



**Programa de estudios de experiencia educativa**

**1.-Área académica**

Área Académica Técnica

**2.-Programa educativo**

Ingeniería Mecánica Eléctrica

**3.-Campus**

Xalapa, Boca del Río, Ixtaczoquitlán, Coatzacoalcos, Poza Rica Tuxpan.

**4.-Dependencia/Entidad**

Facultad de Mecánica Eléctrica, Facultad de Ingeniería Mecánica y ciencias navales,  
 Facultad de Ingeniería

5.-Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
MCSEI8004	<i>Ingeniería económica</i>	D	No aplica

**8.-Valores de la experiencia educativa**

Créditos	Teoría	Práctica	Total de horas	Equivalencia(s)
4	1	2	45	Ninguna

**9.-Modalidad**

**10.Oportunidades de evaluación**

Curso-Taller	ABGHJK=Todas
--------------	--------------

**11.-Requisitos**

Prerrequisitos	Correquisitos
Ninguno	Ninguno

**12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

Individual/Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



**13.-Agrupación natural de la experiencia educativa**

Academia de socioeconómicas	No aplica
-----------------------------	-----------

**14.-Proyecto integrador**

**15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

Integrantes de la Academia de Socioeconómicas
---

**17.-Perfil docente**

Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica o Licenciatura afín al área del conocimiento preferentemente maestría en Ciencias de la Ingeniería o maestría afín al área del conocimiento, preferentemente doctorado en Ciencias de la Ingeniería o doctorado afín al área del conocimiento.
--

**18.-Espacio**

Intrafacultades	Multidisciplinario
-----------------	--------------------

**19.-Relación disciplinaria**

**20.-Descripción**

Esta experiencia educativa se localiza en el AFD, cuenta con 1 hora teoría, 2 horas prácticas y 4 créditos, que integran el plan de estudios 2020. La Ingeniería Económica es un conjunto de saberes cuyo objetivo primordial es la evaluación de alternativas con el objeto de tomar la mejor decisión. Su propósito es dotar al alumno de todas las herramientas de análisis y evaluación económica para que pueda tomar la mejor decisión en su ejercicio profesional. Es indispensable para el estudiante para analizar y evaluar alternativas de inversión con base a la recopilación de información y métodos de evaluación. Para su desarrollo se proponen las estrategias metodológicas de resolución de problemas aplicados, técnicas económicas adecuadas, evaluación de proyectos de inversión. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante resolución de problemas, exámenes parciales y proyecto final.
---

**21.-Justificación**

La ingeniería económica dotará de todas las herramientas de análisis y evaluación económica para que pueda tomar la mejor decisión en su ejercicio profesional. satisfaciendo las necesidades humanas, en este contexto, se requiere que los proyectos que diseñe sean eficientes no sólo desde el punto de vista técnico sino también desde una
--



perspectiva económica para que sus propuestas tengan eficiencia técnica y económica. Cumpliendo así con el perfil del egresado que dice: El egresado de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica posee competencias que le permiten intervenir en el diseño, administración de proyectos de construcción, operación, mantenimiento de equipos y sistemas: mecánicos, eléctricos, térmicos, hidráulicos y neumáticos; así mismo, investiga, reconoce, analiza, propone y desarrolla alternativas para la solución de problemas de su realidad social a nivel regional, nacional e internacional mediante trabajo colaborativo y comunicación efectiva con una actitud honesta, responsable, respetuosa, objetiva y asertiva mediante libertad y equidad en ámbitos de la industria eléctrica, metal-mecánica, de transporte, química, petroquímica, manufactura, procesos, generación de energía, extractiva y de servicios.

## 22.-Unidad de competencia

El estudiante evalúa diferentes alternativas de inversión a partir de la recopilación de información, aplicando los métodos de evaluación adquiridos, para la mejor toma de decisiones, con actitudes de responsabilidad, honestidad, objetividad, respeto y profesionalismo.

## 23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre las diferentes alternativas de inversión aplicando la técnica económica adecuada para la mejor toma de decisiones. En equipo, elaboran un proyecto integrador, con responsabilidad y respeto en un contexto de ética profesional. Finalmente discuten en grupo su propuesta.

## 24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p><b>Matemáticas financieras.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés Simple. Definiciones. Fórmulas y aplicaciones. Descuento simple. Ecuaciones de valor.</li> <li>• Interés compuesto. Definiciones. Fórmulas y aplicaciones. Tasa de Interés nominal y efectiva Ecuaciones de valor.</li> <li>• <b>Anualidades</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación</li> <li>• Interpretación de datos</li> <li>• Análisis de la información</li> <li>• Aplicación de técnicas de análisis económico</li> <li>• Aplicación de métodos de evaluación</li> <li>• Análisis financiero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición para la colaboración.</li> <li>• Trabajo en equipo en un ambiente de respeto y responsabilidad.</li> </ul>



<p>Definiciones.                  Fórmulas y aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anualidades anticipadas</b>                      Definiciones.                      Fórmulas y aplicaciones.</li> <li>• <b>Amortización.</b>                      Definiciones.                      Aplicaciones.</li> <li>• <b>Evaluaciones de alternativas de inversión</b>                      Método del Valor Presente.                      Método del Valor Anual.                      Método de la Tasa Interna de Retorno.                      Análisis Costo-Beneficio.</li> <li>• <b>Reemplazo.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de proyectos de inversión</li> <li>• Toma de decisiones                      Evaluación de alternativas</li> </ul>	
--	---	--

### 25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de fuentes de información adecuadas.</li> <li>• Consulta en fuentes de información adecuadas.</li> <li>• Lectura, síntesis e interpretación de textos.</li> <li>• Análisis y discusión de casos.</li> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado.</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas (ABPs)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de procedimientos</li> <li>• Recuperación de saberes previos</li> <li>• Lectura comentada</li> <li>• Dirección de prácticas</li> <li>• Organización de grupos</li> <li>• Supervisión de trabajos</li> <li>• Tutorías individuales</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje basado en proyectos (ABP)</li> <li>• Problemario</li> <li>• Aprendizaje autónomo</li> <li>• Aprendizaje cooperativo</li> </ul>	
---	--

## 26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros</li> <li>• Videos</li> <li>• Páginas web</li> <li>• Presentaciones</li> <li>• Manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector/cañón</li> <li>• Pantalla</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Computadoras</li> </ul>

## 27.-Evaluación del desempeño

Evidencia(s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Ejercicios de Aplicación	Grupal	Aula Biblioteca	20%
Exámenes Parciales	Individual	Aula	30%
Elaborar y Evaluar un Proyecto de Inversión	Grupal Oportuno	Biblioteca Centro de Cómputo	20%
Examen Final	Individual	Aula	30%

## 28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, además de cumplir el porcentaje de asistencia establecido en el estatuto de alumnos 2008.



## 29.-Fuentes de información

### Básicas

- Baca Urbina Gabriel. 2001. Evaluación de Proyectos. Mc. Graw – Hill. México. Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Blank, Leland T. y Anthony J. Tarquin. 2003. Ingeniería Económica. México, Mc. Graw-Hill
- Del Río González, Cristóbal. 2004. COSTOS, para Administradores y Dirigentes. México. ECASA.
- Villalobos, José Luis. 2001. Matemáticas Financieras. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

### Complementarias

- Biblioteca virtual UV
- Canada, John R. 1980. Técnicas de análisis económico para administradores e ingenieros. México. Diana.
- Neuner, John J. W. y Edward B. Deakin III. 1994. Contabilidad de costos, principios y prácticas. México. UTEHA.
- Pyle, William W., John Arch White y Kermit D. Larson. 1996. Principios fundamentales de contabilidad. México. CECOSA
- Sapag Chain, Nassir y Reinaldo Sapag Chain. 1989. Preparación y evaluación de proyectos. México. Mc. Graw-Hill.
- Smith, Gerald W. 1987. Ingeniería económica. Análisis de Gastos de Capital. México. LIMUSA.
- Taylor, George A. 1996. Ingeniería Económica. Toma de decisiones económicas. México. LIMUSA.
- Thuesen, H. G., W. J. Fabricky y G. J. Thuesen. 1997. Ingeniería Económica. México. Prentice-Hall.