

Nombre de la asignatura: Ingeniería Económica

Créditos: 2 - 2 - 4

Aportación al perfil

- Aplicar los conceptos, métodos y herramientas de la Ingeniería Económica para la evaluación y análisis de alternativas de nuevas inversiones.

Objetivo de aprendizaje

- Analizar y aplicar los métodos de evaluación de alternativas para la solución de problemas de Ingeniería que involucren asignación de escasos recursos.

Competencias previas

- Conocer los diferentes sistemas de costos.
- Conocer los métodos para realizar análisis de productividad.

Temario

- Introducción a la Ingeniería Económica
 - Interés simple e interés compuesto.
 - Equivalencia y diagrama de flujo de efectivo.
 - Factores de Interés y su empleo.

- Análisis de Alternativas de Inversión.
 - Método del Valor presente.
 - Método del Valor Anual.
 - Método de la recuperación de capital
 - Método de la tasa interna de retorno
 - Análisis beneficio / costo
 - Análisis de Sensibilidad e Inflación.

- Análisis de Reemplazo.
 - Técnicas de análisis de reemplazo.
 - Modelos de reemplazo de equipos.
 - Factores de deterioro y obsolescencia.
 - Determinación del costo mínimo de vida útil.

- Análisis de Depreciación e Impuestos.
 - Modelos de depreciación.
 - Análisis después de impuesto.

Definición de las competencias específicas

- Comprender elementos básicos de Ingeniería Económica y sus diversas herramientas de valuación.
- Seleccionar de las técnicas adecuadas para determinar la mejor alternativa de inversión.
- Conocer las prácticas profesionales que se desarrollan en la actualidad y la evolución y trascendencia que esto implica en la toma de decisiones económicas.
- Utilizar los métodos de valoración del dinero en el tiempo, interpretando los resultados para tomar decisiones efectivas.

Sugerencias didácticas transversales para el desarrollo de competencias profesionales

- Propiciar actividades de metacognición. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, la creación de un heurístico, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el alumno quien lo identifique.
- Facilitar el contacto directo con las empresas, al llevar a cabo actividades prácticas, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo experimental como: identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo, aplicación de los conocimientos, etc.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (Simuladores de negocios, calculadoras financieras, procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador, Internet, etc.).

Prácticas

- Identificar la tasa líder del mercado que sirva de referencia frente a la Tasa. Interna de Rendimiento, evaluando la rentabilidad de un proyecto.
- Investigar tipos de riesgos sistemáticos y riesgos no sistemáticos que afectan a una organización.
- Utilizar un simulador financiero para calcular flujos para factores de pago único y de serie uniforme.
- Realizar un análisis de Beneficio/Costo entre dos o más opciones de inversión.
- Hacer un análisis de las causas internas y externas que generan los movimientos del mercado (volatilidad).
- Investigar y comparar las técnicas de reemplazo que utilizan las empresas en su localidad y presentarlas en un foro académico para mejorar el aprendizaje significativo y obtener una mejor comprensión.
- Mantenerse informado de las variaciones de las tasas de interés.
- Recopilar información actualizada de distintas fuentes como: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Diario Oficial de la Federación, entre otras, para obtener las tasas de depreciación vigentes.

Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura se hará con base en siguiente desempeño:

- Examen de diagnóstico.
- Exposición y revisión de ejercicios extraclase.
- Análisis y revisión de las actividades de investigación.
- Solución e interpretación de problemas resueltos con apoyo del software.
- Participación individual en clase.
- Exposición de temas relacionados con la materia.
- Participación en talleres de resolución de problemas.
- Entrega de trabajos de investigación en equipo.
- Realización de investigación de campo.
- Resolución de problemas prácticos en dinámicas grupales.
- Compilación de apuntes por unidades.
- Cumplir en tiempo y forma con las actividades encomendadas.
- Concluir sus prácticas en un 100%.
- Aprobar todos los exámenes parciales.
- Portafolio de evidencias.