



**PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS
EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Espacio Educativo: Facultad de Ingeniería						
Licenciatura: Ingeniería Mecánica				Área de docencia: Administración		
Año de aprobación por el Consejo Universitario:						
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha:		Programa elaborado por: Marco Antonio López García		Programa revisado por:
				Fecha de elaboración : 15 de noviembre de 2009		
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de curso	Núcleo de formación
	4	0	4	8	Curso	Optativo
Unidad de Aprendizaje Antecedente				Unidad de Aprendizaje Consecuente Proyectos de Ingeniería		
Programas educativos o espacios académicos en los que se imparte: 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 financiero, mismos que pueden involucrar reemplazo de equipo, reducción de costos y desarrollo de nuevos productos.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

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

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
1. Introducción a la Evaluación de proyectos	Principios de la evaluación de proyectos. Contexto de la evaluación de proyectos	Intuición, deducción, síntesis, análisis, observación	Actitudes: ➤ Propositiva. ➤ Crítica. ➤ Trabajo en equipo. Valores: ➤ Respeto. ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
Estrategias didácticas: Mapas conceptuales, equipos de trabajo, exposición oral		Recursos requeridos: ➤ Pintarrón. ➤ Plumones y borrador para pintarrón.	Tiempo destinado: 5% del programa
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
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 compuesto Anualidades y Perpetuidades	Intuición, deducción, síntesis, análisis, observación	Actitudes: ➤ Propositiva. ➤ Crítica. ➤ Trabajo en equipo. Valores: ➤ Respeto.



			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
Estrategias didácticas: Mapas conceptuales, equipos de trabajo, exposición oral		Recursos requeridos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pintarrón. ➤ Plumones y borrador para pintarrón. 	Tiempo destinado: 20% del programa
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Evaluación teórica de los conceptos		Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	Examen escrito Archivo en excel resueltos

UNIDAD DE COMPETENCIA III:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Método del valor anual equivalente	Pasivo Capital preferente Capital social	Intuición, deducción, síntesis, análisis, observación	Actitudes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Propositiva. ➤ Crítica. ➤ Trabajo en equipo. Valores: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respeto. ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
Estrategias didácticas: Mapas conceptuales, equipos de trabajo, exposición oral		Recursos requeridos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pintarrón. ➤ Plumones y borrador para pintarrón. 	Tiempo destinado: 5% del programa
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Evaluación teórica de los conceptos		Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	Examen escrito Archivo en excel resuelto



UNIDAD DE COMPETENCIA IV:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
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.
Estrategias didácticas: Exposición, elaboración de ejercicios		Recursos requeridos Pizarrón y libro de ejercicios	Tiempo destinado: 20% del programa
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Resolverán problemas utilizando los modelos de evaluación de proyectos	Ejercicios en clase	serie de ejercicios, practicas y examen Archivo en excel resuelto	

UNIDAD DE COMPETENCIA V:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Evaluación de proyectos con inflación	Efecto de la inflación en la contabilidad de los flujos de efectivo	deducción, la intuición, el análisis, la síntesis, la observación	Actitudes: ➤ Propositiva. ➤ Crítica.



			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trabajo en equipo. Valores: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respeto. ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
Estrategias didácticas: Exposición, solución de ejercicios en clase	Recursos requeridos: calculadora, pizarrón y libro de ejercicios	Tiempo destinado: 15% del programa	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Los alumnos podrán calcular la inflación de un cierto periodo e incluirla en los cálculos del flujo de efectivo	Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	serie de ejercicios, practicas y examen Archivo resuelto en excel	

UNIDAD DE COMPETENCIA VI:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Técnicas de análisis de reemplazo	Análisis incremental Costo de oportunidad Proyectos con vidas desiguales	- deducción, la intuición, el análisis, la síntesis.	Actitudes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Propositiva. ➤ Crítica. ➤ Trabajo en equipo. Valores: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respeto. ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
Estrategias didácticas: Exposición, solución de ejercicios en clase	Recursos requeridos: calculadora, computadora, pizarrón y libro de ejercicios	Tiempo destinado: 15% del programa	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	



El alumno será capaz de calcular los flujos de efectivo considerando los costos que representa el equipo nuevo contra el viejo y seleccionar la mejor opción	Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	serie de ejercicios, practicas y examen Archivo resuelto en excel
--	---	--

UNIDAD DE COMPETENCIA VII:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Racionamiento de capital	Límites presupuestales Aplicar metodología para seleccionar un proyecto bajo restricción presupuestal	- deducción, la intuición, el análisis, la síntesis.	Actitudes: ➤ Propositiva. ➤ Crítica. ➤ Trabajo en equipo. Valores: ➤ Respeto. ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
Estrategias didácticas: Exposición, solución de ejercicios en clase		Recursos requeridos: pizarrón, calculadora y libro de ejercicios	Tiempo destinado: 10% del programa
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Considerando que el presupuesto es limitado a un número específico de proyectos, el alumno sabrá elegir los mejores.	Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	serie de ejercicios, practicas y examen Archivo resuelto en excel	

UNIDAD DE COMPETENCIA VIII:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Análisis de sensibilidad	Reconocer la incertidumbre en los negocios.	- deducción, la intuición, el análisis, la síntesis	Actitudes: ➤ Propositiva.



	Administrar el riego en términos de la incertidumbre de los mercados		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Crítica. ➤ Trabajo en equipo. Valores: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respeto. ➤ Puntualidad. ➤ Trabajo.
Estrategias didácticas:	Exposición, solución de ejercicios en clase	Recursos requeridos: calculadora, computadora, pizarrón y libro de ejercicios	Tiempo destinado: 10% del programa
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Construir una matriz de valores presentes netos para cada variación de los parámetros más significativos en un proyecto		Estudio y aplicación de conceptos a un problema real o didáctico.	serie de ejercicios, practicas y examen Archivo resuelto en excel

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



Universidad Autónoma del Estado de México
UAEM

Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios Profesionales

Coss Bu Raúl. Análisis y Evaluación de Proyectos de inversión. LIMUSA. México. 2a. edición
Park, C.S. Contemporary Engineering Economics. 4a. Edición, Prentice Hall, 2002

Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W., *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. 7^a. Ed. 2006

Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W., *Finanzas Corporativas*. 7^a. Ed. 2005

Blank, Leland T., Tarquin, Anthony J. *Ingeniería Económica*. 6^a. Ed. Mc Graw Hill. 2006