

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA	HOJA:	1	DE	5
--------------------------------	-------	---	----	---

<b>ASIGNATURA: EVALUACIÓN DE PROYECTOS</b>	
<b>PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA EN MECATRÓNICA</b>	
<b>TIPO EDUCATIVO: INGENIERIA</b>	<b>MODALIDAD: MIXTA</b>
<b>SERIACIÓN: NINGUNA</b>	<b>CLAVE DE LA ASIGNATURA: IM50</b>
<b>CICLO: NOVENO CUATRIMESTRE</b>	

HORAS CON DOCENTE	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
60	100	160	10

**TOTAL DE HORAS EN EL PERÍODO:** \_\_\_\_\_ 60 \_\_\_\_\_

**OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:**

Aprender los conceptos y técnicas útiles en el análisis y selección de propuestas de inversión, acentuando el hecho de que el requisito esencial de aplicaciones exitosas de ingeniería es su factibilidad económica.

**VÍNCULOS DE LA ASIGNATURA CON LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CURRÍCULUM:**

Es fundamental que se tengan conocimientos de los métodos de evaluación para aplicarlos en proyectos factibles y aplicables en área de la mecatrónica, la cual será el campo de trabajo del egresado.

**PERFIL DEL DOCENTE REQUERIDO:**

**Ingeniero en Electricidad o carrera afín.**

JESUS ADRIAN BALLESTEROS XICOTENCATL  
 NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PROGRAMA ACADÉMICO  
01 DE MARZO DE 2007  
 FECHA DE ELABORACIÓN

**ASIGNATURA: EVALUACIÓN DE PROYECTOS  
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN MECATRÓNICA**

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
5	<p><b>1. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA ECONÓMICA.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelo económico de una organización.</li> <li>2. Definición de Ingeniería Económica.</li> <li>3. Elementos básicos para la elaboración de estudios de Ingeniería Económica.</li> <li>4. Ejemplos de aplicaciones.</li> </ol>	<p>Aprender las bases teóricas de la Economía para aplicarlas en la planeación y en la evaluación de redes y circuitos.</p>
5	<p><b>2. DERIVACIÓN DE FÓRMULAS Y FACTORES DE INGENIERÍA ECONÓMICA.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El concepto del valor del dinero a través del tiempo.</li> <li>2. Definición de interés simple e interés compuesto.</li> <li>3. Deducción de fórmulas y factores considerando capitalización discreta.</li> <li>4. Descripción de las tasas de interés nominal y efectivo.</li> <li>5. Derivación de fórmulas y factores considerando capitalización continúa.</li> </ol>	<p>Conocer y manejar la derivación de fórmulas y factores de ingeniería económica</p>
7	<p><b>3. EL CONCEPTO DE EQUIVALENCIA ECONÓMICA Y LA UTILIZACIÓN DE LAS FÓRMULAS Y FACTORES DE INGENIERÍA ECONÓMICA.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El significado de equivalencia económica.</li> <li>2. Problemas de equivalencia que involucran a una fórmula / factor.</li> <li>3. Utilización de factores múltiples.</li> <li>4. Tipos de equivalencia económica.</li> <li>5. Aplicaciones del principio de equivalencia económica.</li> </ol>	<p>Conocer la normatividad aplicable a la planeación de redes y circuitos para aplicarla en la ejecución de instalaciones calificadas.</p>

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
7	<p><b>4. MÉTODOS PARA COMPARAR ALTERNATIVAS.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El valor presente.</li> <li>2. El valor anual equivalente.</li> <li>3. El valor futuro.</li> <li>4. El período de recuperación de la inversión.</li> <li>5. La tasa interna de rendimiento.</li> <li>6. El balance de un proyecto.</li> </ol>	<p>Aprender los métodos de valoración de las redes y circuitos para el planeo de su instalación apropiada.</p>
7	<p><b>5. INCORPORACIÓN DE LA INFLACIÓN Y DEVALUACIÓN EN PROYECTOS DE INVERSIÓN.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medición de la inflación.</li> <li>2. Tasas de inflación anual e inflación anual promedio.</li> <li>3. Enfoques para considerar el efecto inflación.</li> <li>4. Análisis de alternativas considerando inflación.</li> <li>5. Análisis de alternativas considerando devaluación.</li> </ol>	<p>Conocimiento de los distintos fenómenos financieros y sociales para el planeo de instalaciones apropiadas.</p>
7	<p><b>6. ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipos de propuestas de inversión.</li> <li>2. Elaboración de alternativas mutuamente exclusivas.</li> <li>3. Estimación de la tasa de recuperación mínima atractiva.</li> <li>4. Comparación de alternativas en base a la inversión total</li> <li>5. La tasa interna de rendimiento incremental.</li> <li>6. El valor presente incremental.</li> <li>7. Comparación de alternativas con vidas diferentes.</li> </ol>	<p>Aprender las técnicas de recolección y análisis de elementos de juicio para sustento de toma de decisiones apropiadas.</p>
7	<p><b>7. ANÁLISIS DE REEMPLAZO.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos básicos.</li> <li>2. Determinación de la vida económica de un activo.</li> <li>3. Análisis de reemplazo utilizando un período de estudio específico.</li> <li>4. Supuestos adicionales en decisiones de reemplazo.</li> </ol>	<p>Aprender la metodología para efectuar análisis de proyectos para establecer su viabilidad.</p>

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
7	<p><b>8. ANÁLISIS ECONÓMICO DESPUÉS DE IMPUESTOS.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definiciones básicas tributarias.</li> <li>2. Terminología y cálculo de la depreciación.</li> <li>3. Determinación de las pérdidas o ganancias de capital.</li> <li>4. Obtención de los flujos de efectivo después de impuestos.</li> <li>5. Evaluación de métodos de financiamiento utilizando flujos de efectivo después de impuestos.</li> <li>6. Efecto inflación en los flujos de efectivo después de impuestos.</li> </ol>	<p>Aprender a manejar la metodología de análisis financiero para su aplicación en el planeo de instalaciones de alta potencia.</p>
8	<p><b>9. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y RIESGO.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El enfoque del análisis de sensibilidad.</li> <li>2. Determinación de la sensibilidad de las estimaciones de los factores que integran los flujos de efectivo.</li> <li>3. El valor esperado y variancia de alternativas.</li> </ol>	<p>Aprender a valorar los riesgos y las probabilidades de éxito con base en los estudios factoriales relativos.</p>

**ASIGNATURA: EVALUACIÓN DE PROYECTOS  
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN MECATRÓNICA**

**EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE (METODOLOGÍA):**

El profesor explica en clase los conceptos y técnicas fundamentales, complementando con proyectos ilustrativos

Elaboración de tareas de cada proyecto.

Desarrollar tareas especiales (proyectos) relacionadas con tópicos selectos de la materia.

**BIBLIOGRAFÍA (LIBRO, AUTOR, TÍTULO, EDITORIAL, EDICIÓN):**

1. Thuesen, G.J., Fabrycky, W.J. **Engineering Economy**. 8th Ed. Prentice Hall, 1993.
2. Blanck, L., Traquin, A. **Ingeniería Económica**. 2da Ed. McGraw-Hill, 1988.
3. Grant, E.L., Ireson, W.G., Leavenworth, R.S. **Principles of Engineering Economy**. 8th Ed. John Wiley, 1990.
4. De Garmo, E.P., Canada, J.R. **Engineering Economy**. 7th Ed. Macmillan, 1984.
5. Park, Ch. , Sharp-Bette, G. **Advanced Engineering Economy**. John Wiley, 1990.
6. Coss Bu, R. **Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión**. 2da Ed. Editorial Limusa, 1990.
7. **REVISTAS:** The Engineering Economist. Journal of Finance. Industrial Engineering. **SOFTWARE DE APOYO** Excel, Lotus, Quattro

**RECURSOS DIDÁCTICOS:**

**Proyector de acetatos**

**Cañón**

**Computadora**

**NORMAS Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN:**

Práctica en análisis de proyectos 50%

Entrega de un proyecto de trabajo 50%