

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA
ADMINISTRACION INDUSTRIAL

Código de asignatura AI9A3

Nombre: INGENIERIA ECONÓMICA AVANZADA

Nombre del programa académico	Administración Industrial
Nombre completo de la asignatura	INGENIERÍA ECONÓMICA AVANZADA
Área académica o categoría	Teórico / práctico
Semestre y año de actualización	2022-1
Semestre y año en que se imparte	2023-2
Tipo de asignatura	[X] Obligatoria [] Electiva
Número de créditos ECTS	2
Director o contacto del programa	John Jairo Sánchez Castro
Coordinador o contacto de la asignatura	jasaca@utp.edu.co

Descripción y contenidos

1. Breve descripción

Este curso permitirá profundizar en algunas herramientas y técnicas referentes al costo del dinero en el tiempo para evaluar los proyectos y alternativas de inversión en escenarios de riesgo e incertidumbre. Estos aspectos, se lograrán con base en técnicas de estimación y valoración del riesgo, análisis de sensibilidad y análisis de flujos de caja producto de las diferentes inversiones de la organización.

2. Objetivos del Programa

Educar integralmente personas, con pensamiento administrativo y organizacional para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones.

2.1 Objetivo de la asignatura

Profundizar en herramientas propias de la ingeniería económica, para evaluar los proyectos de inversión y alternativas de inversión en escenarios de riesgo e incertidumbre.

3. Resultados de aprendizaje

El estudiante de Administración Industrial será capaz de aplicar algunas herramientas y técnicas referentes al costo del dinero en el tiempo, que permitan evaluar los proyectos y alternativas de inversión en escenarios de riesgo e incertidumbre.

4. Contenido

UNIDAD I

Puesta en común de saberes previos

- Principales herramientas del curso de Fundamentos de Ingeniería Económica.
-

UNIDAD II

Evaluación financiera

- Valor Presente Neto (alternativas mutuamente excluyentes, con diferente vida útil, evaluación después de impuestos).
 - Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE).
 - Tasa Interna de Retorno (TIR).
 - Relación Beneficio–Costo.
-

UNIDAD III

Proyectos en situación de incertidumbre y riesgo

- Distribución de probabilidad.
 - Valor Presente Neto esperado.
 - Curva normal.
 - Tasa incrementada por el riesgo.
 - Coeficiente de variación.
 - Aplicaciones.
 - Simulación de Montecarlo aplicada al riesgo.
-

UNIDAD IV

Análisis de reemplazo y sensibilidad

- Concepto.
- Período de reemplazo.
- Confrontación entre equipo antiguo y nuevo.
- Cálculo del valor crítico de reemplazo.
- Consideración de la inflación.

5. Requisitos

Proyecto formativo y Fundamentos de Ingeniería Económica

6. Recursos

- Bibliografía de apoyo, videos, sala de informática con Excel.

ÁLVAREZ, Alberto. Matemáticas Financieras. Mc Graw Hill. Segunda Edición. 1999.

ÁNGEL & SANTACRUZ. Decisiones Financieras Bajo Incertidumbre. Colección Desarrollo Empresarial. 2012 BACA, Guillermo. Ingeniería Económica. Fondo Educativo Panamericano. Sexta edición. 2000.

BACA, URBINA, Gabriel. Ingeniería Económica. Mc Graw Hill. Sexta edición 2015 BLANK LELAND T, TARQUIN, Anthony. Ingeniería Económica. Octava Edición. 2020. GARCÍA, Oscar. Las matemáticas Financieras y los Negocios. Litografía Luz. 1996.

GÓMEZ, Alberto. Matemáticas Financieras. Tipografía Real Armenia. 1984.

MARIE, Karen. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Universidad de los Andes. Primera edición. 1998. MEZA, Jhonny de Jesús. Matemáticas Financieras Aplicadas. Eco-Ediciones, 2008.

SÁNCHEZ, Jorge E. Manual de Matemáticas Financieras. Ecoe Ediciones. Segunda edición. 1999.

www.banrep.gov.co. www.dinero.com www.superbancaria.gov.co, www.supervalores.gov.co, www.larepublica.co www.dane.gov.co

<https://biblioteca.utp.edu.co>

/libros-electronicos/

7. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza

Plataforma Google, Excel, Word y Classroom, utilizadas para gestionar los contenidos del curso

8. Trabajos en laboratorio y proyectos

- El estudiante realizara ejercicios de aplicación
- El estudiante con algunas aplicaciones contrastará las herramientas con lo real

9. Métodos de aprendizaje

- Interacción enseñanza aprendizaje, que promuevan el pensamiento crítico, la formación humana.
- Interacción enseñanza aprendizaje, donde se hagan lecturas, talleres, exposiciones, que promuevan el pensamiento crítico y la formación humana.

10. Métodos de evaluación

(diagnóstica, procesual y resultado)

Se realizarán talleres lecturas, exposiciones y pruebas cortas

Se realizarán talleres lecturas, exposiciones, trabajo de aplicación