



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA
EN INGENIERÍA QUÍMICA**



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:									
EVALUACIÓN DE PROYECTOS									
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA									
MODALIDAD:		Curso							
TIPO DE ASIGNATURA:		Teórico-Práctica							
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE: Noveno									
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria									
NÚMERO DE CRÉDITOS:		4							
HORAS A LA SEMANA:	3	Teóricas:	1	Prácticas:	2	Semanas de clase:	16	TOTAL DE HORAS:	48
SERIACIÓN:		Si (X)		No ()		Obligatoria (X)		Indicativa ()	
SERIACIÓN ANTECEDENTE: Seriación por bloques. Haber aprobado por lo menos el 80% de las asignaturas de los 6 primeros semestres									
SERIACIÓN SUBSECUENTE: Ninguna									

OBJETIVO GENERAL: Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de: Determinar la viabilidad económica y financiera de los proyectos de inversión, en particular aplicado a plantas químicas industriales.
--

ÍNDICE TEMÁTICO			
UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas prácticas
1	Aspectos Generales.	2	4
2	Identificación de proyectos Industriales.	2	4
3	Formulación de proyectos Industriales.	6	12
4	Evaluación de proyectos Industriales.	6	12
TOTAL DE HORAS TEÓRICAS		16	0
TOTAL DE HORAS PRÁCTICAS		0	32
TOTAL DE HORAS		48	

CONTENIDO TEMÁTICO

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1. Deslinde terminológico. Plan, programa, proyecto
- 1.2. Proyecto de inversión
- 1.3. Inversión de las empresas
- 1.4. Análisis de la inversión en sentido económico y en sentido financiero
- 1.5. Principales factores que influyen en las decisiones de inversión de las empresas
- 1.6. Tipos de proyectos de inversión
- 1.7. Ciclo de vida del proyecto
- 1.8. Viabilidad de un proyecto
- 1.9. La empresa
- 1.10. La actividad industrial

2. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES

- 2.1. Identificación de oportunidades de negocios
 - 2.1.1. Secuencia para la identificación de un proyecto industrial
 - 2.1.2. Aspectos que se deben analizar para encontrar oportunidades de negocios
 - 2.1.3. Procedimiento para la identificación de una idea de negocio
- 2.2. Proyecto industrial
 - 2.2.1. Esquema del proyecto industrial
 - 2.2.2. Resumen del proyecto
 - 2.2.3. Información complementaria del proyecto
 - 2.2.4. Conclusiones y recomendaciones del proyecto
- 2.3. Elementos metodológicos para la formulación y evaluación del proyecto industrial
 - 2.3.1. Análisis del estudio de mercado
 - 2.3.2. Aspectos técnicos
 - 2.3.3. Estudio de la organización
 - 2.3.4. Aspectos legales
 - 2.3.5. Impacto ambiental
 - 2.3.6. Inversión inicial
 - 2.3.7. Financiamiento
 - 2.3.8. Costos y gastos
 - 2.3.9. Ingresos
 - 2.3.10. Evaluación económica y financiera

3. FORMULACIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES

- 3.1. Análisis del estudio de mercado
- 3.2. Aspectos técnicos
 - 3.2.1. El proceso de producción y la elección de la tecnología
 - 3.2.2. Capacidad de producción: Tamaño del proyecto
 - 3.2.3. Ubicación de la planta: Localización
 - 3.2.4. Análisis del proceso

- 3.3. Estudio de la organización
- 3.4. Aspectos legales
 - 3.4.1. Marco legal del proyecto industrial
 - 3.4.2. Aspectos que abarca el estudio legal del proyecto
- 3.5. Impacto ambiental
 - 3.5.1. Aspectos básicos en el estudio de impacto ambiental
 - 3.5.2. Identificación de las posibles medidas de mitigación o eliminación de los impactos ambientales negativos
 - 3.5.3. Tabla resumen de las características de los impactos ambientales
 - 3.5.4. Evaluación de la significancia de los impactos ambientales del proyecto
 - 3.5.5. Contenido mínimo del estudio de impacto ambiental para un proyecto
- 3.6. Inversión inicial
- 3.7. Financiamiento
- 3.8. Costos y gastos
- 3.9. Ingresos**

4. EVALUACIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES

- 4.1. Flujos de caja
- 4.2. Métodos de evaluación de proyectos
 - 4.2.1. Vida útil del proyecto
 - 4.2.2. Principales técnicas de evaluación de proyectos
- 4.3. Evaluación económica y financiera de proyectos mediante hojas de cálculo
 - 4.3.1. Cálculo del TIR, cuota constante, intereses y amortización mediante hojas de cálculo
 - 4.3.2. Caso práctico
- 4.4. Efecto de la inflación en la evaluación de proyectos
- 4.5. Análisis del riesgo de un proyecto
- 4.6. Evaluación complementaria del proyecto
 - 4.6.1. Determinación y análisis del punto de equilibrio económico
 - 4.6.2. Maximización de los beneficios a corto plazo
 - 4.6.3. El concepto de margen de contribución
 - 4.6.4. Determinación del nivel de ventas para obtener la utilidad operativa deseada
 - 4.6.5. Análisis costo-volumen-utilidad (CVU)
 - 4.6.6. Análisis del margen bruto
 - 4.6.7. Análisis del margen neto
 - 4.6.8. Los estados financieros
 - 4.6.9. El balance general de una empresa
 - 4.6.10. El estado de ganancias y pérdidas de una empresa
 - 4.6.11. Importancia del análisis financiero

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Durante las sesiones del taller se llevará a cabo la evaluación de un proyecto industrial de la ingeniería química siguiendo las etapas especificadas en las unidades del temario: Identificación, formulación y evaluación del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Baca G. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill. México. 2010.
- Fontaine E. Evaluación Social de Proyectos. Pearson - Prentice Hall. México. 2008.
- Klastorin T. Administración de Proyectos. Alfaomega. México. 2007.
- Pacheco C., Pérez G. El Proyecto de Inversión como Estrategia General, IMCP. México. 2010.
- Rodríguez-Cairo, V. Formulación y evaluación de proyectos. Limusa, México 2008.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Domingo A. Dirección y Gestión de Proyectos un enfoque práctico, Alfaomega, México, 2005.
- Huerta E., Siu C. Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión para bienes de Capital, México, Editorial IMCP, 2000.

CIBERGRAFÍA

1. http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/ingenieria-proyectos-plantas-proceso-h-f-rase/id/37830498.html
2. <http://www.mitecnologico.com/Main/EstudioDeIngenieria>
3. http://webdelprofesor.ula.ve/ingenieria/leonardo/MatApoyo/Dise%F1o/Dise%F1o_Plantas_I_Presentaci%F3n_2.pdf

**SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA
ASIGNATURA**

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	X
Exposición audiovisual	
Actividades prácticas dentro de clase	X
Ejercicios fuera del aula	X
Seminarios	
Lecturas obligatorias	X
Trabajo de investigación	X
Prácticas de Taller	X
Taller de resolución de problemas asistidos por el profesor	X
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN.

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	X
Examen final	X
Trabajos y tareas fuera del aula	X
Exposición de seminarios por los alumnos.	
Participación en clase	X
Taller de resolución de problemas asistidos por el profesor	X
Asistencia	X

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
Ingeniería Química			Ingeniería de Proyectos
Con experiencia docente			