

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: <b>Formulación y evaluación de proyectos de inversión</b>
Carrera: <b>Ingeniería en Sistemas Computacionales</b>
Clave de la asignatura: <b>SCE - 0411</b>
Horas teoría-horas práctica-créditos <b>2-2-6</b>

## 2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
Instituto Tecnológico de Toluca del 18 al 22 agosto 2003.	Representantes de la academia de sistemas y computación de los Institutos Tecnológicos.	Reunión nacional de evaluación curricular de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
Institutos Tecnológicos de: Tuxtla Gutiérrez 23 agosto al 7 noviembre del 2003	Academia de sistemas y computación.	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión nacional de evaluación.
Instituto Tecnológico de León 1 – 5 marzo 2004	Comité de consolidación de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

### 3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

#### a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Contabilidad financiera.		Ninguno.	
Administración.			

#### b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

Posee una visión empresarial y detecta áreas de oportunidad para emprender y desarrollar proyectos.

### 4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Proporcionará los conocimientos necesarios para formular y desarrollar proyectos de inversión con criterios de sustentabilidad.

## 5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Concepto e Importancia de los Proyectos de Inversión.	1.1 Importancia, definición y origen de los proyectos. 1.2 Los estudios de Inversión. 1.3 Clasificación de los proyectos. 1.4 Etapas en el desarrollo de un proyecto 1.5 Contenido del proyecto.
2	Estudio de mercado.	2.1 Definición y objetivo del estudio de mercado. 2.2 Identificación del producto. 2.3 Segmentación del mercado. 2.4 Análisis de la demanda. 2.5 Análisis de la oferta. 2.6 Análisis de precios. 2.7 Comercialización del producto o servicio. 2.8 Técnicas para el acopio de información. 2.9 Conclusiones del estudio de mercado.
3	Estudio técnico.	3.1 Localización del negocio. 3.2 Costo de la Materia prima. 3.3 Determinación del tamaño de la planta 3.4 Estudio de ingeniería. 3.4.1 Identificación técnica del producto. 3.4.2 Proceso de producción. 3.4.3 Distribución de la planta 3.4.4 Selección de maquinaria y equipo. 3.4.5 Determinación de proveedores.
4	Estudio financiero.	4.1 Objetivo general y estructuración. 4.2 Determinación de costos. 4.2.1 Costos de producción. 4.2.2 Costos de administración. 4.2.3 Costos de venta. 4.2.4 Costos financieros. 4.3 Cronograma de inversiones. 4.4 Depreciaciones y amortizaciones. 4.5 Capital de trabajo.

## 5.- TEMARIO (Continuación)

5	Evaluación económica.	4.6 Estimación de presupuestos. 4.6.1 Ingreso. 4.6.2 Egreso. 4.6.3 Utilidades. 4.7 Punto de equilibrio. 4.7.1 Estado de resultados. 4.7.2 Balance general pro forma. 4.7.3 Estado de origen y aplicación de recursos pro forma. 4.7.4 Estados financieros pro forma.  5.1 Objetivos del análisis y la evaluación 5.2 Métodos de evaluación. 5.3 Valor presente neto. 5.4 Tasa interna del rendimiento. 5.5 Análisis de sensibilidad. 5.6 Evaluación social.
6	Estudio administrativo y legal.	6.1 Organigrama de la empresa. 6.2 Manual de funciones. 6.3 Sociedad mercantil propuesta.

## 6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Contabilidad financiera.
- Administración.  
Planeación, control y dirección.
- Estadísticas.  
Distribución de frecuencia.  
Medidas de tendencia central.  
Medidas de variabilidad.  
Distribución normal.  
Estimación.  
Tendencia.  
Correlación.
- Mercadotecnia.

## **7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS**

- Organizar equipos de trabajo y que investiguen temas del programa y lo apliquen al desarrollo de un proyecto, realizar exposición sobre los resultados obtenidos.
- Emplear dinámicas grupales, lluvia de ideas, foros, debates, mesas redondas, conferencias, discusión por equipos, entre otros, para reforzar el aprendizaje.
- Desarrollar una investigación de la instalación de un negocio donde aplique todos los temas vistos en clase.
- Realizar visitas a empresas.

## **8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

- Examen teórico-práctico.
- Participación individual y por equipo en clase.
- Trabajos, ejercicios, exposiciones grupales e individuales.
- Participación en las dinámicas grupales.
- Proyecto final: Se sugiere la elaboración de un proyecto de inversión real, donde el alumno aplique todos los temas vistos.

## 9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD 1.- Concepto e Importancia de los Proyectos de Inversión.

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
El estudiante visualizará las inversiones que se puedan generar bajo una base sólida de evaluación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar el Plan Nacional de Desarrollo, El Plan Estatal y el Municipal, exponer por equipos.</li><li>• Revisar las áreas prioritarias dentro de los mismos y visualizar los proyectos que se pueden generar.</li><li>• Definir una idea de inversión, con la finalidad de que formule y determine la viabilidad Técnico-Económica de la misma, a través de las diferentes etapas que conforman este programa.</li></ul>	1, 2, 9

### UNIDAD 2.- Estudio de mercado.

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Conocerá y aplicará una metodología, realizando un estudio de mercado, como parte de la formulación de proyecto de inversión.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar un estudio de mercado de una idea de inversión factible (definida en la unidad anterior), desde el punto de vista de satisfacer una necesidad real en su entorno social y económico.</li><li>• Presentar resultados en el grupo.</li></ul>	1, 2, 6

### UNIDAD 3.- Estudio técnico.

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Identificará y aplicará las partes que conforman un estudio técnico, como parte de un proyecto de inversión.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer, describir y aplicar en el proyecto de inversión:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Procesos industriales.</li><li>○ Factores relevantes a considerar en la adquisición de maquinaria y equipo.</li></ul></li></ul>	1, 2, 3, 4

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Métodos de microlocalización de plantas industriales.</li> <li>○ Factores para determinar el tamaño de una planta.</li> <li>○ Métodos de distribución de plantas.</li> <li>○ Legislación Jurídica y Organizacional vigentes para proyectos de inversión en una zona determinada.</li> </ul>	

**UNIDAD 4.-** Estudio financiero.

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Identificará y aplicará los elementos que conforman un estudio financiero, así como la información necesaria para llevar a cabo un análisis económico como parte de un proyecto de inversión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estado de resultados</li> <li>● Cuadros de fuentes y usos.</li> <li>● Tablas de pago de deuda.</li> <li>● Balance general.</li> <li>● Punto de equilibrio.</li> </ul>	1, 3, 7

**UNIDAD 5.-** Evaluación económica.

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Identificará y aplicará las técnicas de evaluación económica utilizadas en proyectos de inversión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluar el proyecto de inversión con los métodos de VPN y TIR, así como aplicar un Análisis de Sensibilidad al mismo.</li> </ul>	1, 3, 8

## UNIDAD 6.- Estudio administrativo y legal.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá y aplicará un organigrama de la empresa, manual de definiciones y sociedad mercantil.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar por equipos organigramas de empresas, manual de funciones y constituir la sociedad mercantil.</li><li>• Representar en el grupo una empresa con su estructura organizacional.</li></ul>	1, 2, 3

### 10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Baca Urbina, Gabriel. *Evaluación de Proyectos*. Mc. Graw Hill. 2003.
2. Sapag y Sapag Chain. *Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mc. Graw Hill. 2003.
3. Nassir Sapag Chain. *Criterios de Evaluación de Proyectos*. Mc. Graw Hill. 1993.
4. Soto Rodríguez, Humerto. *Formulación y Evaluación Técnico Económica de Proyectos Industriales*. ( Apuntes ). 1978
5. Alcaraz Rodríguez, Rafael. *El Emprendedor de Éxito*. Mc. Graw Hill. 2001.
6. Boyd Harper, Westfall , Ralph , Stasch Stankey. (). *Investigación de Mercados. Textos y Casos*. USA: Prentice Hall. 1993
7. Gitman Lawrence. *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Oxford University Press. 1999.
8. Anthony Tarquin. *Ingeniería Económica*. Mc. Graw Hill. 2003.
9. *Plan Nacional de Desarrollo*.

### 11. PRÁCTICAS

#### Unidad Práctica

- 1 El profesor les proporcionará a cada equipo un proyecto para que realicen de forma cronológica y ordenada la formulación y evaluación del mismo
- 2 Los estudiantes tendrán que realizar sus exposiciones según avances programados evaluándoseles como proyecto final.