



Programa de Asignatura

2.5.42 Proyecto Formulación y Evaluación de Proyectos

I. IDENTIFICACIÓN				
Carrera o Programa: Ingeniería Civil Industrial				
Unidad responsable: Escuela de Ingeniería				
Nombre de la asignatura: Proyecto Formulación y Evaluación de Proyectos				
Código: ECIN 00903				
Semestre en la malla⁸⁴ : 7				
Créditos SCT – Chile: 5				
Ciclo de Formación	Básico		Profesional	X
Tipo de Asignatura	Obligatoria	X	Electiva	
Clasificación de área de Conocimiento⁸⁵				
Área: Ingeniería y Tecnología		Subárea: Otras Ingenierías y Tecnologías		
Requisitos				
Pre – Requisitos: <ul style="list-style-type: none">▪ Proyecto Calidad▪ Ingeniería Económica		Requisito para: <ul style="list-style-type: none">• Proyecto Cadena de Suministro		

II. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL							
Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)		Docencia Directa	3,0	Trabajo Autónomo	5,0	Total	8,0
Detalle Horas Directas	Cátedra	Ayudantía	Laboratorio	Taller	Terreno	Exp. Clínica	Supervisión
	-	-	-	3,0	-	-	-

⁸⁴ Este campo sólo se completa en caso de carreras con programas semestrales.

⁸⁵ Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE



III. APOORTE AL PERFIL DE EGRESO

Formular, preparar y evaluar proyecto para la toma de decisiones de inversión y financiamiento, con el objetivo de optimizar la asignatura de recursos en el marco de una economía de mercado.

Producir un acercamiento entre la formación universitaria y la industria privada u otros organismos públicos regionales, mediante la Formulación y Evaluación de un proyecto de inversión, que tenga un alto impacto en la empresa o institución mandante del proyecto.

Al Finalizar el curso, el estudiante será capaz de identificar y justificar estratégicamente ideas de proyectos, formular un proyecto, optimizando la asignatura de recursos, preparar a información necesaria para construir los diversos flujos de caja del proyecto y evaluar calculando la rentabilidad y analizando los riesgos.

IV. HABILIDADES PERFIL DE EGRESO (Relación)

- 1.3 Aplicar conocimientos, métodos y herramientas con un enfoque sistémico en planificación y control estratégico, levantamiento y análisis de procesos, administración de inventarios, control de gestión, basándose en simulación, modelamiento y optimización, con el empleo de tecnologías de información y comunicaciones para resolver problemas complejos de gestión en ingeniería.
- 2.3 Organizar e integrar componentes de la realidad mediante una visión sistémica considerando perspectivas diversas.
- 2.4 Demostrar habilidades personales que contribuyen para una práctica exitosa de la ingeniería: iniciativa, toma de decisiones, perseverancia, pensamiento crítico, aprendizaje continuo, pensamiento creativo, orientación al logro, flexibilidad, autoevaluación, gestión del tiempo y recursos.
- 2.5 Actuar según principios de carácter universal que se basan en el valor de la persona y en su pleno desarrollo inclinándose a la realización personal, sentido de justicia, responsabilidad social y equidad.



- 3.1 Liderar y trabajar en equipos de trabajo multidisciplinarios.
- 3.2 Comunicar comprensivamente información técnica en español, en forma oral, escrita, y gráfica, a nivel avanzado.
- 4.1 Incorporar el contexto global, social, de salud, de seguridad, legal, cultural, y ambiental en las soluciones de problemas de ingeniería.
- 4.2 Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas para contribuir al logro de las metas organizacionales.
- 4.3 Concebir sistemas para gestionar las operaciones, la calidad y confiabilidad y la cadena de abastecimiento, generando valor a las organizaciones, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.

V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Identificar y organizar secuencialmente el proceso de formulación de proyectos de inversión.
2. Incorporar el entorno de mercado en que se desarrollará el proyecto de inversión.
3. Identificar los beneficios y costos económicos relevantes para cualquier tipo de decisión sobre el uso de recursos.
4. Seleccionar los criterios e indicadores para evaluar distintas alternativas de proyectos de inversión.
5. Analizar las rentabilidades de un proyecto bajo incertidumbre.

VI. ÁREAS TEMÁTICAS

1. Formulación de Proyectos

- 1.1. Tipología de proyectos.
- 1.2. Generación de ideas y estrategias.
- 1.3. Análisis de contexto y estudio de viabilidad.
- 1.4. Etapas de un proyecto.
- 1.5. Procesos de estudio de un proyecto.



2. Estudio de mercado

- 2.1. Identificación del entorno relevante del proyecto
- 2.2. Efecto de un proyecto en el mercado e interacción estratégica en mercados imperfectos.
- 2.3. Evaluar estrategias del entorno competitivo en que está inserto el proyecto: Estrategia, análisis interno y externo, modelo de fuerzas competitivas y cadena de valor.

3. Beneficios, costo e inversiones de un proyecto de inversión

- 3.1. Estudio técnico e ingeniería de proyecto y aspectos ambientales, tributarios y administración.
- 3.2. Inversiones y capital de trabajo.
- 3.3. Costos relevantes y contables no desembolsables.

4. Indicaciones de evaluaciones y optimización de proyectos

- 4.1. Significado y limitaciones de los indicadores de evaluación. Criterio de evaluación.
- 4.2. Decisiones de tamaño óptimo, momento óptimo de inicio y de liquidar una inversión, localización.
- 4.3. Selección de proyectos de una carta de inversión.

5. Evaluación de proyecto bajo incertidumbre

- 5.1. Análisis de inversiones en condiciones de riesgo e incertidumbre.
- 5.2. Análisis de sensibilidad para proyectos en condiciones de incertidumbre.
- 5.3. Análisis de escenarios y simulación.

VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- 1. La metodología a desarrollar en este curso será a través de aprendizaje basado en proyecto.



2. La metodología debe incorporar actividades como: Informe técnico, desarrollar piloto, construir modelo, presentación oral, resolución de caso, evaluación de impacto, desarrollo de informe técnico, anteproyecto con resumen ejecutivo, charla y resumen.

VIII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

- Nota de proyecto que valga al menos el 50% de la nota final: Anteproyecto, Avance y Final.
- Nota de proceso que valga al menos el 15% de la nota final: auto y coevaluación.
- % restante puede ser distribuido entre proyecto y proceso. También puede agregarse otra componente de taller o lecturas complementarias.
- Aprobación independiente de al menos Proyecto y Proceso.
- Asistencia mínima de 70%

IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía mínima

- Sapaj, N. (2011). *Proyecto de inversión*. (2 ed.). Pearson.
- Contreras, E. y Diez, C. (2015). *Diseño y evaluación de proyectos*. (1 ed.). JC Sáez Editor SpA.
- Timmons, J. (2006). *New Venture Creation*. (6 ed.). McGraw Hill.
- Amaru, C. (2008). *Administración para emprendedores*. (1 ed.). Pearson.

Bibliografía complementaria

- Canadá, J. (s/f). *Análisis de inversiones de capital para ingeniería y administración*. (1 ed). Pearson Education.
- Del Sol, P. (2009). *Ganar por suerte*. (1 ed). Aguilar.
- Sapaj, J. M. (1997). *Guía de ejercicios. Problemas y soluciones*. (1 ed). McGraw Hill.

Software

- Herramienta de evaluación económica (@Risk, Crystal Ball, etc).