

# INGENIERIA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

## HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Nombre de la asignatura</b>	Ingeniería financiera
<b>2. Competencias</b>	Apoyar el desarrollo empresarial, mediante la optimización del capital financiero y humano, para la consolidación de la organización. Diseñar planes comerciales acordes a las capacidades de la organización para mejorar su competitividad en el mercado.
<b>3. Cuatrimestre</b>	Cuarto
<b>4. Horas Prácticas</b>	54
<b>5. Horas Teóricas</b>	36
<b>6. Horas Totales</b>	90
<b>7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	6
<b>8. Objetivo de la Asignatura</b>	El alumno interpretará la información financiera, considerando los indicadores financieros y los datos cualitativos disponibles para la toma de decisiones de financiamiento o inversión.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
<b>I. Valor del Dinero en el Tiempo</b>	9	6	15
<b>II. Financiamiento</b>	9	6	15
<b>III. Evaluación de Proyectos de Inversión</b>	18	12	30
<b>IV. Portafolio de Inversión</b>	18	12	30
<b>Totales</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>90</b>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04

# INGENIERÍA FINANCIERA

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	I. Valor del dinero en el tiempo
<b>2. Horas Prácticas</b>	9
<b>3. Horas Teóricas</b>	6
<b>4. Horas Totales</b>	15
<b>5. Objetivo</b>	El alumno identificará el concepto del valor del dinero en el tiempo y su importancia para la toma de decisiones en la organización.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Interés Simple y Compuesto	Identificar la diferencia entre el interés simple y el compuesto así como la importancia del concepto del valor del dinero en el tiempo.	Calcular el monto de interés simple e interés compuesto a partir de un caso práctico.	Analítico Objetivo Crítico Observador
Valor del Dinero en el Tiempo de un solo monto	Explicar el concepto y la fórmula para la determinación del valor del dinero en el tiempo de un solo monto.	Determinar el valor presente neto de un solo monto, valor futuro, tasa de interés ó periodo interpretando su resultado.	Analítico Objetivo Crítico
Valor del Dinero en el tiempo con anualidades	Explicar el concepto y la fórmula para la determinación del valor del dinero en el tiempo con anualidades.	Determinar el valor presente neto con anualidades, valor futuro, tasa de interés, anualidad ó periodo interpretando su resultado.	Analítico Objetivo Crítico

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04

# INGENIERÍA FINANCIERA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Integrará un portafolio de evidencias que incluya la resolución de problemas: Valor del dinero en el tiempo de un solo monto. Valor del dinero en el tiempo con anualidades.	1. Comprender el concepto de interés simple y compuesto  2. Analizar las fórmulas apropiadas para el cálculo del valor del dinero en el tiempo  3. Interpretar los resultados	Ejercicios prácticos Lista de verificación

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-5A-04**

# INGENIERÍA FINANCIERA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de Problemas Análisis de casos Equipos colaborativos	Impresos PC Cañón Pintarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04

# INGENIERÍA FINANCIERA

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	II. Financiamiento
<b>2. Horas Prácticas</b>	9
<b>3. Horas Teóricas</b>	6
<b>4. Horas Totales</b>	15
<b>5. Objetivo</b>	El alumno identificará los tipos de créditos disponibles en las instituciones de banca múltiple así como los apoyos financieros de la banca de desarrollo, valorando su utilidad para la obtención de recursos para la organización.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Instituciones de banca múltiple	Comprender los tipos de crédito contemplados en la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito en función a sus características y los beneficios que representan para una empresa u organización.	Seleccionar el tipo de crédito que permita financiar las operaciones de una empresa considerando el tipo de interés, la tasa, las políticas de financiamiento, el riesgo y el plazo de la deuda.	Analítico Crítico Ético Discreto Observador Propositivo
Banca de Desarrollo	Identificar los tipos y características de los programas de crédito y de financiamiento que otorgan las principales organizaciones que conforman la banca de desarrollo o de segundo piso.	Seleccionar el programa de financiamiento aplicable a una empresa identificando el monto, los criterios de elegibilidad, las políticas de financiamiento y apoyo, los límites de responsabilidad, tasa de interés y plazo.	Analítico Crítico Ético Discreto Proactivo Propositivo

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04

# INGENIERÍA FINANCIERA

<b>Proceso de evaluación</b>		
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Secuencia de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos y tipos de reactivos</b>
<p>A partir de un caso práctico, elaborará una propuesta de financiamiento que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Justificación de la necesidad de financiamiento</li> <li>-Monto a Financiar</li> <li>-Tipo de crédito seleccionado</li> <li>-Tasa de Interés</li> <li>-Plan de Pagos</li> <li>-Políticas de Financiamiento</li> <li>-Límites de responsabilidad</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender los diferentes tipos de créditos y sus características</li> <li>2. Analizar los tipos de créditos en función a la situación de la empresa</li> <li>3. Comprender procedimiento para determinar el costo del financiamiento.</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

# INGENIERÍA FINANCIERA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de casos Investigación de campo Equipos colaborativos	PC Cañon Rotafolios y pintarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	x	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04

# INGENIERÍA FINANCIERA

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	III. Evaluación de proyectos de inversión
<b>2. Horas Prácticas</b>	18
<b>3. Horas Teóricas</b>	12
<b>4. Horas Totales</b>	30
<b>5. Objetivo</b>	El alumno evaluará proyectos de inversión mediante el uso de indicadores de rentabilidad para determinar su viabilidad.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Costo de Capital	Identificar el concepto de Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP) y su aplicación en la evaluación de proyectos de inversión.	Calcular el Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP) para la evaluación de un proyecto de inversión.	Analítico Crítico Ético Discreto
(TREMA) Tasa de Rendimiento Esperado Mínima Aceptable	Definir el concepto de Tasa de rendimiento Esperado Mínima Aceptable (TREMA)  Reconocer la relación entre el Costo de Capital y establecimiento de la TREMA  Describir los criterios para establecer la TREMA: Índice inflacionario, tasas de interés bancarias y el costo de capital	Asignar la TREMA a proyectos considerando la relación que tiene con el Costo de Capital Promedio Ponderado	Analítico Crítico Ético Discreto

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04



<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Valor Presente Neto	Reconocer el concepto de Valor Presente Neto y los criterios de decisión al aplicar este indicador	Calcular el Valor Actual Neto (VAN) para un proyecto valorando su viabilidad	Analítico Crítico Ético Discreto
Tasa Interna de Retorno (TIR)	Definir el concepto de Tasa Interna de Retorno (TIR) así como los criterios de decisión al aplicar este indicador.	Interpretar el resultado de la Tasa Interna de Retorno (TIR) para el proyecto y valorar su viabilidad.	Analítico Crítico Ético Discreto
Valor Económico Agregado (EVA)	Comprender el concepto de Valor Económico Agregado (EVA), el procedimiento para calcularlo, así como su interpretación.	Calcular e interpretar el Valor Económico Agregado (EVA) para un proyecto determinado.	Analítico Crítico Ético Discreto

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-5A-04**

# INGENIERÍA FINANCIERA

<b>Proceso de evaluación</b>		
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Secuencia de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos y tipos de reactivos</b>
<p>A partir de un caso dado, elaborará un informe de evaluación que considere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Costo de Capital Promedio Ponderado para la estructura de capital establecida</li> <li>-Establecimiento y justificación de la Tasa de rendimiento Mínima Aceptable para descontar los flujos del proyecto</li> <li>-Cálculo de los indicadores de rentabilidad básicos (VAN, TIR, EVA)</li> <li>-Análisis e interpretación del resultado de los indicadores de rentabilidad y los factores cualitativos del proyecto</li> <li>-Conclusiones sobre su viabilidad.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Comprender el concepto de los indicadores de rentabilidad</li> <li>2.- Relacionar el CCPP con la TREMA, VAN, TIR y EVA para la evaluación de un proyecto de inversión.</li> <li>3.-Analizar el proyecto de inversión con elementos cualitativos, así como la viabilidad del proyecto</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-5A-04**

# INGENIERÍA FINANCIERA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Equipos colaborativos Solución de problemas	Impresos PC Cañón Pintarrón Software especializado

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	x	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04

# INGENIERÍA FINANCIERA

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	IV. Portafolio de inversión
<b>2. Horas Prácticas</b>	18
<b>3. Horas Teóricas</b>	12
<b>4. Horas Totales</b>	30
<b>5. Objetivo</b>	El alumno determinará los instrumentos de inversión más rentables a partir del análisis del comportamiento del mercado para garantizar la adecuada inversión de los recursos de la organización.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Mercado de deuda	Identificar las características de las opciones de inversión en el mercado de deuda (Bonos y deuda pública).	Calcular la rentabilidad de una inversión en el mercado de deuda.	Analítico Crítico Ético Discreto Organizado
Mercado de capitales	Identificar las características de las opciones de inversión en el mercado de capitales (acciones)	Calcular la rentabilidad de una inversión en el mercado de capitales.	Analítico Crítico Ético Discreto Organizado Observador
Mercado de valores	Identificar las características de las opciones de inversión en el mercado de valores (SFM, BMV, IPC)	Calcular la rentabilidad de una inversión en el mercado de valores.	Analítico Crítico Ético Discreto Organizado Observador
Mercado de derivados	Identificar las características de las opciones de inversión en el mercado de derivados (Forward, Opciones, Futuros, Swaps)	Calcular la rentabilidad de una inversión en el mercado de derivados.	Analítico Crítico Ético Discreto Organizado Observador

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Mercado de divisas	Identificar las características de las opciones de inversión en el mercado de divisas (Tipo de cambio y Regímenes Bancarios)	Calcular la rentabilidad de una inversión en el mercado de divisas.	Analítico Crítico Ético Discreto Organizado Observador

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-5A-04**

# INGENIERÍA FINANCIERA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Elaborará un portafolio de inversión, determinando el valor de los siguientes elementos:  -Tasa de interés -Inflación -Plazo de inversión -Bursatilidad del mercado -Rentabilidad de la inversión	1. Identificar los diversos instrumentos de inversión que ofrece el mercado de dinero y valores  2. Comprender las formulas y el procedimiento para el cálculo de rendimientos en instrumentos de renta fija y variable  3. Relacionar los elementos de diversificación para construir el portafolio de inversión.	Ejercicios prácticos Lista de Cotejo

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-5A-04**

# INGENIERÍA FINANCIERA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de casos Tareas de investigación Equipos colaborativos	PC, Cañon Rotafolios y pintarrón Revistas especializadas Simuladores

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	x	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04

# INGENIERÍA FINANCIERA

## CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar la situación financiera de la empresa por medio de las técnicas de análisis financiero pertinente para identificar las necesidades de financiamiento, estrategias de inversión y control administrativo.	Elabora un diagnóstico de la situación financiera de la empresa que contenga los siguientes apartados: <ul style="list-style-type: none"><li>-razones financieras de liquidez, solvencia y rentabilidad</li><li>- análisis vertical y horizontal de estados financieros</li><li>-interpretación de los estados financieros</li><li>- análisis del entorno económico de la empresa</li><li>-recomendaciones de financiamiento, inversión y control administrativo</li></ul>
Justificar proyectos de inversión aplicando las técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo para una eficiente toma de decisiones financieras.	Determina la factibilidad del proyecto de inversión presentando como mínimo: <ul style="list-style-type: none"><li>-Análisis costo-beneficio</li><li>-Tasa interna de retorno</li><li>-Tasa de rendimiento mínima aceptable</li><li>-Valor presente neto</li><li>-Valor Económico Agregado</li><li>-Aspectos cualitativos que impacten el proyecto</li></ul>
Establecer estrategias financieras para la obtención y aplicación óptima de los recursos de la organización, mediante la aplicación de proyecciones financieras acorde a las metas establecidas	Elabora una propuesta de estrategias financieras presentando, cuando corresponda: <ul style="list-style-type: none"><li>-presupuesto maestro</li><li>-adquisiciones de activos</li><li>-inversiones</li><li>- estrategia de apalancamiento</li><li>- análisis del costo del capital</li><li>-criterios fiscales aplicables</li></ul>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04



# INGENIERÍA FINANCIERA

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Documento</b>	<b>Ciudad</b>	<b>País</b>	<b>Editorial</b>
Ramírez, N.	(2008)	<i>Contabilidad Administrativa</i>	México, D.F.	México	Mcgraw-Hill Interamericana Editores S.A. De C.V.
Van Horne, J. Y Wachowicz, J. M.	(2002)	<i>Fundamentos de Administración Financiera</i>	Naucalpan, Estado de México	México	Pearson / Prentice Hall
Moyer, R. C., McGuigan, J. R y Kretlow, W. J.	(2005)	<i>Administración Financiera Contemporanea</i>	México, D.F.	México	Thomson
Dieck, F.	(2004)	<i>Instituciones Financieras</i>	México, D.F.	México	Mcgraw-Hill Interamericana Editores S.A. De C.V.
Baca Urbina, G.	(2008)	<i>Evaluación de Proyectos</i>	México, D.F.	México	Mcgraw-Hill Interamericana Editores S.A. De C.V.
Gitman, L.	(2003)	<i>Principios de Administración Financiera</i>	Naucalpan, Estado de México	México	Pearson / Addison Wesley
Horngren, C. T. , Sundem, G.L. y Stratton, W.O.	(2005)	<i>Contabilidad Administrativa</i>	México, D.F.	México	Pearson Educación México

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-5A-04