

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

Aprobado por el Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería en su sesión ordinaria del 15 de octubre de 2008

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

2156

9°

06

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

Ingenierías Civil y Geomática

Ingeniería de Sistemas

Ingeniería Civil

División

Departamento

Carrera(s) en que se imparte

Asignatura:

Obligatoria

Optativa

Horas:

Teóricas

Prácticas

Total (horas):

Semana

16 Semanas

Modalidad: Curso

Seriación obligatoria antecedente: Ninguna

Seriación obligatoria consecuente: Ninguna

Objetivo(s) del curso:

Proporcionar al alumno los conocimientos que complementen la formación integral técnico económica del Ingeniero Civil, desarrollando la capacidad para analizar, evaluar, promover y controlar desde un punto de vista globalizador un proyecto de inversión, conociendo las limitantes de los mercados financieros, para lograr los recursos que requieren dichos proyectos.

Temario

NÚM.	NOMBRE	HORAS PROPUESTAS
1.	Generalidades	10.5
2.	Estudio de mercado, técnico y social	6.0
3.	Conceptos contables y análisis de aspectos financieros	3.0
4.	Evaluación económica	7.5
5.	Evaluación financiera	10.5
6.	Ejemplos de evaluación de proyectos de Ingeniería Civil	10.5
	Prácticas de laboratorio	0.0
	Total	48.0



1 Generalidades

Objetivo:

El alumno comprenderá las actividades y sus resultados motivo de la Ingeniería Civil, objeto de la evaluación, así como los diferentes enfoques que existen de Evaluación de Proyectos, y la importancia vigente, del enfoque financiero. El alumno precisará la necesidad de evaluar proyectos de inversión en el contexto de la Ingeniería Civil.

Contenido:

- 1.1 La economía nacional y mundial como marco de referencia.
- 1.2 Elementos que participan a nivel nacional en la toma de decisiones: entorno económico, financiero y de riesgo.
- 1.3 Planeación estratégica.
- 1.4 Proyecto de Ingeniería (etapas de desarrollo).
- 1.5 Partes generales de la Evaluación de Proyectos.
- 1.6 Enfoques de evaluación:
 - 1.6.1 Social
 - 1.6.2 Macroeconómica
 - 1.6.3 Ambiental
 - 1.6.4 Financiera
 - 1.6.5 Política

2. Estudios de mercado, técnico y social

Objetivo:

El alumno conocerá, comprenderá y aplicará una metodología para realizar estudios de mercado , estudios técnicos, de organización y socioeconómicos.

Contenido:

- 2.1 Estudio de mercado.
- 2.2 Estudio técnico y tecnológico.
- 2.3 Estudio de localización del proyecto.
- 2.4 Estudio de organización del proyecto.
- 2.5 Estudio socioeconómico: (evaluación social).

3. Conceptos contables y análisis de estados financieros

Objetivo:

El alumno comprenderá los conceptos básicos de la contabilidad y la interpretación de los estados financieros.

Contenido:

- 3.1 Conceptos contables y análisis de estados financieros.
- 3.2 Conformación de estados financieros.
 - 3.2.1 Cuadro de usos y fuentes de fondos.
 - 3.2.2 Cuadro de pérdidas y ganancias.
 - 3.2.3 Cuadro de balance.



3.3 Estados financieros proyectados.

3.4 Ejemplos de conformación de estados financieros de proyectos

4. Evaluación económica

Objetivo:

El alumno conocerá y aplicará los conceptos y relaciones económicas y financieras ligadas con los aspectos de tiempo y dinero, a través de las técnicas de Evaluación Económica comúnmente usadas en los estudios de factibilidad de proyectos.

Contenido:

- 4.1 El concepto del valor del dinero en el tiempo y de equivalencia financiera.
- 4.2 El interés y sus variantes de capitalización simple y compuesto.
- 4.3 Valor presente, futuro, anual y otras formas de flujo de efectivo.
- 4.4 Tasa Interna de Retorno (TIR).
- 4.5 Fórmulas, símbolos funcionales y uso de hojas de cálculo de computadora personal.
- 4.6 Necesidades de capital para proyectos de inversión.
- 4.7 Estimación de los ingresos del proyecto.

5. Evaluación financiera

Objetivo:

El alumno conocerá y aplicará métodos para determinar la viabilidad financiera de un proyecto y para examinar y determinar riesgos en los proyectos, así como su sensibilidad a variaciones de las magnitudes de las consideraciones básicas de evaluación.

Contenido:

- 5.1 Indicadores de evaluación (conceptos/interpretación).
- 5.2 Estimación de indicadores de evaluación (líneas de tiempo y ejemplos).
- 5.3 Indicadores de evaluación de la fase de operación de los proyectos (punto de equilibrio, apalancamiento, liquidez, otros).
- 5.4 Estimación de indicadores de evaluación, fase de operación de los proyectos.
- 5.5 Determinación y análisis de riesgos en los proyectos (conceptos básicos).
- 5.6 Estructura y fuentes de financiamiento.
- 5.7 Cálculo de la amortización del financiamiento.
- 5.8 Estimación de depreciaciones y amortizaciones de las inversiones en el proyecto.

6. Ejemplos de evaluación de proyectos de Ingeniería Civil

Objetivo:

El alumno conocerá y aplicará la metodología de Evaluación de Proyectos en problemas típicos de Ingeniería Civil.

Contenido:

- 6.1 Modalidades de emprendimiento de proyectos (BOT, BLT, PPP, PPS, concesiones, otros).
- 6.2 Carteras de inversión para empresas de Ingeniería.
- 6.3 Gerencia de proyectos.

**Bibliografía básica:****Temas de la materia para los que se recomienda:**

CASE, KARL E. FAIR, RAY C.

Economía. Macroeconomía

México

Prentice Hall, 4a. ed. 1997

1

HINOJOSA PÉREZ, Jorge A. y ALFARO C. Héctor

Evaluación Económica-Financiera de Proyectos de Inversión

México

Trillas, 2000

2, 3, 4, 5 y 6

BACA URBINA, Gabriel

Evaluación de Proyectos

México

Mc Graw-Hill, 2006

2, 3, 4, 5 y 6

COSS BU, Raúl

Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión

México

Limusa, 2007

2, 3, 4, 5 y 6

CHAN S PARK, GUNTER P.SHARP-BETTE

Advanced Engineering Economics

John Wiley & Sons Inc. March 1990

2

SERRANO RODRÍGUEZ, Javier

Matemáticas Financieras y Evaluación de Proyectos

México

Alfaomega, 2001

4 y 5

MANSFIEL, Edwin

Managerial Economics

W W Norton & Co Inc. January 2005

4 y 5

Bibliografía complementaria:

BLANK, Leland y TARQUIN, Anthony

Ingeniería Económica

México

Mc Graw-Hill, 2006

3, 4 y 5

EROSSA MARTÍN, Victoria E.

Proyectos de Inversión en Ingeniería

Limusa, 2001

3

VISCIONE, Jerry A.

Análisis financiero. Principios y Métodos

México

Limusa, 1979

2, 4 y 5

HERNÁNDEZ, Hernández Abraham
Formulación y evaluación de proyectos de inversión
 México
 Cengage, 2005

4

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	<input checked="" type="checkbox"/>	Lecturas obligatorias	<input checked="" type="checkbox"/>
Exposición audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas de taller o laboratorio	<input type="checkbox"/>
Ejercicios fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
Seminarios	<input type="checkbox"/>	Otras: Estudio de Casos	<input checked="" type="checkbox"/>

Forma de evaluar:

Exámenes parciales	<input checked="" type="checkbox"/>	Participación en clase	<input checked="" type="checkbox"/>
Exámenes finales	<input checked="" type="checkbox"/>	Asistencias a prácticas	<input type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Otras: Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>

Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura

Formación académica: Licenciatura en Ingeniería u otras profesiones afines.

Experiencia profesional: Haber participado en planeación, diseño, proyecto, construcción, operación o administración de cualquier tipo de proyecto ingenieril.

Especialidad: Deseable que tenga estudios de Posgrado en planeación, gestión o gerencia de proyectos, o en su defecto algún Diplomado.

Aptitudes y actitudes: Para inducir el interés en los alumnos en la Evaluación de Proyectos, mejorando sus habilidades en las técnicas de planeación y administración en cualquier tipo de proyecto ingenieril.