

Nombre de la asignatura: Análisis Económico.

Línea de generación del conocimiento: Asignatura Básica.

Docencia – Trabajo independiente significativo – Trabajo profesional supervisado - Horas totales – Créditos
48 – 20 – 100 – 168 – 6

1. Historial de la asignatura.

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Misantla, Septiembre, 2011.	Consejo académico del programa de posgrado de la MII.	Se adopta íntegramente del catálogo de asignaturas básicas de los planes de estudio de Maestría de Ingeniería Industrial de la Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación de los Institutos Tecnológicos.

2. Pre-requisitos y correquisitos.

Ninguno

3. Objetivo de la asignatura.

El alumno será capaz de:

- Determinar el valor del dinero a través del tiempo y el costo de capital adecuado para descontarlo de sus flujos de efectivo.
- Comprender los criterios en que se fundamenta el análisis económico
- Aplicar las técnicas de análisis económico a problemas reales.
- Tomar decisiones sobre inversiones frente a la escasez de recursos y necesidades limitadas.
- Efectuar el análisis de sensibilidad cuando se presentan cambios en los parámetros que definen la situación.

4. Aportación al perfil del graduado.

La materia contribuye a la formación analítica, crítica, responsable y propositiva en el egresado, ante los retos que enfrentan las empresas y las instituciones de administrar los recursos de una manera eficiente para poder realizar inversiones y así mejorar continuamente los productos y servicios que ofrecen. El alumno aprenderá como utilizar las técnicas de análisis económico, y será capaz de aplicar estos conocimientos, para que junto con sus habilidades personales en el proceso de mejora continua de los procesos reales que tienen empresas e instituciones.



5. Contenido temático

Unidad	Temas	Subtemas
1	Tasas de interés conceptos y modalidad Objetivo: Conocer los conceptos básicos en los que se fundamenta la ingeniería económica Tiempo: 8 hrs	1.1 Generalidades. 1.2 Interés Simple y compuesto 1.3 Frecuencia de capitalización de interés 1.3.1 Tasa nominal 1.3.2 Tasa efectiva
2	Relaciones de Equivalencia Objetivo: Aprender a trasladar los flujos de efectivo a cualquier periodo de tiempo. Tiempo: 6 hrs	2.1 Factores de pago único 2.2 Factores de serie uniforme equivalente 2.3 Factores de series gradiente 2.4 Factores combinados
3	Métodos de análisis de inversiones Objetivo: Aplicar las diferentes técnicas para la evaluación económica de alternativas. Tiempo: 10 hrs	3.1 Método del valor anual 3.2 Método del valor presente 3.3 Relación beneficio costo 3.4 Método de la tasa interna de rendimiento
4	Depreciación y sustitución de equipos Objetivo: Aplicar los conceptos y técnicas para la depreciación y reemplazo de bienes. Tiempo: 5 hrs	4.1 Depreciación y amortización 4.1.1 Generalidades. 4.1.2 Métodos de depreciación 4.2 Análisis de Reemplazo 4.2.1 Determinación de la vida económica de un activo 4.1.2 Análisis de reemplazo de alternativas
5	Análisis de múltiples alternativas Objetivo: Aplicar en alternativas múltiples los métodos de evaluación de alternativas de inversión. Tiempo: 7 hrs	5.1 Evaluación de alternativas con vidas útiles iguales 5.2 Evaluación de alternativas con vidas útiles diferentes
6	Formulación y evaluación de proyectos Objetivo: Elaborar la corrida financiera de un proyecto de inversión para la toma de decisiones económicas. Tiempo: 12 hrs	6.1 Estudio de mercado 6.2 Estudio técnico 6.3 Estudio financiero 6.4 Estudio de impacto ambiental.

6. Metodología de desarrollo del curso.

- Resolución de problemas y casos.
- Planteamiento de problemas de aplicación de las diferentes unidades del curso.
- Lecturas selectas en revistas especializadas en el tema y/o Internet.
- Realización de un proyecto final de aplicación mediante el cual el alumno utilice las técnicas de análisis económico
- Exposición y defensa del proyecto realizado por parte de los estudiantes.

7. Sugerencias de evaluación.

- Realización de aplicación de las técnicas expuestas a algún sistema concreto en donde se considera:
 - Definición del problema
 - Pertinencia de las fuentes bibliográficas consultadas.
 - Soluciones encontradas
 - Vinculación con el entorno



- Exámenes.
- Resolución de problemas.

8. **Bibliografía y Software de apoyo.**

- Coss Bu Raúl Análisis y evaluación de proyectos de inversión Edit. Limusa, 1981
- Royce Diener Financiamiento de empresas en desarrollo Edit. Diana, 1982
- Canada John R. Técnicas de análisis económico para administradores o ingenieros Edit. Diana 1977
- Fabricky W.J., Thuensen H.G. Ingeniería Económica Edit. Prentice hall internacional
- Anderson Lee G. ,Bettle Rusell F. Guía práctica para el análisis beneficio-costo Edit. Diana, 1981
- Tarquin Antony J. Blank Leland T. Ingeniería Económica Edit. Mc. Graw Hill 2002. Sexta edición.
- Nacional Financiera. Guía para la formulación y evaluación de proyectos.
- Nassir Sopag Chain Y Reinaldo Sopag Chain Fundamentos de preparación y evaluación de proyectos Edit. Mc. Graw Hill, 1985
- Baca Urbina Gabriel (2003). Fundamentos de Ingeniería Económica. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill. Mexico.

9. **Prácticas propuestas.**

Se consideran prácticas con Excel, para la resolución de problemas.

10. **Docente que elaboró:**

Isidro Rodríguez Montoro
