

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 1 de 18

**Tecnológico Nacional de México
Dirección Académica**

Periodo: Septiembre 2022 – Enero 2023

Nombre de la asignatura: Formulación y Evaluación de Proyectos

Plan de Estudios: IMCT-2010-229

Clave de la asignatura: MTO-1016

Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 0 – 3 – 3

1. Caracterización de la asignatura

La aportación de la asignatura al perfil profesional. La formulación y evaluación de proyectos es un pilar importante en la formación del Ingeniero Mecatrónico, mediante el cual, se hace capaz de generar y participar en cualquier etapa de un proyecto de inversión con un punto de vista crítico, objetivo, sustentable y con sentido social.

La importancia de la asignatura: Se proporcionan las herramientas necesarias para el planteamiento y realización de un proyecto para que pueda ser administrado y gestionado desde distintos enfoques cuidando que cumpla con los lineamientos necesarios para ser rentable. Permite, además, formar una actitud crítica y de análisis respecto a la factibilidad de mercado técnica, económica y financiera, sin dejar de lado los impactos ambientales y sociales.

Esta materia tiene como apoyo los conocimientos previos que se imparten en las asignaturas de:

Administración y contabilidad

Mantenimiento

Manufactura avanzada

Procesos de fabricación

Taller de ética

Desarrollo sustentable

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 2 de 18

2. Intención Didáctica

El programa consiste en proporcionar las herramientas que el Ingeniero Mecatrónico requerirá para poder elaborar, realizar e implementar un proyecto productivo ya sea como responsable, participante o emprendedor. Se recomienda que los alumnos, a la par, realicen un proyecto en el que apliquen lo que han visto, no solo en el desarrollo del presente curso, sino los conocimientos pertinentes adquiridos a lo largo de la carrera.

En el primer tema se presenta lo que se refiere a la descripción final del proyecto, los objetivos que se pretenden lograr y su alcance, al mismo tiempo que se proveen las herramientas básicas necesarias, referentes a la planeación y administración del tiempo en la implementación del proyecto, destacándose el Método de la Ruta Crítica (CPM) y el de Técnicas para la Evaluación y Revisión de Proyectos (PERT).

En el segundo tema se da un panorama general de lo que respecta al marco jurídico y administrativo, laboral, de las normas oficiales y de transferencia tecnológica, el cual tendrá que ser más profundamente analizado en virtud de la naturaleza de los proyectos a desarrollar.

Finalmente, se ven los elementos que describen la rentabilidad y factibilidad de un proyecto, pasando por el estudio de mercado y los análisis de factibilidad técnica, económica, financiera, ambiental y social.

La manera de abordar los contenidos: Se sugiere que se valla generando a lo largo del curso un proyecto que integre todos los temas vistos, con el objeto de reforzar los aprendizajes obtenidos. En esta actividad, se propone un proyecto que puedan ir realizando con miras a sus residencias profesionales buscando una problemática real, buscando que el estudiante tenga contacto con los conceptos en forma concreta y sea a través del análisis, creatividad e imaginación que se logre tal objetivo;

El enfoque con que deben ser tratados: El proyecto que desarrollen se propone que se defina en el transcurso del primer tema de esta competencia.

La extensión y la profundidad de los mismos: En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la capacidad de análisis, precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía.

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 3 de 18

3. Competencia de la asignatura

Aplica metodologías existentes para formular y evaluar ideas de inversión con base en la estimación económica, financiera y tecnológica, basándose en la toma de decisiones eficientes y la ética corporativa.

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1
gestión del tiempo para el desarrollo de proyectos.

Descripción: Utiliza herramientas para la administración y

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
1.1 Planteamiento del problema. 1.2 Definición de objetivos. 1.3 Delimitaciones del proyecto. 1.4 Actividades del proyecto 1.4.1 Relaciones de precedencia 1.4.2 Relaciones secuenciales 1.4.3 Cronogramas 1.5 Representación de actividades utilizando redes. 1.5.1 Método de la ruta crítica (CPM)	El estudiante realizará el examen diagnóstico para conocer el nivel de conocimientos con el que cuenta el alumno. Buscará, seleccionará y definirá la mejor alternativa de proyecto a desarrollar a lo largo del curso. Elaborará una presentación formal del proyecto planteado. Resolverá ejercicios elaborando redes de actividades de casos prácticos. Realizará y entregará la investigación Documental sobre el tema que le sea asignada.	Presentará la caracterización de la asignatura, su aportación al perfil de egreso la relación con otras asignaturas. Dar a conocer las evidencias de aprendizaje que deberán entregar para ser evaluados en la unidad. Realizar la evaluación diagnóstica para identificar el nivel de conocimientos previos que se aplicara. Les explica sobre los temas que verán en la unidad. Explicará la metodología para la realización de la	Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organización y planificación. Habilidad para la búsqueda y análisis de Información proveniente de fuentes diversas. Trabajo en equipo.	0 - 15

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 4 de 18

<p>1.5.2 PERT</p> <p>1.5.3 Cálculo de la ruta crítica</p> <p>1.5.4 Determinación de holguras</p> <p>1.5.5 Probabilidad de cumplimiento de la programación del proyecto.</p>	<p>Realizara la planeación del proyecto utilizando CPM y PERT.</p> <p>Crearé una exposición en clase para poder comentar los temas que se tengan que abordar</p> <p>Las actividades antes mencionadas las deberán entregar los alumnos, más sin embargo de ser necesario para el alumno se le dará retroalimentación constante</p> <p>Presentará una propuesta del desarrollo y presentación de un Proyecto de Inversión</p> <p>Presentar los trabajos y/o actividades en Google Classroom sobre los temas estudiados</p>	<p>investigación documental.</p> <p>Explicar los temas de la unidad de acuerdo con diferentes estrategias de enseñanza.</p> <p>Comentara los puntos que deben abordar en la exposición en clase.</p> <p>Realización de las actividades y evaluaciones en la plataforma Google Classroom.</p> <p>Realización de una propuesta del desarrollo y presentación de un proyecto de Inversión</p>		
INDICADORES DE ALCANCE		VALOR DEL INDICADOR		
<p>A. Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la materia en la toma de decisiones.</p>		30		
<p>B. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas, organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.</p>		30		
<p>C. Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases</p>		40		

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 5 de 18

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo. d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. 	95-100

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Página 6 de 18

		<p>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada: Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental	30	28-30	25-27	22-24	19-21	0-18	Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la materia en la toma de decisiones.

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Página 7 de 18

Exposiciones en clase	30	28-30	25-27	22-24	19-21	0-18	Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.
Desarrollo y presentación de un Proyecto de Inversión	40	37-40	33-36	29-32	25-28	0-24	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases.
	Total	100	90	80	70	N.A.	

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 8 de 18

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1
aplicados en la gestión de proyectos de inversión.

Descripción: Identifica las normas, leyes y reglamentos para ser

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
2.1 Estructura organizacional 2.1.1 Organización administrativa 2.1.2 Constitución de la empresa 2.2 Normatividad 2.2.1 Normatividad jurídica 2.2.1.1 Contrato. 2.2.1.2 Ley Federal del Trabajo 2.2.2 Normatividad fiscal 2.2.3 Normas oficiales mexicanas 2.2.4 Normas Internacionales 2.3 Aspectos legales de la transferencia de tecnología. 2.3.1 Patentes y derechos de autor.	Definir e identificar los mecanismos y procedimientos a seguir, en el marco de la normatividad aplicable vigente, para la constituir la empresa en cualquiera de las figuras de sociedades mercantiles. Realizara y entregara la investigación Documental sobre los artículos de la Ley Federal de Trabajo. Las actividades antes mencionadas las deberán entregar los alumnos, más sin embargo de ser necesario para el alumno se le dará retroalimentación constante. Creará una exposición en clase de las normas Fiscales que rigen en México. Presentar los trabajos y/o actividades en Google Classroom sobre los temas estudiados	Presentará la caracterización de la asignatura, su aportación al perfil de egreso la relación con otras asignaturas. Explicará la metodología para la realización de la investigación documental de los artículos de la Ley Federal de Trabajo. Dar a conocer las evidencias de aprendizaje que deberán entregar para ser evaluados en la unidad. El docente explicará los temas de la unidad. Comentara los puntos que deben abordar en la exposición en clase de las Normas Fiscales Mexicanas. Entregará al alumno una serie de problemas para su realización en clase o en	Capacidad de organizar y planificar Conocimientos básicos de la carrera Comunicación oral y escrita en su propia lengua Habilidades básicas de manejo de la computadora Habilidades de gestión de información Toma de decisiones	0 - 15

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 9 de 18

	<p>retroalimentación constante</p> <p>Presentará avances del desarrollo y presentación de un Proyecto de Inversión</p>	<p>casa relacionados con los marcos normativos que sirven para constituir una empresa.</p> <p>Realización avances del desarrollo y presentación de un proyecto de Inversión</p> <p>Se llevará a cabo la revisión de dudas y aclaraciones en donde se implemente las diferentes instrucciones y funciones básicas, así como la forma de estructurarlas.</p>		
--	--	--	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
A. Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la materia en la toma de decisiones.	30
B. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas, organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.	30
C. Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases	40

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>g) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>h) Hace aportaciones a las actividades</p>	95-100



Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales

Código: TecNM-AC-PO-003-02

Revisión: 0

Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1

Página 10 de 18

		<p>académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>i) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>j) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>k) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia</p> <p>l) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada: Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza</p>	
--	--	--	--

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
		Revisión: O
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Página 11 de 18

		actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental	30	28-30	25-27	22-24	19-21	0-18	Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la materia en la toma de decisiones.
Exposiciones en clase	30	28-30	25-27	22-24	19-21	0-18	Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.
Desarrollo y presentación de un Proyecto de Inversión	40	37-40	33-36	29-32	25-28	0-24	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases.
	Total	100	90	80	70	N.A.	

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 12 de 18

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1
su rentabilidad y desarrollar el espíritu emprendedor

Descripción: Elabora un proyecto de inversión para determinar

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
3.1 Estudio de mercado 3.1.1 Características del producto o servicio. 3.1.2 Análisis de la demanda 3.1.3 Análisis de la oferta 3.1.4 Comercialización 3.2 Factibilidad técnica 3.2.1 Tamaño y capacidad del proyecto 3.2.2 Localización general y específica de la planta 3.2.3 Definición técnica del producto	Diseñara las características y especificaciones de los productos / servicios propuestos, considerando las necesidades y expectativas de los clientes. Realizara y entregara la investigación Documental sobre el estudio de mercado para la realización de un proyecto. Elaborará y desarrollar una investigación de mercado para	El docente explicará los temas de la unidad. Explicará la metodología para la realización de la investigación documental sobre los estudios de mercado que se realizan para un proyecto. Explicará las características de los productos y/o servicios	Capacidad de organizar y planificar Conocimientos básicos de la carrera Comunicación oral y escrita en su propia lengua Habilidades básicas de manejo de la computadora	0 - 18



Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales

Código: TecNM-AC-PO-003-02

Revisión: 0

Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1

Página 13 de 18

<p>3.2.4 Planos y especificaciones 3.2.5 Selección de la tecnología 3.2.6 Proceso de fabricación 3.2.7 Maquinaria y equipo 3.2.8 Materia prima 3.2.9 Capital humano. 3.3 Factibilidad económica y financiera 3.3.1 Punto de equilibrio 3.3.2 Presupuestos 3.3.3 Fuentes de financiamiento 3.3.4 Costo de capital y financiamiento 3.3.5 Depreciación 3.3.6 Amortizaciones 1.3.7 Impuestos 3.4 Evaluación social</p>	<p>determinar la oferta y la demanda del producto / servicios propuestos</p> <p>Determinará el tamaño del proyecto como conclusión de la estimación de las diferentes capacidades.</p> <p>Crearé una exposición en clase de la Factibilidad Económica y financiera de los proyectos.</p> <p>Identificara la mejor ubicación de las instalaciones en donde se propone la operación de la empresa motivo del proyecto.</p> <p>Seleccionara de entre las alternativas tecnológicas disponibles, aquellas que satisfacen los requerimientos de los procesos, desarrollando la documentación correspondiente.</p> <p>Determinará las mejores alternativas de financiamiento, evaluándolas conforme a las condiciones de amortización y los costos financieros generados y con referencia a los principales indicadores económicos y financieros</p>	<p>de acuerdo con las expectativas de los clientes.</p> <p>Se llevará a cabo la revisión de dudas y aclaraciones en donde se implemente las diferentes instrucciones y funciones básicas, así como la forma de estructurarlas.</p> <p>Comentara los puntos que deben abordar en la exposición en clase de la factibilidad económica y financiera en un proyecto.</p> <p>Explicará los métodos y formas de delimitar un proyecto para que se pueda concluir satisfactoriamente.</p> <p>Comentaran y propondrán las alternativas tecnológicas que satisfagan los requerimientos de procesos y que se cumpla con la documentación requerida.</p> <p>Mostrará avances del desarrollo y presentación de un proyecto de Inversión</p> <p>Propondrá la manera en que</p>	<p>Habilidades de gestión de información</p> <p>Toma de decisiones</p>	
---	--	---	--	--

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 14 de 18

	<p>Presentará avances del desarrollo y presentación de un Proyecto de Inversión</p> <p>Identificara y evaluar el impacto ecológico y social que podría resultar de la puesta en marcha del proyecto</p> <p>Las actividades antes mencionadas las deberán entregar los alumnos, más sin embargo de ser necesario para el alumno se le dará retroalimentación constante.</p> <p>Presentar los trabajos y/o actividades en Google Classroom sobre los temas estudiados</p>	<p>se trabaja los impactos ambientales y sociales en un proyecto.</p>		
INDICADORES DE ALCANCE		VALOR DEL INDICADOR		
<p>A. Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la materia en la toma de decisiones.</p>		30		
<p>B. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas, organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.</p>		30		
<p>C. Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases</p>		40		

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 15 de 18

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>m) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>n) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>o) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>p) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p>	95-100

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Página 16 de 18

		<p>q) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia</p> <p>r) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada: Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental	30	28-30	25-27	22-24	19-21	0-18	Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la materia en la toma de decisiones.

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 17 de 18

Exposiciones en clase	30	28-30	25-27	22-24	19-21	0-18	Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.
Desarrollo y presentación de un Proyecto de Inversión	40	37-40	33-36	29-32	25-28	0-24	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases.
	Total	100	90	80	70	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

Fuentes de información

1. Anzola Rojas, Sérvulo. Administración de Pequeñas Empresas 2006 (2ª Edición) Editorial: Mc Graw Hill. México.
2. Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de proyectos. Editorial Mc Graw Hill.
3. Coss Bu, Raúl. Análisis y evaluación de proyectos de inversión. Editorial Limusa.
4. Eppen, G. D., Gould, F. J y Schmidt, C. P. Investigación de operaciones en la ciencia administrativa. México: Prentice Hall. 1992.
5. Haynes, Marion E. Administración de proyectos: desde la idea hasta la implantación. México: Iberoamericana. 1998

Apoyos didácticos:

Pintarrónes.
 Computadora.
 Software especializado.
 Cañón.
 Internet.
 Plataforma Google Classroom

	Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales	Código: TecNM-AC-PO-003-02
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1	Revisión: 0
		Página 18 de 18

6. Calendarización de evaluación (6)

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T.P.	ED				EF1					EF2						EF3
T.R.																
S.D.					SD				SD				SD			SD

TP= Tiempo planeado
ED = Evaluación diagnóstica.

TR=Tiempo real
EFn = Evaluación formativa (Competencia Especifica n).

SD = Seguimiento departamental
ES = Evaluación sumativa.

Fecha de elaboración: 29 de Agosto de 2022

MTI. ROBERTO ESTEFAN GUERRERO HERNANDEZ

Nombre y firma del (de la) profesor(a)

ING. VICTOR PALMA CRUZ

Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico