



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PROGRAMA SINTÉTICO



UNIDAD ACADÉMICA: UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS.

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Mecatrónica

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Finanzas e Ingeniería Económica.

NIVEL: III

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Sustenta las decisiones financieras de una entidad económica con base en el análisis de los estados financieros y las técnicas de evaluación económica.

CONTENIDOS:

- I.- Estados financieros y su análisis.
- II.- Ingeniería económica.
- III.- Decisiones financieras.

ORIENTACIÓN DIDÁCTICA:

Las unidades temáticas se abordarán mediante la estrategia de aprendizaje basada en estudio de casos. El facilitador aplicará los métodos de enseñanza deductivo y analítico. Las técnicas que auxiliarán a la estrategia seleccionada serán las siguientes: organizadores gráficos, elaboración de estados financieros, resolución de ejercicios individualmente y en equipo, búsqueda e indagación bibliográfica, exposiciones y realización de prácticas.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

La presente Unidad de Aprendizaje se evaluará a partir de evaluación diagnóstica y del portafolio de evidencias, el cual se conforma de: evaluación formativa, sumativa y rubricas de autoevaluación y coevaluación.

Esta unidad de aprendizaje también se puede acreditar mediante:

- Evaluación de saberes previamente adquiridos, con base en los criterios establecidos por la Academia.
- Acreditación en otra unidad académica del IPN u otra institución educativa, nacional o internacional, externa al IPN, con la cual se tenga convenio.

BIBLIOGRAFÍA:

- Arias R., (2009). Análisis e Interpretación de los Estados Financieros (2ª Edición). México: Ed. Trillas. ISBN: 978-607-17-0005-6.
- Coss R. (2002). Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión (19ª Reimpresión). México: Ed. Limusa. ISBN 968-18-1327-8.
- Gitman L. (2007). Principios de Administración Financiera (11ª Edición). México: Ed. Pearson. ISBN: 978-970-26-1014-4.
- Park C. (2009). Fundamentos de Ingeniería Económica (2ª Edición). México: Pearson. ISBN: 978-607-442-220.
- White J. A., Case K. E., Pratt D. B (2009). Principles of Engineering Economic Analysis (5th Edition), USA: USA: John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0470113967.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



COPIA CONTROLADA ABRIL 2012



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD ACADÉMICA: Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Mecatrónica

SALIDA LATERAL: N/A

ÁREA DE FORMACIÓN: Profesional

MODALIDAD: Presencial.

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Finanzas e Ingeniería Económica.

TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Teórico-práctica/ obligatoria.

VIGENCIA: Agosto 2012

NIVEL: III

CRÉDITOS: TEPIIC 4.5, SATCA 2.90

INTENCIÓN EDUCATIVA

La unidad de aprendizaje contribuye al perfil del egreso del ingeniero en Mecatrónica fomentando emprendedores de negocios o ejecutivos de alto nivel preparados para analizar e interpretar los estados financieros y para aplicar ingeniería económica en la toma de decisiones, con la finalidad de lograr el crecimiento del negocio donde se desenvuelvan profesionalmente. Asimismo, se fomentan las siguientes competencias: Gestión de la información, anticipación y evaluación el impacto de las decisiones adoptadas, disposición de conocimientos generales para el aprendizaje, vinculados a la materia y vinculados al mundo profesional y trabajo autónomo y trabajo en grupo.

La unidad de aprendizaje precedente es: Administración Organizacional y la unidad consecuente es: Proyectos de Inversión.

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Sustenta las decisiones financieras de una entidad económica con base en el análisis de los estados financieros y las técnicas de evaluación económica.

TIEMPOS ASIGNADOS

HORAS TEORÍA/SEMANA: 1.5

HORAS PRÁCTICA/SEMANA: 1.5

HORAS TEORÍA/SEMESTRE: 27.0

HORAS PRÁCTICA/SEMESTRE: 27.0

HORAS TOTALES/SEMESTRE: 54.0

UNIDAD DE APRENDIZAJE

DISEÑADA POR: La Academia de Administración

REVISADA POR: Subdirección Académica.

APROBADA POR: Consejo Técnico Consultivo Escolar.

M. en C. Arodí Rafael Carvallo Domínguez
Presidente del CTCE.
14 de Diciembre de 2011

AUTORIZADO POR: Comisión de Programas Académicos del Consejo General Consultivo del IPN.

Ing. Rodrigo de Jesús Serrano Domínguez.
Secretario Técnico de la Comisión de Programas Académicos.
11 de Abril de 2012



N° UNIDAD TEMÁTICA: I		NOMBRE: Estados financieros y su análisis.					
UNIDAD DE COMPETENCIA							
Genera estados financieros con base en los métodos verticales, razones simples, estándar, Dupont, porcentajes integrales y horizontales de una sociedad mercantil.							
No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de Docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo		CLAVE BIBLIOGRÁFICA	
		T	P	T	P		
1.1 1.1.1. 1.1.2. 1.1.3. 1.1.3.1.	Conceptos Básicos. Concepto de contabilidad. Normas de Información Financiera Clasificación contable. Activo, Pasivo, Capital Contable Ingresos (Ventas), Costo y Gasto.	1.0	1.0	3.0	2.0	1B, 4B	
1.2 1.2.1	Estado Financieros Balance general, Estado de costo de producción y ventas, Estado de Resultados (Forma de presentación, Histórico y Pro-forma)	1.0	1.5	2.5	3.0	1B, 4B	
1.3 1.3.1 1.3.2	Métodos de análisis. Verticales Porcentajes integrales, Razones financieras (Simples, Estándar y Dupont) Horizontales. Aumentos y Disminuciones, Estado de origen y aplicación de recursos, Tendencias, Histórico e Índices.	1.0	0.5	0.5	1.0	1B, 4B	
Subtotales:		3.0	3.0	6.0	6.0		
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE							
Encuadre del curso. La unidad temática se abordará mediante la estrategia de aprendizaje basada en estudio de casos. El facilitador aplicará el método de enseñanza analítico. Las técnicas que auxiliarán a la estrategia seleccionada serán las siguientes: organizadores gráficos, elaboración de estados financieros, resolución de ejercicios individualmente y en equipo, exposiciones y realización de las prácticas 1 y 2.							
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES							
Portafolio de evidencias:							
Evaluación diagnóstica							
Autoevaluación y coevaluación (rúbrica)							
Mapa conceptual10%							
Exposición de ejemplos10%							
Prácticas: Elaboración y análisis de Estados Financieros30%							
Resolución de ejercicios30%							
Evaluación escrita20%							



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



COPIA CONTROLADA ABRIL 2012



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Finanzas e Ingeniería Económica.

HOJA: 4 DE 9

N° UNIDAD TEMÁTICA: II		NOMBRE: Ingeniería económica.				
UNIDAD DE COMPETENCIA						
Verifica el valor del dinero en el tiempo en una inversión y financiamiento con base en la ingeniería económica.						
No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de Docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P	T	P	
2.1	Introducción a la Ingeniería económica	1.0	1.0	1.0	2.0	5B, 2B, 6B, 3C
2.1.1	Valor del dinero en el presente					
2.1.2	Valor del dinero en el futuro					
2.2	Técnicas que si consideran el valor del dinero en el tiempo.	1.0	1.0	5.0	4.0	5B, 2B, 6B,3C
2.2.1	Interés simple					
2.2.2.	Interés compuesto					
2.2.3	Anualidades					
2.2.4	Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE)					
2.2.5	Valor Presente Neto (VPN)					
2.2.6.	Tasa interna de retorno ó rendimiento (TIR)					
2.2.7.	Periodo de recuperación (PR)					
2.2.8.	Análisis de sensibilidad					
2.2.9.	Arboles de decisión					
	Subtotales:	2.0	2.0	6.0	6.0	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE						
La unidad temática se abordará mediante la estrategia de aprendizaje basada en estudio de casos. El facilitador aplicará los métodos de enseñanza deductivo y analítico. Las técnicas que auxiliarán a la estrategia seleccionada serán las siguientes: resolución de ejercicios individualmente y en equipo, búsqueda e indagación bibliográfica y realización de la práctica 3.						
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES						
Portafolio de evidencias:						
Resolución de ejercicios				30%		
Evaluación escrita				30%		
Práctica de la unidad				30%		
Reporte del análisis de fuentes bibliográficas				10%		
Autoevaluación y coevaluación (rúbrica)						



N° UNIDAD TEMÁTICA: III			NOMBRE: Decisiones Financieras.			
UNIDAD DE COMPETENCIA						
Argumenta el resultado de las herramientas para tomar decisiones financieras con base en las operaciones empresariales a corto y largo plazo.						
No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de Docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P	T	P	
3.1 3.1.1.1. 3.1.1.2.	Punto de equilibrio Ingresos y costos totales Unidades a producir	1.0	1.0	2.0	2.0	1B, 4C
3.2. 3.2.1.	Decisiones financieras a corto plazo Capital de trabajo neto, ciclo de conversión del efectivo, Administración de inventarios, cuentas por cobrar, ingresos y desembolsos y pasivos corrientes.	1.5	1.0	3.0	4.0	1B, 4C
3.2.2	Decisiones financieras a largo plazo El costo de capital, Apalancamiento y estructura de capital					
3.3.	Política de dividendos	0.5	1.0	2.0	1.0	1B, 4C
Subtotales:		3.0	3.0	7.0	7.0	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE						
Las unidades temáticas se abordarán mediante la estrategia de aprendizaje basada en estudio de casos. El facilitador aplicará el método de enseñanza deductivo. Las técnicas que auxiliarán a la estrategia seleccionada serán las siguientes: resolución de ejercicios individualmente y en equipo y realización de la práctica 4.						
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES						
Portafolio de evidencias:						
Resolución de ejercicios				40%		
Evaluación escrita				30%		
Práctica de la unidad				30%		
Autoevaluación y coevaluación (rúbrica)						



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA



UNIDAD DE APRENDIZAJE:

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
Finanzas e Ingeniería Económica.

HOJA: 6 DE 9

RELACIÓN DE PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	UNIDADES TEMÁTICAS	DURACIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN
1	Elaboración de estados financieros	I	4.5	Aula
2	Análisis de estados financieros	I	4.5	
3	Valor del dinero en el tiempo	II	8.0	
4	Decisiones financieras (Informe)	III	10.0	
		TOTAL DE HORAS	27.0	
EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:				
Las prácticas se consideran requisito indispensable para acreditar esta unidad de aprendizaje. Las prácticas aportan el 30% de la calificación de la unidad de aprendizaje, el cual está considerado dentro de la evaluación continua.				



PERÍODO	UNIDAD	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	
1	I	Evaluación continua	80%
		Evaluación escrita	20%
2	II	Evaluación continua	70%
		Evaluación escrita	30%
3	III	Evaluación continua	70%
		Evaluación escrita	30%
<p>Los porcentajes con los que cada unidad temática contribuyen a la evaluación final son:</p> <p>La unidad I aporta el 20% de la calificación final.</p> <p>La unidad II aporta el 40% de la calificación final.</p> <p>La unidad III aporta el 40% de la calificación final.</p> <p>Esta unidad de aprendizaje también se puede acreditar mediante:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación de saberes previamente adquiridos con base en los criterios que establezca la Academia.• Acreditación en otra unidad académica del IPN u otra institución educativa, nacional o internacional, externa al IPN, con la cual se tenga convenio.			



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA



UNIDAD DE APRENDIZAJE:

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
Finanzas e Ingeniería Económica.

HOJA: 8 DE 9

CLAVE	B	C	BIBLIOGRAFÍA
1	X		Arias R., (2009), Análisis e Interpretación de los Estados Financieros (2ª Edición). México: Ed. Trillas. ISBN: 978-607-17-0005-6.
2	X		Coss R. (2002). Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión (19ª Reimpresión). México: Limusa. ISBN: 968-18-1327-8
3		X	Díaz A. y Aguilera V. (2008). Matemáticas Financieras (4ª Edición). México: Mc Graw Hill. ISBN: 970-10-5920-4.
4	X		Gitman L. (2007). Principios de Administración Financiera (11ª Edición). México: Pearson. ISBN: 978-970-26-1014-4.
5	X		Park C. (2009). Fundamentos de Ingeniería Económica (2ª Edición). México: Pearson. ISBN: 978-607-442-220-7.
6		X	White J. A., Case K. E., Pratt D. B (2009). Principles of Engineering Economic Analysis (5 th Edition), USA: USA: John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0470113967.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PERFIL DOCENTE POR UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA: UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Mecatrónica

NIVEL III

ÁREA DE FORMACIÓN:

Institucional	Científica Básica	Profesional	Terminal y de Integración
---------------	----------------------	-------------	------------------------------

ACADEMIA: Administración

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Finanzas e Ingeniería Económica.

ESPECIALIDAD Y NIVEL ACADÉMICO REQUERIDO: Licenciatura en Contaduría, Contador Público, Administración y licenciaturas económicas administrativas con maestría en Administración, Finanzas ó Negocios.

2. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Sustenta las decisiones financieras de una entidad económica con base en el análisis de los estados financieros y las técnicas de evaluación económica.

3. PERFIL DOCENTE:

CONOCIMIENTOS	EXPERIENCIA PROFESIONAL	HABILIDADES	ACTITUDES
Contabilidad general Contabilidad de Costos Finanzas Matemáticas Financieras Elaboración de Estados Financieros y estados financieros pro-forma	Mínimo dos años de docencia en asignaturas afines a nivel superior. Trabajo en empresas a nivel coordinación o jefatura en el área Contable y/o Finanzas	Capacidad de generación de áreas de oportunidad de negocios Negociador Manejo de herramientas administrativas y estadísticas Toma de decisiones. Capacidad de análisis y síntesis Manejo de equipos de trabajo Motivación para el auto aprendizaje Comunicación asertiva	Superación docente y profesional Participación proactiva Ética profesional y personal Honestidad Puntualidad Respeto

ELABORÓ

REVISÓ

AUTORIZÓ

C. P. Eusebio Castillo Padilla
Presidente de Academia

M. en C. Jorge Fonseca Campos
Subdirector Académico

M. en C. Arodí Rafael Carvalho Domínguez
Director