

SILABO DE INGENIERIA ECONOMICA

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Facultad	: Ingeniería
1.2. Carrera Profesional	: Ingeniería Informática y de Sistemas
1.3. Asignatura	: Ingeniería Económica
1.4. Pre requisitos	: Gerencia Financiera
1.5. Modalidad	: Presencial
1.6. Código	: 706
1.7. Créditos	: 3
1.8. Número de Horas	: 4
1.8.1. Teoría	: 2 horas
1.8.2. Practica	: 2 horas
1.9. Ciclo de estudios	: VII
1.10. Semestre académico	: 2016-2
1.11. Profesor	: Mg. Ing. Luis Enrique Ramirez Milla. LUISRAMIREZMILLA@HOTMAIL.COM

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL

Misión de la Carrera Profesional	Visión de la Carrera Profesional
Somos una escuela profesional de calidad, que forma profesionales competentes, de alto nivel académico y humanístico, que promueve la investigación científica, ejerce la proyección social y participa activamente en el desarrollo local, regional y nacional	Ser una Escuela líder a nivel nacional en la formación de profesionales y en la generación de conocimiento científico orientado al desarrollo económico, social y cultural; basada en valores e identificada con su entorno y consiente de la preservación del medio ambiente

III. FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO

La asignatura de Ingeniería Económica es de naturaleza teórica y práctica. El curso está organizado en dos unidades. En la primera unidad se estudian los principios de la ingeniería económica. La segunda unidad desarrolla el estudio de herramientas para el planteamiento de alternativas de inversión y selección de la alternativa que optimice los recursos financieros de una organización.

Durante el desarrollo de la asignatura, se practica la metodología centrada en el proceso de aprendizaje del estudiante, quien participa en forma activa, cooperativa, desarrolla habilidades del pensamiento analítico, la toma de decisiones y solución de problemas, en forma permanente.

IV. COMPETENCIAS

4.1 Genérica

Analiza e interpreta el valor del dinero en el tiempo, considerando modelos y técnicas financieras.

4.2 Específicas.

- 4.2.1 Calcula el valor presente y futuro de flujos de efectivo, mediante el uso de diferentes tasas de interés, resolviendo problemas que le permitirá tomar mejores decisiones.
- 4.2.2 Selecciona la mejor de las alternativas presentadas relacionadas a proyectos de inversión, usando el análisis de valor presente y costo capitalizado demostrando análisis validos de alternativas de inversión.
- 4.2.3 Elabora un análisis técnico de un proyecto de inversión, con el uso de herramientas económicas y financieras; basado en la toma de decisiones y para la elaboración de propuestas de inversión, operación y administración de los recursos financieros.

V. UNIDADES TEMÁTICAS

5.1 UNIDAD 01:

5.1.1 Denominación: Principios de la Ingeniería Económica.

5.1.2. Duración : 8 semanas

5.1.3. Capacidades:

5.1.3.1 Aplica los factores comúnmente utilizados en todos los cálculos de la ingeniería económica.

5.1.3.2 Combina los factores y desplaza los valores monetarios hacia delante y hacia atrás en el tiempo y a diferentes tasas de interes.

5.1.4. Contenidos:

Semana	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1ª	Presentación del silabo de la asignatura. Revisión de saberes previos.	Informar sobre los contenidos temáticos de la asignatura.	Escucha atentamente y realiza consulta sobre las temáticas de la asignatura.
2ª	Fundamentos de Ingeniería Económica: Definición, tasas de interés, equivalencia, interés simple y compuesto, terminología y símbolos.	Describe el papel de la ingeniería económica, terminología y aplica las diferentes tipos de interés	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.

3ª	Factores: Relaciones entre el tiempo, interés y dinero.	Comprende e interpreta la relación del dinero con respecto al tiempo y el interés	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.
4ª	Combinación de factores: Cálculos para series uniformes que son diferidas. Cálculos que involucran series uniformes y cantidades únicas colocadas aleatoriamente.	Deduce y usa los factores de ingeniería económica para explicar el valor del dinero en el tiempo	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.
Inicio del "Proyecto de Extensión Universitaria y Proyección Social EAPIIYS 2016" Objetivo: Extender los conocimientos teóricos prácticos de la Ingeniería Informática y de Sistemas a las comunidades de nuestro contexto local atendiendo sus necesidades y requerimientos que se tiene, con la participación de estudiantes, docentes y autoridades en el presente año. ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN Evaluación de proyectos sociales.			
5ª	Combinación de factores: Calculo para gradientes. Gradientes aritméticos.	Deduce y usa los factores de ingeniería económica para explicar el valor del dinero en el tiempo	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.
6ª	Tasas de interés nominales y efectivas: Formulas, tasas de interés efectivas	Efectúa cálculos de naturaleza económica de tasa de interés y flujos de efectivo para periodos de capitalización diferentes a un año.	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.
7ª	Tasas de interés nominales y efectivas: Relaciones de equivalencia. Tasas de interés que varían con el tiempo.	Efectúa cálculos de naturaleza económica de tasa de interés y flujos de efectivo para periodos de capitalización diferentes a un año.	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.

8ª	Evaluación Parcial No. 01	Analiza y responde correctamente las preguntas propuestas en el examen	
	ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN Planteamiento del problema de investigación		

5.2 UNIDAD 02:

5.2.1 Denominación: Herramientas para evaluación de alternativas.

5.2.2. Duración : 8 semanas

5.2.3. Capacidades:

5.2.3.1 Formula una o más alternativas de ingeniería para resolver un problema o proporcionara resultados específicos.

5.2.3.2 Utiliza diferentes métodos y herramientas para evaluar alternativas desde un enfoque económico.

5.2.4. Contenidos:

Semana	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
9ª	Análisis del valor presente: Formulación de alternativas mutuamente excluyentes. Análisis de valor presente de alternativas con vidas iguales. Análisis de valor presente de alternativas con vida diferente. Análisis de valor futuro. Cálculo y análisis del costo capitalizado.	Compara alternativas mutuamente excluyentes con base en el valor presente y aplica las extensiones del método del valor presente.	Escucha atentamente y realiza consulta sobre las temáticas de la asignatura.
10ª	Análisis del valor presente: Análisis del periodo de recuperación. Costo de ciclo de vida. Valor presente de bonos. Aplicaciones de la hoja de cálculo: análisis de VP y periodo de recuperación	Compara alternativas mutuamente excluyentes con base en el valor presente y aplica las extensiones del método del valor presente.	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.
11ª	Análisis del valor anual: Ventajas y aplicaciones del análisis del valor anual. Cálculo de la recuperación de capital y de valores del VA. Alternativas de evaluación mediante el análisis del valor anual VA. (valor anual) de una inversión permanente	Lleva a cabo cálculos del valor anual y compara alternativas mediante el método del valor anual.	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición

			e iniciativa en el desarrollo de los temas.
12 ^a	Análisis de tasa de rendimiento de alternativa única: Interpretación del valor de una tasa de rendimiento. Cálculos de la tasa de rendimiento utilizando una ecuación de VP o VA. Precauciones cuando se usa el método TR.	Entiende el significado de la tasa de rendimiento y realiza cálculos para una alternativa.	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.
	Culminación de Actividad No. 1 del "Proyecto de Extensión Universitaria y Proyección Social EAPIIYS 2016" ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN Definir los objetivos.		
13 ^a	Análisis de tasa de rendimiento de alternativa única: Valores múltiples de la tasa de rendimiento. Tasa de rendimiento compuesta: eliminación de valores i^* múltiples. Tasa de rendimiento de una inversión en bonos.	Entiende el significado de la tasa de rendimiento y realiza cálculos para una alternativa.	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.
14 ^a	Análisis de tasa de rendimiento: alternativas múltiples: ¿Por qué es necesario el análisis incremental? Cálculo del Flujo de Efectivo Incremental para Análisis con TR. Interpretación de la Tasa de Rendimiento sobre la Inversión Adicional. Evaluación de la Tasa de Rendimiento Utilizando VP: Incremental y de Punto de Equilibrio. Evaluación de la Tasa de Rendimiento Utilizando VA. Análisis TR de Múltiples Alternativas Mutuamente Excluyentes. Análisis VP, VA y TR.	Selecciona la mejor de las alternativas mutuamente excluyentes con base en el análisis de tasa de rendimiento sobre flujos de efectivo incremental.	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.
15 ^a	Análisis beneficio/costo y economía del sector público: Proyectos del Sector Público. Análisis beneficio/costo de un solo proyecto. Selección de alternativas mediante el análisis B/C incremental. Análisis B/C incremental de alternativas múltiples mutuamente excluyentes.	Comprende la economía del sector público, realiza evaluación de proyectos, así como una comparación de alternativas utilizando el método de la razón beneficio/costo.	Demuestra interés por las definiciones de los conceptos presentados en clase. Participa activamente manifestando disposición e iniciativa en el desarrollo de los temas.

16ª	Evaluación Parcial No. 02		
	Entrega del "Proyecto de Extensión Universitaria y Proyección Social EAPIIYS 2016" ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN Presentación de referencia teórica utilizando formato APA Versión 6.0. LOGRO DE LA ASIGNATURA Presentación y sustentación del análisis técnico de un proyecto de inversión		
17ª	Evaluación sustitutoria del examen parcial escrito.	Analiza y responde correctamente las preguntas propuestas en el examen	

VI. METODOLOGÍA

Modalidad	Tipo de clase	Metodología
Presencial	Teórica	Sesiones expositiva, explicativa y/o demostrativa de contenidos, a cargo del profesor. Estudio de casos, análisis y diagnóstico, problemas, practica de campo, visitas, búsqueda de datos en la biblioteca, internet, etc.
No Presencial	Individual.	Preparación de resúmenes de lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer y entregar en las clases de aprendizaje cooperativo.
	Grupal	Preparación de resúmenes de lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer y entregar en las clases de aprendizaje cooperativo.

VII. INVESTIGACION FORMATIVA

El estudiante deberá estar en condiciones de presentar una monografía como producto de su enseñanza aprendizaje, la cual podrá ser elaborada de forma individual o grupal de acuerdo al plan establecido.

VIII. PROGRAMA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y PROYECCIÓN SOCIAL

8.1 Con esta asignatura cumplirá actividades de Extensión Universitaria a través de acciones relacionadas con la temática de la asignatura, aplicando a estudiantes del nivel de su especialidad u otras especialidades.

8.2 En Proyección social se participará en proyectos desarrollados en la comunidad, para generar bienestar y/o da solución a problemas detectados.

Por lo tanto, todos los estudiantes acreditarán con un informe de su participación de conformidad a lo establecido en el respectivo Plan.

IX. EVALUACIÓN

Para cada unidad:

$$P_i = (3 \cdot P + 2 \cdot S + 5 \cdot E) / 10 \quad ; i = 1, 2$$

P = Práctica calificada

S = Investigaciones, resúmenes, trabajos, exposiciones.

E = Examen escrito

Promedio Final (PF):

El promedio de la nota final de ciclo se obtendrá al promediar el primer parcial y segundo parcial, de la siguiente manera:

$$PF = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

El Examen Sustitutorio será solo de las evaluaciones escritas

El promedio se redondea a décimos

X. BIBLIOGRAFÍA

Básica.

Biblioteca Física

Blank L.T. & Tarquin A. J. (2006). *Ingeniería Económica*. México D.F.: McGrawHill.

Biblioteca Virtual

Arbones Malisani, E. (2009). *Ingeniería económica*. España: Marcombo

Carcia Montoya, D. (2011). *Ingeniería económica y práctica: ejercicios resueltos y propuestos*. Colombia: Ecoe Ediciones.

Otras fuentes

Baca Urbina G. (2007). *Fundamentos de ingeniería económica*. México D.F.: McGraw-Hill.

Park, C. S. (2009). *Fundamentos de ingeniería económica*. México D.F.: Pearson Educación.

Sullivan W. G., Wicks, E. M. & Luxhoj, J. T. (2004). *Ingeniería económica de DeGarmo*. México D.F.: Pearson Educación.

Complementaria

Otras fuentes

Meza Orozco J. de J. (2011). *Matemáticas financieras aplicadas*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.

Villalobos, J. L. (2007). *Matemáticas financieras*. México D.F.: Pearson Educación.