

Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería en Informática y Telecomunicaciones

PROGRAMA DE ASIGNATURA
Evaluación de proyectos TIC

I. Identificación

| | |
|------------------------------|--|
| Código | : CIT-3200 |
| Créditos | : 6 |
| Duración | : Semestral |
| Ubicación en plan de estudio | : Semestre 9 |
| Requisitos | : Contabilidad y costos (CII-1000) Proyecto en TICS II (CIT-2201) |
| Sesiones Semanales | : 2 cátedra 1 ayudantía |

II. Objetivos Generales y Específicos

El alumno debe entender los enfoques, métodos y las técnicas que permiten ayudar a tomar decisiones de inversión en TIC, mediante la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado, cuantificable para la evaluación económica y de riesgos del desarrollo, operación, y mantenimiento de TIC.

En este contexto, al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Aplicar disciplinada y sistemáticamente métodos y técnicas de evaluación técnica, económica y de riesgos de las actividades de desarrollo, operación y mantención de TIC.
- Aplicar métodos formales (cuantitativos, cualitativos) de apoyo a la toma de decisiones de inversión en TIC asociadas al desarrollo, operación y mantención de TIC.
- Aplicar métodos de modelamiento, análisis y síntesis como apoyo a la toma de decisiones de inversión en TIC.

III. Descripción de Contenidos

1. **Introducción:** Motivación, matemática financiera.
2. **Evaluación técnica de proyectos TIC:** Contexto de la evaluación de proyecto, desarrollo del plan integrado de proyecto, especificación de ámbito y alcances, actividades y tiempo, costos de proyectos, recursos humanos, comunicaciones, aspectos de calidad, riesgos, adquisiciones.
3. **Evaluación económica de proyectos:** Concepto de evaluación de proyectos (privada y social), métodos de valor futuro y presente, tasa interna de retorno,

costo de capital, fuentes, incertidumbre en modelos de decisión de inversión, problemas de impuestos e inflación.

4. **Análisis de riesgos:** Identificación de riesgos, análisis cualitativo de riesgos, análisis cuantitativo de riesgos, planificación de respuestas, monitoreo y control de riesgos.

IV. Importancia del curso en el plan de estudios

La disciplina de evaluación de proyectos tiene una relación estrecha con la habilidad de un ingeniero para identificar, analizar y evaluar el impacto de los riesgos de la tecnología y su desarrollo. En este contexto, este curso entrega al alumno las herramientas necesarias para llevar a cabo estas tareas en el ámbito particular de las tecnologías de la información y comunicaciones.

Así, este curso contribuye al cumplimiento del perfil de egreso a través del desarrollo del siguiente conjunto de objetivos de aprendizaje (vistos como una serie de conocimientos, habilidades, actitudes y valores):

- Conocer y aplicar los métodos de gestión de proyectos
- Planificar, analizar y diseñar sistemas informáticos y de telecomunicaciones con una visión de negocio.
- Contribuir al mejoramiento de la calidad de los procesos de producción de software y/o de diseño de sistemas de telecomunicaciones.
- Comunicar ideas en forma oral y escrita
- Capacidad de pensar en forma analítica y racional
- Capacidad de abstracción y modelación
- Habilidad de identificar, formular y resolver problemas complejos de forma autónoma, con enfoque sistémico
- Capacidad de integrar conocimientos
- Capacidad de liderar, dirigir, organizar y planificar
- Capacidad de aprender en forma autónoma y continua
- Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
- Capacidad de actuar con iniciativa y tomar decisiones
- Capacidad de crítica y autocrítica.
- Motivación al logro y a la calidad
- Ética profesional acorde con los valores de la Universidad

V. Metodología

Las clases se imparten en modalidad teórico-práctica. Se espera que el alumno adquiera los conocimientos técnicos y metodológicos necesarios mediante su aplicación y entrenamiento en problemas realistas. Las clases son desarrolladas en la modalidad de

talleres dirigidos donde se evalúa la capacidad del alumno para seleccionar, evaluar y poner en prácticas los principios, métodos y herramientas de la evaluación de proyectos TIC. Un proyecto y trabajos de taller, realizados en un laboratorio de propósito específico, se usan para someter al alumno al trabajo práctico.

Dentro del contexto de las lecciones prácticas del curso, se fomentará la capacidad para modelar formalmente sistemas informáticos, como una competencia primordial para la aplicación efectiva de las herramientas de ingeniería. En este caso, el modelado se sustenta en el pensamiento analítico, pero también en la abstracción y síntesis. Así también, a lo largo del semestre se realizarán tareas de simulación y procesamiento de datos generados tanto de manera experimental como empírica, para apoyar el diseño, las pruebas, la puesta en operación, y la evaluación de sistemas tecnológicos.

Se reforzará la habilidad de los alumnos para identificar, analizar y evaluar el impacto de los riesgos de la tecnología y su desarrollo. Planificar, analizar y diseñar son actividades orientadas a esos aspectos. La capacidad de comunicación oral y escrita, como también el aprendizaje autónomo será evaluada a partir de los informes escritos y presentaciones que cada grupo tendrá que llevar a cabo.

VI. Evaluación

La evaluación considera la realización de un proyecto y control de los aspectos teóricos. El esquema de evaluación es el siguiente: 70% nota de presentación, 30% examen. A su vez, la nota de presentación está compuesta de las siguientes actividades:

- Talleres y/o controles (30%)
- Solemne 1 (35%)
- Solemne 2 (35%)

VII. Bibliografía

Bibliografía obligatoria

1. Majumdar, S., Cave, M., Vogelsang, I., *Handbook of Telecommunications Economics, Volume 2: Technology Evolution and the Internet*, North-Holland, Elsevier, 2005.
2. Schwalbe, Kathy, *Information Technology Project Management*, Course Technology-Thomson Learning, 2002.

Bibliografía complementaria

1. Sommerville, Ian, *Ingeniería de Software*, 6ª Edición, Prentice-Hall, 2001.
2. Pressman, Roger S., *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw Hill Higher Education, 2000.

3. Korhonen, Timo O., Ainamo, Antti, *Handbook of Product and Service Development in Communication and Information Technology*, Kluwer Academic Publishers, 2003.

PAUTAS ETICAS BASICAS

El plagio es el uso de las ideas o trabajo de otra persona sin el adecuado consentimiento. El plagio puede ser intencional o no. El plagio intencional es el claro intento de hacer pasar el trabajo o ideas ajenas como el suyo propio para su beneficio. El plagio no intencional puede ocurrir si Ud. no conoce el mecanismo adecuado de referenciar la fuente de sus ideas e información. Si no está seguro de los métodos aceptados para referenciar, debería consultar con su profesor, tutor o personal de biblioteca.

El plagio comprobado es una actitud que puede resultar en severas sanciones disciplinarias y/o en la exclusión de la Universidad (Artículo 44, Reglamento del Estudiante de Pregrado).

Elaborado por: Jorge Elliott, Beatriz Marín

Fecha revisión: Enero de 2016

Fecha vigencia: Marzo 2016