

 Universidad del Atlántico	CÓDIGO: FOR-DO-020
	VERSION: 01
	FECHA: 06/09/2016
FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO	

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

Facultad	INGENIERÍA			Fecha de Actualización	Nov - 2016	
Programa	INGENIERÍA QUÍMICA			Semestre	VII	
Nombre	INGENIERÍA ECONÓMICA			Código	70104	
Prerrequisitos				Créditos	3	
Nivel de Formación	Técnico		Profesional	X	Maestría	
	Tecnológico		Especialización		Doctorado	
Área de Formación	Básica		Profesional o Disciplinar	X	Electiva	
Tipo de Curso	Teórico	X	Práctico		Teórico-práctico	
Modalidad	Presencial	X	Virtual		Mixta	
Horas de Acompañamiento Directo	Presencial	64	Virtual	0	Horas de Trabajo Independiente	80

2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

¿En qué consiste el concepto del valor del dinero en el tiempo? ¿Cómo se cuantifica el valor del dinero en el tiempo? ¿Qué es una tasa de interés? ¿Qué es una tasa mínima de rendimiento? ¿Cuáles son los factores que muestran las equivalencias de cuantías de dinero ubicadas en diferentes puntos en el tiempo? ¿Cuáles son los criterios para la toma de decisiones en inversiones? Las respuestas a estas interrogantes serán resueltas mediante el desarrollo de la presente asignatura. En esta asignatura se desarrolla los conceptos necesarios para manejar el valor del dinero en el tiempo, las herramientas para evaluar financieramente los proyectos y el proceso seguido para elaborar el flujo de caja de un proyecto de inversión. El futuro Ingeniero durante su ejercicio profesional requerirá de los conocimientos del área de la evaluación financiera de proyectos para apoyar la toma de decisiones sobre inversiones nuevas en unidades productivas y/o de prestación de servicios, ya sea que estén relacionadas con una empresa en particular o con un inversionista independiente.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

Cuando un profesional de la Ingeniería requiere tomar decisiones dentro de la empresa u organización siempre debe tener presente que el consumo de recursos financieros que implica la decisión tomada debe estar bien justificado y asegurarse que los beneficios económicos que generará deben ser suficientes para recuperar los egresos comprometidos y generar ingresos adicionales para mejorar la rentabilidad general de la organización. La gran mayoría de las asignaturas del ciclo profesional de la carrera le dan soporte al futuro Ingeniero para la toma de decisiones teniendo en cuenta criterios eminentemente técnicos,

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

mientras que la Ingeniería Económica le brinda las herramientas claves para que la decisión, que debe ser acertada desde el punto de vista técnico, sea factible desde el punto de vista financiero, ya sea por criterios de rentabilidad o de mínimos costos. Esta asignatura va dirigida hacia la apropiación de los criterios de eficiencia y productividad promulgados en el perfil profesional de la carrera.

4. PRÓPOSITO GENERAL DEL CURSO

Esta asignatura persigue fundamentalmente el conocimiento de las técnicas propias de la evaluación financiera de proyectos de inversión, haciendo énfasis en la construcción del flujo de caja de futuras decisiones sobre el montaje y/o ampliación de unidades productiva y/o prestadora de servicios.

5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO

Desarrollar las formas de pensamiento lógico y la capacidad de razonamiento de los estudiantes mediante el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas típicos en la toma de decisiones de inversión a partir de la aplicación de los conceptos, principios y métodos que contribuirán a la formación de hábitos de trabajo independiente y de “aprender a aprender”, indispensables para su futura actividad profesional.

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN

UNIDAD 1.	CONCEPTOS FUNDAMENTALES SOBRE INGENIERÍA ECONÓMICA	COMPETENCIA	Apropiación de los conceptos fundamentales de la ingeniería económica y de su contextualización en la toma de decisiones sobre inversión		
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA	
Concepto de Inversiones. El concepto del valor del dinero en el tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> • exposiciones magistrales • consulta en internet por fuera de la clase 	Comprender los conceptos fundamentales de la ingeniería económica	Taller evaluativo en clase	1	
El concepto del Flujo de Caja.		Reconocer la similitud y diferencias de los diversos enfoques de flujo de caja			

UNIDAD 2.	CONCEPTO DE EQUIVALENCIA DE VALORES EN EL TIEMPO.	COMPETENCIA	Establecer equivalencias entre diferentes disposiciones en el tiempo de los valores monetarios mediante la ubicación en flujos de caja y la realización de cálculos a través de la aplicación de las fórmulas típicas de la disciplina.		
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA	
El flujo de caja como ubicación del dinero en el tiempo.	Exposiciones magistrales	Identificar los tipos de flujos de caja y relacionarlos con las fórmulas apropiadas para realizar los cálculos de equivalencias.	Taller evaluativo en clase	2, 3, 4, 5 y 6	
La ubicación de los valores del dinero en el tiempo: Puntual, distribuida uniformemente, distribuida	Consulta en internet por fuera de la clase	Apropiar el manejo de los cálculos apoyado en las calculadoras y en Excel.	Quizzes en grupos de 2 estudiantes		

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

con crecimiento porcentual o aritmético, distribuida con decrecimiento porcentual o aritmético. Equivalencia entre las diferentes ubicaciones.	Lecturas complementarias por fuera de las clases presenciales			
El concepto de la tasa de interés. La tasa mínima de rendimiento. Costo de oportunidad.	Resolución de ejercicios		Pasada al tablero	
Interés simple e interés compuesto. Fórmulas de interés compuesto. F dado P, P dado F, A dado P, P dado A, F dado A, A dado F, A dado B-G, P dado T-s.				

UNIDAD 3.	MANEJO DE LAS TASAS NOMINALES Y EFECTIVAS	COMPETENCIA	Establecer equivalencias entre los diversos tipos de tasas de interés relacionadas con diferentes períodos de tiempo		
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA	
Equivalencias entre tasas de interés compuesto.	Exposiciones magistrales	Identificar los tipos de tasas de interés que existen en el mercado financiero colombiano	Taller evaluativo en clase	7 y 8	
Efecto del período de aplicación en las tasas de interés.	Consulta en internet por fuera de la clase	Manejo de los cálculos en lo lujos de caja.	Quizzes en grupos de 2 estudiantes		

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

Tasas de interés nominal y efectivo. Tasas e interés anticipado.	Resolución de ejercicios	Apropiar el manejo de los cálculos apoyado en las calculadoras y en Excel.	Pasada al tablero	
Tasas de interés múltiple. Concepto del UVR.			Examen parcial de las unidades desarrolladas	
Tasa de interés corriente y constante. Tasa de interés en pesos, dólares y euros.				

UNIDAD 4.	CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN	COMPETENCIA	Desarrollar las formas de pensamiento lógico y la capacidad de razonamiento mediante el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas típicos en la toma de decisiones de inversión		
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA	
Ecuación fundamental del Valor Presente (Anual o Futuro).	Exposiciones magistrales	Seleccionar el criterio decisorio más adecuado de acuerdo al tipo de decisión que se va a tomar.	Taller evaluativo en clase	9, 10, 11 y 12	
Criterios Decisorios: VPN (Valor Presente Neto)	Consulta en internet por fuera de la clase		Quizzes en grupos de 2 estudiantes		
Tasa interna de retorno (TIR). Interpretación y significado de la TIR.	Lecturas complementarias por fuera de la clase	Apropiar el manejo de los cálculos apoyado en las calculadoras y en Excel.	Pasada al tablero		
Período de Recuperación del Capital (PRC). Relación Beneficio/Costo (B/C).	Resolución de ejercicios Análisis de Casos				

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

UNIDAD 5.	EVALUACIÓN FINANCIERA DE ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN	COMPETENCIA	Desarrollar en los estudiantes formas de trabajo en equipo para abordar la solución de problemas típicos de la toma de decisiones de inversiones, asumiendo criterios de responsabilidad ética y profesional e incorporando la lógica del trabajo científico moderno.		
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA	
Evaluación de alternativas que producen el mismo servicio y tienen igual vida económica	Exposiciones magistrales	La construcción de los flujos de caja teniendo en cuenta los rubros de inversión, costos de operación y mantenimiento, ingresos, financiación.	Taller evaluativo en clase	13, 14, 15 y 16	
Criterios: Costo Presente Equivalente (CPE), Costo Anual Equivalente (CAE).	Consulta en internet por fuera de la clase		Quizzes en grupos de 2 estudiantes		
Evaluación de alternativas que producen el mismo servicio y tienen diferente vida económica.	Lecturas complementarias por fuera de la clase	Apropiar el manejo de los cálculos apoyado en las calculadoras y en Excel.	Pasada al tablero		
Evaluación de alternativas que producen diferente servicio: Mutuamente excluyentes.	Resolución de ejercicios		Examen final de las unidades desarrolladas		
Evaluación de alternativas independientes y de alternativas complementarias.	Análisis de Casos				

 Universidad del Atlántico	CÓDIGO: FOR-DO-020
	VERSION: 01
	FECHA: 06/09/2016
FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO	

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DEL CURSO

VARELA V., Rodrigo. Evaluación Económica de Proyectos de Inversión. Bogotá: McGraw-Hill, 2010. 7 ed. 489 p.
BACA URBINA, Gabriel. Fundamentos de ingeniería económica. México: McGraw-Hill, 2015. 5ª ed., 593 p.
BLANK, Leland. Ingeniería económica. México: McGraw-Hill 2006. 6a. ed., 816 p.
MOKATE, Karen Marie. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Santafé de Bogotá: Alfaomega, 2007. 2da ed. 296 p.

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DEL CURSO

Blank Leland T. Engineering economy. 7a. ed. New York, McGraw-Hill. 2012
SAPAG CHAIN, Nassir. Proyectos de inversión. México: Pearson Educación, 2007. 486 p.
Garcia Montoya, Dario. Ingeniería económica práctica. 1a. ed. Bogotá, Ecoe ediciones. 2011
Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de proyectos. 7a. ed. México, McGraw-Hill. 2013
Donald G. Newnan, Ted G. Eschenbach and Jerome P. Lavelle. Engineering Economics Analysis. New York: Oxford University Press, 2004. 598 p.
SAPAG PUELMA, José Manuel. Evaluación de proyectos. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill - Interamericana, 2007. 3a. ed., 343 p.
RIGGS, James L.; BEDWORTH, David D. y RANDHAWA, Sabah U. Ingeniería Económica. México: Alfaomega, 2002. 4ª ed., 638 p.
Gutierrez Carmona, Jairo. Matemáticas Financieras. Santafé de Bogotá: Ecoe Ediciones, 2012. 376 p.