

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA



UNIDAD ACADÉMICA:
FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE:

ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE
PROYECTOS

DES:	INGENIERÍA
Programa académico	Todos los programas de ingeniería
Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
Clave de la materia:	BI502
Semestre:	Quinto
Área en plan de estudios:	Profesional
Total de horas por semana:	3
<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	Presencial
<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
<i>Prácticas:</i>	0
<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
Créditos Totales:	3
Total de horas semestre (x sem):	48
Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	BI402 Contabilidad para Ingenieros

Descripción del curso

Este curso provee los conocimientos y herramientas necesarios para la formulación, análisis y evaluación económica de un proyecto de inversión así como para la optimización de recursos financieros en proyectos productivos. Al mismo tiempo brinda las herramientas necesarias para la toma de decisiones financieras en los ámbitos laborales, empresariales y personales.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

PROFESIONALES

P2. DESARROLLO DE PROYECTOS DE INGENIERÍA

Desarrolla proyectos de ingeniería complejos en sus etapas de planeación, análisis y diseño, utilizando las tecnologías y los principios de la administración para la optimización de los recursos con base en procesos de calidad, mejora continua y teniendo en cuenta la seguridad, el costo del ciclo de vida, el carbono neto cero y la salud según sea necesario, atendiendo las necesidades de sostenibilidad

Competencia Básica

Innovación y Emprendimiento Social

Construye de forma colaborativa con actores académicos y no académicos, proyectos innovadores de emprendimiento social considerando los avances científicos y tecnológicos para la transformación de la sociedad; mediante la habilitación de redes y comunidades de práctica que posibiliten el diálogo abierto, la pluralidad epistémica, la participación, la realimentación y, la construcción de conocimiento, con valores de solidaridad, justicia, equidad, sostenibilidad, interculturalidad, democracia y derechos humanos.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
P2 DPI 1. Identifica los principales factores involucrados en la solución de problemas de ingeniería para desarrollar propuestas utilizando herramientas	Unidad I Matemáticas financieras. 1.1. Valor del dinero en el tiempo. 1.2. Interés simple. <ul style="list-style-type: none">• Valor actual o presente• Interés• Tasa de Interés• Plazo o tiempo	Construcción de propuestas y soluciones prácticas enfocadas a la creatividad e innovación para el crecimiento personal y profesional del individuo en el ámbito del análisis financiero de proyectos de inversión. Coadyuva en la construcción y análisis	Exposición por estudiante Exposiciones del profesor	Exámenes escritos Exposiciones Portafolio

<p>de ciencias básicas e ingeniería aplicada.</p> <p>2. Selecciona configuraciones óptimas de los recursos involucrados en proyectos de ingeniería utilizando como base procesos de calidad y mejora continua.</p> <p>B5.1 Analiza y prioriza las necesidades de las personas y sus comunidades, para el diseño de proyectos innovadores inter institucionales e intercomunitarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tiempo real y tiempo aproximado ● Descuento ● Gráficas de interés simple. ● Ecuaciones de valores equivalentes <p>1.3. Interés compuesto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Monto compuesto ● Tasa nominal, tasa efectiva y tasas equivalentes ● Valor actual o presente ● Tiempo ● Tasa de interés ● Ecuaciones de valores equivalentes ● Tiempo equivalente <p>1.4. Equivalencias financieras.</p> <p>Unidad II Evaluación de Proyectos.</p> <p>2.1. Valor presente y futuro</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Métodos iniciales para la exploración de proyectos ● Beneficios y fallas del análisis de recuperación ● Periodo de recuperación descontada ● Análisis del valor presente ● Criterio del valor presente neto ● Directrices para la elección de la TREMA ● Significado del valor presente neto ● Valor futuro neto y diagrama del saldo del proyecto ● Método del costo capitalizado 	<p>financiero de proyectos de inversión que promuevan la solidaridad, el respeto a la diversidad, la inclusión y la interculturalidad.</p> <p>Proyectos aplicados a la resolución de problemas prioritarios y productivos.</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Tareas individuales</p> <p>Estudios sobre casos de estudio de empresas.</p>	
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">● Métodos para comparar alternativas mutuamente excluyentes● No hacer nada es una opción de decisión● Proyectos de servicio y proyectos de ganancia● El periodo de análisis iguala las vidas de los proyectos● El periodo de análisis difiere de las vidas de los proyectos. <p>2.2. Anualidades vencidas y anticipadas.</p> <ul style="list-style-type: none">● Introducción y terminología● Tipos de anualidades● Monto● Valor actual● Renta● Plazo● Tasa de Interés● Renta, Plazo, Interés y tasa de interés <p>2.4. Tablas de amortización.</p> <p>Unidad III Evaluación de Proyectos.</p> <p>3.1. Método del Valor Presente Neto.</p> <p>3.2. Método de la Tasa Interna de Retorno.</p> <p>3.3. Método del Valor Anual Neto Equivalente.</p> <p>3.4 Criterio de la tasa interna de retorno</p>			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Relación con el análisis del VP • Regla de decisión para inversiones simples • Reglas de decisión para inversiones no simples <p>3.5 Análisis incremental para comparar alternativas mutuamente excluyentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Errores en la clasificación de proyectos usando TIR • Análisis de inversión incremental • Manejo de vidas de servicio diferente 			
--	---	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p><i>Díaz Mata A. y Aguilera Gómez V. (2013). Matemáticas Financieras. 5ª. ed. México. McGraw Hill.</i></p> <p><i>Coss Bu R. (2005). Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión. 2ª ed. México. Limusa.</i></p> <p><i>Ocampo J. E. (2002). Costos y Evaluación de Proyectos. México. Cecsa.</i></p> <p><i>Erossa Martin V. E. (2014). Proyectos de Inversión en Ingeniería su Metodología. México. Limusa.</i></p>	<p>Se evalúa mediante evidencias de desempeño en 3 parciales los cuales tienen un valor como se muestra:</p> <p>Parcial I 30%</p> <p>Parcial II 30%</p> <p>Parcial III 40%</p> <p>Nota: Para acreditar el curso se deberá tener calificación mínima aprobatoria de 7.0</p>

Baca Urbina G. (2010). *Evaluación de proyectos*. 6ª. ed. México. Mc Graw Hill.

Park Ch. S. (2009). *Fundamentos de Ingeniería Económica*. 2ª. ed. México. Pearson.

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

SEMANAS

Objetos de Estudios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Valor del dinero en el tiempo	X															
Interés simple	X															
Interés compuesto	X															
Equivalencias financieras		X	X													
Valor futuro				X	X											
Valor presente						X	X									
Anualidades vencidas								X								
Anualidades anticipadas.									X							
Método del Valor Presente Neto										X	X	X				
Tasa Interna de Retorno												X	X	X		
Valor Anual Neto Equivalente														X	X	X