

UNIDAD CUAJIMALPA		DIVISION CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA		1 / 4	
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE INGENIERIA ECONOMICA			CRED.	8
460235				TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION			TRIM.	
H.PRAC. 0.0				VII al XII	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

Aplicar y analizar los conceptos y técnicas de la ingeniería económica en el análisis y selección de proyectos de inversión, enfatizando su factibilidad económica, así como utilizar herramientas elementales para la planeación, ejecución y control de los mismos.

Objetivos Específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Aplicar los conceptos y aspectos económicos de la ingeniería.
2. Utilizar las herramientas y métodos en la evaluación económica de proyectos.
3. Conocer y aplicar los elementos básicos de la administración de costos.
4. Aplicar alguno de los métodos o sistemas adecuados en la determinación del costo y rentabilidad de los productos y servicios.
5. Aplicar alguna de las herramientas básicas de la administración de proyectos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a la ingeniería económica. El concepto del valor del dinero a través del tiempo. Definición de interés simple e interés compuesto. Tasas de interés nominal y efectivo. Capitalización continua. Capitalización discreta. Anualidades y perpetuidades.
2. Análisis de proyectos. Tipos de proyectos de inversión: Reemplazo,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460235

INGENIERIA ECONOMICA

- expansión, independientes, incluyentes. Técnicas de evaluación de proyectos. Concepto de tasa de retorno mínima aceptable. La tasa interna de retorno. Período de recuperación de la inversión.
3. Flujos de efectivo y riesgo en los proyectos. Perspectiva administrativa. Estimación del flujo de efectivo. Identificación de los flujos de efectivo adicionales. Evaluación de proyectos del presupuesto de capital. Incorporación del riesgo en los proyectos. Incorporación de los impuestos en los proyectos. Obtención de los flujos de efectivo después de impuestos. Evaluación de métodos de financiamiento utilizando flujos de efectivo después de impuestos.
 4. Análisis económico considerando inflación y devaluación en proyectos de inversión. Medición de la inflación. Tasas de inflación anual e inflación anual promedio. Enfoques para considerar el efecto inflación. Análisis de alternativas considerando inflación. Análisis de alternativas considerando devaluación.
 5. Administración de proyectos. Planeación de actividades. El alcance. Los plazos. La calidad. El recurso humano. Las comunicaciones. Gestión de suministros. Ejecución y control.
 6. Fuentes del financiamiento para el proyecto de inversión. Clasificación de tipos de financiamiento. Cálculo del costo de financiamiento. Cálculo del costo marginal ponderado de capital.
 7. Costeo de productos y la administración de costos. Elementos del costo. Clasificación de costos. Punto de equilibrio: económico y financiero. Costeo por órdenes. Costeo por procesos. Costeo ABC.
 8. Introducción a la innovación y generación de nuevos productos y servicios. Tipos de innovación. Proceso de innovación. Fuentes de ideas. Creatividad. Importancia de la innovación en el desarrollo económico de países y empresas. Clasificación de proyectos de innovación.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El proceso de enseñanza-aprendizaje se llevará a cabo mediante exposiciones temáticas teóricas, por parte del profesor y del alumno, en las cuales se introducirán los conceptos y ejemplos para la comprensión del temario.

Las exposiciones de los alumnos serán el resultado de una investigación realizada en grupo que le permita ilustrar y enriquecer los contenidos presentados por el profesor, además de su exposición, los alumnos presentarán un resumen de sus hallazgos por escrito.

Se promoverá el aprendizaje por medio de problemas que refuercen los conocimientos adquiridos, que favorezcan la participación activa y el trabajo en equipo de los alumnos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESIÓN NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460235

INGENIERIA ECONOMICA

Se recomienda el planteamiento de casos de estudio que se resuelvan con ayuda computacional.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación en las sesiones.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

Evaluación de Recuperación:

El alumno deberá presentar una evaluación crítica que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza- aprendizaje.

No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Baca G. (2007), Fundamentos de Ingeniería Económica (4a ed.), México, McGraw-Hill.
2. Blank, L. & Tarquin, A. (2004), Ingeniería Económica (5a ed.), México, McGraw-Hill Interamericana.
3. Coss Bu, R. (1990), Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión, México, Editorial Limusa.
4. Grant, E. L., Ireson, W. G. & Leavenworth, R. S. (1990), Principles of Engineering Economy, Nueva York, John Wiley.
5. Grashina, M. & Newell, M. (2004), Preguntas y Respuestas sobre la Gestión de Proyectos, Madrid, Gestión 2000.
6. Park, Ch. & Sharp-Bette, G. (1990), Advanced Engineering Economy, Nueva York, John Wiley.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA

4 / 4

CLAVE 460235

INGENIERIA ECONOMICA

7. Sullivan W., Wicks E. & Luxhoj, J. (2004), Ingeniería Económica de Dejarme (5a ed.) México, Pearson Educación de México S.A. de C.V.
8. Thuesen, G. J. & Fabrycky, W. J. (2001), Engineering Economy, Nueva York, Prentice Hall.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO