

PLAN DE ESTUDIOS (PE):

Licenciatura en Ingeniería Química.
Licenciatura en Ingeniería Ambiental.
Licenciatura en Ingeniería en Alimentos
Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial.
Licenciatura en Ingeniería en Materiales.

AREA: Procesos Industriales

ASIGNATURA: INGENIERÍA ECONÓMICA

CÓDIGO: INQM-018

CRÉDITOS: 3

FECHA: 14 DE ENERO DE 2013



1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ingeniería Química
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Ingeniería Económica
Ubicación:	Nivel formativo
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Ninguna
Asignaturas Consecuentes:	Ninguna
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	<p><u>Conocimientos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologías básicas de estudio de mercado ▪ Investigación económica ▪ Modelos matemáticos ▪ Matemáticas financieras <p><u>Habilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hablar y escribir de manera clara, precisa y correcta. ▪ Comprensión de lectura de textos en español y lengua extranjera. ▪ Capacidad de análisis y síntesis. ▪ Aprendizaje autónomo. ▪ De trabajo en equipo ▪ Capacidad para el trabajo bajo presión. ▪ Utilización de los medios de información. ▪ Cooperación y espíritu emprendedor <p><u>Actitudes y valores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad para la toma de decisiones asertivas ▪ Apertura a la incertidumbre en el conocimiento. ▪ Búsqueda permanente de su autoconocimiento. ▪ Participación en asuntos colectivos. ▪ Independencia de criterio. ▪ Responsabilidad y crítica en la toma de decisiones de índole económica. ▪ Compromiso con la sociedad y el medio ambiente ▪ Compromiso con la sociedad



2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	32	16	48	3
Total	32	16	48	3

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Ma. Juana Paredes Bautista, Emma Carreón Sánchez, Ma. Magdalena Thelma de Gante Ceballos, Tania Meza Gaspar
Fecha de diseño:	Julio 2009
Fecha de la última actualización:	14 de enero de 2013
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	Febrero 2013
Fecha de aprobación por parte de CDESCUA	Febrero 2013
Fecha de revisión del Secretario Académico	Febrero 2013
Revisores:	Esiquio Ortiz Muñoz
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se corrige la Modalidad del curso a Presencial ya que es imprescindible la asistencia a clases y a las actividades por equipo 2. Se modifican las actividades de aprendizaje-enseñanza de acuerdo al punto anterior 3. Se establecen las materias consecuentes 4. Se agrega la contribución de los Ejes Transversales del Modelo Universitario Minerva

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

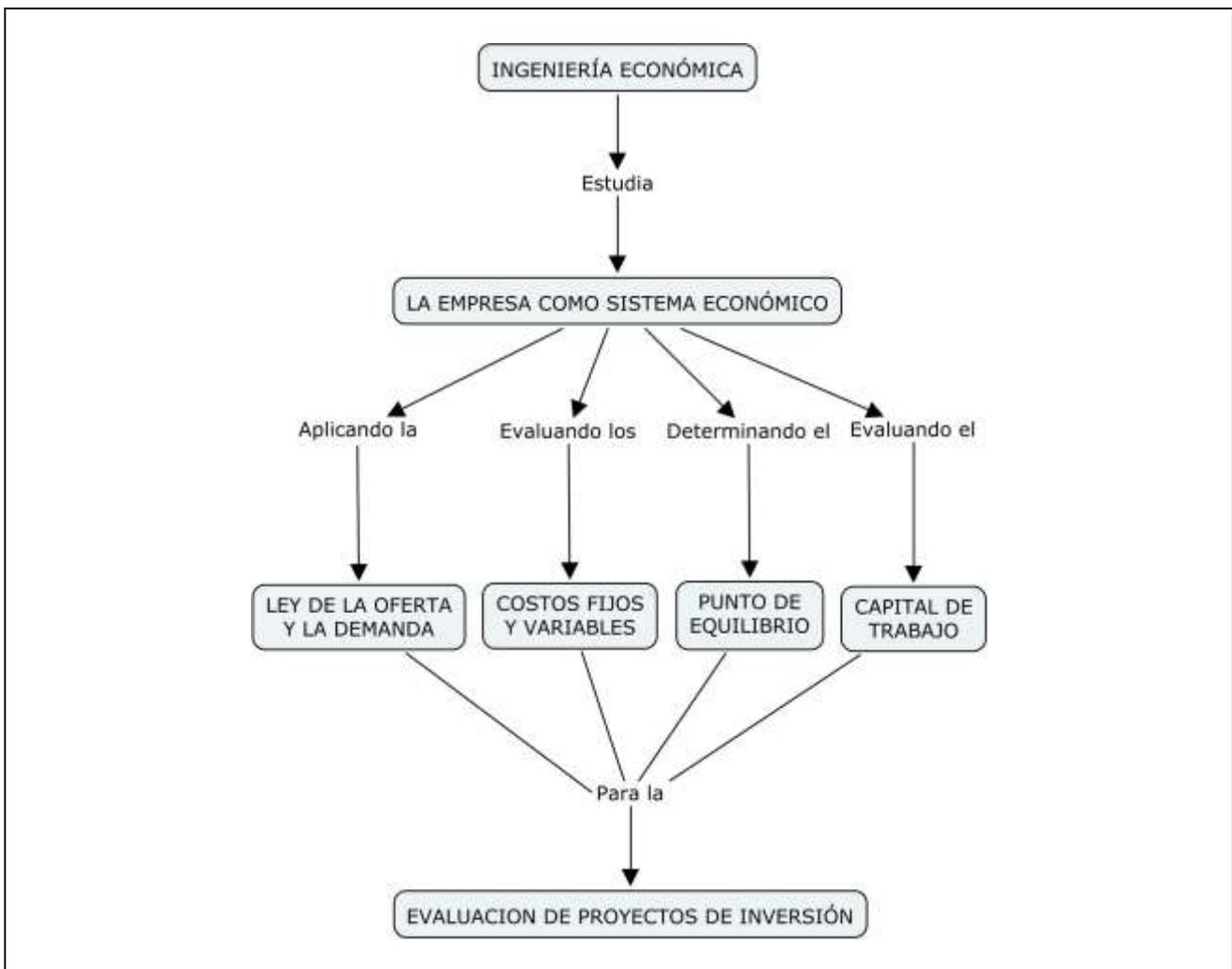
Disciplina profesional:	Ingeniería del área química
Nivel académico:	Maestría en Ingeniería con especialidad en Administración o Ingeniería de Proyectos
Experiencia docente:	Dos años
Experiencia profesional:	Dos años



5. OBJETIVOS:

5.1 General: El estudiante aplicará los principios fundamentales del análisis económico, a través de las herramientas de la ingeniería económica, para su aplicación en el proceso de toma de decisiones en los proyectos de ingeniería.

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:



7. CONTENIDO

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
I. La empresa como sistema económico	Analizar las variables económicas y los diferentes casos en un sistema económico	1.1. Teoría Económica 1.2. Sistema económico 1.3. La Ingeniería Económica y su aplicación a proyectos de ingeniería	1. Baca, G. (1998). <i>Fundamentos de ingeniería económica</i> . México: McGraw Hill 2. Méndez, M.. (1998). <i>Fundamentos de Economía</i> . México: McGraw Hill	1. Agge, M. & White, J. (1998). <i>Técnicas de análisis económico en ingeniería</i> . México: Limusa
II. Oferta y demanda, aspectos de rentabilidad	Analizar los diferentes problemas y aplicarlos a casos específicos de estas variables	2.1. Conceptos de oferta y demanda 2.1.1. Análisis de oferta, demanda y planeación de la producción 2.2. Concepto de rentabilidad 2.2.1. Valoración de la rentabilidad	1. Agge, M., & White, J. (1998). <i>Técnicas de análisis económico en ingeniería</i> . México: Limusa 2. Blank, L., & Tarquin, A. (2004). <i>Ingeniería Económica</i> . México: McGraw Hill	1. Baca, G. (1998). <i>Fundamentos de ingeniería económica</i> . México: McGraw Hill
III. Costos fijos y variables con el manejo de estados financieros	Identificar y analizar los costos fijos y variables en una empresa mediante el manejo de los estados financieros	3.1. Concepto de costos 3.1.1. Análisis de costos fijos 3.1.2. Análisis de costos variables 3.2. Elementos básicos de informes de contabilidad	1. Agge, M., & White, J. (1998). <i>Técnicas de análisis económico en ingeniería</i> . México: Limusa 2. Blank, L., & Tarquin, A. (2004). <i>Ingeniería Económica</i> . México: McGraw Hill	1. Baca, G. (1998). <i>Fundamentos de ingeniería económica</i> . México: McGraw Hill
IV. Concepto de capital de trabajo y mercado y así como el estudio de las estructuras de mercado	Calcular e interpretar el capital de trabajo y el análisis de las estructuras de mercado	4.1. Concepto de capital de trabajo 4.1.1. Análisis del capital de trabajo 4.2. Concepto de mercado 4.2.1. Análisis de las estructuras de mercado	1. Agge, M., & White, J. (1998). <i>Técnicas de análisis económico en ingeniería</i> . México: Limusa 2. Blank, L., & Tarquin, A. (2004).	1. Baca, G. (1998). <i>Fundamentos de ingeniería económica</i> . México: McGraw Hill



Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
			<i>Ingeniería Económica.</i> México: McGraw Hill	
V. Evaluación de proyectos de inversión	Aplicar los métodos de evaluación de proyectos	5.1. Análisis de valor presente (VP) 5.2. Análisis de valor anual (VA) 5.3. Análisis de tasa interna de retorno (TIR), alternativa única 5.4. Análisis de tasa interna de retorno (TIR), alternativas múltiples	1. Agge, M., & White, J. (1998). <i>Técnicas de análisis económico en ingeniería.</i> México: Limusa 2. Blank, L., & Tarquin, A. (2004). <i>Ingeniería Económica.</i> México: McGraw Hill	1. Baca, G. (1998). <i>Fundamentos de ingeniería económica.</i> México: McGraw Hill
VI. Determinación del punto de equilibrio	Análisis y aplicación de la herramienta económica	6.1. Análisis y aplicación del punto de equilibrio para un proyecto único 6.2. Análisis y aplicación del punto de equilibrio para un proyecto único entre dos alternativas	1. Agge, M., & White, J. (1998). <i>Técnicas de análisis económico en ingeniería.</i> México: Limusa 2. Blank, L., & Tarquin, A. (2004). <i>Ingeniería Económica.</i> México: McGraw Hill	1. Baca, G. (1998). <i>Fundamentos de ingeniería económica.</i> México: McGraw Hill



8.CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Asignatura	Perfil de egreso		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Ingeniería Económica	<p>Análisis de los aspectos relevantes de la Teoría Económica sobre los proyectos de inversión</p> <p>Descripción y aplicación de la Ley de la Oferta y la Demanda</p> <p>Planeación de la producción</p> <p>Evaluación de la rentabilidad</p> <p>Análisis de los costos fijos y costos variables</p> <p>Análisis de los informes de contabilidad</p> <p>Descripción y cálculo del capital de trabajo</p> <p>Análisis de las estructuras de mercado</p> <p>Herramientas para la evaluación de alternativas en proyectos de inversión</p>	<p>Identificar y comparar los diferentes tipos económicos de empresas</p> <p>Identificación de los elementos que constituyen la Ingeniería Económica</p> <p>Capacidad para la toma responsable decisiones</p> <p>Análisis de las estructuras de mercado</p> <p>Desarrollo de metodologías de solución de problemas</p> <p>Capaz de tomar decisiones y resolver problemáticas relativas a la inversión</p>	<p>Capacidad de análisis, planeación y evaluación</p> <p>Capacidad para el trabajo en equipo</p> <p>Ejercicio ético de la profesión</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Razonamiento crítico</p> <p>Trabajo colaborativo en el campo laboral</p>

9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura

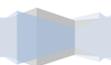
Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Trabajo en equipo y liderazgo
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	<p>Uso de programas de cómputo especializado</p> <p>Uso de herramientas de búsqueda y comunicación en Internet</p> <p>Uso de bases de datos</p>
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	<p>Proporciona técnicas para comprender la toma de decisiones en:</p> <p>Proyectos de expansión y productos nuevos</p>



	<p>Proyectos de mejora de productos Proyectos de mejora de costos Proyectos de reemplazo Proyectos por necesidad</p>
Lengua Extranjera	<p>Capacidad para consultar fuentes documentales en Inglés</p>
Innovación y Talento Universitario	<p>Proporciona herramientas para la administración de negocio y toma de decisiones financieras, análisis de costos en el área productiva, remplazo de equipo, creación de plantas de proceso totalmente nuevas, análisis de inflación y toma de decisiones económicas bajo riesgo entre otras</p>
Educación para la Investigación	<p>Facilita la selección de técnicas de toma de decisiones de índole económica en el ámbito industrial, la evaluación sistemática de los costos y beneficios de los proyectos técnicos propuestos y la aplicación de técnicas de análisis económico adaptadas a sus empresas; creando en ellas un ambiente para toma de decisiones orientadas siempre a la ejecución de la mejor alternativa en toda ocasión.</p>

10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.

Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza	Recursos didácticos
<p>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lecturas dirigidas • Discusión de resultados • Investigación y exposición individual o por equipo • Debate • Cálculo e interpretación de problemas individual o por equipo • Toma de decisión • Énfasis en las bases fundamentales de la administración • Uso de organizadores gráficos para conceptos • Análisis de ejemplos de aplicación a nivel industrial, tecnológico o de investigación • Desarrollo de ejemplos de solución de casos reales <p>ACTIVIDADES Y EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de problemas • Explicación por parte del estudiante • Elaboración de mapas conceptuales • Diagramas de bloques e imágenes que ejemplifiquen los temas • Aplicar conocimientos a casos prácticos, en visitas guiadas o al proyecto 	<p>Diapositivas</p> <p>Cañón</p> <p>Libros</p> <p>Artículos de revistas arbitradas</p> <p>Uso de software</p>



Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza	Recursos didácticos
<p>TÉCNICAS DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA Explicación sobre un tema en el salón por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de ideas • Cuadro sinóptico • Resumen o ensayos • Casos prácticos reales y recientes • Resolución de ejercicios por el grupo • Ilustraciones e imágenes • Videos • Análisis y discusión de conceptos • Diagramas de flujo <p>Responder y elaborar preguntas</p> <p>Responder preguntas como: ¿Qué aprendí? ¿Para qué sirve? ¿Dónde y cómo se aplica?</p> <p>Ejemplos: de debate, del diálogo, del redescubrimiento, de problemas, de estudio de casos, de demostración, cuadros sinópticos, técnicas grupales, mapas conceptuales, técnicas para el análisis, comparación, síntesis, entre otras.</p>	

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Exámenes: tres parciales equivalentes a ordinario	40
• Exposiciones	15
• Casos prácticos	15
• Tareas y trabajos de investigación (individual o en equipo)	20
• Reporte de actividades académicas	10
Total	100

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito oficialmente en la Facultad de Ingeniería Química de la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para acreditar el curso será de 6
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio propuestas por el profesor

13. Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESCUA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

