

TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA DIRECCIÓN

Plan de Estudios VII – 2017

Expediente: 0900-135/19

Resolución: 720/19

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

- **Carga Horaria:**
 - Total: 64 hs.
 - Semanal: 4 hs.
 - Distribución Teoría y Práctica: 32 hs Teoría y 32 hs Práctica

- **Ciclo del Plan de Estudios:** Plan VII: Profesional
- **Régimen de cursada:** Semestral
- **Carácter:** Obligatorio
- **Modalidad:** Teórico-Práctica
- **Asignaturas correlativas necesarias:** 7.4.1 Diseño de Sistemas de Información

2. OBJETIVOS

- Reconocer la inserción de la tecnología informática y sistemas de información en todos los aspectos de la vida de las organizaciones y el impacto de la tecnología de información en el hombre como capacitadora de sus potencialidades.
- Valorar la información y su tecnología asociada como recursos capitales para la administración de las organizaciones y como potenciales medios para obtener ventajas competitivas.
- Valorar la importancia de asegurar los activos informáticos para garantizar la calidad de los sistemas de información, su seguridad y confidencialidad y su vital aporte en la continuidad del negocio.
- Identificar los principales componentes básicos de la tecnología informática, conocer sus características principales y comprender su trascendencia en los proyectos que involucran la disponibilidad de sistemas de información.
- Reconocer modelos de evolución en el uso, aplicación y gerenciamiento de la tecnología informática y sistemas de información.
- Conocer y aplicar las metodologías, técnicas y herramientas relacionadas con la gestión de proyectos con utilización de tecnología informática y sistemas de información.
- Incorporar los conceptos, metodologías y herramientas del planeamiento estratégico de sistemas.

- Comprender el valor agregado y pertinencia de la actividad del Licenciado en Administración en el campo de la tecnología informática y sistemas de información, cualquiera fuese su función en las organizaciones y el impacto ético y social consecuente.

3. CONTENIDOS

▪ **Contenidos Mínimos**

1. Tecnologías informáticas. Su aplicación a los sistemas de información y a las organizaciones. Conceptos básicos de hardware, software de base, software utilitario. Consideraciones éticas y sociales de la tecnología de la información.
2. Planeamiento estratégico de sistemas. Fundamentos, metodologías, implicancia para la organización y la dirección.
3. Estudio, evaluación y gestión de proyectos informáticos. Establecimiento del valor de la tecnología de la información y la administración del cambio.
4. Los sistemas de información para la operación, la gestión y dirección de las organizaciones públicas, privadas y del tercer sector. Infonomía y la gestión del conocimiento. El rol del Licenciado en Administración.
5. El área de sistemas. Organización, posición, estructura y funciones para su alineación con la estrategia de la organización. El administrador de recursos informáticos.
6. Seguridad y control en los sistemas de información. Gobernanza. Auditoría de sistemas.

▪ **Programa Analítico**

- I. **INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**
La sociedad del conocimiento. La informática en la sociedad y la economía. Innovación tecnológica. La información como recurso estratégico y el rol del profesional en Ciencias Económicas. Introducción al plan de sistemas, gestión de proyectos y procesos. Consideraciones éticas y sociales de la tecnología de la información.
- II. **TI/SI EN LAS ORGANIZACIONES**
Sistemas de Información según los niveles de la organización. Infraestructura de TI. Sistemas de procesamiento de transacciones. Sistemas para el nivel gerencial. Sistemas para la administración estratégica de las organizaciones.
Sistemas de Información para las distintas funciones: marketing, producción, finanzas, recursos humanos.
Integración de los sistemas de información. Sistemas para el soporte en la toma de decisiones. Sistemas de inteligencia de negocios (business intelligence). Tableros de comando.
- III. **PLANEAMIENTO DE SISTEMAS**
Planes de negocio, planes de sistemas; opciones; enfoque y metodologías. Los sistemas de información y la estrategia de la organización. Planeamiento estratégico

de sistemas. Los roles de los principales actores. Impacto de las TI/SI en los procesos organizacionales.

IV. GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS

Metodologías para la gestión, implementación y evaluación de proyectos. Ciclo de vida en la administración de proyectos informáticos. El proceso de formulación y análisis. Análisis de viabilidad. La gestión del cambio. Análisis de requerimientos funcionales y no funcionales. Alcance, tiempos, costos y calidad. Portafolio y programas. Metodologías Ágiles.

V. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información como recurso estratégico. Información y competitividad. Administración y gestión de la información. La cultura informacional y la cultura informática. Integración de la información.

VI. TECNOLOGÍAS: Hardware, Software, Telecomunicaciones, Redes

La tecnología informática aplicada a las organizaciones. Los programas de aplicaciones del negocio. Bases de datos. La tecnología informática y la productividad. Lenguajes de programación. Esquemas de licenciamiento de software. Redes: conceptos, topologías, clasificación. Internet, intranet y extranet. Protocolos de conectividad.

VII. LA DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El área de Tecnología Informática y Sistemas de Información. Posición, estructura y funciones. Variantes estructurales, la evolución de la función y del perfil de los participantes. Usuarios, proveedores, alta gerencia.

VIII. SEGURIDAD Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Concepto. Protección de los activos informáticos y de las personas. Control de acceso. La vulnerabilidad de los servicios informáticos. Diseño de políticas de seguridad y privacidad. Estrategias de prevención y reacción. Continuidad del negocio y planes de recuperación. Calidad en sistemas. Auditoría de sistemas. Análisis de riesgos. El plan de auditoría.

IX. EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS

Tendencias en Tecnología Informática y Sistemas de Información. Ciencia de datos, aplicaciones inteligentes, internet de las cosas, cloud computing, inteligencia artificial, aplicaciones móviles. Las nuevas arquitecturas.

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La metodología de enseñanza consistirá en la aplicación de una variedad de técnicas didácticas, recursos y actividades, en pos de fomentar el trabajo grupal colaborativo, la participación del alumno en la construcción del material didáctico, y el aprendizaje basado en proyectos.

Todas las técnicas estarán orientadas a generar una motivación del estudiante, a través de diferentes actividades, contenidos dinámicos y uso de recursos multimedia. Por medio de la aplicación de una pluralidad de actividades, que se exponen en el acápite siguiente, se fomentará la participación de los estudiantes, con el objetivo de lograr un aprendizaje activo e interactivo. En este sentido, entendemos que el docente debe cumplir un rol activo fundamental en la facilitación del saber, y debe crear y mantener las condiciones para lograr procesos cognitivos sustentables de atención y pensamiento.

Dentro de las variadas técnicas didácticas que se aplicarán, caben destacar:

- **Clases magistrales:** los contenidos teóricos serán dictados en modalidad de clase magistral.
- **Casos/expositores invitados:** se contará con distintos invitados, quienes expondrán soluciones de tecnología informática, así como experiencias en determinadas prácticas profesionales.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** se conformarán grupos de trabajo, los cuales desarrollarán el estudio y formulación de un proyecto a lo largo del semestre en forma incremental, aplicando lo aprendido durante las exposiciones teóricas.
- **Aula invertida:** en muchas de las clases se aplicará esta técnica, para lo cual se anticiparán los materiales educativos para que los alumnos estudien antes del trabajo en el aula. El propósito es el de optimizar el tiempo áulico, a la vez de conectar más ampliamente los conceptos teórico-prácticos.
- **Gamificación:** esta técnica se aplicará sobre determinadas temáticas que por su naturaleza permiten la integración de dinámicas propias de juegos en el entorno académico. A modo de ejemplo, se aplicará este método para graficar ciertas diferencias entre las metodologías en cascada y ágiles de gestión de proyectos.
- **Investigación:** los estudiantes realizarán una investigación sobre determinadas temáticas

abordadas durante la cursada y su aplicación en organizaciones de la ciudad de La Plata y alrededores. Se abordarán cuestiones tales como la elección de la implementación de software a medida o estándar para la solución de determinadas problemáticas en distintas industrias.

- **Elaboración de fichas de cursada / clases:** a lo largo del semestre, distintos grupos de alumnos serán responsables de elaborar fichas de clases, con la coordinación de un tutor docente que efectuará las correcciones y finalmente publicará las fichas terminadas.

5. DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

En el marco de la metodología de enseñanza adoptada, y en función de la modalidad teórico-práctica de la asignatura, se desarrollarán las siguientes actividades:

- **Actividades teóricas:**
 - **Clases magistrales:** durante las mismas, se desarrollarán los contenidos teóricos incluidos en el programa analítico, y tendrán como soporte presentaciones dinámicas integrando texto, imágenes, sonido, video e infografías.
 - **Expositores invitados:** dicha actividad se divide en exposiciones de dos tipos: por un lado, presentaciones de productos de software y herramientas de TI/SI existentes en el mercado; y por el otro, la experiencia profesional de graduados en cuestiones tales como la gestión de proyectos, la consultoría en sistemas y la implementación de software de gestión.
 - **Elaboración de fichas de cursada:** servirán de material didáctico de apoyo a los estudiantes, y se elaborarán en particular en determinadas temáticas que por su complejidad requieran la investigación de múltiples fuentes y material disponible en otros idiomas (principalmente inglés).
- **Actividades prácticas:**
 - **Trabajo en proyectos:** el proyecto será elaborado en forma evolutiva para una organización real (la organización “cliente”) y verificable, con la apoyatura técnica de un tutor docente a cargo del grupo, quien facilitará la tarea de elaboración, y servirá de apoyo en la vinculación de los conceptos teóricos con su aplicación práctica. Los grupos serán de hasta cuatro (4) integrantes, y al inicio de la cursada se compartirá la dinámica para su creación. Hacia la finalización del cuatrimestre,

los grupos realizarán la exposición y defensa del proyecto, tal como se describe seguidamente.

- **Trabajos de Investigación:** esta actividad se propone acercar a los estudiantes a las organizaciones, así como conocer más profundamente sobre las soluciones TI/SI implementadas para la solución de determinadas problemáticas, y los motivos que han orientado a las distintas organizaciones a seleccionar proveedores y tipos de software. Por último, servirá de apoyo también en la elaboración del proyecto.

6. FORMAS DE EVALUACIÓN

Con el fin de lograr una evaluación integral y continua de los estudiantes, a lo largo del semestre se analizarán las actividades didácticas antes puntualizadas, enfocadas a su valoración individual y grupal, aplicando distintas estrategias de evaluación de los aprendizajes. Para la aprobación del curso, se requiere el cumplimiento de las condiciones descriptas en las normativas vigentes. A tales fines, se evaluarán específicamente:

- **Proyecto:** la evaluación del proyecto elaborado por los alumnos consta de los siguientes elementos:
 - **Entregas parciales:** se planificarán entregas parciales de avance, con hitos determinados y previstos al inicio de la cursada. En total, serán tres (3) las entregas parciales. Dichas entregas deberán ser aprobadas para poder continuar con las siguientes instancias de avance.
 - **Entrega final:** finalizada la elaboración del proyecto, cada grupo hará una entrega final, la cual será evaluada con nota numérica. Al inicio de la cursada, se entregarán las rúbricas de evaluación, en las que constan los conceptos con los que serán evaluados los proyectos y su peso promedio en la nota final.
 - **Exposición y defensa del proyecto:** hacia la finalización del semestre, todos los grupos deberán exponer los proyectos sobre los cuales han estado trabajando. Los estudiantes deberán realizar exposiciones profesionales hacia los demás alumnos, los docentes y la organización cliente. En las exposiciones se abrirán espacios de preguntas y respuestas. La exposición del proyecto y su defensa serán evaluadas en términos individuales y grupales, y se les asignará una nota numérica a ambos

conceptos. Se entregarán rúbricas de evaluación previo al inicio de las exposiciones, en las que constarán las expectativas del cuerpo docente respecto de esta actividad.

- **Parciales:** a lo largo del semestre, se tomarán dos (2) parciales teórico-prácticos escritos, con sus recuperatorios. Serán acumulativos, y con especial énfasis en la aplicación profesional de los conceptos por parte del Licenciado en Administración.
- **Evaluaciones periódicas:** con una periodicidad a acordar al inicio de la cursada, se tomarán test, a través del aula virtual AU24, con el fin de evaluar los conocimientos adquiridos en forma evolutiva e incremental. El principal propósito de las pruebas periódicas es lograr una evaluación continua de los estudiantes.
- **Trabajos de investigación:** serán evaluados en forma grupal, e incorporados en la calificación final.
- **Asistencia:** los alumnos deberán asistir al menos al 70% de las clases dictadas.

La calificación final del estudiante se hará de acuerdo con la ponderación de las actividades descriptas anteriormente, según el siguiente detalle:

Actividad	Puntaje máximo	Detalle
Proyecto	40	Incluye la valoración de la entrega final (28 puntos) y de la exposición y defensa del mismo (12 puntos).
Parciales	30	15 puntos cada parcial
Test periódicos	10	
Participación en clase	20	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia: 10 puntos • Participaciones activas y concepto del tutor: 5 puntos • Trabajos de investigación: 5 puntos
Total	100	

7. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Obligatoria

- Andreu, Ricart y Valor (1998). *Estrategia y Sistemas de Información* (2da ed). Mc Graw Hill.
- Bravo Carrasco, J. (2013). *Gestión de Procesos (Valorando la práctica)* (5ta ed). Evolución.
- Castro, C., Gramicci, A. y colab. (2003). *Metodología para la Gestión de Proyectos* (1era ed). Edulp.
- Joyanes Aguilar, Luis (2015). *Sistemas de información en la empresa (el impacto de la nube, la movilidad y los medios sociales)* (3rd ed). Alfaomega.
- Laudon, K. y Laudon, J (2012). *Sistemas de información gerencial* (12va ed). Prentice Hall.
- Lledó, P. y Rivarola, G. (2007). *Gestión de Proyectos* (3rd ed). Prentice Hall.

Bibliografía Complementaria

- Austin, R.D., Nolan, R.L., and O'Donnell, S. (2009). *The Adventures of an IT Leader* (1st ed). Harvard Business Publishing
- Carr, N. G. (2003). *IT Doesn't Matter*. Harvard Business Review.
- Kaushik, A. (2017). *Analítica Web 2.0* (1era ed). Wiley Publishing Inc.
- Mc. Afee, A. and Brynjolsson, E. (2008). *Investing in the IT That Makes a Competitive Difference*. Harvard Business Review.
- Mc. Afee, A. (2006). *Mastering the Three Worlds of Information Technology*. Harvard Business Review.
- Project Management Institute (PMI) (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)* (5ta ed). PMI.
- Schilling, M. (2013). *Strategic Management of Technological Innovation* (7th ed). Mc Graw Hill.
- Schwalbe, K. (2012). *Information Technology Project Management* (7th ed). Course Technology.
- Tapscott, D. y Tapscott, A. (2017). *La Revolución Blockchain* (1st ed). Deusto.