

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**CENTRO REGIONAL DE OCCIDENTE**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**  
**I SEMESTRE DEL 2010.**

**CURSO:** INGENIERIA ECONOMICA  
**CODIGO:** II-0435  
**PROFESOR:** ING. GIOVANNI SANCHO BOLAÑOS  
**HORARIO:** J: 17:00 a 20  
**Teléfono:** 83-55-72-44  
**Correo electrónico:** [geosancho@yahoo.com](mailto:geosancho@yahoo.com)

**HORARIO ATENCION ESTUDIANTES: K: 21 A 22 y J: 20 A 21**  
**AULA: 117**

**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.</li> </ul>	
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Formulación de Proyectos</li> <li>2. La Ingeniería Económica</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>• Exámenes cortos.</li> </ul>	20% 20% 20% 30% 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
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aspectos administrativos del curso.</li> <li>❖ Nociones básicas de Evaluación de Proyectos.</li> </ul>		<b>1 11 de marzo</b>
<b>2</b>	<b>LA FORMULACION DE PROYECTOS</b>	<b>Texto 2: Cap 1-14</b>	<b>2-5</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El ciclo del proyecto de inversión y los tipos de estudios de pre inversión</li> <li>2. Aspectos básicos de los estudios de pre inversión</li> <li>3. Estudios de Viabilidad               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viabilidad Comercial o de mercado.</li> <li>2. Viabilidad Técnica.</li> <li>3. Viabilidad Legal.</li> <li>4. Viabilidad Organizacional.</li> <li>5. Viabilidad Económica financiera.</li> <li>6. Viabilidad ambiental</li> <li>7. Análisis de sensibilidad del proyecto.</li> <li>8. Análisis del riego.</li> </ol> </li> </ol>		<b>18 y 25 de marzo y 8 y 15 de abril</b>
	<b>EXAMEN PARCIAL</b>		<b>6 22 de abril</b>
<b>3</b>	<b>LA INGENIERIA ECONOMICA</b>	<b>Texto1: Cap 1-4</b>	<b>7-10</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>29 abril y 6 ,13 y 20 de mayo</b>
	<b>EXAMEN PARCIAL 2</b>		<b>11 27 de mayo</b>

4	<b>APLICACIONES DE INGENIERIA ECONOMICA EN EL ANALISIS DE LOS PROYECTOS</b>	<b>Texto1: Cap 5-9 Texto 2: Cap 15-18</b>	<b>12-14</b>
	1. Evaluación del Valor Presente y el Costo Capitalizado 2. Evaluación del Valor Uniforme Equivalente 3. Cálculos de Tasa de Retorno para un Proyecto Único 4. Evaluación de Tasa de Retorno para Alternativas Múltiples 5. Evaluación de la Razón Beneficio/Costo 6. Análisis de riesgo y análisis de sensibilidad		<b>03, 10 y 17 de junio</b>
	<b>EXPOSICIÓN DE PROYECTOS PRACTICOS</b>		<b>15 24 de junio</b>
	<b>EXAMEN FINAL</b>		<b>16 01 de julio</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.

## **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 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**