



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1-IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

INGENIERÍA ECONÓMICA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7394	51	17	68	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	☒	P= practica	☒	CT = curso– taller	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------------------------------	-------------	-------------------------------------	--------------------	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	☒	P=Posgrado
----------------	-------------------------------------	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Ninguno

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Matemáticas Financieras

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera(s):

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	☒	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.
---	-------------------------------------	--	--	---	-------------------------------------



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Elaboración	7 de febrero de 2011	Mario Ramírez Contreras
Revisión	18 de agosto del 2021	Mario Ramírez Contreras
	04 de abril de 2022	Mario Alberto Villegas Romero

Academia:

Industrial

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Mario Alberto Villegas	Presidente	
Ángeles Torres Santos	Secretario	

2-PRESENTACIÓN

Este Curso proporcionará a los alumnos Los conocimientos necesarios para poder evaluar el valor del dinero en el tiempo, conocer lo que es una tasa de interés

3-OBJETIVO GENERAL

El alumno conocerá conceptos como VPN, TMAR, TIR, los distintos métodos de depreciación, conocimientos que le permitirán evaluar proyectos económicos tanto de su vida personal como en las organizaciones.

4-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocerá lo que es una tasa de interés, el valor del dinero en el tiempo, la tasa efectiva anual y la tasa nominal, lo que son los flujos de efectivo, que significado tiene el valor futuro y presente del dinero, lo que son las anualidades y los gradientes.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

5-CONTENIDO

Temas y Subtemas

I. Generalidades de la ingeniería económica.

- 1.1 la ingeniería económica y su aplicación
- 1.2 Equivalencia del dinero a través del tiempo
- 1.3 Concepto de interés y periodo de capitalización
- 1.4 Serie uniforme de pagos y su relación con el presente (P)
- 1.5 Serie uniforme de pagos y su relación con el futuro (F)
- 1.6 Las series de gradientes y el presente
- 1.7 Interés nominal e interés efectivo
- 1.8 Ejercicios

II. T.M.A.R., V.P.N., T.I.R.

- 2.1 La tasa mínima atractiva de rendimiento (T.M.A.R) y su importancia
- 2.2 El valor presente neto (V.P.N.)
 - 2.2.1 El V.P.N. y su diferencia con el valor presente (V.P.)
 - 2.2.2 La tasa de interés y la tasa de descuento.
- 2.3 La tasa interna de retorno (T.I.R.)
 - 2.3.1 Desventajas de la T.I.R. como método de análisis.
 - 2.3.2 Situaciones en que la T.I.R. Y el V.P.N. conducen a decisiones contrarias.
- 2.4 La T.M.A.R. o costo de capital simple y mixto.
- 2.5 Ejercicios.

III- El costo anual uniforme equivalente (C.A.U.E.) y el análisis incremental

- 3.1 Definición del C.A.U.E.
 - 3.1.1 El valor de salvamento.
 - 3.1.2 Comparación de alternativas con vida útil distinta.
 - 3.1.3 Recuperación de capital(R.C.)..
- 3.2 Análisis incremental.
- 3.3 Análisis de remplazo cuando solo existen costos.
- 3.4 Ejercicios.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

IV. La depreciación y el flujo de efectivo antes y después de impuestos.

- 4.1 Depreciación y amortización.
- 4.2 Objetivos de la depreciación y la amortización.
- 4.3 tipos de depreciación.
 - 4.3.1 Depreciación en línea recta (LR).
 - 4.3.2 Depreciación suma de dígitos de los años.(S.D.A.)
 - 4.3.3 Depreciación doble saldo decreciente.
 - 4.3.4 Valor en libros del activo.
 - 4.3.5 Depreciación acelerada.
 - 4.3.6 Ejercicios
- 4.4 Flujo de efectivo antes y después de impuestos.
- 4.5 Ejercicios.

6-TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a).Aprendizaje grupal y autogestivo
- b) Diseño, planeación, conducción y evaluación de un eje temático, así como un ejercicio teórico metodológico, ejercicios en el aula.

7-BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Gabriel Baca Urbina "Fundamentos de Ingeniería Económica" décima edición, Edit. Mc Graw Hill. 2018
2	Blank Leland, y Anthony Tarquin. 2006. Ingeniería económica. Sexta edición. McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. México D.F. 816 pp. ISBN: 970-10-5608-6.
3	Ochoa Setzer Guadalupe y Roxana Saldívar del Angel. 2012. Administración financiera correlacionada. Tercera edición. Ed. McGraw Hill.
4	Ortega Castro, Alfonso. 2008. Introducción a las finanzas. Novena edición. Ed. McGraw Hill.
5	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

8-BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	FRANK AYRES "Matemáticas Financieras" edit. Mc Graw Hill. decima edición, 2018
2	Información oficial de las páginas: www.condusef.com.mx . www.banxico.com ; www.sat.gob.mx . www.economía.gob.mx . BANXICO www.banxico.org.mx/ . SHCP www.shcp.gob.mx/Paginas/default.aspx . Diario Oficial de la Federación http://dof.gob.mx . NAFINSA www.nafin.com/ . Secretaría de Economía www.se.gob.mx .

9-CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 60% de las asistencias.

De acuerdo con la normatividad los talleres no tienen la posibilidad de realizar exámenes extraordinarios.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10-EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen Ordinario: Se realizará 2 exámenes parciales cada uno con un valor de 0-25% y un examen final con valor de 0-35%	85%
Productos de Práctica: resuelve los ejercicios de cada uno de los capítulos vistos en clase (aprox. 30-40 en cada capítulo)	10%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Participación (Actitudes, Valores y Asistencia)	5%

11-ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

El egresado aprenderá a determinar el valor del dinero a través del tiempo, adquirirá los conocimientos que le permitan evaluar proyecto de inversión tanto personales como empresariales

Conocerá conceptos de lo que es la tasa de interés, el valor presente, y el valor futuro de una cantidad, aprenderá a determinar la TMAR y la TIR de toda inversión, Aprenderá lo que es una depreciación y amortización, conocerá lo que es la inflación y su impacto en las tasas de interés.

12-INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?		
	1	Aprende a valorar distintos flujos de dinero en el tiempo
	2	Aprende como fijar una tasa de interés al momento de invertir
	3	Aprende a evaluar proyectos de inversión
	4	Conoce lo que es una depreciación y como realizarla
	5	Aprende como calcular los FNE antes y después de impuestos
	6	
	7	
	8	