constituir un medio, un recurso, para lograr desarrollos de sistemas

aplicativos aptos para cubrir las necesidades y resolver los problemas de las organizaciones en los planos operativo, de gestión y conducción.

Las experiencias contemporáneas demuestran el acierto del enfoque indicado y la más moderna literatura especializada asume y reivindica dichos conceptos.

Todas las esferas: económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, científicas, institucionales, públicas y privadas, son impactadas y enfrentan el desafío de encontrar aceleradamente los mejores caminos para capitalizar positivamente todo el potencial que la innovación tecnológica ha instalado en las sociedades. Simultáneamente, debe encararse también el estudio y evaluación de las consecuencias no deseadas, ya apreciables o previsible, que estos cambios pueden generar con relación a personas, instituciones, calidad de vida, privacidad, hábitos culturales, conductas individuales y sociales. Su inserción en todas las actividades de la sociedad, plantean nuevos problemas legales, éticos y sociales a resolver. Organizaciones públicas y privadas, prácticamente sin distinción de tamaño o nivel de complejidad, perciben, desarrollan y aplican nuevos procesos de negocios o modifican los existentes, buscando incorporar las ventajas de las nuevas tecnologías. Se redefinen paradigmas tradicionales, surgen otros nuevos; estructuras, funciones, procedimientos; medios de registración y almacenamiento de datos e información cambian o se sustituyen; se profundiza la integración y automatización de los procesos internos y se extiende la misma a los vínculos externos (clientes, proveedores, servicios) a nivel nacional, regional e internacional. Se aplican y perfeccionan los medios para la digitalización masiva de transacciones y registros; asistimos al reemplazo progresivo del documento escrito tradicional por el documento electrónico y el uso de la firma digital, aún en campos hasta hace pocos años impensados (contratos, pólizas de seguros, etc.); los negocios electrónicos se extienden al amparo del perfeccionamiento de las facilidades de Internet; los portales virtuales facilitan las consultas remotas y la participación directa de los propios interesados (clientes, usuarios, contribuyentes, ciudadanos) en la ejecución electrónica de transacciones, también adquiere relevancia la incorporación de nuevos controles y medidas de seguridad para proteger los datos e información, la privacidad de los partícipes individuales e institucionales y regular las condiciones de acceso.

Los mencionados son sólo ejemplos de la multiplicidad de transformaciones que se están operando en las organizaciones, ámbito natural en el cual se ejercen las profesiones de ciencias económicas. Son de tal magnitud que representan un factor clave para el progreso social y económico del país, la generación de conocimiento, el incremento de la eficacia y eficiencia, la mejora en la calidad de los servicios públicos y privados y para dotar de mayor transparencia a los procesos (gestión gubernamental, información al ciudadano, atención y asistencia a clientes, etc.).

Corresponde destacar que la propia naturaleza de las transformaciones señaladas, demuestra la condición interdisciplinaria de los efectos de la innovación producida por los modernos sistemas y tecnologías de información, dado que involucran a todas las especialidades que se estudian en la Facultad de Ciencias Económicas, en mayor o menor medida. Ello posibilitará consolidar el papel protagónico que siempre ha caracterizado a las profesiones en ciencias económicas frente a los procesos de cambio.

Es por ello que el Programa Analítico está orientado a la necesidad de proveer al futuro profesional en Ciencias Económicas de conocimientos conceptuales, teóricos y prácticos, relativos a las Tecnologías de la Información y Sistemas de Información generados a través del uso de dichos recursos.

### **A.3 UBICACION DE LA ASIGNATURA EN LA CURRICULA DE LAS CARRERAS**

Esta asignatura se encuentra dentro del primer tramo del ciclo profesional, para las carreras de Contador Público, Licenciado en Administración, Licenciado en Sistemas de Información de las Organizaciones y Actuario.

Requiere un conocimiento previo de las organizaciones y del flujo de los circuitos administrativos de las mismas, teniendo así como requisitos formales el cursado previo de las materias Administración General (segundo tramo del ciclo general) y Sistemas Administrativos (primer tramo del ciclo profesional).

### **A.4 OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

Que al terminar el cursado de la materia el alumno conozca los principios básicos de los procesos computadorizados y adquiera experiencia en el manejo de la información dentro de las

organizaciones, mediante la utilización del herramental de hardware y software que se disponga en el mercado.

Que infiera la importancia de estas técnicas para llevar adelante los procesos de mejora de la eficiencia y eficacia de las organizaciones, el proceso de toma de decisiones, y los de planeamiento y control.

Que pueda identificar el papel protagónico que le corresponde en el diseño lógico de los sistemas de información aplicativos, en las metodologías de evaluación, desarrollo e implementación y en el planeamiento, administración y control de los proyectos y recursos informáticos y de la auditoría y control.

## **B. PROGRAMA ANALITICO**

### **CAPITULO 1.**

# **INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE INFORMACION**

#### **OBJETIVOS DE LA UNIDAD:**

Que el alumno conozca los cambios en los negocios producto de los avances de la tecnología de la información y las comunicaciones, la teoría general de sistemas; reconozca como los Sistemas de Información pueden influir en el mejoramiento de los resultados de los negocios y como mejoradores de la productividad o diferenciadores de productos y los distintos roles o trabajos a los cuales el profesional en Ciencias Económicas puede acceder.

Se incluyen las siguientes unidades temáticas:

- 1.1. La Era Digital y la Sociedad del Conocimiento.
- 1.2. La información como recurso estratégico.
- 1.3. Rol del profesional en Ciencias Económicas.

#### **LA ERA DIGITAL Y LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.**

##### **TEMARIO ANALITICO:**

- 1.1.1. El impacto de la era digital.
- 1.1.2. El sector TIC's.
- 1.1.3. La Sociedad del Conocimiento. El conocimiento como un factor de producción. Conocimiento tácito y explícito. Bienes de información.
- 1.1.4. Brecha digital.
- 1.1.5. Economía de redes.
- 1.1.6. Impacto en los negocios.

#### **LA INFORMACION COMO RECURSO ESTRATEGICO.**

##### **TEMARIO ANALITICO:**

- 1.2.1. Teoría general de los sistemas. Sistemas de Información. Diferencias entre dato e información.
- 1.2.2. Recursos de los Sistemas de Información: Humanos, Hardware, Software, Datos y Redes.
- 1.2.3. Relación entre los Procesos de Negocios y los Sistemas de Información. Relación entre los Sistemas de Información y las Tecnologías de la Información.
- 1.2.4. Formas en que los Sistemas de Información afectan a las organizaciones. Teorías económicas y conductuales. Procesos de cambios en las estructuras de las organizaciones. Impacto en la integración de funciones y en su gestión. Grados de evolución de la "cultura de TI".
- 1.2.5. Relación entre la estrategia de la organización y los Proyectos de Sistemas de Información. La cadena de valor agregado y los Sistemas de Información. Uso de los Sistemas de Información para lograr ventajas estratégicas. Rediseño de modelos de los negocios. Administración del Conocimiento.
- 1.2.6. Justificación económica de la inversión en Sistemas de Información. El impacto en el valor de los negocios.

#### **ROL DEL PROFESIONAL DE CIENCIAS ECONOMICAS.**

##### **TEMARIO ANALITICO:**

- 1.3.1. Posibles roles del Profesional en Ciencias Económicas:

- Actuación en Proyectos de Desarrollo de Sistemas de Información como líder de proyectos, diseñador, implantador, usuario clave, etc.
- Auditor Interno o Externo de las organizaciones. Uso de Tecnología de la Información. Auditoría de Sistemas.
- Servicios a clientes como profesional independiente.
- Otros roles

## CAPITULO 2.

# LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN LAS ORGANIZACIONES

### OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

Que el alumno conozca las diferentes aplicaciones de la tecnología de la información en los negocios identificando distintos casos de cada una de ellas y conceptualizando su marco de aplicación, sus relaciones y distintos niveles de integración.

Se incluyen las siguientes unidades temáticas:

- 2.1. Distintos tipos de sistemas de información.
- 2.2. Distintas aplicaciones informáticas en las organizaciones.
- 2.3. Comercio electrónico.

### DISTINTOS TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACION.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 2.1.1. Sistemas según niveles de la organización. Sistemas de procesamiento de transacciones. Sistemas para la administración táctica o nivel gerencial. Sistemas para la administración estratégica.
- 2.1.2. Sistemas para distintas funciones organizativas. Sistemas de marketing y ventas. Sistemas de manufactura y producción. Sistemas de contabilidad y finanzas. Sistemas de Recursos Humanos.
- 2.1.3. Los sistemas según su aporte a las metas organizacionales. Sistemas de información estratégicos y sistemas para la administración del cambio organizativo.

### DISTINTAS APLICACIONES INFORMATICAS EN LAS ORGANIZACIONES.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 2.2.1. La integración de los sistemas de información. Sistemas altamente integrados funcionalmente: planificación de recursos empresariales, administración de relaciones con clientes, sistemas de cadena de abastecimiento. Otros sistemas integrados.
- 2.2.2. Sistemas para el análisis de información en la toma de decisiones. Sistemas de inteligencia de negocios. Tableros de comando. Minería de datos. Sistemas de información geográfica. Otros sistemas de apoyo a la toma de decisiones en las organizaciones. Concepto y aplicación para obtener conocimiento a partir de los datos.
- 2.2.3. La integración de recursos humanos y del conocimiento en las organizaciones mediante sistemas de información: sistemas de colaboración empresarial y sistemas de administración del conocimiento. Otras aplicaciones.
- 2.2.4. Los sistemas de uso general en las distintas aplicaciones empresariales.

### 2.3. COMERCIO ELECTRONICO.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 2.3.1. Concepto. Fundamentos. Categorías.
- 2.3.2. Impactos del comercio electrónico. Impactos en el perfil de gestión empresario. Cambios en los modelos de negocio. Preponderancia del Servicio. Comunidad on line. Nuevos roles y demandas. Oportunidades profesionales.
- 2.3.3. Nuevas herramientas y consideraciones. Medios de pagos electrónicos. La utilización de Firma Digital.



## CAPITULO 3.

# TECNOLOGIAS: HARDWARE, SOFTWARE, COMUNICACIONES Y DATOS

### OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

Que el alumno identifique y diferencie las alternativas tecnológicas existentes en materia de hardware, y de dispositivos, soportes y técnicas de captura, almacenamiento y presentación de datos. Que el alumno comprenda la interrelación entre el software y el hardware y las características del Software de Sistema y del Software de Aplicación. Que el alumno diferencie y conceptualice las alternativas tecnológicas existentes en materia de comunicaciones y redes; que reconozca los conceptos relacionados con los recursos de datos y que identifique las alternativas para la organización de los datos con sus fortalezas y debilidades desde la perspectiva del usuario.

Se incluyen las siguientes unidades temáticas:

- 3.1. Hardware.
- 3.2. Software.
- 3.3. Comunicaciones y Redes.
- 3.4. Recursos de Datos.

### 3.1. HARDWARE.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 3.1.1. Computadoras: concepto y estructura. Generaciones de computadoras. Categorías de sistemas. Arquitectura y Organización.
- 3.1.2. UCP: componentes, características y funciones.
- 3.1.3. Memoria principal: características, tipos y funciones. Representación interna de datos.
- 3.1.4. Dispositivos y medios para la entrada de datos. Dispositivos para presentación de información.
- 3.1.5. Dispositivos y medios para almacenamiento externo de datos.

### 3.2. SOFTWARE.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 3.2.1. Concepto de Software. La interrelación entre el software y el hardware.
- 3.2.2. Software de Sistema y de Aplicación. Categorías.
- 3.2.3. Sistemas Operativos: concepto, tipos y funciones. Criterios de selección de un sistema operativo.
- 3.2.4. Lenguajes de programación: concepto, evolución y tipos de lenguajes. Criterios de selección de un lenguaje. Compiladores, intérpretes y entornos.
- 3.2.5. Esquemas de licenciamiento de software. Software propietario, de Código abierto y libre.

### 3.3. COMUNICACIONES Y REDES.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 3.3.1. Sistemas de Comunicaciones. Componentes. Medios de transmisión. Tipos y características.
- 3.3.2. Redes de comunicaciones. Concepto, topologías y clasificación. Internet. Intranets. Extranets.
- 3.3.3. Conectividad: dispositivos, estándares y protocolos.

### 3.4. RECURSOS DE DATOS.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 3.4.1. Modelado de datos. Tipos y Herramientas de modelado de datos.
- 3.4.2. Archivos tradicionales vs. Bases de datos.
- 3.4.3. Tipos de archivos tradicionales. Métodos de organización y acceso.
- 3.4.4. Bases de Datos: concepto y características. Sistema de Administración de Bases de Datos (SABD): concepto y componentes. Tipos de SABD: características, ventajas y desventajas. Lenguajes de definición y consulta. Principales SABD existentes.
- 3.4.5. Inteligencia de Negocios. Almacenes de Datos.

## CAPITULO 4.

# **METODOLOGIAS DE EVALUACION, DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE INFORMACION**

### OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

Que el alumno comprenda el concepto de Ciclo de Vida de los Sistemas de Información, las alternativas de desarrollo y adquisición, las metodologías de evaluación y selección de productos de software y hardware, los modelos de desarrollo de sistemas y las actividades necesarias para la implementación y mantenimiento de Sistemas de Información en las organizaciones.

Se incluyen las siguientes unidades temáticas:

- 4.1. El Ciclo de Vida de los Sistemas de Información.
- 4.2. Desarrollo.
- 4.3. Adquisición.

### 4.1. EL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 4.1.1. El concepto de Ciclo de Vida de un Sistema de Información. Importancia y Efectos. El enfoque de sistemas.
- 4.1.2. Los requerimientos. Su análisis y definición. Participación de los diferentes sectores de la organización.
- 4.1.3. Adquisición o Desarrollo. Diferentes alternativas. Ventajas y desventajas en distintos contextos organizacionales.
- 4.1.4. Implementación. Administración del cambio. Rol del usuario y cultura de la organización. Causas de éxito y fracaso. Estrategias y tácticas.

### 4.2. DESARROLLO.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 4.2.1. Etapas genéricas del proceso de desarrollo. Concepto de cada fase, los productos a obtener y el rol de los usuarios.
- 4.2.2. Modelos de Desarrollo de Sistemas. Evolución histórica. Características. Ventajas y Desventajas.
- 4.2.3. Métodos Estructurados de Análisis y Diseño. Métodos Orientados a Objetos. Conceptualización. Objetivos y características de los principales artefactos utilizados.
- 4.2.4. Concepto de Herramientas CASE en la Ingeniería de Software.
- 4.2.5. Calidad del software. El valor de la calidad. Distintos enfoques conceptuales. Estándares de Calidad del Software.

### 4.3. ADQUISICION.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 4.3.1. Adquisición y selección de software. Alternativas.
- 4.3.2. Evaluación del Producto y del Proveedor.
- 4.3.3. Adquisición y selección de hardware, redes e infraestructura.
- 4.3.4. Controles a realizar. Productos a obtener.

## CAPITULO 5.

# PLANEAMIENTO Y ADMINISTRACION DE PROYECTOS Y DE RECURSOS INFORMATICOS

### OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

Que el alumno identifique la vinculación entre el plan estratégico de negocios, los objetivos de la organización y el plan estratégico de Sistemas de Información, e interprete los conceptos y métodos relacionados con su desarrollo; que distinga la relación entre el plan estratégico, los proyectos y las operaciones diarias. Que el alumno tome conocimiento de las herramientas y técnicas necesarias para administrar un proyecto informático en particular.

Se incluyen las siguientes unidades temáticas:

- 5.1. Planeamiento estratégico de Sistemas de Información.
- 5.2. Administración de proyectos y recursos informáticos.
- 5.3. Evaluación económica de proyectos.

### 5.1. PLANEAMIENTO ESTRATEGICO DE SISTEMAS DE INFORMACION.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 5.1.1. Sistemas de Información y Tecnología de la Información desde una perspectiva estratégica.
- 5.1.2. La estrategia de negocios y su relación con la estrategia de los Sistemas de Información y de las Tecnologías de la Información.
- 5.1.3. Métodos y técnicas para el diseño y la puesta en práctica de un plan estratégico de Sistemas de Información. Su relación con los Proyectos de Sistemas. Analisis de Factibilidad. Justificación estratégica, operativa, técnica y económica.

### 5.2. ADMINISTRACION DE PROYECTOS Y RECURSOS INFORMATICOS.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 5.2.1. Concepto. Caracterización de los Proyectos Informáticos.
- 5.2.2. Necesidad de la Administración de Proyectos Informáticos. Roles involucrados.
- 5.2.3. Etapas del ciclo de vida de la administración de un proyecto. Factores críticos para el éxito.
- 5.2.4. Administración de Riesgos.
- 5.2.5. Soluciones tecnológicas aplicadas a la administración de los Proyectos Informáticos.
- 5.2.6. Administración de Recursos Informáticos. Estructura y procesos.

### 5.3. EVALUACION ECONOMICA DE PROYECTOS.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 5.3.1. Evaluación económica de proyectos. Evaluación costo - beneficio. Métodos financieros. Otros métodos de evaluación y selección de inversiones.
- 5.3.2. Componentes de costos. Costo total de propiedad (TCO).
- 5.3.3. Determinación de Beneficios. Beneficios cuantificables y no cuantificables. Beneficios directos e indirectos.
- 5.3.4. Seguimiento de costos y de obtención de beneficios durante la ejecución. Fijación de metas e indicadores.

## **CAPITULO 6.**

# **CONTROL, SEGURIDAD Y AUDITORIA**

### **OBJETIVOS DE LA UNIDAD:**

Que el alumno adquiera conocimientos de las vulnerabilidades y las distintas amenazas a las que está sometido un sistema de información, de forma tal que pueda visualizarlas, anticiparlas y minimizar su impacto y que tome conocimiento sobre la creación y mantenimiento de un sistema de control que minimice riesgos y pérdidas en un marco de factibilidad económica.

Se incluyen las siguientes unidades temáticas:

- 6.1. Vulnerabilidades y amenazas.
- 6.2. Creación de un entorno de control económicamente factible.

### **6.1. VULNERABILIDADES Y AMENAZAS.**

#### **TEMARIO ANALITICO:**

- 6.1.1. Razones de la Vulnerabilidad de un sistema. Impacto de la conectividad.
- 6.1.2. Vulnerabilidades y Amenazas. Físicas y Lógicas. Riesgo e Impacto.
- 6.1.3. Problemas de Calidad del software y de los datos.

### **6.2. CREACIÓN DE UN ENTORNO DE CONTROL ECONOMICAMENTE FACTIBLE.**

#### **TEMARIO ANALITICO:**

- 6.2.1. Controles generales. Herramientas y técnicas para lograr seguridad. Seguridad Física y Lógica.
- 6.2.2. Controles de las aplicaciones. Controles de entradas, de proceso y de salidas. Impacto de los controles en los procesos de negocio.
- 6.2.3. Planes de contingencia y continuidad de las operaciones del negocio.
- 6.2.4. Auditoría. Normas aplicables.
- 6.2.5. Aseguramiento de Calidad de los Sistemas de Información. Construcción de una estructura de control económicamente factible.

## CAPITULO 7.

# ASPECTOS LEGALES, ETICOS Y SOCIALES DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN

### OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

Que el alumno establezca la relación entre la utilización de herramientas informáticas y el impacto que pueden generar en una organización y en la sociedad toda e identifique los aspectos legales en relación a la utilización de tecnología informática para el desarrollo de la gestión organizacional y los negocios. Que el alumno reconozca, pueda tipificar e identificar acciones técnicas y legales ante los diferentes delitos y abusos informáticos que se advierten en la actualidad.

Se incluyen las siguientes unidades temáticas:

- 7.1. Etica y responsabilidad social en el empleo de tecnologías de la información.
- 7.2. Aspectos legales y normativos.

### 7.1. ETICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN EL EMPLEO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 7.1.1. Aspectos éticos en el manejo de la información y la tecnología.
- 7.1.2. Responsabilidad de las organizaciones para con sus colaboradores. Efectos en la salud por la utilización de tecnologías informáticas. Enfermedades.
- 7.1.3. Responsabilidad social de las organizaciones. Consecuencias Sociales.

### 7.2. ASPECTOS LEGALES Y NORMATIVOS.

#### TEMARIO ANALITICO:

- 7.2.1. Propiedad intelectual. Derecho de Autor y Derechos conexos. Patentes. Marcas.
- 7.2.2. Cuestiones jurídicas e impositivas vinculadas al comercio electrónico e Internet en general.
- 7.2.3. Dominio y privacidad. Identidad. Reglas de registro. Derecho de Privacidad / Habeas Data.
- 7.2.4. Cuestiones jurídicas vinculadas a la Firma Electrónica y Digital. Componentes del Documento Digital. La Legislación y el Entorno impreso (Instrumento público, privado y particular no firmado).
- 7.2.5. Delitos y Abusos Informáticos.

## CAPITULO 8.

# PARTE PRACTICA DE LA MATERIA

### OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

Este capítulo está referido a los temas prácticos de la materia. Para el desarrollo del dictado se utiliza la Guía de Trabajos Prácticos de la Cátedra, que se actualizará periódicamente. El dictado de las clases prácticas y las evaluaciones, mayoritariamente, deben referirse a los distintos temas de este capítulo y a los casos de la mencionada guía.

#### TEMARIO ANALITICO:

- Análisis Funcional.
- Diagramas de Entidad Relación.

- Integración de Sistemas.
- Selección de Software.
- Evaluación económica de proyectos de T.I.
- Plan de implementación.
- Control, Seguridad, Auditoría y Organización del área de sistemas
- Administración de proyectos.

## **C. BIBLIOGRAFIA**

### **C.1 BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA**

1. Briano Juan Carlos, Freijedo Claudio Felipe, Rota Pablo, Tricoci Guillermo, Waldbott de Bassenheim Carlos. *Sistemas de Información Gerencial. Tecnologías para agregar valor a las organizaciones*. Editorial Pearson Prentice Hall. 2011.
2. Tricoci Guillermo. *Las Tics y el Conocimiento. Un enfoque económico y de negocios*. 2da edición Ediciones Cooperativas. 2011.
3. Cecyt Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas. *Informe 6. Auditoría de Estados Contables en un contexto computadorizado*. Primera edición. 1986.
4. Ley 11723 de Propiedad Intelectual, Ley 25326 de Protección de los Datos Personales, Ley 26032 de Información por Internet, Ley 25506 de Firma Digital y Ley 24.776 de Confidencialidad sobre información y productos.
5. *Guía de Trabajos Prácticos*.

### **C.2 BIBLIOGRAFIA AMPLIATORIA**

1. Laudon Kenneth C. y Laudon Jane P.. *Sistemas de Información Gerencial. Administración de la Empresa Digital*. 10ma Edición. Editorial Pearson Prentice Hall. 2008.
2. O'Brien James A., Marakas George M.. *Sistemas de Información Gerencial*. 7ma Edición. Editorial McGraw-Hill. 2006.
3. Oz Effy. *Administración de los Sistemas de Información*. 5ta Edición. Editorial Thomson Learning. 2008.
4. Tricoci Guillermo A. y Benvenuto Olver. *El impacto de las Industrias TICs y la Sociedad del Conocimiento en la Argentina*. Ediciones Cooperativas. 2008
5. Tricoci Guillermo A. *La Sociedad del Conocimiento. Amenazas y Oportunidades*. Congreso Metropolitano de Ciencias Económicas. C.P.C.E.C.F. Octubre 2005
6. [Tricoci Guillermo A.](#) *La Sociedad del Conocimiento convertirá a la Argentina en un país rico?. 3º Congreso de Tecnología de la Información. La Tecnología de la Información del presente para un futuro mejor*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2006.
7. Gomez Vieites Alvaro, Suarez Rey Carlos. *Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial*. 2da Edición. Editorial Alfaomega. 2007.
8. I, II, III Congreso de Comercio Electrónico C.P.C.E.C.A.B.A. Material de Expositores.
9. I, II, III Congreso sobre Tecnología de la Información C.P.C.E.C.A.B.A. Material de Expositores.
10. Congreso Metropolitano 60º Aniversario del C.P. C.E.C.A.B.A. Material de Expositores.
11. Stallings William. *Organización y arquitectura de computadores*. 7ma Edición. Editorial Pearson Prentice Hall. 2006.
12. Stallings William. *Sistemas Operativos*. 5ta Edición. Editorial Pearson Prentice Hall. 2005.
13. Stallings William. *Comunicaciones y Redes de Computadores*. 7ma Edición. Editorial Pearson Prentice Hall. 2004.
14. Silberschatz Abraham, Korth Henry F., Sudarshan S. *Fundamentos de Bases de Datos*. 5ta. Edición. Editorial Mc Graw-Hill. Año 2006.



15. Chinkes Ernesto, Rodríguez Sebedio M. P. Modelado de Sistemas de Información. Ediciones Economizarte. Año 2001.
16. Chinkes Ernesto. Business Intelligence para mejores decisiones de negocio. 1ra Edición. Editorial EDICON. 2008.
17. Kendall Kenneth E., Kendall Julie E.. Análisis y diseño de sistemas. 6ta Edición. Editorial Pearson Prentice Hall. 2005.
18. Presman Roger. Ingeniería de Software: Un enfoque Práctico. 6ta Edición. Editorial Mc Graw-Hill. 2005.
19. Craig Larman. UML y patrones. Introducción al análisis y diseño orientado a objetos. 2da Edición. Editorial Pearson Prentice Hall. 2003.
20. Pacheco Norma, Soto Enrique. Planeamiento Estratégico de Sistemas de Información. Ediciones Cooperativas. 2007.
21. Andreu Rafael, Ricart Joan, Valor Joseph. Estrategia y Sistemas de Información. 2da Edición. Editorial Mc Graw-Hill.
22. Chinkes Ernesto, Oriolo Cecilia. Administración de Proyectos de Tecnologías de la Información. 1era Edición. Ediciones Cooperativas. 2004.
23. Piorun Daniel. Liderando Proyectos. Ediciones Macchi. 2001.
24. PMI Project Management Institute. Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®). 3ra Edición. 2004.
25. Cansler Leopoldo. Auditoría en contextos computarizados. Guía práctica profesional. Ediciones Cooperativas. 2003.
26. Piattini Mario, del Peso Emilio. Auditoría Informática. 2da Edición. Editorial Alfaomega. 2001.
27. Seoane José. Acoso Digital, prevención y antídotos. Ediciones Macchi. 2000.
28. Aportes para una Mejora en la Calidad Institucional. Firma Digital y Software. Honorable Senado de la Nación, Secretaría Parlamentaria, IFEP. 2004. Tomo VI.
29. Aportes para una Mejora en la Calidad Institucional. Hacia una futura legislación en Materia Informática. Honorable Senado de la Nación, Secretaría Parlamentaria, IFEP. 2004. Tomo II.

Las publicaciones 1 y 2 de la Bibliografía Obligatoria y 4, 5, 6, 15, 16, 20, 22, 23, 25 y 27 de la Bibliografía Ampliatoria, corresponden a docentes o ex docentes de esta Facultad.

## **D. METODOS DE CONDUCCION DEL APRENDIZAJE**

### **D.1 CURSOS CUATRIMESTRALES**

La conducción del aprendizaje estará basada en la conjunción de actividades teóricas y prácticas y actividades correlacionadas.

Tendrá por propósito fijar y clarificar los conceptos mediante explicaciones, planteo de situaciones problemáticas, desarrollos de casos y eventuales trabajos de campo, que asistan al alumno en la correcta interpretación de los contenidos de la bibliografía en cada una de las unidades temáticas previstas en el programa de la materia.

Se tomarán en cuenta ejemplos pertinentes con el contexto de las organizaciones típicas del país.

Como actividades complementarias, podrán adicionarse para temas puntuales tareas de fichaje bibliográfico o eventuales traducciones.

### **D.2 CURSOS VIRTUALES**

En el caso de los cursos en entornos virtuales, se utilizará la plataforma que determine la Facultad y donde se incluirán la estructura del curso, los cronogramas, la metodología de trabajo, los detalles de las formas de evaluación de la cátedra, las orientaciones para el estudio, materiales de estudio y/o referencias bibliográficas, actividades a realizar y cualquier otro elemento que resulte conveniente para un mejor dictado y ayuda al alumno.

Podrán programarse actividades presenciales; la clase inicial y los exámenes deben ser necesariamente presenciales.

## **E. METODOS DE EVALUACION**

### **E.1 REGIMEN PARA CURSOS CUATRIMESTRALES**

El alumno deberá aprobar las evaluaciones teórico - prácticas dispuestas dentro del marco de las Resoluciones C.D. Números 638/98 y 699/98 y demás normativas pertinentes, cuya modalidad y fechas serán comunicadas a los alumnos como Normas de Cátedra el primer día de clase de cada cuatrimestre.

En caso de no obtener la promoción directa con 7 puntos, de acuerdo a las Resoluciones citadas, deberá además aprobar un examen final teórico práctico.

### **E.2 REGIMEN PARA ALUMNOS LIBRES**

Los alumnos que opten por esta alternativa, estarán sujetos a la aprobación de un examen final teórico práctico, a ser tomado en las fechas que fije el calendario lectivo determinado por la Facultad.

### **E.3 REGIMEN PARA CURSOS VIRTUALES**

En el caso de los cursos en entornos virtuales, para la calificación final se tomarán en cuenta las calificaciones de las actividades realizadas, de la evaluación final teórica y de la evaluación final práctica. Opcionalmente, en lugar de una evaluación teórica y una evaluación práctica, podrá desdoblarse en evaluaciones parciales. Como máximo, habrá sólo 1 instancia recuperatoria.

La aprobación de las evaluaciones presenciales es obligatoria para la aprobación del curso.

La cantidad y características de las evaluaciones, así como el régimen detallado de aprobación de la cátedra, serán comunicadas a los alumnos en la primera clase presencial y documentadas en el aula virtual.