UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS ACADÉMICOS
PROGRAMA DE ASIGNATURA POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
1. Unidad Académica:	Facultad de Economía		
2. Programa (s) de estudio: (técnico, Licenciatura)	<u>Licenciatura en Economía</u>	3. Vigencia del plan:	<u>2003-2</u>
4. Nombre de la Asignatura:	<u>Ingeniería Económica</u>		5. Clave: <u>5853</u>
6. HC: <u>2</u>	HL: _____	HT: <u>2</u>	HPC: _____
		HCL: _____	HE: <u>2</u>
			CR: <u>6</u>
7. Ciclo Escolar: <u>2003-2</u>	8. Etapa de formación a la que pertenece: <u>Disciplinaria</u>		
9. Carácter de la Asignatura:	Obligatoria ☒	Optativa	_____
10. Requisitos para cursar la asignatura _____			

Formuló: José Gabriel Aguilar Barceló
Mario Arturo Herrera Sánchez

Vo.Bo Dr. Natanael Ramírez Angulo

Fecha: 10 de mayo de 2007

Cargo: Subdirector

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Estudiar el conjunto de técnicas cuantitativas de análisis para la toma de decisiones eficientes en la esfera de los negocios privados, que conduzcan a las mejores opciones en cuanto a costos de producción, inversión en reemplazo de equipos, creación de nuevas plantas, expectativas inflacionarias y riesgos, teniendo como marco la variabilidad del valor del dinero en el tiempo.

III. COMPETENCIAS DEL CURSO

Relacionar de manera responsable y crítica la economía, las finanzas, la contabilidad y las matemáticas por medio del uso de las herramientas cuantitativas de la ingeniería económica para analizar y evaluar las posibles ventajas de nuevas inversiones (y otras decisiones similares), considerando de manera explícita el riesgo que resulta de la incertidumbre en la información.

IV. EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

Resolución de problemas y casos prácticos donde se pongan a prueba los conocimientos adquiridos (cualitativos y cuantitativos) y se elijan estrategias óptimas de comportamiento empresarial desde un punto de vista privado y en función del valor del dinero en el tiempo.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: I

COMPETENCIA: Exponer los conceptos básicos y la terminología necesaria para realizar un análisis de ingeniería económica y explicar su rol en el proceso de toma de decisiones y la responsabilidad derivada de ello mediante la descripción y análisis del entorno bajo el cual es significativo este tipo de análisis.

CONTENIDO

DURACIÓN

1. Conceptos básicos, términos y gráficas.....	12 hora
1.1 Lista de las funciones financieras de Excel	2 hora
1.2 Papel de la ingeniería económica en la toma de decisiones	1 hora
1.3 Cálculo de intereses	2 hora
1.4 Equivalencia	1 hora
1.5 Interés simple y compuesto	2 hora
1.6 Los símbolos y su significado.....	1 hora
1.7 Tasa mínima atractiva de retorno	1 hora
1.8 Flujos de efectivo: su estimación y diagramación.....	1 hora
1.9 Regla del 72: Estimación de la duplicación del tiempo y de la tasa de interés	1 hora

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: II

COMPETENCIA: Implementar objetivamente la derivación de los factores básicos de la ingeniería económica y aplicarlos en los cálculos económicos mediante la resolución de ejercicios prácticos.

CONTENIDO

DURACIÓN

2. Los factores y su uso.	12 hora
2.1 Derivación de factores de pago único.....	1 hora
2.2 Derivación del factor de V. P. serie uniforme y el factor de recuperación de capital.....	1 hora
2.3 Derivación del factor de fondo de amortización y el factor de cantidad compuesta.....	1 hora
2.4 Notación de factores estándar y uso de las tablas de interés	1 hora
2.5 Definición y derivación de las fórmulas de gradientes	1 hora
2.6 Derivación del valor presente de series geométricas (o escalonadas)	1 hora
2.7 Interpolación en las tablas de interés	1 hora
2.8 Cálculos de valor presente, valor futuro y valor anual uniforme equivalente	1 hora
2.9 Valor presente, y valor anual uniforme equivalente de gradientes	1 hora
2.10 Cálculos que involucran series geométricas	1 hora
2.11 Cálculos de tasas de interés desconocidas.....	1 hora
2.12 Cálculos de numero de años desconocidos.....	1 hora

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: III

COMPETENCIA: Encontrar las incógnitas para diversos factores de ingeniería económica utilizando periodos y frecuencias de capitalización diferentes a 1 año, mediante la resolución manual de problemas para generar una disciplina de aprendizaje que agilice el algoritmo de solución de estos problemas.

CONTENIDO

DURACIÓN

3. Tasa de interés nominales y efectivas y capitalización continua.	6 horas
3.1 Tasas nominales y efectivas	1 hora
3.2 Formulación de la tasa de interés efectiva	1 hora
3.3 Cálculo de las tasas de interés efectivas	1 hora
3.4 Tasas de interés efectivas para la capitalización continua.....	1 hora
3.5 Cálculos para periodos de pagos iguales o más largos que los periodos de capitalización.....	1 hora
3.6 Cálculos por periodos de pagos más cortos que los periodos de capitalización	1 hora

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: IV

COMPETENCIA: Encontrar las incógnitas para diversos factores de ingeniería económica considerando situaciones más complejas mediante la combinación de elementos de las unidades anteriores valorando de manera crítica la conveniencia o no del uso de distintas herramientas cuantitativas.

CONTENIDO

DURACIÓN

4. Usos de factores múltiples.....	6 horas
4.1 Localización del valor presente y del valor futuro.....	1 hora
4.2 Cálculos para una serie uniforme que empieza después del periodo 1.....	1 hora
4.3 Cálculos que involucran series uniformes y cantidades colocadas aleatoriamente	1 hora
4.4 Valor anual uniforme equivalente de series uniformes y de cantidades ubicadas aleatoriamente	1 hora
4.5 Valor presente y series uniformes equivalentes de gradientes trasladados	1 hora
4.6 Gradientes decrecientes.....	1 hora

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: V

COMPETENCIA: Analizar críticamente de las ventajas y/o desventajas, en el marco de lo económico, de una base de alternativas mediante la comparación de distintos mecanismos u objetivos.

CONTENIDO	DURACIÓN
5. Bases para la comparación de alternativas.....	7 horas
5.1 Flujos netos de caja para oportunidades de inversión	1 hora
5.2 Valor presente	1 hora
5.3 Cantidad anual equivalente	1 hora
5.4 Valor futuro.....	1 hora
5.5 Tasa de retorno.....	1 hora
5.6 Período de pago.....	1 hora
5.7 Valor potencial	1 hora

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: VI

COMPETENCIA: Decidir concienzudamente entre diversas alternativas de inversión en términos puramente económicos, habiendo seleccionado previamente cuáles son los criterios que hay que tomar en cuenta para tomar estas decisiones mediante la comparación de los valores tomados por la variable económica relevante.

CONTENIDO

DURACIÓN

6. Toma de decisiones en la selección de alternativas.....	6 horas
6.1 Clases de propuestas de inversión.....	1 hora
6.2 Alternativas de decisiones mutuamente excluyentes	1 hora
6.3 Criterios de decisión para alternativas mutuamente excluyentes	1 hora
6.4 Empleo de los criterios de decisión cuando hay limitaciones en el dinero disponible	1 hora
6.5 Otros criterios de decisión	1 hora
6.6 Comparación entre alternativas que tienen vidas de servicio desigual	1 hora

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: VII

COMPETENCIA: Identificar y valorar críticamente los mecanismos por medio de los cuales las empresas fijan sus precios mediante la inferencia de la forma en que el entorno industrial y la competencia influyen en estas decisiones.

CONTENIDO

DURACIÓN

7. Decisiones relativas a los precios de los productos.....	5 horas
7.1 Cómo deciden sus precios las empresas?.....	3 horas
7.2 La relevancia de la estructura de mercado para la elección de precios.....	2 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: VIII

COMPETENCIA: Calcular y exponer objetivamente acerca del punto de equilibrio entre alternativas entendido como aquel punto en el cual varias de estas alternativas tienen costos equivalentes. Lo anterior, por medio los desarrollos cuantitativos y gráficos pertinentes.

CONTENIDO

DURACIÓN

8. Punto de equilibrio y análisis del costos mínimo.....	5 horas
8.1 Análisis del punto de equilibrio, dos alternativas	2 hora
8.2 Análisis del punto de equilibrio, múltiples alternativas	1 hora
8.3 Análisis de costo mínimo.....	1 hora
8.4 Análisis del costo mínimo, múltiples alternativas	1 hora

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: IX

COMPETENCIA: Identificar y analizar las causas el grado de error que pueden presentar los datos debido a su carácter estimativo mediante el análisis de las limitaciones de las herramientas estadísticas, valorando críticamente el poder de predicción que dichas estimaciones pueden tener.

CONTENIDO

DURACIÓN

9. Estimativos y toma de decisiones.....	5 horas
9.1 Un ejemplo de toma de decisiones basadas en estimativos.....	1 hora
9.2 Tolerancia en los errores de los estimativos.....	1 hora
9.3 Consideración de un rango para los estimativos.....	1 hora
9.4 Análisis de sensibilidad.....	2 hora

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD: X

COMPETENCIA: Descubrir y hacer una justa valoración de la importancia de la información, el costo de conseguirla y la frecuente falta de ésta dentro del análisis de alternativas de flujos económicos mediante el análisis de ejemplos prácticos. Finalmente, valorar la situación de compromiso entre exactitud de los resultados y costo de la información.

CONTENIDO

DURACIÓN

10. Los problemas de la información en economía.....	16 horas
10.1 Análisis de modelos económicos con problemas de información.....	10 horas
10.2 Toma de decisiones bajo riesgo e incertidumbre.....	6 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia (s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Familiarizarse con la terminología de Ingeniería económica y su aplicación a problemas cotidianos.	Resolución de problemas prácticos de forma manual y/o referidos a la unidad 1.	Referencia 1	3 horas
2	Descubrir la utilidad del diagrama de flujo como herramienta de simplificación de problemas.	Resolución analítica de problemas prácticos de forma manual y/o referidos a la unidad 2.	Referencia 1	3 horas
3	Reconocer la relación intrínseca entre tiempo y tasa de interés.	Resolución analítica de problemas prácticos de forma manual y/o computacional referidos a la unidad 3.	Referencia 1 y 2	3 horas
4	Desarrollar habilidades en el uso de funciones predefinidas de EXCEL que permitan efectuar cálculos y operaciones complejos con celeridad.	Resolución analítica de problemas prácticos de forma computacional referidos a la unidad 4.	Referencia 2	3 horas
5	Integrar las habilidades desarrolladas en el conjunto de prácticas anteriores (1, 2, 3 y 4)	Resolución analítica de problemas prácticos de forma manual y/o computacional referidos a la unidad 5.	Referencia 1 y 2	3 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Docencia (profesor ante los alumnos), desarrollando la parte teórica durante la primera parte de la clase y analizando aplicaciones prácticas durante la segunda. La evaluación se llevará a cabo conforme se vaya repasando cada una de las unidades.

Asesorías presenciales en horas acordadas y continuas por Internet.

VIII CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará por medio de exámenes cortos para cada una de las unidades del curso. Estos exámenes serán aplicados al terminar cada una de las unidades (60%).

A lo largo del curso se asignará un conjunto de tareas (ejercicios prácticos) complementarias a las prácticas (40%).

IX BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
1 Ingeniería Económica. Cuarta Edición. Mc Graw Hill. Blank and Tarquin. México. 1999. ISBN 958-600-966-1 2 Ingeniería Económica. Thuesen y Fabrycky. Prentice Hall. 1986. México. ISBN 968-880-020-1	Gabriel Baca Urbina: <u>Evaluación de proyectos</u> , Tercera edición, Mc Graw Hill. México. 1995.