



## A. IDENTIFICACIÓN

|                   |  |
|-------------------|--|
| CARRERA:          | <b>INGENIERÍA DE SISTEMAS</b>              |
| ASIGNATURA:       | <b>PROYECTOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS</b> |
| SIGLA:            | <b>SIS 2740</b>                            |
| DURACIÓN:         | <b>Un semestre académico (20 semanas)</b>  |
| HORAS SEMANALES:  | <b>Teóricas: 4, Prácticas: 2, TOTAL: 6</b> |
| PLAN DE ESTUDIOS: | <b>2011</b>                                |

## B. CONTRIBUCIÓN AL PERFIL

### Objetivos:

A la conclusión del avance de la asignatura, el estudiante debe ser capaz de entender y resolver: Dar a conocer las características de los proyectos de prefactibilidad. Dar a conocer las características de los proyectos de desarrollo de software. Reconocer los elementos necesarios para el desarrollo de proyectos. Desarrollar un proyecto de prefactibilidad. Desarrollar un proyecto de desarrollo de software.

### Unidades de competencia:

- Habilidad para trabajar en equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios.
- Habilidad para identificar y solucionar problemas de ingeniería.
- Habilidad de organizar, gestionar y ejecutar proyectos.
- Desarrollar políticas de implementación de tecnologías de información y comunicación para el cumplimiento de la misión de la organización.
- Analizar, diseñar e implementar estrategias para mejorar la calidad, en procesos de gestión y producción.

## C. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

### Contenido mínimo:

Naturaleza de los proyectos de sistemas e informática.- Estructura del mercado.- Estimación de costos.- Ingeniería del proyecto.- Tamaño y localización.- Aspectos legales de un proyecto.- Evaluación de proyectos.-

### Contenido analítico:

#### Tema 1: Naturaleza de los proyectos de sistemas e informática

- 1.1 Introducción
- 1.2 Evolución de los proyectos
- 1.3 Evaluación costo - beneficio
- 1.4 Criterios para la aprobación de un proyecto
- 1.5 Estructura de la metodología
- 1.6 Evaluación costo - eficiencia



## **Tema 2: Estructura del mercado**

- 2.1 Introducción
- 2.2 Estructura del mercado
- 2.3 Demanda de un producto
- 2.4 La oferta, precio de equilibrio
- 2.5 Estudio de mercado
- 2.6 Obtención de la información
- 2.7 Técnicas de proyección
- 2.8 Métodos cualitativos
- 2.9 Métodos cuantitativos

## **Tema 3: Estimación de costos**

- 3.1 Costos - Toma de decisiones
- 3.2 Costos diferenciales
- 3.3 Costos futuro
- 3.4 Costos pertinentes
- 3.5 Sustitución con aumento de capacidad
- 3.6 Elementos relevantes de costos
- 3.7 Costos sepultados
- 3.8 Costos pertinentes de producción
- 3.9 Funciones de costos a corto plazo
- 3.10 Análisis de costo – volumen - utilidad
- 3.11 Apalancamiento operacional
- 3.12 Costos contables

## **Tema 4: Ingeniería del proyecto**

- 4.1 Alcance del estudio de Ingeniería
- 4.2 Proceso de producción
- 4.3 Efectos económicos de la ingeniería
- 4.4 Economía de escala
- 4.5 Relación: Costo unitario de producción – Capacidad de la Planta
- 4.6 El modelo de Lange
- 4.7 Inversión en equipamiento
- 4.8 Calendario de inversiones en maquinarias
- 4.9 Calendario de ingresos por venta de maquinaria de reemplazo
- 4.10 Balance en obras físicas.
- 4.11 Balance de personal
- 4.12 Balance de materiales
- 4.13 Balance de insumos generales
- 4.14 Elección entre alternativas tecnológicas
- 4.15 Recuperación de la inversión

## **Tema 5: Tamaño y localización**

- 5.1 Economía del tamaño
- 5.2 Optimización del tamaño
- 5.3 Tamaño con mercado creciente



5.4 Tamaño con demanda constante

### **Tema 6: Aspectos legales de los proyectos**

- 6.1 La importancia del marco legal
- 6.2 Principales consideraciones económicas del marco legal
- 6.3 El ordenamiento jurídico de la organización social

### **Tema 7: Evaluación de proyectos**

- 7.1 Matemáticas financieras
- 7.2 Concepto de valor futuro
- 7.3 Concepto de valor presente
- 7.4 Criterio del VAN
- 7.5 Criterio del TIR
- 7.6 TIR vs VAN

## **D. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- [1] Nassir Sapag Chain, **Preparación y Evaluación de Proyectos** (Séptima Edición).
- [2] Alvarez, C. **Evaluación Financiera de Proyectos** (Segunda Edición).
- [3] Bierman, H.; Bionini-Wesley, **Análisis Cuantitativo para la Toma de Decisiones** (Tercera Edición).
- [4] Chiavenato, I. **Introducción a la Teoría General de Administración** (Quinta Edición).
- [5] Hampton, D. R., **Administración Contemporánea** (Segunda Edición).
- [6] Lemer, J. **Introducción a la organización y Administración de Empresas** (Primera Edición).