



INFORMACIÓN GENERAL

Curso	: Ingeniería Económica de Recursos Hídricos
Código	: IA-7028
Créditos	: 2-0-2
Requisitos	: Métodos de Análisis en Ingeniería de Recursos Hídricos.

JUSTIFICACIÓN

Para desarrollar y formular una diversidad de proyectos con la finalidad de satisfacer y resolver problemas de diversas índole en el ámbito rural, se hace imprescindible que los ingenieros conozcan las diversas formas de determinación y análisis de costos y beneficios en el desarrollo de proyectos y de empresas; así como, la estimación de sus umbrales de rentabilidad, que se les permita determinar las estructuras de costos, sus implicancias con el uso del agua y su viabilidad económica. Para de esta manera contribuir de manera más efectiva al bienestar social, principalmente de la población rural.

OBJETIVOS

Proporcionar a los graduados los conocimientos necesarios para la determinación de los costos de producción de bienes y servicios, incluida los costos de financiamiento. Determinación de los umbrales de rentabilidad en las actividades económicas y empresas. Conocimiento del costo de oportunidad para evaluación y gestión de proyectos de inversión, aplicando las metodologías adecuadas y las que utilizan las entidades financieras nacionales e internacionales; en los sectores educación, alimentación, salud, transporte, vivienda, agropecuaria, energía, medio ambiente, entre otros.

CONTENIDO ANALÍTICO

Semana 1: Conceptos básicos.

- El valor del dinero en el tiempo y el costo de oportunidad.
- La tasa de interés (activa, pasiva; nominal, real; simple, compuesta o efectiva, TCEA, TREA).
- El flujo de beneficios netos.
- El valor futuro y el valor actual.
- 1° Práctica Calificada

Semana 2 y 3: Módulo de Inversiones

- La Inversión Fija, tangible e intangible, la reposición de la inversión.
- El Capital de Trabajo.
- La depreciación de los activos en forma lineal y en forma acelerada.
- Costo de la inversión a precios privados, y a precios sociales
- El cronograma de Inversión y depreciación.
- 2° Práctica Calificada

Semana 4 y 5: Módulo de Financiamiento de la Inversión

- Operación y costo efectivo de financiamiento de crédito de capital o hipotecario.
- Operación y costo efectivo de financiamiento por leasing operativo, financiero y leasing back.
- Operación y costo efectivo de financiamiento por emisión de bonos.

- 3° Práctica Calificada

Semana 6 y 7: Módulo del Flujo de Caja Operativo.

- Programa de producción y programa de ventas, determinación de los ingresos operativos.
- Determinación de los costos por objeto del gasto, por el nivel de producción.
- Determinación de los costos a precios sociales
- Determinación del punto de Equilibrio.
- 4° Práctica Calificada

Semana 8. Examen de Medio Curso.

Semana 9 y 10: Módulo tributario y el Flujo de Caja Económico

- El escudo fiscal y el impuesto a la renta
- El flujo de caja económico de un proyecto de inversión privada.
- El flujo de caja económico de un proyecto de inversión pública.
- El flujo de caja económico incremental.
- 5° Práctica Calificada

Semana 11: El flujo de Caja Financiero

- El valor en libros, de recupero, de liquidación de los activos.
- Elaboración del Flujo de Caja Financiero.
- 6° Práctica Calificada

Semana 12 y 13: Evaluación Económica y Financiera de un Proyecto de Inversión Privada

Determinación de la tasa de descuento del proyecto, el WACC.

- El Valor Actual Neto Económico (VANE) y Financiero (VANF).
- La Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) y Financiero (TIRF).
- La Relación Beneficio/Costo (B/C).
- El Periodo de Recuperación del Capital (PRC).
- 7° Práctica Calificada

Semana 14 y 15: Evaluación Económica y Financiera de un Proyecto de Inversión Pública (4 Julio)

- La Tasa Social de Descuento del proyecto, la TSD.
- El Valor Actual de Costos Sociales Neto (VACSN)
- El Índice de Costo Efectividad
- 8° Práctica Calificada

Semana 16. Examen final.

SISTEMA DE EVALUACION

- Promedio de Prácticas	: 40%
- Examen de Medio Curso	: 30%
- Examen Final	: 30%

- Las prácticas calificadas se desarrollarán fuera de clase, y serán entregadas en la fecha y la modalidad que establezca cada una de ellas por vía electrónica, no se aceptaran entregas a destiempo, ni ningún otro argumento. Se considerará el orden de entrega, las 5 primeras entregas por vía electrónica serán premiadas con un plus en la nota.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Ingeniería Económica. Luis Alberto Benites Gutierrez. Editorial CEA 2011.
2. Finanzas aplicadas; teoría y práctica. Manuel Chu; Ed. Advisory 2011.
3. Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc. Graw Hill.
4. F. Carvajal D'A. Elementos de Proyectos de Inversión.
5. Van Horne. Administración Financiera.
6. Luis Torres Velásquez. Fundamentos de Formulación y Evaluación de Proyectos.
7. Naciones Unidas. Manual de Proyectos De desarrollo Econ.
8. J. Price Gittenger. Análisis Económico de Proy. Agrícolas
9. Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos
10. Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc. Graw Hill.