



**Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de los Lagos**

**PROGRAMA DE ESTUDIO  
INGENIERÍA ECONÓMICA APLICADA.**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

Nombre de la materia

**INGENIERÍA ECONÓMICA APLICADA.**

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
<b>CB225</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>96</b>	<b>8</b>

Tipo de curso: (Marque con una X)

<b>C= curso</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	P= practica	<input type="checkbox"/>	CT = curso-taller	<input type="checkbox"/>	M= módulo	<input type="checkbox"/>	C= clínica	<input type="checkbox"/>	S= seminario	<input type="checkbox"/>
-----------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

<b>L=Licenciatura</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
-----------------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
<b>Contabilidad de Costos</b>	<b>Matemáticas.</b>

Departamento:

**De Ciencias Exactas y Tecnológicas**

Carrera:

**Lic. en Ing. en Administración Industrial.**

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular obligatoria.	<input checked="" type="checkbox"/>	Área de formación básica particular selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación especializante selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación optativa abierta.	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--	-------------------------------------	--	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
<b>ELABORACIÓN</b>	<b>01 /02/2011.</b>	<b>MARIO MAHO CAMPOS</b>

Academia:

INGENIERÍA ECONÓMICA APLICADA.

Aval de la Academia:

01 de febrero de 2012.

Nombre	Cargo Presidente, Secretario, Vocales	Firma
Efraín Márquez Montoya	Presidente	
Eva Montantes Martínez	Secretario	

## 2. PRESENTACIÓN

EL CURSO SE ENCUENTRA DIRIGIDO A LA FORMACIÓN DE CONOCIMIENTOS CON LA BASE CONCEPTUAL Y TEÓRICA QUE SUSTENTA LA PRACTICA DEL ANÁLISIS DE PROYECTOS FINANCIEROS, SATISFACIENDO LAS NECESIDADES QUE TIENEN LOS INGENIEROS DE CONTAR CON INFORMACIÓN AL TOMAR DECISIONES FINANCIERAS CUANDO ACTÚA COMO UN EQUIPO O GERENTE DE UN PROYECTO DE INGENIERÍA.

EL ALUMNO PODRÁ INCORPORAR TODAS LAS HERRAMIENTAS CRÍTICAS PARA LA TOMA DE DECISIONES, INCLUYENDO LAS ORIENTADAS A COMPUTADORAS.

## 3. OBJETIVO GENERAL

PROPORCIONAR AL ALUMNO LOS CRITERIOS, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES QUE LE PERMITAN TOMAR DECISIONES FINANCIERAS CUANDO ACTÚA DE MANERA PERSONAL, COMO UN EQUIPO O GERENTE DE UN PROYECTO DE INGENIERÍA.

## 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- CONOCERÁ LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES, TÉRMINOS Y GRÁFICAS.
- 2.- IDENTIFICARÁ LOS FACTORES Y SU EMPLEO
- 3.- DIFERENCIARÁ LAS TASAS DE INTERÉS NOMINALES Y EFECTIVAS
- 4.- CONOCERÁ Y EMPLEARÁ LOS FACTORES MÚLTIPLES
- 5.- COMPARARÁ ALTERNATIVAS MEDIANTE LA EVALUACIÓN DEL VALOR PRESENTE Y COSTO CAPITALIZADO.
- 6.-COMPARARÁ ALTERNATIVAS MEDIANTE LA EVALUACIÓN DEL COSTO ANUAL UNIFORME EQUIVALENTE..

## 5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

### I. Conceptos básicos.

Ingeniería económica  
Papel de la ingeniería económica en la toma de decisiones  
Factores de costo en todo análisis económico  
Interés  
Tasa de interés  
Interés simple y compuesto

## **Términos.**

Alternativa  
Equivalencia  
Costos  
Dinero  
Riesgo

## **Símbolos y diagramas de flujo de caja**

Símbolos económicos y su significado  
Colocación en el tiempo de valor presente, futuro y anual equivalente  
Descripción y tabulación de flujos de caja.  
Diagramas de flujo de caja

## **II. Derivación de factores pago único**

Valor presente  
Valor futuro

### **Derivación de factores series Uniformes**

Valor presente  
Recuperación de capital  
Fondo de amortización  
Cantidad compuesta series uniformes

### **Derivación de las formulas de gradientes**

Valor presente  
Series uniformes

### **Uso de factores**

Uso y empleo de tablas de interés  
Interpolación en las tablas de interés  
Calculo de valor presente, futuro y anual equivalente  
Calculo de tasas de interés desconocidas  
Calculo de numero de años desconocidos.

## **III. Tasas nominales y efectivas de interés**

Comparación entre tasa nominal y efectiva  
Formulación de la tasa efectiva de interés  
Cálculos para tasas de interés efectiva

### **Capitalización continua de interés**

Tasa de interés efectiva para capitalización continua  
Cálculos para periodos igual o mas largos que los periodos de capitalización  
Cálculos para periodos mas cortos que los periodos de capitalización.

#### **IV. Localización de los valores presente y futuro**

Calculo para series uniformes con anualidades diferidas  
Series uniformes con pagos al inicio de cada periodo  
Cálculos que involucran pago único, series uniformes y gradientes.  
Series escalonadas

#### **V. Comparación de alternativas con vidas iguales y diferentes**

Calculo del costo capitalizado  
Comparación de alternativas según el costo capitalizado

#### **VI. Valores anuales para uno o más ciclos de vida de servicio**

Valor anual por los métodos:  
Fondo de amortización de salvamento  
Valor presente de salvamento  
Recuperación de capital más intereses.

### **7. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

- Aprendizaje grupal y autogestivo.
- Diseño, planeación, conducción y evaluación de un eje temático, así como un ejercicio práctico en pequeños grupos.
- Integración del grupo en ejercicios y proyectos de aplicación práctica.

### **8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA** (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	<b>Tarquín A.J. /Ingeniería Económica / 5ª edición / editorial Mac Graw hill/ Colombia/</b>
2	<b>Canadá Jhon R./ Ingeniería Económica./ 10ª Edición. /editorial CECSA. México 2000 PP.</b>
3	<b>Park Chan S./ Ingeniería Económica Contemporánea./ 2ª. Edición. editorial Addison Wesle y iberoamericana./ Usa / 2002.PP. 756.</b>
4	<b>Sepúlveda José A./Teoría y problemas de Ingeniería Económica/4ª Edición/Editorial Mc Graw Hill./México/2000/PP 190.</b>
5	<b>Wayle John A./Engineer Economic/3ª Edition/Editorial Limusa/Mexico 2001/ PP514</b>

### **9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA** (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

	Ingeniería Económica Leland T. Blank editorial MAC Graw Hill.

## 10. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 60% de las asistencias.

De acuerdo con la normatividad se tienen la posibilidad de realizar exámenes extraordinarios.

## 11. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen Departamental	20%
Examen Ordinario	40%
Productos de Práctica	30%
Participación (Actitudes, Valores y Asistencia)	10%