

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

<b>ESCUELA: UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS</b> <b>CARRERA: INGENIERÍA BIÓNICA, TELEMÁTICA Y MECATRÓNICA</b> <b>ESPECIALIDAD:</b> <b>COORDINACIÓN: ACADEMIA DE CIENCIAS SOCIALES</b> <b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>ASIGNATURA: GENERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS</b> <b>CLAVE: TCGEAD0636 SEMESTRE: SEXTO</b> <b>CREDITOS: 8 VIGENTE: ENERO DE 1999</b> <b>TIPO DE ASIGNATURA: TEÓRICA</b> <b>MODALIDAD: ESCOLARIZADA</b>	
<p><b>FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA</b></p> <p>Este curso surge con la finalidad de proporcionar al alumno de ingeniería conocimientos que lo capaciten para participar en la elaboración, evaluación y administración de un proyecto de inversión, incluyendo los recursos humanos físicos y materiales, financieros, inventarios, costos, operaciones y capital, observando en todo momento la eficiencia económica y la rentabilidad del proyecto.</p> <p>Los conocimientos que el alumno de ingeniería adquiera le permitirán completar su formación profesional y ampliar su mercado de trabajo. Adicionalmente se pretende que las futuras generaciones de ingenieros egresados de UPIITA, contribuyan eficientemente a la solución de los problemas nacionales a través de la realización de proyectos de inversión operativos realistas y rentables que coadyuven a un desarrollo efectivo del país y que este se traduzca en un mejoramiento del nivel de vida de la sociedad.</p> <p>Para el desarrollo de esta asignatura se requiere que el alumno conozca el curso de Fundamentos de Economía y le servirá como base para la comprensión y aplicación en las asignaturas de Análisis de Organizaciones y Motivación y Liderazgo.</p> <p>La metodología de enseñanza fomentará el trabajo en equipo.</p> <p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO DE LA ASIGNATURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno analizará la factibilidad técnico-económica, de proyectos de nueva creación o ampliación de unidades de producción de bienes y servicios que le permitan contribuir en la racionalización de los recursos de inversión independientemente que estos provengan del sector público o privado.</li> </ul>		
<b>TIEMPOS TOTALES ASIGNADOS:</b> <b>HRS/SEMESTRE: 60 HRS/SEMANA : 4</b> <b>HRS/TEORÍA/SEMESTRE: 60</b> <b>HRS/PRACTICA/SEMESTRE: 0</b>	<b>PROGRAMA ELABORADO O ACTUALIZADO POR:</b> <b>ACADEMIA DE CIENCIAS SOCIALES</b> <b>REVISADO POR: SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA</b> <b>APROBADO POR: C.T.C.E./ 6 DE OCTUBRE DE 1998</b>	<b>AUTORIZADO POR: LA COMISIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DEL C. G. C. / 19 DE NOVIEMBRE DE 1998</b>

No. UNIDAD: **I**NOMBRE: **ELEMENTOS CONCEPTUALES****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

- El alumno analizará y aplicará las partes y objetivos de un proyecto.

# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
1.1	<b>Definición del proyecto.</b>	Exposición de clase por parte del profesor usando pizarrón y acetatos.	0.5		0.5	1B, 2B, 3B, 4C
1.2	<b>Las necesidades y el proyecto.</b>	Lectura anticipada del tema a tratar por parte del alumno.	0.5		0.5	
1.3	<b>Los proyectos y la toma de decisiones.</b>	Elaboración de cuestionarios de repaso al término de la unidad.	1.5		1.5	
1.4	<b>Repercusiones y efectos del proyecto.</b>	Lecturas complementarias de los temas tratados en clase.	1		1	
1.5	<b>Criterios para seleccionar un proyecto.</b>		2		2	
1.6	<b>Contenido de un proyecto.</b>		1		1	
1.7	<b>Ciclo de vida de los proyectos de inversión.</b>		1.5		1.5	
		SUBTOTAL	8		8	

No. UNIDAD: **II**NOMBRE: **ESTUDIO DE MERCADO****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

- El alumno aplicará la metodología para realizar un estudio de mercado enfocado a la evaluación de proyectos.

# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
2.1	<b>Definición y estructura del mercado.</b>	Exposición de clase por parte el profesor usando pizarrón y acetatos.	2		2	1B, 2B, 3B, 4C
2.2	<b>Objetivos del estudio de mercado.</b>	Exposición en equipo por parte de los alumnos.	1		1	
2.3	<b>Recopilación de antecedentes.</b>	Lecturas anticipadas del tema a tratar por parte del alumno.	1.5		1.5	
2.4	<b>Técnicas para la recopilación de antecedentes.</b>	Elaboración de cuestionarios de repaso al termino de la unidad.	1.5		1.5	
2.5	<b>Contenido de estudio de mercado.</b>	Lecturas complementarias de los temas tratados en clase.	6		6	
	2.5.1 Identificación del producto o servicio. 2.5.2 Análisis de la demanda-conceptualización. 2.5.3 Análisis de la oferta. 2.5.4 Comercialización, precios, canales y márgenes. 2.5.5 Importación y exportación.					
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	

No. UNIDAD: III		NOMBRE ESTUDIO TÉCNICO				
OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD						
<ul style="list-style-type: none"> <li>El alumno identificará y ejemplificará las partes técnicas que se aplican al realizar un estudio técnico que debe ser congruente con los objetivos del proyecto de inversión y con los niveles de profundidad del estudio en su conjunto.</li> </ul>						
# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
3.1	<b>Objetivos y generalidades del estudio técnico. Partes que lo conforman.</b>	Exposición de clase por parte el profesor usando pizarrón y acetatos.	1		1	1B, 2B, 3B, 4C
3.2	<b>Determinación del tamaño de la planta.</b>	Exposición por equipos por parte de los alumnos.	3		2	
3.2.1	Definición.	Lecturas anticipadas del tema a tratar por parte del alumno.				
3.2.2	Factores determinantes del tamaño.	Elaboración de cuestionarios de repaso al termino de la unidad.				
3.2.3	Método de Lange.	Lecturas complementarias de los temas tratados en clase.	4		3	
3.2.4	Otros métodos.					
3.3	<b>Localización de la planta.</b>					
3.2.1	Definición.					
3.2.2	Factores determinantes de la localización de una planta industrial.					
3.2.3	Factores determinantes de la ubicación de la planta industrial.					
3.4	<b>Ingeniería del proyecto.</b>		6		8	
3.4.1	Objetivos generales.					
3.4.2	Proceso de producción.					
3.4.3	Técnicas de análisis del proceso de producción.					
3.4.4	Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria.					
3.4.5	Distribución en la planta.					
3.4.6	Cálculo de las áreas de la planta.					
3.4.7	Organización de recursos humanos y organigrama general de la empresa.					
3.4.8	Marco legal de la empresa y factores relevantes.					
		SUBTOTAL	14		14	

No. UNIDAD: IV		NOMBRE ESTUDIO ECONÓMICO				
OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD						
<ul style="list-style-type: none"> <li>El alumno identificará cuáles son los elementos y la información necesaria para llevar a cabo un análisis económico y su aplicación.</li> </ul>						
# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
4.1	<b>Las inversiones en el proyecto.</b> 4.1.1 Definición. 4.1.2 Inversión fija. 4.1.3 Inversión variable. 4.1.4 Rubros que comprenden la inversión fija. 4.1.5 Inversión total inicial: fija y diferida. 4.1.6 Moneda extranjera en la inversión. 4.1.7 Calendario de inversiones. 4.1.8 Prorratio de los inversiones en proyectos de propósitos múltiples.	Exposición de clase por parte el profesor usando pizarrón y acetatos. Exposición en equipos por parte de los alumnos. Lecturas anticipadas del tema a tratar por parte del alumno. Elaboración de cuestionarios de repaso al termino de la unidad. Lecturas complementarias de los temas tratados en clase.	6		6	1B, 2B, 3B, 4C, 5C, 6C
4.2	<b>El presupuesto de ingresos y gastos.</b> 4.2.1 Definición. 4.2.2 Costos de Producción. 4.2.3 Costos de Administración. 4.2.4 Venta. 4.2.5 Financieros. 4.2.6 Presupuesto de utilidades. 4.2.7 Punto de equilibrio en términos de ingresos egresos totales. 4.2.8 Punto de equilibrio en términos de costo unitarios. 4.2.9 Estados financieros proforma. 4.2.10 Costo de capital o tasa mínima aceptable.		8		6	
4.3	<b>Financiamiento.</b> 4.3.1 Aspectos que comprenden el financiamiento. 4.3.2 Capacitación y canalización de los ahorros. 4.3.3 Tabla de pago de la deuda.		4		6	
4.4	<b>Organización.</b> 4.4.1 Forma jurídica de la empresa. Organización Técnica y Administrativa.		2		2	
		SUBTOTAL	20		20	

No. UNIDAD: V		NOMBRE EVALUACIÓN				
OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD						
<ul style="list-style-type: none"> <li>El alumno aplicará las técnicas de evaluación económica y financiera comúnmente usadas en los estudios de factibilidad de proyectos de inversión.</li> </ul>						
# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
5.1	<b>Métodos de evaluación que toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.</b> 5.1.1 Valor presente Neto (VPN). 5.1.2 Tasa interna de rendimiento (TIR). 5.1.3 Evaluación económica en caso de reemplazo de equipo y maquinaria.	Exposición de clase por parte el profesor usando pizarrón y acetatos. Exposición en equipos por parte de los alumnos. Lecturas anticipadas del tema a tratar por parte del alumno. Elaboración de cuestionarios de repaso al termino de la unidad.	2		2	1B, 2B, 3B, 4C
5.2	<b>Métodos de evaluación que no tomen en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.</b> 5.2.1 Razones financieras.	Lecturas complementarias de los temas tratados en clase.	2		2	
5.3	<b>Análisis de sensibilidad.</b>		1		1	
5.4	<b>Flujo anual uniforme equivalente y razón beneficio/costo.</b>		1		1	
		SUBTOTAL	6		6	

PERIODO	UNIDADES TEMÁTICAS		PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
1°	I y II		70% EXAMEN ESCRITO + 30% PARTICIPACIONES EN CLASES Y RESÚMENES.
2°	III, IV(4.1)		70% EXAMEN ESCRITO + 30% PARTICIPACIONES EN CLASES Y RESÚMENES.
3°	IV(42,43,44) y V		70% EXAMEN ESCRITO + 30% PARTICIPACIONES EN CLASES Y RESÚMENES.
CLAVE	B	C	BIBLIOGRAFÍA
1	X		O. N. U., <u>MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONÓMICO</u> , 1° EDICIÓN, S/E, MEXICO, 1958
2	X		BACA URBINA G., <u>EVALUACIÓN DE PROYECTOS</u> , 3° EDICIÓN, ED. MC. GRAW HILL, MÉXICO, 1995
3	X		SOTO RODRIGUEZ, HUMBERTO, <u>FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN TECNICO-ECONÓMICA DE PROYECTOS INDUSTRIALES</u> , 2° EDICIÓN, ED. EDITOVISUAL CENETI, MÉXICO, 1978.
4		X	<u>GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN</u> , 1° EDICIÓN, NACIONAL FINANCIERA, MÉXICO, 1995
5		X	<u>LEY GENERAL DE SOCIEDADES MERCANTILES</u> , 1° EDICIÓN, ED. PORRUA, MÉXICO, 1995
6		X	REYES PONCE, AGUSTIN, <u>ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</u> , 3° EDICIÓN, ED. LIMUSA, MÉXICO, 1997