

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

0944

8° al 9°

06

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

Ingeniería Mecánica e Industrial

Ingeniería Industrial

Ingeniería en Telecomunicaciones

División

Departamento

Carrera en que se imparte

Asignatura:

Obligatoria

Optativa

Horas:

Teóricas

Prácticas

Total (horas):

Semana

16 Semanas

Aprobado:
Consejo Técnico de la Facultad
Consejo Académico del Área de las Ciencias
Físico Matemáticas y de las Ingenierías

Fecha:
25 de febrero, 17 de marzo y 16 de junio de 2005
11 de agosto de 2005

Modalidad: Curso.

Seriación obligatoria antecedente: Ninguna

Seriación obligatoria consecuyente: Ninguna.

Objetivos:

El alumno aplicará los conceptos, principios y técnicas fundamentales que se utilizan en la formulación, desarrollo y evaluación de proyectos en la industria. Además conocerá y aplicará los fundamentos para la obtención de costos de un proceso productivo para adentrarlo en el ámbito de los costos y de los proyectos empresariales interdisciplinarios y multidisciplinarios, mostrándole las condiciones reales de trabajo y entrenándolo en la toma de decisiones productivas, eficientes y eficaces bajo presión y con información limitada.

Temario

NÚM.	NOMBRE	HORAS
1.	Introducción a los sistemas contables	8.0
2.	Determinación de costos en los procesos productivos	12.0
3.	Evaluación de proyectos industriales	12.0
4.	Presupuesto del proyecto	9.0
5.	Gestión y control del proyecto	7.0
	Total	48.0



1 Introducción a los sistemas contables

Objetivo: El alumno comprenderá los conceptos contables útiles para la toma de decisiones

Contenido:

- 1.1 Estructura básica de la Contabilidad Financiera
- 1.2 Definiciones y clasificaciones de la Contabilidad.
- 1.3 Conceptos y clasificación de las cuentas que integran los estados financieros.
- 1.4 Ley de la partida doble. Reglas del cargo y el abono
- 1.5 Conceptos, formulación y presentación de los estados financieros básicos.
- 1.6 Concepto y cálculo de la depreciación y amortización (maquinaria, equipo, herramienta, edificios y mobiliario.)
- 1.7 Análisis de resultados derivados de los estados financieros.

2 Determinación de costos en los procesos productivos

Objetivo: El alumno podrá clasificar y determinar los costos dentro de un proceso de producción de bienes y/o servicios, así como el impacto que tienen en la rentabilidad del mismo proceso.

Contenido:

- 2.1 Definición de Contabilidad de Costos.
- 2.2 Objetivos de la Contabilidad de Costos.
- 2.3 Clasificación y objetivos de los costos de operación.
- 2.4 Definición y clasificación de los elementos que integran el costo de producción.
- 2.5 Determinación del costo de venta.
- 2.6 Costos estándar y su cálculo en la producción de bienes o servicios
- 2.7 Costos históricos y su cálculo en la producción de bienes o servicios
- 2.8 Costos estimados. Tendencias y pronósticos.
- 2.9 Determinación de costos unitarios y economías de escala
- 2.10 Costos de productos, coproductos, subproductos, desperdicios y residuos
- 2.11 Cálculo de los costos de distribución y ventas
- 2.12 Cálculo de los costos de mantenimiento
- 2.13 Costos financieros de almacenamiento de materia prima y producto terminado
- 2.14 Cálculo de los impuestos derivados de la producción de bienes y servicios
- 2.15 Determinación del precio de venta.
- 2.16 Análisis del punto de equilibrio.

3 Evaluación de proyectos industriales

Objetivo: Utilizar los conocimientos necesarios para que el alumno pueda comprender la importancia y necesidad de evaluar proyectos industriales.

Contenido:

- 3.1 Estudio del mercado
 - 3.1.1 Concepto de mercado
 - 3.1.2 Estudio de la oferta y la demanda
- 3.2 Estudio de las fuerzas competitivas
- 3.3 Estudio técnico



- 3.3.1 Localización de planta
- 3.3.2 Definición del proceso y distribución de planta
- 3.3.3 Estimación de los requerimientos, espacio, cantidad de materiales, mano de obra, etc.
- 3.4 Evaluación económica y financiera
 - 3.4.1 Concepto del valor del dinero en el tiempo. Concepto de interés; definiciones y clasificación y cálculo de los intereses
 - 3.4.2 Indicadores financieros
 - 3.4.3 Valor presente neto
 - 3.4.4 Tasa interna de retorno
 - 3.4.5 Tasa mínima atractiva de retorno.
 - 3.4.6 Periodo de recuperación de la inversión
- 3.5 Estudio de los impactos técnico, económico, social y financiero
 - 3.5.1 Análisis del beneficio-costos

4 Presupuesto del proyecto

Objetivo: El alumno explicará los criterios adecuados para realizar la evaluación económica y financiera de un proyecto.

Contenido:

- 4.1 Fuentes de financiamiento.
- 4.2 Programación de los flujos de dinero
- 4.3 Cuantificación y calendarización del presupuesto
- 4.4 Inversión Inicial fija y diferida
- 4.5 Cronograma de inversiones
- 4.6 Costos de producción, administración y ventas
- 4.7 Presupuestos de operación, ingresos y egresos
- 4.8 Análisis de sensibilidad de las opciones financieras
- 4.9 Análisis de riesgos de inversión (respecto al tiempo y a las fuentes financiamiento)

5 Gestión y control del proyecto

Objetivo: El alumno seleccionará la línea base del proyecto y aprenderá como medirla y controlarla

Contenido:

- 5.1 Definición de la estructura de trabajo (Work Breakdown Structure. WBS)
 - 5.1.1 Definición de actividades
 - 5.1.2 Definición de paquetes de trabajo
- 5.2 Definición de recursos
 - 5.2.1 Asignación de recursos (maquinaria, personal y dinero) a las actividades definidas
 - 5.2.2 Cuantificación en tiempo y costo de utilización
- 5.3 Elaboración de los presupuestos proforma (Balances, estados de resultados y flujos de efectivo) y estimado del tiempo y los volúmenes de producción de bienes y/o servicios (Líneas base del proyecto).
- 5.4 Análisis comparativo entre lo planeado y lo realmente conseguido; ajustes respectivos.
- 5.5 Entrega del proyecto y generación de memorias técnicas.



Bibliografía básica:

COSS, Bu

Análisis y evaluación de proyectos de inversión

2a. edición

México

LIMUSA, 2004

ROSS, et al.

Corporate Finance

5th edition

U.S.A.

Mc Graw Hill, 2000

FUENTES ZENÓN, Arturo

Diseño de la Estrategia Competitiva

México

UNAM, 2003

BACA, Gabriel

Evaluación de Proyectos

2a. edición

México

McGraw-Hill, 2000

PORTER, Michael

Estrategia competitiva

México

CECSA, 2001

Guía para la Formulación y Evaluación de proyectos de Inversión Nacional Financiera

México

2003

Diplomado en el ciclo de vida de los proyectos de Inversión Nacional Financiera

NASSIR SAPAG, Chain, REINALDO SAPAG, Chain

Preparación y Evaluación de Proyectos

4a. edición

México

McGraw-Hill, 2001

HODSON Maynard, William K

Manual de Ingeniería Industrial

México

McGraw-Hill, 2003



Bibliografía complementaria:

BREALEY, Myers
Principles of Corporate Finance
6a edición
México
McGraw-Hill, 2001

DAVID
Strategic Management
8th edition
U.S.A.
McGraw-Hill, 2002

SPRIEGEL, William R.
Organización de empresas industriales
México
CECSA, 2000

MUTHER, Richard
Planificación y Proyección de la Empresa Industrial
México
ETASA, 2000

DEL RÍO GONZÁLEZ, Cristóbal
Costos I (Históricos)
México
ECASA, 2001

DEL RÍO GONZÁLEZ, Cristóbal
Costos II (Predeterminados)
México
ECASA, 2001

DEL RÍO GONZÁLEZ, Cristóbal
Costos III (Variables de distribución, Administración y toma de decisiones)
México
ECASA, 2001

Software de aplicación:

- EXCEL
- @ RISK
- PROJECT
- PRIMAVERA PROJECT PLANNER

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	X	Lecturas obligatorias	X
Exposición audiovisual	X	Trabajos de investigación	X
Ejercicios dentro de clase	X	Prácticas de taller o laboratorio	X
Ejercicios fuera del aula	X	Prácticas de campo	X
Seminarios		Otras	X

Forma de evaluar:

Exámenes parciales	X	Participación en clase	X
Exámenes finales	X	Asistencias a prácticas	X
Trabajos y tareas fuera del aula	X	Proyecto final	X

Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura

Los profesores del área de Ingeniería Aplicada deben tener experiencia profesional en la especialidad de la materia y combinar ambas actividades, impartir clases y seguir en el campo laboral; además de contar con permanente capacitación didáctica y pedagógica.