

ASIGNATURA DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	El alumno determinará la viabilidad financiera de un proyecto de inversión a partir del cálculo del valor presente neto y de la tasa interna de retorno, así como del análisis de costo - beneficio, el apoyo de la nube en la documentación y del análisis de las razones financieras, para tomar decisiones sobre proyectos de inversión en organizaciones manufactureras.				
CUATRIMESTRE	Octavo				
TOTAL DE HORAS	PRESENCIALES	NO PRESENCIALES	HORAS POR SEMANA	PRESENCIALES	NO PRESENCIALES
	60	0		4	0

UNIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS DEL SABER		HORAS DEL SABER HACER		HORAS TOTALES	
	P	NP	P	NP	P	NP
I. Estados financieros y costos de la producción.	10	0	5	0	15	0
II. Ingeniería económica aplicada a proyectos de ingeniería.	10	0	15	0	25	0
III. Evaluación financiera.	10	0	10	0	20	0
TOTALES	30		30		60	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

COMPETENCIA A LA QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

De acuerdo con la metodología de diseño curricular de la CGUTyP, las competencias se desagregan en dos niveles de desempeño: Unidades de Competencias y Capacidades.

La presente asignatura contribuye al logro de la competencia y los niveles de desagregación descritos a continuación:

COMPETENCIA: Evaluar proyectos productivos estratégicos e innovadores mediante software de simulación, herramientas de manufactura avanzada, de manufactura esbelta y tendencias tecnológicas, de viabilidad y normatividad aplicable, para impulsar la innovación tecnológica propia.

UNIDADES DE COMPETENCIA	CAPACIDADES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Validar proyectos productivos de procesos de manufactura innovadores mediante herramientas basadas en criterios tecnológicos y financieros que definan su viabilidad, costo-beneficio y toma de decisiones para mejorar la competitividad y sustentabilidad de la empresa	Estructurar anteproyectos de mejora e innovación de procesos de manufactura con base en los nichos de oportunidad, áreas de mejora detectados y propuestas de clientes, valorar la viabilidad y factibilidad técnica, tecnológica, financiera, legal y de mercado, para su autorización (aprobación) e implementación (puesta en marcha).	<p>Presentar un anteproyecto con la integración de la mejora tecnológica en un proceso de manufactura, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de patentes relacionadas al proceso. - Nichos de oportunidad previamente detectados y caracterizados. - Cronogramas de actividades con fechas delimitadas. - Asignación de servicios externos. - Necesidades del cliente. - Viabilidad técnica. - Personal que participará y las actividades asignadas. - Utilización de manufactura avanzada, nuevas tecnologías y presentación de desarrollo tecnológico. - Indicar aspectos legales requeridos. - Referencias a la normatividad vigente. - Análisis financiero de la viabilidad para el desarrollo de la propuesta.
	Validar proyectos productivos de manufactura innovadores por medio de planes estratégicos, de negocios y herramientas de administración de proyectos, para lograr los objetivos propuestos.	<p>Integrar el informe del desarrollo de un proyecto productivo de manufactura innovadora, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prototipos aprobados. - Requerimientos de recursos. - Desempeño de la implementación del proyecto aprobado. - Soportes documentales de la mejora e innovación. - Análisis e interpretación de resultados obtenidos. - Referencias a la normatividad aplicable. - Conclusiones de viabilidad y efectividad.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

UNIDADES DE COMPETENCIA	CAPACIDADES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Validar proyectos productivos de manufactura innovadores por medio de planes estratégicos, de negocios y herramientas de administración de proyectos, para lograr los objetivos propuestos</p>	<p>Integrar el informe del desarrollo de un proyecto productivo de manufactura innovadora, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prototipos aprobados. - Requerimientos de recursos. - Desempeño de la implementación del proyecto aprobado. - Soportes documentales de la mejora e innovación. - Análisis e interpretación de resultados obtenidos. - Referencias a la normatividad aplicable. - Conclusiones de viabilidad y efectividad.
	<p>Proponer innovaciones en los procesos de manufactura y productos. mediante herramientas de manufactura esbelta, diseño de experimentos, análisis de SMED, Six Sigma, para incrementar la productividad y rentabilidad de la organización.</p>	<p>Elaborar un reporte de propuestas de innovación en los procesos de manufactura y productos, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historial de fallas utilizando herramientas de ingeniería industrial. - Evaluación de la información técnica del proceso y producto. - Análisis de procesos y productos con: herramientas de manufactura esbelta, diseño de experimentos, SMED y Six Sigma. - Áreas de oportunidades de innovación del producto y proceso. - Diseño de la innovación en CAD, CAM, CAE. - Diseño de estrategias de innovación tecnológica en sistemas: eléctricos, electrónicos, neumáticos, hidráulicos, ópticos y automatizados. - Identificación, evaluación y selección de tecnologías innovadoras. - Estimación de costo-beneficio de la propuesta de innovación tecnológica. - Determinación de las propuestas innovadoras estructuradas.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

UNIDADES DE COMPETENCIA	CAPACIDADES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Integrar alternativas tecnológicas mediante la investigación del estado del arte de la tecnología existente, y simulación, análisis costo-beneficio, metodología de estructuración de proyectos tecnológicos, para presentar la mejor propuesta tecnológica con apoyo de prototipos que permitan incrementar la rentabilidad.</p>	<p>Integrar el informe del proyecto de un prototipo propuesto con la integración de las innovaciones tecnológicas a los procesos de manufactura y productos, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado del arte en las tecnologías de manufactura por aplicar. - Análisis y prospectiva de innovación tecnológica. - Planificación y diseño del desarrollo tecnológico. - Caracterización de las alternativas incluyendo: proveedores, equipos, planos, layout, recursos humanos técnicos y profesionales, maquinaria, modificaciones y adaptaciones, costos y manuales. - Estrategias de seguimiento, control y calidad de la innovación desarrollada. - Resultados de la simulación en software especializado de las propuestas analizadas incluyendo indicadores aplicables - Estrategias de negociación, adquisición y contratación de tecnologías. - Matriz comparativa entre tecnología actual versus propuestas tecnológicas, considerando indicadores aplicables, análisis de costo beneficio, la rentabilidad y la factibilidad técnica. - Determinar las opciones de la financiación del desarrollo tecnológico. - Estimación de la comercialización de tecnologías de la empresa.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	I. Estados financieros y costos de la producción.							
PROPÓSITO ESPERADO	El alumno determinará el costo unitario del producto mediante el método estándar, el análisis de costos de los insumos de producción y el punto de equilibrio para contribuir al incremento de la rentabilidad de la organización manufacturera.							
HORAS TOTALES	P	NP	HORAS DEL SABER	P	NP	HORAS DEL SABER HACER	P	NP
	15	0		10	0		5	0

TEMAS	SABER DIMENSIÓN CONCEPTUAL	SABER HACER DIMENSIÓN ACTUACIONAL	SER DIMENSIÓN SOCIAFECTIVA
Estados financieros.	<p>Identificar los conceptos básicos de contabilidad: activo, pasivo, capital, costos directos e indirectos, , prorratio, depreciación y amortización.</p> <p>Diferenciar el balance general y el estado de resultados.</p> <p>Explicar los elementos que componen los estados financieros.</p> <p>Identificar los beneficios financieros al utilizar la nube una organización.</p>	<p>Interpretar los elementos que componen los estados financieros.</p> <p>Evaluar los resultados de los estados financieros.</p> <p>Determinar los beneficios en ahorros en costos, tiempo de implementación reducido y escalabilidad dinámica mediante información de la nube a través de dispositivos móviles.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Metódico.</p> <p>Honesto.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación efectiva.</p> <p>Proactivo.</p> <p>Organizado.</p>
Costos de producción.	<p>Identificar los costos de producción: costo de la materia prima, costo de mano de obra, costos fijos y costos variables, costos de mantenimiento y gastos directos e indirectos.</p> <p>Explicar el método de prorratio.</p> <p>Explicar el método de costo estándar.</p> <p>Explicar el método de cálculo del punto de</p>	<p>Determinar el punto de equilibrio.</p> <p>Determinar el costo unitario del producto.</p> <p>Determinar el scaneo integrado de documentos y reconocimiento de textos.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Metódico.</p> <p>Honesto.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación efectiva.</p> <p>Proactivo.</p> <p>Organizado.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

	equilibrio. Identificar los costos asociados a las entradas de operación manual.		
--	--	--	--

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

PROCESO DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS SUGERIDAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESPACIO DE FORMACIÓN			MATERIALES Y EQUIPOS
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN		AULA	TALLER	OTRO	
<p>A partir de un estudio de caso, elaborar un informe contable del departamento de producción, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la organización. - Descripción del producto manufacturado. - Describir los beneficios de la nube en el estudio de caso. - Estados financieros. - Interpretación de los estados financieros. - Desglose de los costos de producción. - Cálculo y gráfico del punto de equilibrio. - Cálculo del costo unitario del producto. - Descri el beneficio de la nube en el escaneo de documentos en entradas de empresa para optimizar el procesamiento de transacciones electrónicas, integración de hojas de cálculo para entradas automáticas y configuración de datos, conclusión automatizada del flujo de trabajo para aprobaciones y procesamiento de pagos. - Análisis y discusión de los resultados obtenidos. - Referencias. 	Lista de cotejo.	<p>Estudio de casos. Tareas de investigación. Trabajo en equipo.</p>	X			<p>Equipo de cómputo. Equipo audiovisual. Material multimedia. Internet. Software especializado.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

UNIDAD DE APRENDIZAJE	II. Ingeniería económica aplicada a proyectos de ingeniería.				
PROPÓSITO ESPERADO	El alumno determinará el valor del dinero a través del tiempo, utilizando las ecuaciones y gráficos de la ingeniería económica para la toma de decisiones de inversión en una organización manufacturera.				
HORAS TOTALES	25	HORAS DEL SABER	10	HORAS DEL SABER HACER	15

TEMAS	SABER DIMENSIÓN CONCEPTUAL	SABER HACER DIMENSIÓN ACTUACIONAL	SER DIMENSIÓN SOCIAFECTIVA
Introducción a ingeniería económica.	<p>Identificar los conceptos básicos de ingeniería económica: interés, inflación, periodos, futuro, tasa, flujo de efectivo, valor presente y valor futuro.</p> <p>Explicar el cambio del valor del dinero a través del tiempo.</p> <p>Diferenciar el interés simple y el interés compuesto.</p>	<p>Evaluar problemas utilizando el interés simple y el interés compuesto.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Metódico.</p> <p>Honesto.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación efectiva.</p> <p>Proactivo.</p> <p>Organizado.</p>
El valor del dinero a través del tiempo.	<p>Explicar la importancia del análisis del comportamiento del dinero a través del tiempo.</p> <p>Explicar el procedimiento de cálculo del valor del dinero en el presente, en el futuro y en un período determinado.</p> <p>Identificar el concepto de retorno sobre la inversión.</p> <p>Explicar el método de cálculo del período de retorno sobre la inversión.</p>	<p>Diagramar el comportamiento del flujo del dinero a través del tiempo.</p> <p>Determinar el valor del dinero a través del tiempo.</p> <p>Evaluar opciones de inversión a partir del comportamiento del dinero a través del tiempo.</p> <p>Estimar el período de retorno de la inversión.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Metódico.</p> <p>Honesto.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación efectiva.</p> <p>Proactivo.</p> <p>Organizado.</p>
Amortizaciones y depreciaciones.	<p>Identificar los conceptos de amortización y depreciación.</p>	<p>Estimar la amortización de un bien.</p> <p>Estimar la depreciación de un bien.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Metódico.</p> <p>Honesto.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

	Describir el procedimiento del cálculo de amortizaciones y depreciaciones.		Trabajo en equipo. Comunicación efectiva. Proactivo. Organizado.
--	--	--	---

PROCESO DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS SUGERIDAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESPACIO DE FORMACIÓN			MATERIALES Y EQUIPOS
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN		AULA	TALLER	OTRO	
<p>A partir de un estudio de caso, elaborar un informe del análisis financiero de un proyecto de manufactura, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la organización. - Descripción del producto o servicio prestado. - Propósito de la inversión. - Descripción de las características financieras: <ul style="list-style-type: none"> - capital. - montos. - períodos. - tipo y tasa de interés. - tasa de inflación. - Diagrama de flujo de efectivo. - Cálculo del flujo de efectivo a través del tiempo. - Estimación del período de retorno sobre la inversión. - Corrida financiera de amortización y depreciación. - Análisis y discusión de los resultados obtenidos. - Referencias. 	Lista de cotejo.	Casos de estudio. Tareas de investigación. Trabajo en equipo.	X			Equipo de cómputo. Equipo audiovisual. Material multimedia. Internet. Software especializado

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

UNIDAD DE APRENDIZAJE	III. Evaluación financiera.				
PROPÓSITO ESPERADO	El alumno evaluará el valor presente neto, la tasa interna de retorno, el análisis de costo - beneficio y el resultado de las razones financieras, para valorar la rentabilidad financiera de un proyecto de inversión en organizaciones manufactureras.				
HORAS TOTALES	20	HORAS DEL SABER	10	HORAS DEL SABER HACER	10

TEMAS	SABER DIMENSIÓN CONCEPTUAL	SABER HACER DIMENSIÓN ACTUACIONAL	SER DIMENSIÓN SOCIAFECTIVA
Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno.	<p>Explicar el concepto y aplicación del valor presente neto (VPN) y de la tasa interna de retorno (TIR).</p> <p>Describir el método de cálculo del VPN y TIR.</p> <p>Identificar el concepto y aplicación del método para la compra de maquinaria y equipo: costo anual uniforme equivalente CAUE.</p>	<p>Estimar el valor presente neto de un inversión.</p> <p>Estimar la tasa interna de retorno de una inversión.</p> <p>Estimar la conveniencia de un proyecto a través de la estimación del VPN y de la TIR.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Metódico.</p> <p>Honesto.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación efectiva.</p> <p>Proactivo.</p> <p>Organizado.</p>
Análisis costo beneficio.	<p>Identificar los conceptos de costos y beneficios orientados al desarrollo de un proyecto.</p> <p>Describir el procedimiento del cálculo y análisis de la relación costo-beneficio de un proyecto.</p>	<p>Diagramar el comportamiento del flujo del Establecer los valores costo - beneficio de un proyecto.</p> <p>Determinar si un proyecto productivo es rentable en su función de su costo.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Metódico.</p> <p>Honesto.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación efectiva.</p> <p>Proactivo.</p> <p>Organizado.</p>
Razones y riesgo financiero.	<p>Identificar los conceptos y tipos de razones financieras.</p> <p>Identificar los principales riesgos financieros en un proyecto de manufactura.</p> <p>Explicar el método de cálculo de las principales razones financieras.</p>	<p>Determinar el valor de las principales razones financieras.</p> <p>Estimar la conveniencia de un proyecto basado en el análisis de los resultados de las razones financieras.</p> <p>Valorar el riesgo financiero de un proyecto.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Metódico.</p> <p>Honesto.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación efectiva.</p> <p>Proactivo.</p> <p>Organizado.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

PROCESO DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS SUGERIDAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESPACIO DE FORMACIÓN			MATERIALES Y EQUIPOS
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN		AULA	TALLER	OTRO	
<p>A partir de un estudio de caso, elaborar un informe de análisis de la rentabilidad financiera de un proyecto, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la organización. - Descripción del proyecto de inversión. - Cálculo e interpretación del VPN. - Cálculo e interpretación de la TIR. - Análisis costo - beneficio. - Interpretación del análisis costo - beneficio. - Cálculo y análisis de las principales razones financieras. - Valoración del riesgo financiero. - Análisis y discusión de los resultados. - Referencias. 	Rúbrica.	Tareas de investigación. Casos de estudio. Ejercicios prácticos	X			Equipo de cómputo. Equipo audiovisual. Material multimedia. Internet. Software especializado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL DOCUMENTO	LUGAR DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN
Montesinos, Vicente	2017	<i>Fundamentos de contabilidad financiera</i>	España	Piramide	9788436837650
Izar Landeta, Juan Manuel	2017	<i>Ingeniería económica y financiera</i>	México	Trillas S.A. de C.V.	9786071728234
Besley, Scott	2016	<i>Fundamentos de Administración Financiera.</i>	México	Cengage Learning	9786075225272
Baca Urbina, Gabriel	2011	<i>Fundamentos de ingeniería económica</i>	México	McGraw Hill Interamericana	9786071505385

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

Van Horne, James & Wachowicz Jr., John M.	2010	<i>Fundamentos de administración financiera.</i>	México	Person Educación	9786074429480
Chan S., Park	2009	<i>Fundamentos de ingeniería económica</i>	México	Person Educación	9786074422207

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

AUTOR	TÍTULO DEL DOCUMENTO	FECHA DE RECUPERACIÓN	VÍNCULO
Arbones Malisani, Eduardo A.	Ingeniería económica	22/03/2018	http://ebookcentral.proquest.com.ezproxy.bibliotecaecest.mx/lib/bidigecestsp/detail.action?docID=3184288
Alvarado Verdín, Victor Manuel.	Ingeniería económica : nuevo enfoque	22/03/2018	http://ebookcentral.proquest.com.ezproxy.bibliotecaecest.mx/lib/bidigecestsp/detail.action?docID=3227397
Ruíz González, Verónica	Diseño del modelo de costes de una empresa del sector textil	22/03/2018	http://hdl.handle.net/10045/49466
Block, Stanley B.	Fundamentos de administración financiera	22/03/2018	http://ebookcentral.proquest.com.ezproxy.bibliotecaecest.mx/lib/bidiecestmhe/detail.action?docID=3214372

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018