

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES INGENIERÍA INDUSTRIAL				
Nombre de la Asignatura FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS				
Código 29021		Número de Créditos 3		
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL		Requisitos: Finanzas y Presupuestos Investigación de Mercados		
TAD: 4				TI: 6
Teóricas: 4	Prácticas: 0			
JUSTIFICACIÓN				
La asignatura de Formulación y Evaluación de Proyectos constituye un pilar fundamental en el ámbito empresarial, donde es esencial diseñar iniciativas que promuevan el desarrollo sostenible, optimicen recursos y respondan a las demandas de un entorno global dinámico y competitivo. El curso ofrece herramientas prácticas y conceptuales que capacitan a los estudiantes para convertir proyectos en motores clave de generación de valor, desde su concepción hasta su formulación y evaluación. A través de un enfoque integral, los estudiantes desarrollan tanto habilidades técnicas como personales para diagnosticar problemas, establecer objetivos claros, identificar fuentes de financiación y aplicar modelos de evaluación sólidos. Estas competencias son esenciales para garantizar la sostenibilidad y rentabilidad de las iniciativas, preparando a los futuros profesionales para enfrentar con éxito los desafíos de un mercado globalizado y competitivo.				
PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA				
El propósito de la asignatura Formulación y Evaluación de Proyectos es formar profesionales capaces de diseñar y evaluar proyectos de manera integral, considerando tanto los aspectos técnicos como económicos, sociales y ambientales. Los estudiantes desarrollarán competencias que les permitirán liderar procesos de formulación y evaluación de proyectos con un enfoque sostenible, innovador y orientado a resultados. La asignatura busca que los estudiantes desarrollen la capacidad de analizar la viabilidad e impacto de las iniciativas, integrando criterios económicos, sociales y ambientales, a través de la aplicación práctica de conceptos y metodologías en escenarios reales o simulados. Con este propósito, los estudiantes estarán preparados no solo para desempeñarse en el ámbito empresarial o institucional, sino también para proponer soluciones innovadoras y efectivas que contribuyan al desarrollo sostenible y al bienestar colectivo. Este aprendizaje práctico y contextualizado facilita la conexión entre la teoría académica y las necesidades del entorno profesional y social.				
MACRO Y MICRO COMPETENCIAS				
Formular un Proyecto				
mC1-C: Comprende el rol de los proyectos como herramientas para el desarrollo público y privado				
mC2-C: Conoce los métodos para estructurar proyectos, incluyendo Matriz de Marco Lógico, MGA y metodologías PMI				
mC3-C: Diferencia los tipos de proyectos: productivos, sociales y ambientales				
mC4-C: Conoce el ciclo de vida de los proyectos de inversión y la estructura de la Metodología General Ajustada (MGA)				

- mC5-P: Aplica métodos para estructurar y formular proyectos de I+D+i utilizando herramientas especializadas
- mC16-P: Identifica y gestiona fuentes de financiación para proyectos de desarrollo, investigación e inversión
- mC7-A: Comunica efectivamente propuestas de proyectos, integrando aspectos técnicos, financieros y estratégicos
- Evaluar un Proyecto
- mC8-C: Define conceptos de proyectos de inversión, distinguiendo entre viabilidad y factibilidad
- mC9-C: Identifica criterios y metodologías para la evaluación de proyectos de inversión
- mC10-P: Desarrolla análisis de viabilidad para diferentes tipos de proyectos utilizando metodologías apropiadas
- mC11-A: Analiza críticamente proyectos considerando su impacto social, económico y ambiental

Comprender los fundamentos Conceptuales de Proyectos

- mC12-C: Identifica los conceptos fundamentales de desarrollo a nivel global y local, incluyendo sus principales indicadores estratégicos
- mC13-C: Identifica los conceptos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación científica
- mC14-C: Comprende los modelos de madurez tecnológica (TRL, MRL, CRL) y su aplicación en proyectos de I+D+i

CONTENIDO

1. Generalidades
 - 1.1 Concepto de desarrollo
 - 1.2 Indicadores y estrategias para el desarrollo global y local
2. Proyectos
 - 2.1 Proyectos como herramienta para el desarrollo público y privado
 - 2.2 Tipología de proyectos
 - 2.3 Métodos para estructurar proyectos (Matriz de marco lógico, MGA, PMI)
3. Proyectos de I+D+i
 - 3.1 Conceptos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación científica
 - 3.2 Concepto de proyecto de investigación, desarrollo tecnológico e innovación científica
 - 3.3 Modelos de madurez (actualmente TRL, MRL, CRL...)
 - 3.4 Metodología para formular proyectos de I+D+i
 - 3.5 Fuentes de financiación para proyectos de I+D+i
4. Tipologías de proyectos de desarrollo (productivos, sociales y ambientales)
 - 4.1 Concepto de proyectos productivos, sociales y ambientales
 - 4.2 Conceptos de innovación no científica o desarrollo de productos
 - 4.3 Fuentes de financiación para proyectos de desarrollo (incluye fuentes para desarrollo empresarial)
5. Proyectos de inversión
 - 5.1 ¿Qué es un proyecto de inversión?

- 5.2 Viabilidad vs factibilidad
- 5.3 Ciclo de vida de proyectos de inversión
- 5.4 Análisis de la MGA - Contexto y estructura
- 5.5 Fuentes de financiación para proyectos de inversión (incluye SGR)
- 6. Evaluación de proyectos
- 6.1 Criterios de evaluación
- 6.2 Metodologías de evaluación
- 6.3 Evaluación de un proyecto de inversión

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en retos.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje orientado a proyectos.
- Estudio y Resolución de Casos.
- Exposición Magistral.
- Exposiciones Grupales e Individuales.
- Juego de Roles.
- Lectura de textos y artículos.
- Talleres y prácticas de laboratorio.
- Uso de software especializado y TIC's.
- Simuladores
- Flipped Classroom

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Indicadores de Aprendizaje. Al finalizar la asignatura el estudiante:

- Identifica, formula y evalúa proyectos con la metodología apropiada, de acuerdo con el tipo de proyecto y sector.

Estrategias de Evaluación: Esta asignatura se evaluará utilizando algunas de las siguientes herramientas de calificación:

- Previo.
- Quiz.
- Trabajos.
- Examen final.
- Talleres en clase
- Proyecto de clase.
-

Equivalencia Cuantitativa: La calificación definitiva consiste en el promedio y ponderación aritmética de las notas obtenidas en los instrumentos de evaluación. Las ponderaciones para cada una de las evaluaciones serán asignadas por el profesor.

BIBLIOGRAFÍA

- Corporación Universidad de la Costa. (2020). Evaluación de Proyectos de Ingeniería [Plan de asignatura]. <https://hdl.handle.net/11323/6788>
- Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería. (2020). Syllabus de Gerencia y Gestión de Proyectos.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Manuales metodológicos para proyectos.
- GONZÁLEZ, Luis H. Formulación y Evaluación de proyectos económicos. Bucaramanga: Editorial UIS, 1996.
- HARRIS, Paul. Planificación y Control de Proyectos Usando Oracle-Primavera. Editorial Eastwood Harris Pty Limited, 2013.
- INFANTE, Arturo. Evaluación financiera de proyectos de inversión. Editorial Norma, 1988
- KERZNER, Harold. Project Management: Case Studies. Editorial John Wiley & Sons, 2013.
- LESTER, Albert. Project Management, Planning and Control: Managing Engineering, Construction and Manufacturing Projects to PMI, APM and BSI Standards. Editorial Butterworth-Heinemann, 2013.
- MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de Proyectos. Bogotá: MM Editores, 2001.
- PÉREZ, León. Formulación y evaluación de proyectos. Editorial Asidua, 1976.
- PMI. Guía de fundamentos para la Dirección de Proyectos. Última edición.
- SHENHAR, Aaron J.; Dvir, Dov. Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation. Harvard Business Press, 2013.