



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
PROGRAMA DE ASIGNATURA
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

1. Datos Generales de la Asignatura

Nombre de la asignatura	Clave	Ciclo Nominal
Ingeniería Económica II	205317	VII
Departamento Académico	Ingeniería Aplicada	

Carácter	Obligatoria	Tipo	Teórica
-----------------	-------------	-------------	---------

Asignaturas antecedentes	Asignaturas consecuentes
Ingeniería Económica I	Evaluación de Proyectos

Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de trabajo independiente	Horas por semana	Semanas por semestre	Horas por semestre	Valor en Créditos
4	0	0	4	16	64	4

Revisores del programa	Fecha de revisión	Fecha de visto bueno del H. Consejo Técnico
Julián López Tinoco Mariana Ramos Estrada	Marzo 2022	

2. Presentación de la Asignatura

Conceptualización de la asignatura
La asignatura de Ingeniería Económica II proporciona a los estudiantes del programa educativo los conocimientos básicos necesarios para poder realizar la evaluación de proyectos para un nuevo producto o servicio o la mejora del mismo, esta asignatura en conjunto con Ingeniería Económica I sirve de apoyo para la materia de Ingeniería de Proyectos.



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
PROGRAMA DE ASIGNATURA
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

Propuesta didáctico-metodológica		
Con la conducción del docente	Independiente	Modalidades informáticas (virtual)
Exposición oral Resolución de problemas	Revisión de literatura Resolución de problemas Elaboración de proyectos Investigación de temas	Uso de software de apoyo como Excel

3. Atribuciones del Programa

Objetivo General		
Proporcionar al estudiante la información necesaria para obtener el punto de equilibrio, evaluar alternativas de inversión, realizar análisis de reemplazo y de sensibilidad, usando herramientas económicas como valor anual, valor presente, tasa interna de retorno, método de beneficio-costos, entre otras, así como analizar e interpretar estados financieros de empresas.		
Objetivos Específicos (Indicadores)		
Identificar mediante el análisis del punto de equilibrio las variables que incrementen las utilidades de una empresa. Conocer los diferentes métodos de evaluación y alternativas de inversión. Realizar análisis de reemplazo y de sensibilidad. Analizar e interpretar el balance general y el estado de resultados de una empresa.		
Aportación a los Atributos de Egreso del Programa Educativo		
Atributo	Nivel de Alcance	Evidencia
1. Resolución de problemas.	Medio	Examen
2. Diseño de Ingeniería		
3. Experimentación		
4. Comunicación		
5. Ética		



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
PROGRAMA DE ASIGNATURA
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

6. Formación Continua		
7. Trabajo Colaborativo	Medio	Proyecto en equipos

4. Perfil académico del docente

Grado académico	Licenciatura en Ingeniería Química o áreas afines
Experiencia	Dos años de experiencia docente en educación superior

5. Contenido temático

Temas	Subtemas
1. Análisis del punto de equilibrio.	a) Factores que afectan la utilidad de la empresa. b) Elaboración de la gráfica de punto de equilibrio (costo-volumen-utilidad). c) Análisis de los efectos de las variaciones de CV, CF, precio, volumen de producción. d) Elaboración de la gráfica volumen-utilidad. e) Relación y efecto de las variables.
2. Análisis de los métodos de evaluación y alternativas de inversión.	a) Factores que influyen en la toma de decisiones b) Métodos de evaluación de alternativas de inversión de capital i) Método de la utilidad promedio ii) Método de valor presente neto iii) Método de valor anual iv) Método de la tasa de interna de retorno v) Método del periodo mínimo de pago vi) Método de los costos capitalizables vii) Método beneficio-costos
3. Análisis de reemplazo.	a) Concepto de retador y defensor en el análisis de reemplazo. b) Análisis de reemplazo utilizado en un horizonte de planificación definido.



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
PROGRAMA DE ASIGNATURA
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

	c) Reemplazo por factores de deterioro y obsolescencia d) Determinación de la vida económica de los activos
4. Análisis de sensibilidad.	a) Enfoques del análisis de sensibilidad b) Determinación de la sensibilidad de las estimaciones c) Inflación y efecto de la inflación en los estimados y en la evaluación de proyectos
5. Análisis e interpretación de estados financieros.	a) La contabilidad en las organizaciones b) El balance general c) El estado de resultados d) Análisis horizontal y vertical de estados financieros e) Manejo de razones financieras f) Ejemplos prácticos de análisis de situaciones de empresas

6. Criterios de evaluación

Criterios a Evaluar	Instrumento de evaluación	Porcentaje
Exámenes departamentales	Examen	65
Participación en clase	Rúbrica	10
Proyectos	Rúbrica	15
Tareas	Rúbrica	10
Porcentaje final		100%

7. Fuentes de información

Básica
1. Blank Leland, y Anthony Tarquin. 2006. Ingeniería económica. Sexta edición. McGraw-Hill Interamericana



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
PROGRAMA DE ASIGNATURA
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

Editores S.A. de C.V. México D.F. ISBN: 970-10-5608-6.

2. Sullivan, William G.; E. Paul DeGarmo, Elin M. Wicks y James T. Luxhoj. 2004. Ingeniería económica de DeGarmo. Doceava edición. Pearson Educación. México D.F. ISBN 978-970-26-0529-4.
3. Baca Urbina, G. 2011. Fundamentos de ingeniería económica. Quinta edición. McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. México D.F. ISBN 978-607-150-538-5.

Complementaria

1. Peters, M. S., Timmerhaus, K. D. and West R. 1980. Plant design and economics for chemical engineers. Fifth edition. New York: McGraw-Hill. ISBN 978-1259002113.
2. Baca Urbina, G. 2006. Evaluación de proyectos. 5ta. edición. McGraw Hill México. ISBN 9789701056875.