

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA:

Nombre de la asignatura: Formulación y Evaluación de Proyectos
Carrera: Ingeniería Mecánica
Clave de la asignatura: MCS - 0516
Horas teoría-horas práctica-créditos 1 – 4 – 6

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Culiacán del 14 al 18 de Junio de 2004	Representantes de las academias de Ingeniería Mecánica de los Institutos Tecnológicos.	Reunión Nacional de Evaluación Curricular de la Carrera de Ingeniería Mecánica.
Instituto Tecnológico de Campeche, La Laguna y Mexicali	Academia de Ingeniería Mecánica.	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión nacional de evaluación
Instituto Tecnológico de Pachuca del 8 al 12 de noviembre de 2004.	Comité de Consolidación de la carrera de Ingeniería Mecánica.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería Mecánica .

3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Preferentemente se debe impartir en los dos últimos semestres de la carrera

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Fundamentos de investigación	Sus métodos		
Ingeniería económica	Tasa de retorno, valor presente y futuro		
Contabilidad y costos	Costo de inversión y financiamiento		

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

- Conocer como se formula y evalúa un proyecto.
- Saber de los componentes y requerimientos que solicitan los organismos financieros.
- Participar activamente en grupos interdisciplinarios de trabajo

4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Conocerá los elementos para formular un proyecto y cómo evaluarlo; así como las formas para presentar las diferentes fase.

5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Generalidades	1.1 Importancia, origen y definición de proyectos 1.2 Los planes de desarrollo y su importancia 1.3 Tipos de proyectos 1.4 Niveles de proyectos de inversión 1.5 Etapas principales de un proyecto 1.6 Limitaciones de los proyectos 1.7 Objetivos 1.8 Metas
2	Estudio de mercado	2.1 Objetivo e importancia del mercado 2.2 Elementos a considerar en un estudio de mercado. 2.3 Características del producto o servicio.

		2.4 Estimación de la demanda. 2.5 Estimación de la Oferta. 2.6 Características de la comercialización
3	Estudio técnico	3.1 Localización y tamaño 3.2 Ingeniería del proyecto 3.3 Cronogramas
4	Análisis económico	4.1 Presupuestos 4.2 Costo de la Inversión física 4.3 Costo del proceso 4.4 Análisis de costos
5	Estudio financiero	5.1 Inversiones 5.2 Fuentes de financiamiento 5.3 Depreciación y amortizaciones 5.4 Balances 5.5 Puntos de equilibrio
6	Evaluación económica	6.1 Beneficios del factoraje 6.2 Flujos de efectivo 6.3 Evaluación financiera 6.4 Evaluación social
7	Organización y administración del proyecto	7.1 Forma jurídica 7.2 Tipo de organización 7.3 Aspectos legales 7.4 Capacitación

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Fundamentos de investigación
- Ingeniería económica
- Contabilidad y Costos

7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Proponer que el alumno defina, identifique y aplique los criterios básicos considerados en el estudio de mercado para la evaluación del proyecto.
- Elabora mapas conceptuales que permitan comprender los conceptos teóricos.
- Realiza el mayor número de experimentos posible para reforzamiento de los conceptos.
- Formar equipos reducidos de alumnos para investigar, analizar y resolver casos prácticos.
- Realizar talleres de resolución de problemas durante el desarrollo del curso.
- Realizar plenarias sobre la investigación de situaciones problemáticas reales analizadas.
- Utilizar medios didácticos, audiovisuales y multimedia.

- Utilizar paquetes de software, así como la adquisición de información que generan las organizaciones en los aspectos económicos, sociales y políticos del país.
- Vincular al alumno con la realidad a través de investigación, análisis y toma de decisiones de situaciones problemáticas en las industrias.
- Desarrollar un proyecto de formulación y evaluación para ser evaluado desde el punto de vista económico y financiero.

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Entregar los trabajos de investigación en tiempo y forma.
- Resolver problemas en aula.
- Presentar exámenes escritos.
- Presentar la resolución de los ejercicios asignados en tiempo y forma.
- Exponer temas por equipos de trabajo.
- Presentar un anteproyecto que culminará al término del curso.
- Presentar los reporte de avances del proyecto por etapas.
- Presentar el proyecto final.

9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1. Generalidades

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá la importancia de los proyectos en los diferentes ámbitos económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los orígenes de los proyectos. • Destacar la importancia social y económica de los proyectos. • Analizar la importancia de los planes y programas de desarrollo. • Conocer los distintos niveles de estudio en los proyectos de inversión para su aplicación. 	1,2,3

Unidad 2.- Estudio de mercado

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá los elementos para realizar un estudio de mercado y proporcionará datos para la aplicación en las etapas de investigación.	<ul style="list-style-type: none">• Analizar el mercado y los diferentes tipos de ellos.• Definir la situación actual y futura del mercado.• Distinguir los tipos de mercado.• Conocer la demanda y oferta real y potencial del mercado.• Identificar los diferentes tipos de comercialización.	1,2,4,5

Unidad 3.- Estudio técnico

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá las diferentes técnicas de localización del mercado; los procesos y aspectos técnicos del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">• Conocer los diferentes tipos de localización.• Obtener la macrolocalización y microlocalización.• Identificar los factores que intervienen en el proceso de un proyecto.• Seleccionar la maquinaria y equipo requeridos.• Conocer los factores de construcción de la empresa.	1,2,4,5

Unidad 4.- Análisis económico

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá la integración de los costos en la organización.	<ul style="list-style-type: none">• Analizar el cómo se integran los presupuestos.• Efectuar cálculos de costos fijo y diferidos, así como de capital de trabajo.• Realizar un análisis de costos tomando en consideración los factores de la unidad anterior.	1,2,4,5

UNIDAD 5.- Estudio financiero

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá la forma en que se pueden hacer llegar los recursos financieros para su operación	<ul style="list-style-type: none">• Conocer los objetivos de las fuentes de financiamiento.• Identificar los diferentes tipos de financiamiento que prevalecen en el mercado.• Conocer y elaborar balances y estados de resultados.• Determinar el punto de equilibrio para el período del proyecto.	1,2,4,5

UNIDAD 6.- Evaluación económica

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprenderá las formas de evaluar el proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Conocer los beneficios del factoraje.• Identificar los tipos de arrendamiento financiero.• Efectuar análisis de costo beneficio.• Elaborar flujos de efectivo.• Efectuar evaluación financiera de los proyectos de inversión.• Realizar la evaluación social para comprender su importancia.	1,2,4,5

UNIDAD 7.- Organización y administración del proyecto

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Determinará los tipos de organización más convenientes para la empresa.	<ul style="list-style-type: none">• Representar los tipos de organización.• Conocer los aspectos legales en la organización de una empresa.• Identificar los tipos de capacitación que requieren las organizaciones.	1,2,4,5

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Hernández Hernández Abraham y Hernández Villalobos Abraham. *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. Editorial Thomson Learning.
2. ILPES. *Formulación y evaluación de proyectos técnico industriales*.
3. *Plan Nacional de Desarrollo*. Gobierno de la República 2001 – 2006.
4. *Manual de proyectos de desarrollo económico*. ONU.
5. Análisis empresarial de proyectos industriales en países en desarrollo centro de desarrollo de la organización de cooperación y desarrollo económico CEMLA.

11. PRÁCTICAS PROPUESTAS.

1. Estudio de casos .
2. Presentación de un proyecto.
3. Presentar los reportes de avances del proyecto.