



**PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS  
INGENIERÍA ECONÓMICA**

**I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

<b>Espacio Educativo: Facultad de Ingeniería</b>						
<b>Licenciatura: Ingeniería Mecánica</b> <b>Año de aprobación por el Consejo Universitario:</b>				<b>Área de docencia: Administración</b>		
<b>Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Programa elaborado por:</b> <b>Marco Antonio López García</b> <b>Silvia Ovando García</b>		<b>Programa revisado por:</b>
				<b>Fecha de elaboración : 15 de octubre de 2009</b>		
<b>Clave</b>	<b>Horas de teoría</b>	<b>Horas de práctica</b>	<b>Total de horas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo de curso</b>	<b>Núcleo de formación</b>
	3	0	3	6	Curso	Sustantivo
<b>Unidad de Aprendizaje Antecedente</b>				<b>Unidad de Aprendizaje Consecuente</b> Proyectos de Ingeniería Evaluación de Proyectos		
<b>Programas educativos o espacios académicos en los que se imparte:</b> Ingeniería Mecánica						



## II. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

El papel del Ingeniero Mecánico dentro de la industria deberá ir más allá de su capacidad de desarrollar dispositivos y estrategias que le permitan resolver problemas, también deberá ser capaz de tomar decisiones en el sentido económico, este curso le permitirá obtener elementos con los cuales podrá realizar análisis de tipo económico, mismos que pueden involucrar reemplazo de equipo, reducción de costos y desarrollo de nuevos productos.

## III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<b>DEL DOCENTE</b>	<b>DEL DISCENTE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aplicar estrategias que permitan a los alumnos la comprensión de los conceptos y el reconocimiento de sus aplicaciones</li><li>▪ Establecer las políticas del curso.</li><li>▪ Respetar el horario del curso y la forma de evaluarlo.</li><li>▪ Cumplir el temario y el número de horas asignadas al curso.</li><li>▪ Asesorar y guiar el trabajo de las unidades de aprendizaje.</li><li>▪ Retroalimentar el trabajo de los alumnos.</li><li>▪ Fomentar la creatividad en los alumnos a través del desarrollo de proyectos.</li><li>▪ Preparar material y utilizar estrategias que permitan alcanzar los propósitos del curso.</li><li>▪ Asistir a todas las sesiones y estar a tiempo.</li><li>▪ Mantener el control dentro del aula y fomentar el trabajo en equipo.</li><li>▪ Mantener una actitud de respeto y tolerancia a los discentes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Asistir puntualmente</li><li>▪ Contar con la asistencia establecida en el reglamento de Facultades:<ul style="list-style-type: none"><li>○ 80% para examen ordinario</li><li>○ 60% para examen extraordinario</li><li>○ 30% para examen a título de suficiencia</li></ul></li><li>▪ Cumplir con las actividades encomendadas entregando con calidad en tiempo y forma los trabajos requeridos</li><li>▪ Participar activa y críticamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje</li></ul>

## IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El alumno obtendrá herramientas que le permitan hacer evaluaciones de tipo económico para resolver aspectos de inversión de la Ingeniería tales como reemplazo de equipo, reducción de costos y/o desarrollo de nuevos productos.



**V. COMPETENCIAS GENÉRICAS**

<<Delimita las competencias que se adquirirán y fortalecerán durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje>>  
El alumno comprenderá la meta principal de las empresas y en ese sentido tomar las decisiones de inversión, podrá formular y evaluar los diferentes proyectos de la compañía.

**VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL**

Cualquier empresa privada, pública o personal

**VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE**

Aula, sala de cómputo y casa



**VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

- 1.- Presentación de conceptos
- 2.- Solución de ejemplos didácticos
- 3.- Solución de problemas reales



IX. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Naturaleza de la empresa	Introducción Estructura organizacional y la meta de la empresa	Intuición, deducción, síntesis, análisis, observación	Actitudes: ➤ Propositiva. ➤ Crítica. ➤ Trabajo en equipo. Valores: ➤ Respeto. ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
<b>Estrategias didácticas:</b> Mapas conceptuales, equipos de trabajo, exposición oral		<b>Recursos requeridos:</b> ➤ Pintarrón. ➤ Plumones y borrador para pintarrón.	<b>Tiempo destinado:</b>  <<Total de horas para que un alumno "promedio" pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>> 5% del programa
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
		<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
Evaluación teórica de los conceptos		Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	Examen escrito

UNIDAD DE COMPETENCIA II:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Valor del dinero en el tiempo	Valor del dinero en el tiempo Interés simple e interés	Intuición, deducción, síntesis, análisis, observación	Actitudes: ➤ Propositiva. ➤ Crítica.



	compuesto Anualidades y Perpetuidades Valuación de bonos y acciones Costo de capital		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trabajo en equipo.</li> </ul> Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Respeto.</li> <li>➤ Puntualidad.</li> <li>➤ Trabajo.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b> Mapas conceptuales, equipos de trabajo, exposición oral		<b>Recursos requeridos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pintarrón.</li> <li>➤ Plumones y borrador para pintarrón.</li> </ul>	<b>Tiempo destinado:</b> <<Total de horas para que un alumno “promedio” pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>> 20% del programa
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
		<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
Evaluación teórica de los conceptos		Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	Examen escrito

UNIDAD DE COMPETENCIA III:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Determinación del costo de capital	Pasivo Capital preferente Capital social	Intuición, deducción, síntesis, análisis, observación	Actitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Propositiva.</li> <li>➤ Crítica.</li> <li>➤ Trabajo en equipo.</li> </ul> Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Respeto.</li> <li>➤ Puntualidad.</li> <li>➤ Trabajo.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b> Mapas conceptuales, equipos de trabajo, exposición oral		<b>Recursos requeridos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pintarrón.</li> <li>➤ Plumones y borrador para pintarrón.</li> </ul>	<b>Tiempo destinado:</b> <<Total de horas para que un alumno “promedio”



		pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>> 10% del programa
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>	
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
Evaluación teórica de los conceptos	Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	Examen escrito

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA IV:</b>	<b>ELEMENTOS DE COMPETENCIA</b>		
	<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes / Valores</b>
Herramientas en la evaluación de proyectos	Periodo de recuperación Valor presente neto Tasa interna de rendimiento Tasa interna de rendimiento modificada Índice de rentabilidad	- deducción, la intuición, el análisis, la síntesis.	Actitudes: ➤ Propositiva. ➤ Crítica. ➤ Trabajo en equipo. Valores: ➤ Respeto. ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
<b>Estrategias didácticas:</b> <b>Es el conjunto de</b> Exposición, elaboración de ejercicios		<b>Recursos requeridos</b> Pizarrón y libro de ejercicios	<b>Tiempo destinado:</b>  <<Total de horas para que un alumno "promedio" pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>> 10% del programa
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	



<<Se especifican los elementos que se evaluarán para asignar calificaciones a los alumnos ¿Qué serán capaces de hacer los alumnos para mostrar que son competentes en la unidad de competencia?>> Resolverán problemas utilizando los modelos de evaluación de proyectos	Ejercicios en clase	serie de ejercicios, practicas y examen
--	---------------------	---

UNIDAD DE COMPETENCIA V:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Racionamiento de capital	Racionamiento interno Racionamiento externo Ranking de inversiones Ranking por programación	deducción, la intuición, el análisis, la síntesis, la observación	Actitudes: > Propositiva. > Crítica. > Trabajo en equipo. Valores: > Respeto. > Puntualidad. > Trabajo.
<b>Estrategias didácticas:</b> <b>Es el conjunto de</b> <<Conjunto de procedimientos y actividades secuenciales que orientan el desarrollo de las acciones del maestro y de los alumnos y que conducen y facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje>> Exposición, solución de ejercicios en clase		<b>Recursos requeridos:</b> calculadora, pizarrón y libro de ejercicios	<b>Tiempo destinado:</b> <<Total de horas para que un alumno "promedio" pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>> 5% del programa
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	
<<Se especifican los elementos que se evaluarán para asignar calificaciones a los alumnos ¿Qué serán capaces de hacer los alumnos para mostrar que son competentes en la unidad de competencia?>> Los alumnos podrán jerarquizar los proyectos y seleccionar los mejores de acuerdo al presupuesto disponible	Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	serie de ejercicios, practicas y examen	





UNIDAD DE COMPETENCIA VI:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Estimación de flujos de efectivo	Análisis incremental Costo de oportunidad Costos sumergidos Externalidades Proyectos con vidas desiguales	- deducción, la intuición, el análisis, la síntesis.	Actitudes: ➤ Propositiva. ➤ Crítica. ➤ Trabajo en equipo. Valores: ➤ Respeto. ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
<b>Estrategias didácticas:</b> <b>Es el conjunto de</b> <<Conjunto de procedimientos y actividades secuenciales que orientan el desarrollo de las acciones del maestro y de los alumnos y que conducen y facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje>>		<b>Recursos requeridos:</b> calculadora, computadora, pizarrón y libro de ejercicios	<b>Tiempo destinado:</b> <<Total de horas para que un alumno "promedio" pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>> 30% del programa
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
<<Se especifican los elementos que se evaluarán para asignar calificaciones a los alumnos ¿Qué serán capaces de hacer los alumnos para mostrar que son competentes en la unidad de competencia?>> El alumno será capaz de calcular los flujos de efectivo considerando las principales variables involucradas y poder evaluar el proyecto	Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	serie de ejercicios, practicas y examen	

UNIDAD DE COMPETENCIA VII:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Conceptos contables del valor presente neto	Depreciación económica	- deducción, la intuición, el	Actitudes:



	Activos con valor presente positivo Visión de largo plazo Análisis inflacionario	análisis, la síntesis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Propositiva.</li> <li>➤ Crítica.</li> <li>➤ Trabajo en equipo.</li> </ul> Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Respeto.</li> <li>➤ Puntualidad.</li> <li>➤ Trabajo.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b> <b>Es el conjunto de</b> <<Conjunto de procedimientos y actividades secuenciales que orientan el desarrollo de las acciones del maestro y de los alumnos y que conducen y facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje>>		<b>Recursos requeridos:</b> pizarrón, calculadora y libro de ejercicios	<b>Tiempo destinado:</b> <<Total de horas para que un alumno "promedio" pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>> 10% del programa
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	
<<Se especifican los elementos que se evaluarán para asignar calificaciones a los alumnos ¿Qué serán capaces de hacer los alumnos para mostrar que son competentes en la unidad de competencia?>> Podrá reconocer que tanto el punto de vista contable como el financiero son correctos en la evaluación de proyectos	Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	serie de ejercicios, practicas y examen	

UNIDAD DE COMPETENCIA VIII:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
La decisión de comprar o arrendar	Similitudes y diferencias Tasa de descuento apropiada Evaluación del arrendador Evaluación del arrendatario	- deducción, la intuición, el análisis, la síntesis	Actitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Propositiva.</li> <li>➤ Crítica.</li> <li>➤ Trabajo en equipo.</li> </ul> Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Respeto.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Puntualidad.</li> <li>➤ Trabajo.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b> <b>Es el conjunto de</b> <<Conjunto de procedimientos y actividades secuenciales que orientan el desarrollo de las acciones del maestro y de los alumnos y que conducen y facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje>>	<b>Recursos requeridos:</b> calculadora, computadora, pizarrón y libro de ejercicios	<b>Tiempo destinado:</b> <<Total de horas para que un alumno "promedio" pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>> 10% del programa	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	
<<Se especifican los elementos que se evaluarán para asignar calificaciones a los alumnos ¿Qué serán capaces de hacer los alumnos para mostrar que son competentes en la unidad de competencia?>> Será capaz de decidir si un activo es mejor que se compre o rente.	Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	serie de ejercicios, practicas y examen	

## X. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Evaluación				
	Concepto	Ordinario	Extraordinario	Título de Suficiencia
1	Tareas	20%		
2	Exámenes parciales	80%		
5	Examen final		100%	100%
Acreditación				
La calificación en evaluación ordinaria será el promedio obtenido solo en el caso de que el alumno haya cumplido con las asistencias estipuladas en el reglamento (80%), de otra forma se asignará SD.				



**XI. REFERENCIAS**

Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W., *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. 7ª. Ed. 2006  
Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W., *Finanzas Corporativas*. 7ª. Ed. 2005  
Blank, Leland T., Tarquin, Anthony J. *Ingeniería Económica*. 6ª. Ed. Mc Graw Hill. 2006