

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
 CENTRO REGIONAL DE OCCIDENTE  
 FACULTAD DE INGENIERIA  
 ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
 II SEMESTRE DEL 2005.  
 CURSO: INGENIERIA ECONOMICA  
 CODIGO: II-0435

PROFESOR: ING. GEOVANNY SANCHO  
 BOLAÑOS  
 HORARIO: J: 17:00 a 20:30  
 Teléfono: 447-13-83  
 Correo electrónico: gesabo@costarricense.cr  
 geosancho@yahoo.com

PLAN DE TRABAJO

<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Capacitar a los estudiantes en los diferentes elementos, dimensiones y técnicas de la ingeniería económica.		
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar el ámbito de la ingeniería económica.</li> <li>• Analizar los elementos y técnicas de la ingeniería económica.</li> <li>• Caracterizar el desarrollo de los estudios de preinversión y el ciclo de los proyectos.</li> <li>• Analizar el desarrollo de los estudios de viabilidad del proyecto.</li> <li>• Integrar la metodología de Ingeniería Económica y de Formulación de Proyectos mediante el Análisis Financiero y de Apreciación Previa de la Inversión.</li> </ul>		
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Ingeniería Económica</li> <li>2. La Formulación de Proyectos</li> <li>3. Aplicaciones de Ingeniería Económica en el Análisis de los Proyectos</li> </ol>		
<b>EVALUACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen Parcial 1</li> <li>• Examen Parcial 2</li> <li>• Examen Parcial 3</li> <li>• Proyecto.</li> <li>• Exposición temas relacionados.</li> <li>• Tareas y exámenes cortos.</li> </ul>	20% 20% 20% 25% 5% 10%	
<b>METODOLOGÍA</b>	El curso se impartirá a través de conferencias magistrales, estudio y análisis de lecturas recomendadas, realización de trabajos prácticos y resolución de casos de estudio que reflejen la problemática y las experiencias reales que se viven en el ambiente empresarial.		
<b>LIBRO DE TEXTO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blank L. &amp; Tarquín, A. <u>Ingeniería Económica</u>. McGraw Hill, 2001.</li> <li>2. Sapag N &amp; R <u>Preparación y Evaluación de Proyectos</u>. McGraw-Hill IV Edición</li> </ol>		

CRONOGRAMA

UNIDAD	TEMAS	CAPITULOS	SESION
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aspectos administrativos del curso.</li> <li>❖ Nociones básicas de Evaluación de Proyectos.</li> </ul>		1 11 agosto
2	<b>LA FORMULACION DE PROYECTOS</b>	<b>Texto 2: Cap 1-14</b>	2-6
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El ciclo del proyecto de inversión y los tipos de estudios de preinversión</li> <li>2. Aspectos básicos de los estudios de preinversión</li> <li>3. Estudio de Viabilidad               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antecedentes e idea básica del proyecto</li> <li>2. Análisis de mercado y concepto de comercialización</li> <li>3. Materias primas y suministros</li> <li>4. Ubicación, emplazamiento y medio ambiente</li> <li>5. Ingeniería y tecnología</li> <li>6. Organización y gastos generales</li> <li>7. Recursos humanos</li> <li>8 Planificación y presupuestación de la ejecución</li> <li>9. Estudio Financiero</li> </ol> </li> </ol>		18 y 25 agosto y 1,8 y 22 de setiembre

	<b>EXAMEN PARCIAL</b>		<b>7 29 de setiembre</b>
<b>2</b>	<b>LA INGENIERIA ECONOMICA</b>	<b>Texto1: Cap 1-4</b>	<b>8-11</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementos conceptuales de la Ingeniería Económica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de Interés</li> <li>• Interés Simple vrs. Interés Compuesto</li> <li>• Tasa Mínima Atractiva de Retorno</li> <li>• Flujos de Efectivo</li> </ul> </li> <li>2. Los Factores y su Uso <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores de Pago Único</li> <li>• Factor de Valor Presente y Factor de Recuperación del Capital</li> <li>• Factor de Fondo de Amortización y Factor de Cantidad Compuesta</li> <li>• Gradiente</li> </ul> </li> <li>3. Tasa Nominal y Efectiva y Capitalización Continua</li> <li>4. Uso de Factores Múltiples</li> </ol>		<b>6 , 13, 20 y 27 de octubre</b>
	<b>EXAMEN PARCIAL 2</b>		<b>12 03 noviembre</b>

<b>3</b>	<b>APLICACIONES DE INGENIERIA ECONOMICA EN EL ANALISIS DE LOS PROYECTOS</b>	<b>Texto1: Cap 5-9 Texto 2: Cap 15-18</b>	<b>13-15</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación del Valor Presente y el Costo Capitalizado</li> <li>2. Evaluación del Valor Uniforme Equivalente</li> <li>3. Cálculos de Tasa de Retorno para un Proyecto Único</li> <li>4. Evaluación de Tasa de Retorno para Alternativas Múltiples</li> <li>5. Evaluación de la Razón Beneficio/Costo</li> <li>6. Análisis de riesgo y análisis de sensibilidad</li> </ol>		<b>10,17 y 24 de noviembre</b>
	<b>EXPOSICIÓN DE PROYECTOS PRACTICOS</b>		<b>16-17 01 y 06 de diciembre</b>
	<b>EXAMEN FINAL</b>		<b>08 de diciembre</b>

#### GUIA DEL PROYECTO

##### 1. OBJETIVO GENERAL:

Que el estudiante sea capaz de preparar con los conocimientos adquiridos la **Formulación de un Proyecto de Inversión** que permita juzgar las ventajas y desventajas que se derivan de asignar recursos a una alternativa que se propone.

##### 2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

El Proyecto Final tiene como objetivos específicos que el estudiante demuestre su habilidad para:

- Utilizar los conocimientos adquiridos en el curso para formular un problema concreto en el campo de la **Ingeniería Económica**, que por su complejidad e impacto, se considere importante para una empresa, institución u organismo o para la economía del país.
- Desarrollar un plan efectivo, utilizando técnicas y métodos de **Formulación de Proyectos**, que permitan una solución adecuada al problema planteado.
- Demostrar su capacidad creativa y de investigación presentando resultados concretos y claros, conclusiones y recomendaciones con base en el estudio realizado.

### **3. PROPUESTA DE PROYECTO:**

El estudiante deberá proponer el tema de estudio y un plan para su desarrollo.

Dicho plan deberá contener, lo siguiente:

- Tema de estudio.
- Marco de referencia o antecedentes que se toman como fundamento para el proyecto.
- Descripción del producto que se pretende desarrollar.
- Objetivos del proyecto, indicando los beneficios teórico - prácticos que el estudiante, empresa o institución esperan obtener, justificando claramente el problema de estudio.
- Metodología utilizada para la ejecución del proyecto.

### **4. CONTENIDO DEL PROYECTO FINAL:**

El Proyecto Final concluye en un documento escrito que debe ser expuesto en la última sesión del curso.

Deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

#### **1. Parte Introductoria**

#### **2. Definición del Problema por Estudiar:**

Planteamiento de los antecedentes y presentación del problema por investigar y su justificación.

- Resumen Esquemático
- Antecedentes e Historial del Proyecto

#### **3. Desarrollo del Análisis:**

Definición del análisis por utilizar, establecimiento de los elementos de estudio y desarrollo de estos.

- Estudio de factibilidad de mercado.
- Estudio de factibilidad legal.
- Estudio de factibilidad técnica.
- Estudio de factibilidad administrativa (Organización, necesidades de Recursos Humanos y Gastos Generales)
- Estudio de Planificación y Presupuestación de la Ejecución.
- Estudio de viabilidad económica-financiera.
- Análisis de riesgo y sensibilidad del proyecto.

#### **4. Conclusiones y Recomendaciones:**

Comentario de las principales conclusiones en relación con los objetivos de estudio y sus posibles limitaciones.

#### **5. Anexos y Bibliografía**