



DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

IN 42A EVALUACION DE PROYECTOS

10 U.D.

(3.0-1.5-5.5)

REQUISITOS : IN41A, MA34BS, (IN34A/MA37A), (EH050/EH052/EH09A/EI10AS/
EI10BS/EI11A/EI11BEI20A/EI003/EI004/EI005)

CARÁCTER : Obligatorio Plan de Estudios de Ingeniería

CONTROLES : Semanas 7^a - 11^a - 14^a (módulos 3.6 - 3.7)

SEMESTRE : OTOÑO 2003

OBJETIVO GENERAL:

Que los alumnos sean capaces de formular, preparar y evaluar proyectos de inversión y nuevos negocios en el marco de una economía de mercado. Esto significa que deben ser capaces de identificar y justificar estratégicamente ideas de proyectos, estimar beneficios y costos y elaborar recomendaciones fundadas acerca de la conveniencia de realizarlas.

CONTENIDOS:

A. Formulación de proyectos: (2 clases)

Objetivo:

Que los alumnos sepan identificar y definir proyectos y organizar secuencialmente el proceso de evaluación de un proyecto de inversión.

Contenidos:

Ciclo de vida de un proyecto. Planificación y organización de proyectos. Niveles de evaluación. Tipos de evaluación: privada - social, ex ante - ex post. Tipos de

proyectos: nuevos productos y/o procesos, reposición o reemplazo, ampliación. Proyectos marginales y estructurales.

B. Estudio de mercado: (2 clases)

Objetivo:

Que los alumnos puedan incorporar en el diseño y en la evaluación del proyecto el entorno de mercado en que se desarrollará.

Contenidos:

Identificación del entorno relevante del proyecto. Efecto de un proyecto en el mercado e interacción estratégica en mercados imperfectos. Evaluación estratégica del entorno competitivo en que está inserto el proyecto: Misión, estrategia, análisis interno y externo, modelo de fuerzas competitivas y cadena del valor.

C. Indicadores De Evaluación de Proyectos:(6 clases)

Objetivo: Que los alumnos sean capaces de sintetizar en indicadores económicos la información contenida en los flujos de caja para ayudar a la toma de decisiones.

Contenidos:

Valor del dinero en el tiempo y matemáticas financieras, valor presente neto, tasa interna de retorno, período de recuperación de la inversión, razón beneficio-costos. Indicadores de proyectos repetibles: BAUE, CAUE, VPS. Significado y limitaciones de los indicadores. Enfoques de múltiples objetivos

D. Elaboración del flujo de caja privado (6 clases)

Objetivo:

Que los alumnos sean capaces de elaborar correctamente el flujo de caja de un proyecto y puedan utilizar, cuando ello sea relevante, la información proveniente de la contabilidad.

Contenidos:

Ingresos y costos relevantes de un proyecto. Composición del flujo de caja. Tratamiento de los impuestos. Depreciación. Flujo operacional y flujo de capitales. Valor residual. Uso de información contable. Diferencias entre flujos de caja de personas y empresas. Alternativas de financiamiento y formas de tratarlas en el flujo de caja.

E. Optimización de proyectos (2 clases)

Objetivo:

Que los alumnos sean capaces de elaborar los criterios de optimización que permiten tomar decisiones

Contenidos:

Decisiones de optimización de un proyecto: Criterios. Decisiones de tamaño óptimo, momento óptimo de inicio y de liquidar una inversión, localización. Selección de proyectos de una cartera. Proyectos independientes e interdependientes.

F. Evaluación de proyectos bajo incertidumbre (6 clases)

Objetivo:

Que los alumnos sean capaces de analizar y evaluar inversiones riesgosas y dar recomendaciones sobre su conveniencia relativa.

Contenidos:

Problemas de los indicadores determinísticos. Concepto de riesgo e incertidumbre. Fuentes y tipos de riesgo: riesgo operativo y riesgo financiero. Análisis probabilístico. Análisis de escenarios. Uso de simulación. Árboles de decisión. Diversificación del riesgo. Modelo de cartera eficiente de Markowitz. Modelo CAPM. Tasa de descuento apropiada para un proyecto.

G. Evaluación social de proyectos (6 clases)

Objetivo:

Que los alumnos sepan evaluar la conveniencia de un proyecto de inversión desde el punto de vista del país con plena conciencia de las hipótesis subyacentes.

Contenidos:

Diferencias entre la evaluación privada y la social. Objetivos, criterios y enfoques de la evaluación social de proyectos. Valoración de los beneficios y costos directos e indirectos mediante el enfoque de eficiencia económica y por agentes. Precios sociales o de cuenta de factores e insumos básicos. Externalidades y bienes públicos. Valorización de efectos distributivos.

METODOLOGIA:

Las clases lectivas se complementarán con lecturas y estudio de casos. Se realizarán algunas clases auxiliares para la resolución de problemas en forma conjunta entre el profesor auxiliar y los alumnos. El material y todas las informaciones del curso se publicarán en ucursos.ing.uchile.cl

EVALUACIÓN:

La evaluación consta de tres ítems principales:

- **Los controles y el examen(NC):** se efectuarán 3 controles y un examen, donde este último reemplazará la menor nota de controles, de acuerdo al reglamento de la Facultad. El promedio de estas notas dará origen a la Nota Control, que tendrá una ponderación del 60%. Los reclamos de los controles se indicarán en la página de ucursos, con la debida anticipación.
- **Los casos(NCa):** se realizarán 4 casos durante el semestre, en el horario de clase auxiliar. De estos cuatro, se podrá eliminar la peor nota. Además, se contará con un nota adicional que corresponderá al promedio de tres evaluaciones cortas a realizarse en las cátedras. Es importante destacar que estas evaluaciones sólo se avisarán la clase anterior a su realización. El promedio de estas cuatro notas dará origen a la nota de ejercicio, que tiene una ponderación del 20%.
- **El Proyecto(NP):** todos los alumnos deberán realizar la evaluación de un proyecto privado. El trabajo será grupal(máx. 5 y mín. 3 alumnos). Se pedirán tres entregas: El anteproyecto, el informe de avance y el informe final. Cuyas ponderaciones serán: 5%,45% y 50% respectivamente. Los formatos de entrega y las pautas de cada informe se entregarán en la web de ucursos con la debida antelación. La ponderación del proyecto en general es de un 20% de la nota final.

La nota final se calculará:

$$\text{NOTA FINAL} = \text{NC} * 60\% + \text{Nca} * 20\% + \text{NP} * 20\%$$

El criterio de eximición será de 5.5 en controles y 5.0 en los casos.

BIBLIOGRAFIA:

1. Apuntes del curso Evaluación de Proyectos, Christian Diez y Héctor Avilés, disponible en ucursos.ing.uchile.cl.
2. Fierro C. Gabriel, Apuntes para el Curso de Evaluación de Proyectos, Departamento de Ingeniería Industrial, 1995.
3. Brealy Richard y Stewart Myers. Fundamentos de Financiación Empresarial. 5a. edición, McGraw Hill, 1998.
4. Contreras, Eduardo. "Evaluación de inversiones públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad en Chile". Documento de Trabajo No. 25, Serie Gestión, 2001.
5. Del Sol, Patricio, Evaluación de Decisiones Estratégicas. McGraw Hill, 1999.
6. Fontaine, Ernesto. Evaluación Social de Proyectos. 11a. edición. Ediciones Universidad Católica de Chile Instituto de Economía, 1997.
7. Leland Black y Anthony Tarquin. Ingeniería Económica. 3a. edición, McGraw Hill, 1998.
8. MIDEPLAN. Inversión Pública, Eficiencia y Equidad. 2a. edición. 1992.
9. MIDEPLAN, Seminario: Metodologías alternativas en la evaluación socioeconómica de proyectos públicos de inversión, 1992.
10. Porter, Michael E., Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. México, Cía. Ed. Continental, 1990.
11. Sapag, José Manuel. Guía de Ejercicios. Problemas y Soluciones 1a. edición, 1997.
12. Sapag Nassir y Reinaldo Sapag. Preparación y Evaluación de Proyectos. McGraw Hill, 3a. ed., 1995.
13. Stiglitz, Joseph E. La Economía del Sector Público. Antoni Bosch, editor. Barcelona, España. Segunda edición, diciembre de 1999.