

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

<b>Nombre de la asignatura: INGENIERÍA ECONÓMICA</b>						
<b>Clave: IIN12</b>		<b>Ciclo Formativo:</b> Básico ( ) Profesional ( X ) Especializado ( )				
<b>Fecha de elaboración: marzo 2015</b>						
<b>Horas Semestre</b>	<b>Horas semana</b>	<b>Horas Teoría</b>	<b>Horas de Práctica</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Modalidad (es)</b>
64	4	4	0	8	Teórica ( X ) Teórica-práctica ( ) Práctica ( )	Presencial ( X ) Híbrida ( )
<b>Semestre recomendado: 7°</b>				<b>Requisitos curriculares: Ninguno</b>		
<b>Programas académicos en los que se imparte: II, IM, IQ</b>						
<b>Conocimientos y habilidades previos: Ninguno</b>						

**1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA:**

Se organiza el temario, en seis unidades, agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura al inicio de cada unidad; en la unidad número seis se incluye la parte de análisis de sensibilidad para la toma de decisiones.

Se abordan en la primera unidad las definiciones de evaluación económica así como sus objetivos y alcances.

En la segunda unidad se presenta el desarrollo de las formulas financieras de los diversos factores a utilizar en una evaluación económica.

En la tercer unidad se presentan formas de evaluación alternativas al VP, VA y VF, para la realización de una evaluación económica.

En la cuarta unidad se desarrolla la evaluación económica, después de impuestos, así como los impuestos vigentes en México.

En la quinta unidad se desarrolla la evaluación económica, considerando la inflación así como la determinación de su tasa interna de retorno.

En la sexta unidad se desarrolla el análisis de sensibilidad como apoyo para la correcta toma de decisiones.



## 2. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

El egresado tanto de ingeniería industrial como de ingeniería mecánica será competente para realizar análisis de procesos de planeación y control de la producción, diseñar, desarrollar y evaluar sistemas productivos automatizados para elevar la calidad de los procesos industriales, así como optimizar los recursos humanos.

## 3. CONTROL DE ACTUALIZACIONES

Fecha	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Marzo 2015	Mtro. Fernando López Hernández. Mtro. Pedro Napoleón Guerrero Arizmendi	Emisión del documento

## 4. OBJETIVO GENERAL

Analizar los aspectos teóricos y prácticos, e integrar habilidades y aptitudes para realizar una adecuada evaluación económica así como la correcta toma de decisiones, con el fin de aumentar la competitividad de las empresas.

## 5. COMPETENCIAS GENÉRICAS y/o TRANSVERSALES MODELO UNIVERSITARIO

Generación y aplicación de conocimiento	Aplicables en contexto
Capacidad para el aprendizaje en forma autónoma.	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
Capacidad crítica y autocrítica.	Capacidad para tomar decisiones.
Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.	
Sociales	Éticas
Capacidad para organizar y planificar el tiempo.	Compromiso con la preservación del medio ambiente.
Capacidad de trabajo en equipo.	Valoración y respeto por la diversidad y la multiculturalidad

## 6. CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDAD	TEMA	SUBTEMA
1	Introducción a la Ingeniería Económica	1.1 Significado de la evaluación económica 1.2 Objetivos y alcance, inversiones 1.3 Costos de operación



2	Desarrollo de fórmulas financieras	2.1 Valor del dinero en el tiempo 2.2 Interés simple e interés compuesto 2.3 Tasa nominal y tasa efectiva 2.4 Capitalización continua y discreta 2.5 Valor presente, valor anual, valor futuro 2.6 Gradiente
3	Métodos de evaluación de alternativas	3.1 Método del valor presente neto 3.2 Método del costo anual uniforme equivalente 3.3 Método de la tasa interna de retorno 3.4 Método de análisis incremental 3.5 Análisis de beneficio-costos 3.6 Análisis del punto de equilibrio
4	Evaluación económica después de impuestos	4.1 Depreciación 4.2 Tipos de impuestos vigentes en México 4.3 Cálculo de ingreso gravable 4.4 Flujo de efectivo después de impuestos 4.5 Evaluación económica después de impuesto
5	Efectos de la inflación en la evaluación económica	5.1 Cálculo del valor presente neto con inflación y financiamiento 5.2 Método de la tasa interna de retorno
6	Análisis de sensibilidad	6.1 La sensibilidad como herramienta para la toma de decisiones

## 7. UNIDADES DE COMPETENCIAS DISCIPLINARES

Unidad 1: Introducción a la Ingeniería Económica		
<b>Competencia de la unidad:</b> Reconoce los elementos básicos de una evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la aplicación de conceptos básicos.		
<b>Objetivo de la unidad:</b> Reconocer los conceptos básicos de una evaluación económica en el desarrollo de proyectos.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
<ul style="list-style-type: none"><li>Concepto de evaluación económica</li><li>Objetivos y alcances</li><li>Costos de operación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Clasificar y organizar la información pertinente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Proactivo</li><li>Integración del conocimiento adquirido</li></ul>
<b>Estrategias de enseñanza:</b> Presentación de Profesor, Exposiciones de alumnos.		<b>Recursos didácticos</b> Proyector Audiovisual, pizarrón.

Unidad 2: Desarrollo de fórmulas financieras
<b>Competencia de la unidad:</b> Reconoce y aplica diversas fórmulas para una evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la aplicación del valor presente, el valor anual y el valor futuro así como las diversas formas de interés



<b>Objetivo de la unidad:</b> Reconocer las diversas metodologías para la realización de una evaluación económica en el desarrollo de proyectos.		
<b>Elementos de Competencia Disciplinar</b>		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes y Valores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Concepto de valor del dinero en el tiempo</li><li>• Diferencia entre tipos y formas de interés</li><li>• Diferencias entre tipos de capitalización.</li><li>• Diferencias entre VP, VA y VF</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer la aplicación del valor presente, valor anual y valor futuro.</li><li>• Reconocer y aplicar los tipos de interés.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proactivo</li><li>• Integración del conocimiento adquirido</li></ul>
<b>Estrategias de enseñanza:</b> Presentación de Profesor, Exposiciones de alumnos, Aprendizaje basado en proyectos.		<b>Recursos didácticos</b> Proyector Audiovisual, pizarrón.

<b>Unidad 3: Métodos de evaluación alternativas</b>		
<b>Competencia de la unidad:</b> Aplica métodos alternativos en una evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la finalidad de los mismos.		
<b>Objetivo de la unidad:</b> Aplicar los diversos métodos alternativos para realizar la evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la finalidad de los mismos.		
<b>Elementos de Competencia Disciplinar</b>		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes y Valores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Valor presente neto</li><li>• Costo anual uniforme equivalente</li><li>• Tasa interna de retorno</li><li>• Análisis incremental</li><li>• Beneficio-costo</li><li>• Punto de equilibrio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica métodos alternativos para la realización de la evaluación económica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proactivo</li><li>• Integración del conocimiento adquirido</li></ul>
<b>Estrategias de enseñanza:</b> Presentación de Profesor, Exposiciones de alumnos.		<b>Recursos didácticos</b> Proyector Audiovisual, pizarrón.

<b>Unidad 4: Evaluación económica después de impuestos</b>		
<b>Competencia de la unidad:</b> Reconoce y Aplica los impuestos vigentes en México en la evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la finalidad de los mismos.		
<b>Objetivo de la unidad:</b> Reconocer y aplicar los lineamientos de los impuestos vigentes en México para realizar la evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la finalidad de los mismos.		



Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
<ul style="list-style-type: none"><li>Depreciación</li><li>Tipos de impuestos</li><li>Impuesto gravable</li><li>Flujo de efectivo después de impuestos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplica lineamientos de impuestos vigentes en México en la realización de la evaluación económica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Proactivo</li><li>Integración del conocimiento adquirido</li></ul>
<b>Estrategias de enseñanza:</b> Presentación de Profesor, Exposiciones de alumnos.		<b>Recursos didácticos</b> Proyector Audiovisual, pizarrón.

Unidad 5: Efectos de la inflación en la evaluación económica		
<b>Competencia de la unidad:</b> Integra la inflación vigente en México en la evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la finalidad de la misma.		
<b>Objetivo de la unidad:</b> Integrar la inflación vigente en México en la evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la finalidad de la misma.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
<ul style="list-style-type: none"><li>Valor presente neto</li><li>Tasa interna de retorno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplica la metodología de valor presente neto y la tasa interna de retorno considerando la inflación vigente en México en la realización de la evaluación económica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Proactivo</li><li>Integración del conocimiento adquirido</li></ul>
<b>Estrategias de enseñanza:</b> Presentación de Profesor, Exposiciones de alumnos.		<b>Recursos didácticos</b> Proyector Audiovisual, pizarrón.

Unidad 6: Análisis de sensibilidad.		
<b>Competencia de la unidad:</b> Reconoce y aplica el análisis de sensibilidad en la evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la correcta toma de decisiones.		
<b>Objetivo de la unidad:</b> Reconocer y aplicar el análisis de sensibilidad en la evaluación económica en el desarrollo de proyectos, mediante la correcta toma de decisiones.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
<ul style="list-style-type: none"><li>Análisis de sensibilidad como herramienta.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplica el análisis de sensibilidad como herramienta para la toma de decisiones en la evaluación económica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Proactivo</li><li>Integración del conocimiento adquirido</li></ul>



<b>Estrategias de enseñanza:</b> Presentación de Profesor, Exposiciones de alumnos.	<b>Recursos didácticos</b> Proyector Audiovisual, pizarrón.
--	--

## 8. EVALUACIÓN.

Documentos de referencia: Reglamento General de Exámenes de la UAEM, Reglamento de la FCQel.

**ARTÍCULO 80.** - En las asignaturas teóricas y teórico-prácticas, la calificación que se asentará en el acta de examen ordinario será el promedio ponderado de mínimo 3 evaluaciones parciales y un examen de carácter departamental que incluya los contenidos temáticos de la asignatura.

Cada evaluación parcial estará integrada por un examen parcial y las actividades inherentes a cada asignatura.

## 9. FUENTES DE CONSULTA.

### Bibliografía básica:

Blank L., Tarquin A., (2012) Ingeniería Económica; Ed. Mc Graw Hill.

Baca U. G., (2011). Fundamentos de Ingeniería Económica, Ed. Mc Graw Hill.

### Bibliografía electrónica y complementaria:

Izar J.M. (2013). Ingeniería Económica y Financiera. Ed. Trillas.

Sullivan W.G., Wicks E.M., Luxhoj J. T., (2013) Ingeniería Económica de DeGarmo; Ed. Prentice Hall.