

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Sigla	CIV - 4037
Nombre Asignatura	Preparación y Evaluación de Proyectos
Créditos	4
Duración	192 horas pedagógicas
Semestre	7mo semestre
Requisitos	Procesos y técnicas de construcción (CIV – 2021), Economía (CIV – 3024)
Horas Teóricas	4 horas pedagógicas
Horas Ayudantía	2 horas pedagógicas
Horas Laboratorio	0 horas pedagógicas
Horas Taller	0 sesiones al semestre
Horas de Estudio Personal	6 horas pedagógicas
Área curricular a la que pertenece la asignatura	Área de Formación Profesional – Formación de especialidad
Nº y año Decreto Programa de Estudio	2/2020
Carácter de la asignatura	Obligatoria
Nº máximo de estudiantes	50 alumnos

### II. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL CURRÍCULO

Esta asignatura ubicada en el séptimo semestre, tributa al Perfil de Egreso Profesional de la carrera de Ingeniería Civil de manera terminal. Se trata de una asignatura teórico-práctica perteneciente a el área de formación obligatoria del Plan de Estudios, enmarcada en el eje de Formación Profesional, específicamente en el área de Formación de especialidad. Permite al estudiante obtener una visión de los aspectos teóricos y prácticos que son relevantes en la formulación y en la evaluación de proyectos de infraestructura, productos, servicios y emprendimiento. En esta asignatura se pretende visualizar el proyecto como un conjunto de estudios que, a través de retroalimentaciones sucesivas, posibilita la toma de decisiones en problemas de índole técnica- económica.

Las competencias con que esta asignatura aporta al perfil de egreso del estudiante son:

- (CGFF3) Comunica de manera clara y coherente sus ideas a través de su lengua materna en un contexto académico.

- (CGFF4) Usa las tecnologías de la información y comunicación como herramientas del desarrollo académico y profesional.
- (CGFF5) Demuestra capacidad de análisis, abstracción, síntesis y reflexión crítica con el objetivo de resolver problemas, construir conocimiento y desarrollar autoaprendizaje, tanto a nivel individual como en el trabajo en equipos interdisciplinarios.
- (CGFF8) Participa en instancias democráticas, comprometiendo su formación en un contexto local, nacional e internacional.
- (CEP1) Posee las herramientas que le permiten comprender el contexto social, económico, cultural y ambiental para diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.
- (CEP2) Domina las técnicas y procedimientos pertinentes a la gestión y dirección de proyectos de Ingeniería Civil, con el fin de optimizar el uso de los recursos para su desarrollo.
- (CEP7) Lidera, gestiona y dirige obras y sistemas de Ingeniería Civil, cautelando el uso adecuado de recursos económicos, humanos y ambientales para el cumplimiento de los objetivos de un proyecto.

### III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

El estudiante:

- RA1: Elabora estudios de mercado, técnicos y económico-financieros para la evaluación de proyectos.
- RA2: Aplica de forma eficiente herramientas metodológicas y tecnológicas para el procesamiento de datos y análisis en el proceso de evaluación.
- RA3: Reconoce los principales métodos utilizados en la toma de decisiones económicas, principalmente en el ámbito de las inversiones y ajustándose de manera adecuada al contexto.
- RA4: Aplica un enfoque integrado en la evaluación de proyectos, incorporando aspectos estratégicos y de riesgo.
- RA5: Aplica métodos de tomas de decisiones en situaciones complejas que surgen en la evaluación de proyectos de inversión de las empresas.
- RA6: Integra y aplica metodologías de innovación para el emprendimiento de proyectos propios.

### IV. CONTENIDOS o UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I. Introducción y Conceptos Básicos

- Concepto y contenido de un proyecto
- Tipología y contexto de los proyectos
- Relación entre las tipologías de proyectos y la ingeniería civil
- Etapas de un proyecto
- Tipos de costos
- Aspectos legales, institucionales
- Preparación y presentación de proyectos

#### UNIDAD II. Estudio de Mercado

- Descripción del producto/ servicio
- Análisis del medio
- Determinación del área del mercado
- Análisis de la oferta y demanda
- Técnicas de proyección del mercado
- Determinación de precio de venta y comportamiento durante su vida útil
- Estrategia comercial

#### UNIDAD III. Estudio Técnico

- Proceso productivo y proceso de negocio
- Modelamiento de procesos
- Tamaño y localización
- Obras físicas, equipamiento y organización
- Estimación de los costos de inversión y de operación

#### UNIDAD IV. Evaluación Económica

- Conceptos básicos de ingeniería económica
- Flujo de caja
- Factores y su empleo
- Métodos para el análisis de alternativas
- Consideración de impuestos
- Financiamiento de proyectos
- Métodos de depreciación y su impacto sobre la rentabilidad de las inversiones
- Costo de capital
- Efecto del servicio de la deuda sobre los impuestos
- Efecto del financiamiento sobre la evaluación de las alternativas

#### UNIDAD V. Extensiones

- Análisis de alternativas en el tiempo
- Valor realizable. Ganancias y pérdidas de capital
- Vida económica de un activo
- Retiro de los activos y momento óptimo de reemplazo
- Riesgo y evaluación de proyectos bajo incertidumbre
- Sensibilización y simulación
- Tópicos básicos de evaluación social de proyectos
- Emprendimiento

### **V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

A través de la participación activa de los estudiantes durante las clases, se irán tratando los diferentes conceptos involucrados. Se enfatiza la realización de ejercicios de análisis, desarrollados de forma individual o en grupos de discusión, favoreciendo a la reflexión y espíritu crítico sobre el proceso de análisis, síntesis y utilización de la información entregada. El proceso se apoyará por el profesor o ayudante.

## VI. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se contemplan las siguientes evaluaciones de los resultados de aprendizaje:

- Evaluaciones sumativas (controles, pruebas, trabajos y/o proyectos).
- Evaluaciones formativas (ejercicios aplicados, trabajos grupales y/o casos de estudio).

Las evaluaciones serán escritas y orales, presenciales y/o no presenciales, según las disposiciones del profesor.

## VII. BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

### 1. Bibliografía básica

- Baca, G. (2013). Evaluación de Proyectos (Séptima edición). Ciudad de México, México: Mc Graw-Hill.
- Fontaine, E. R. (2008). Evaluación Social de Proyectos. Ciudad de México, México: Pearson Educación.
- ILPES (2004). Guía para la Presentación de Proyectos (Vigesimotercera edición). Ciudad de México, México: Siglo Veintuno Editores.
- Sapag, N. (2001). Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa. Buenos Aires, Argentina: Prentice-Hall.

### 2. Bibliografía complementaria

- Blank, L. T. y Tarquin, A. J. (2006). Ingeniería Económica (Sexta Edición). Ciudad de México, México: Mc Graw-Hill.
- Brealey, R. A., Myers, S. C. y Allen, F. (2010). Principios de Finanzas Corporativas (Novena edición). Ciudad de México, México: Mc Graw-Hill.
- Canada, J. R., Sullivan, W. G. y White, J. A. (1997). Análisis de la Inversión de Capital para Ingeniería y Administración. Ciudad de México, México: Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.
- Kinnear, T. C. y Taylor, J. R. (1998). Investigación de mercados: un enfoque aplicado (Quinta edición). Bogotá, Colombia: Mc Graw-Hill.
- Fontaine, E.R. (2008). Evaluación social de proyectos. Naucalpán de Juárez, México. Pearson Educación de México S.A. de C.V.

### 3. Recursos didácticos

- Guías de estudio y apuntes confeccionados por el profesor.
- Material en Aula Virtual.

**Académico responsable de la elaboración del programa: Edison Atencio Castillo**

**Fecha de elaboración del programa: Noviembre 2019**