

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

INFORMACIÓN REQUERIDA POR ASIGNATURA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **INGENIERIA ECONÓMICA**
2. NIVEL DEL SABER: **ESPECÍFICO**
3. ÁREA DE CONOCIMIENTO: **CONOCIMIENTOS TECNICOS**
4. COMISIÓN ACADÉMICA: **MANTENIMIENTO INDUSTRIAL**
5. NÚMERO CONSECUTIVO DE ASIGNATURA:
6. CUATRIMESTRE: **QUINTO**
7. HORAS PRÁCTICAS: **63**
8. HORAS TEÓRICAS: **27**
9. HORAS TOTALES: **90**
10. HORAS TOTALES POR SEMANA CUATRIMESTRE: **6**
11. CÓDIGO:
12. CRÉDITOS:
13. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: **CONOCER Y APLICAR LOS CONCEPTOS ECONÓMICOS BÁSICOS QUE APLIQUEN EN UN PROCESO PRODUCTIVO, BASADO EN UN PROYECTO DE INVERSIÓN MEDIANTE LA DETERMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE INVOLUCREN A ESTE.**

UNIDADES TEMÁTICAS QUE INTEGRAN LA ASIGNATURA	HRS. PRÁCTICAS	HRS. TEÓRICAS	HRS. TOTALES
I. INTRODUCCION A LAS MATEMATICAS FINANCIERAS	7	3	10
II. CONCEPTO Y CLASIFICACION DE COSTOS	10	4	14
III. DEPRECIACION, IMPUESTOS Y FINANCIAMIENTO EN LA EVALUACION ECONOMICA	14	6	20
IV. ELEMENTOS Y METODOLOGIA PARA LA EVALUACION DE UN PROYECTO.	32	14	46
TOTAL	63	27	90

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **INGENIERIA ECONÓMICA.**
 2. UNIDAD TEMÁTICA: **I. INTRODUCCION A LAS MATEMATICAS FINANCIERAS.**
 3. HORAS PRÁCTICAS: **7**
 4. HORAS TEÓRICAS: **3**
 5. HORAS TOTALES: **10**
 6. OBJETIVO: **CONOCER LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA INGENIERÍA ECONÓMICA, ASÍ COMO SU APLICACIÓN, PARA LA TOMA DE DECISIONES.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
1.1 GENERALIDADES SOBRE INGENIERIA ECONOMICA	Analizar la importancia de la Ingeniería Económica en el área productiva y la toma de decisiones economizas del dinero a través del tiempo.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el origen de la Ingeniería Económica. • Definir la Ingeniería Económica. • Describir las aplicaciones de la Ingeniería Económica. 	1
1.2 DESARROLLO DE FORMULAS FINANCIERAS	Calcular el valor del dinero a través del tiempo. Adquirir el criterio de apalancamiento	5	Explicar: Interés Simple: <ul style="list-style-type: none"> • A valor presente • valor futuro Interés Compuesto: <ul style="list-style-type: none"> • A valor futuro • A valor presente • Periodo de • Capitalización Tasa • Tiempo • Equivalente Anualidades: <ul style="list-style-type: none"> • Pago uniforme dado un valor presente • Pago uniforme dado un valor futuro • Valor presente dado un pago uniforme • Valor futuro dado un pago uniforme de fondo de amortización Series de gradientes: <ul style="list-style-type: none"> • Valor presente dado un gradiente • Valor futuro dado un gradiente • Pago Uniforme dado un gradiente 	2
TOTAL		7		3

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **INGENIERIA ECONÓMICA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **II. CONCEPTO Y CLASIFICACION DE COSTOS**
3. HORAS PRÁCTICAS: **10**
4. HORAS TEÓRICAS: **4**
5. HORAS TOTALES: **14**
6. OBJETIVO: **CONOCER LOS DIFERENTES TIPOS DE COSTOS, ASÍ COMO SU CLASIFICACIÓN. A FIN DE APLICARLOS DE FORMA EFICAZ.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
II.1 DEFINICIÓN	<p>Diferenciar entre los conceptos activo, gasto y perdida, en función de la teoría contable.</p> <p>Aplicar los costos en las funciones de planeación y control administrativo, con el fin de tomar decisiones con éxito.</p> <p>Calcular para el uso de la planeación, Punto de equilibrio, Volumen de unidades producidas y Utilidades o pérdidas.</p> <p>Analizar el desembolso financiero</p> <p>Analizar los costos a largo plazo</p> <p>Analizar los servicios de posventa</p>	10	<p>Definir, Costo Activo, Costo Gasto y Costo Perdida (clasificación, transacción, riesgo, sacrificio no monetario).</p> <p>Definir los costos de acuerdo con la función en la que incurren: Costos de Producción, de Distribución o venta y de Administración.</p> <p>Definir los costos de acuerdo con su identificación, con una actividad departamento o producto: Costos Directos e Indirectos.</p> <p>Definir los costos de acuerdo a su comportamiento: Costos variables y fijos.</p> <p>Explicar el precio de la compra</p> <p>Explicar la incertidumbre sobre los costos</p> <p>Explicar el tiempo y esfuerzo que los consumidores dedican a hacer una compra.</p>	4
TOTAL		10		4

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **INGENIERIA ECONÓMICA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **III. DEPRECIACION, IMPUESTOS Y FINANCIAMIENTO EN LA EVALUACION ECONOMICA.**
3. HORAS PRÁCTICAS: **14**
4. HORAS TEÓRICAS: **6**
5. HORAS TOTALES: **20**
6. OBJETIVO: **CONOCER LOS MÉTODOS DE DEPRECIACIÓN, ASÍ COMO LOS IMPUESTOS Y FINANCIAMIENTOS QUE PERMITAN DETERMINAR LA EVALUACIÓN ECONOMICA.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
III.1 DEPRECIACION	Aplicar los diversos modos de depreciación en situaciones concretas	4	Definir el concepto Distinguir los diversos métodos de depreciación: Lineal Suma de dígitos Doblemente declinable	2
III.2 IMPUESTOS	Aplicar los diversos impuestos en situaciones concretas	5	Definir el concepto Distinguir los diversos impuestos : Sobre la renta Valor agregado	2
III.3 FINANCIAMIENTO	Calcular el costo correspondiente al descuento por apertura de un crédito	5	Definir las fuentes de financiamiento: Proveedores Papel comercial Prestamos bancarios Anticipos a clientes	2
TOTAL		14		6

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **INGENIERIA ECONOMICA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **IV ELEMENTOS Y METODOLOGIA PARA LA EVALUACION DE UN PROYECTO**
3. HORAS PRÁCTICAS: **32**
4. HORAS TEÓRICAS: **14**
5. HORAS TOTALES: **46**
6. OBJETIVO: **CONOCER LAS PARTES Y FORMULAR UN PROYECTO, ANALIZANDO LOS FACTORES QUE INVOLUCRAN ESTE, QUE PERMITAN EFECTUAR UN ESTUDIO TECNICO PARA DETERMINAR LOS ASPECTOS FISICOS DE PLANTA, ASI COMO SU EVALUACION ECONOMICA.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
IV.1 GENERALIDADES	Establecer las partes que componen un proyecto de inversión y sus niveles de profundidad.	2	Definir: Proceso de Inversión, Proceso de los Proyectos de Inversión, Ciclo de vida de los Proyectos. Explicar el modelo programático del proceso de Inversión. Identificar los niveles de profundidad.	1
IV.2 ESTUDIO DE MERCADO	Analizar un estudio de mercado Comparar variables de Oferta, Demanda, Precio y Producto. Evaluar la magnitud y perspectiva del horizonte de la planeación del proyecto. Analizar la información generada del estudio del mercado Determinar si existe o no demanda insatisfecha de bienes y servicios. Estimar la participación del proyecto de la demanda potencial o insatisfecha. Organizar la comercialización del producto, bien o servicio.	6	DEFINIR: Perfil del Estudio de mercado, Análisis de la Demanda, Análisis de la Oferta. Explicar la caracterización del bien o del servicio Identificar: Importaciones, exportaciones. y Demanda potencial o insatisfecha. Reconocer la participación del proyecto en la demanda potencial o insatisfecha. Describir: Análisis de precios Comercialización del producto, bien o servicio.	3

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
IV.3 ESTUDIO TECNICO	<p>Evaluar la magnitud y viabilidad técnica del proyecto.</p> <p>Aplicar diagramas de flujo.</p> <p>Seleccionar la macro y micro localización de la planta</p> <p>Interpretar la información técnica para determinar la factibilidad del proyecto.</p>	6	<p>Definir: Estudio de las materias primas e insumos y Estudio de ingeniería de proyecto.</p> <p>Describir localización y tamaño del proyecto.</p>	2
IV.4. ESTUDIO FINANCIERO	<p>Examinar los diferentes presupuestos que se requieren en el proyecto.</p> <p>Calcular el monto de la inversión requerida para el proyecto.</p> <p>Demostrar la viabilidad del proyecto.</p> <p>Diseñar una estrategia de financiamiento.</p> <p>Aplicar los elementos metodológicos del estudio financiero.</p> <p>Analizar las diferentes formas de organización jurídica</p> <p>Seleccionar la organización mas apropiada para su operación y desarrollo del proyecto</p> <p>Proponer la forma jurídica para constituir a la empresa</p> <p>Evaluar y determinar la organización técnico-administrativa que permita llevar acabo eficientemente las actividades.</p>	5	<p>Definir: Presupuestos de inversión, operación, ingresos de operación y egresos de operación.</p> <p>Describir la estructura financiera.</p> <p>Explicar: Estados Financieros de pro forma, Estados de resultados, Balance general, Estado de origen y aplicación de recursos</p> <p>Identificar: Flujos netos de efectivo, Flujos del proyecto y Flujos del empresario o capital social.</p>	2

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
IV.5 ORGANIZACIÓN	<p>Seleccionar la organización mas apropiada para su operación y desarrollo del proyecto</p> <p>Proponer la forma jurídica para constituir a la empresa.</p> <p>Evaluar y determinar la organización técnico-administrativa que permita llevar a cabo eficientemente las actividades</p>	5	<p>Explicar aspectos jurídicos de la organización</p> <p>Definir:</p> <p>Organizaciones técnico-productiva, Organización administrativa, Organización durante la gestión de los recursos y Organización para la ejecución.</p>	2
IV.6. PRINCIPALES INDICADORES	<p>Interpretar los elementos teóricos metodológicos del estudio financiero.</p>	2	<p>Definir:</p> <p>Indicadores Financieros Indicadores Económicos</p>	1
IV.7 TASA INTERNA DE RETORNO(TIR)	<p>Analizar los elementos que constituyen un programa de inversión.</p>	2	<p>Definir la Tasa Interna de Retorno (TIR).</p>	1
IV.8 RAZÓN COSTO BENEFICIO (RCB)	<p>Aplicar las técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valor Presente Neto (VPN). • Razón Costo Beneficio • Tasa Interna De Retorno (TIR). • Método del Costo Anual Uniforme. <p>Aplicar el Análisis de sensibilidad para la estimación del riesgo e incertidumbre del proyecto de inversión.</p>	2	<p>Definir:</p> <p>Razón Costo Beneficio (RCB), Análisis de sensibilidad.</p> <p>Explicar los indicadores para evaluación social</p> <p>Reconocer:</p> <p>Creación de empleos totales, Incremento de la Producción total.</p> <p>Explicar la relación producción total contra inversión.</p>	1
IV.9 MÉTODO DEL COSTO ANUAL UNIFORME	<p>Aplicar este método para la toma de decisiones de tipo económico sin que se involucren ingresos, es decir solo costos</p>	2	<p>Definición del Concepto Expresar la formula para su calculo</p>	1
TOTAL		32		14

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

BIBLIOGRAFÍA

INGENIERÍA ECONÓMICA

BÁSICA

BACA, GUILLERMO

LAS MATEMÁTICAS FINANCIERAS Y LOS SISTEMAS

ED. LIMUSA

ISBN 968-18-2162-9

WHITE, ET. AL.

INGENIERÍA ECONÓMICA

ED. LIMUSA

ISBN 968-18-5486-8

PAUL DE GARMO, WILLIAM SULLIVAN

INGENIERÍA ECONÓMICA

ED. PRENTICE-HALL, 1997.

EROSSA, VICTORIA EUGENIA

PROYECTOS DE INVERSIÓN EN INGENIERÍA

ED. LIMUSA

ISBN 968-18-1933-0

COMPLEMENTARIA

SULLIVAN, WILLIAM

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN DE CAPITAL

PARA INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN

ED. PRENTICE-HALL, 1997

REVISTAS:

EXPOSICIÓN, ALTO NIVEL, EJECUTIVOS DE FIANZAS,
EL MERCADO DE VALORES, ETC.

PERIÓDICOS:

EL FINANCIERO, LA JORNADA, EL REFORMA.

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA
CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA
ELECTROMECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004