	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 20

Tecnológico Nacional de México
Dirección Académica
Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales
Periodo: SEPTIEMBRE 2022 – ENERO 2023

Nombre de la asignatura: FUDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN
 Plan de Estudios: LADM - 2010 - 234
 Clave de la asignatura: ACC - 0906
 Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 2 - 2- 4

1. Caracterización de la asignatura:

El programa de la asignatura de Fundamentos de investigación, está diseñado para contribuir en la formación integral de los estudiantes del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT); desarrolla las competencias de búsqueda, y manejo de información que se utilizan para el aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal contenido en los planes de estudio de los programas educativos que oferta.

La investigación es un proceso que habilita al profesional para conocer, analizar y descubrir áreas de oportunidad en los diferentes ámbitos donde desarrollará su profesión y proponer soluciones interdisciplinarias y colaborativas con un enfoque sustentable.


La formación de ingenieros y licenciados en un mundo globalizado, exige el dominio de herramientas de investigación que le permitan gestionar, aplicar y transformar información a contextos complejos y plurales, cuya solución de problemáticas de manera sustentable, es fundamental para la configuración de la sociedad del conocimiento.

Esta asignatura se ubica en primer semestre de las carreras del SNIT, ya que integra las competencias necesarias para el desarrollo de investigación documental útil en el proceso de formación profesional durante la carrera, fortaleciendo el compromiso humano y social.

El aprendizaje como proceso social, se configura con la presencia activa de experiencias y conocimientos, de profesores, estudiantes y el contexto, en una relación dialógica con el saber y el saber ser.

El profesor que imparta la asignatura de Fundamentos de investigación, debe tener experiencia en la práctica de la investigación que le permita orientar a los estudiantes, promoviendo inquietudes hacia la indagación, para vincular la teoría y la práctica.

El profesor de esta asignatura deberá emplear estrategias de aprendizaje constructivistas que permitan al estudiante lograr competencias de: análisis y síntesis (desarrollo de una investigación documental), fortalecer la comunicación oral y escrita con apoyo de las TIC's (elaborar escritos redactando sus ideas y exponerlas); permitiéndole identificar escenarios de intervención en su campo profesional.

	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 20

2. Intención didáctica:

En el primer tema, el reto es que el estudiante comprenda la investigación como un proceso natural del ser humano por la búsqueda del conocimiento. Conozca e identifique los conceptos básicos de la investigación, los tipos de métodos que existen y las diferentes formas de elaborar un reporte documental, en beneficio propio y del entorno en que se desenvuelve.

En el segundo tema, el estudiante aplica las herramientas de comunicación oral y escrita en el proceso de investigación, ya que redactar es un asunto medular en su formación, demostrando un orden de pensamiento y una lógica formal.

Con relación al tercer tema, el estudiante reconoce la importancia de la investigación en el desarrollo de su campo profesional.

Finalmente, la competencia consiste en que los estudiantes tengan la capacidad de gestionar información para realizar una investigación documental, sobre un tema estrechamente relacionado con su campo profesional.


3. Competencia de la asignatura:

Aplica los elementos de la investigación documental para elaborar escritos académicos de su entorno profesional.


4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.: 1 Descripción: Identifica conceptos básicos de fundamentos de investigación como proceso de construcción social.


TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
1. Conceptos básicos de fundamentos de investigación como proceso de construcción	El estudiante participa en el encuadre. Participa en la dinámica. Toma nota de la	El docente: Realiza el encuadre de la materia dando a conocer el objetivo, el temario, las	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. 	16 8 - 8

	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 20

<p>social.</p> <p>1.1 Relación hombre-conocimiento-realidad</p> <p>1.1.1 Concepto de realidad y conocimiento</p> <p>1.1.2 Proceso de adquisición del conocimiento.</p> <p>1.1.3 Tipos de conocimiento</p> <p>1.2 Proceso de construcción de la ciencia</p> <p>1.2.1 Definición y características de la ciencia.</p> <p>1.2.2 Proceso de construcción</p> <p>1.3 Clasificación de las ciencias</p> <p>1.4 Métodos</p> <p>1.4.1 Definición de método y técnica</p> <p>1.4.2 Tipos de métodos; No científicos lógicos y científicos</p> <p>1.4.3 Características, etapas y reglas del método científico</p> <p>1.5 La investigación y el investigador</p> <p>1.5.1 Definición y características de la investigación</p>	<p>bibliografía.</p> <p>Da a conocer al grupo las expectativas del curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar en diversas fuentes el concepto de realidad y conocimiento. • Explicar cómo se construye el conocimiento para transformar la realidad. • Contrastar sus investigaciones en foro para enriquecer sus planteamientos. • Identificar los elementos que intervienen en el proceso de adquisición del conocimiento, con apoyo de un mapa mental. • En equipo de 2 hombres y 2 mujeres Indagar por lo menos tres conceptos de ciencia en los que mujeres hayan destacado y exponerlo ante el grupo. 	<p>reglas de trabajo, los criterios de evaluación, bibliografía etc.</p> <p>Aplica una dinámica grupal para fomentar la, cooperación y el trabajo en equipo</p> <p>Pregunta las expectativas del grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración. • Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura. • Promover el uso adecuado de conceptos, y de terminología relativas a la Dinámica Social. • Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación oral y escrita. • Habilidades básicas de manejo de la computadora. • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. 	
--	--	--	--	--

	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 20


<p>1.5.2 Características del investigador</p> <p>1.5.3 Obstáculos de la investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la diferencia entre el conocimiento científico y el no científico, con apoyo de una tabla de doble entrada. • Buscar en diferentes fuentes los conceptos de métodos y técnicas, para distinguir su concepto y características de cada uno de ellos, utilizando un cuadro comparativo. • Definir con sentido crítico el concepto de investigación y sus características, discutiendo en pequeños grupos. • Argumentar las características que debe tener el investigador y los obstáculos a los que se enfrenta, elaborando un resumen, mediante una lluvia de ideas, antes de investigar el tema y elaborar conclusiones una vez realizada la búsqueda. 	<p>estudiante.</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 5 de 20

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
El alumno cuenta con la habilidad para buscar, analizar y sintetizar información para cubrir con los requisitos que una investigación documental requiere.	20%
Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información y analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía,	20%
Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	20%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad mediante la resolución de un examen escrito.	40%

Niveles de desempeño:


Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores	95-100
	Notable	a) Se adapta a situaciones y contextos complejos. Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.	85-94
	Bueno	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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.	75-84
	Suficiente	c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad). Ante problemas o casos de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y	70-74

	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 6 de 20

		sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.	
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas de una 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.	N. A.

Matriz de Evaluación:


Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	El alumno cuenta con la habilidad para buscar, analizar y sintetizar información para cubrir con los requisitos que una investigación documental requiere.
Elaboración de gráficos	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información y analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía,
Exposición	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del

	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 7 de 20

							grupo.
Examen	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	


Competencia No.: 2 Descripción: Aplica herramientas formales de comunicación oral y escrita en la investigación documental, en la elaboración de documentos académicos.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
2. Herramientas de la comunicación oral y escrita en la investigación documental 2.1. Distinción entre comunicación escrita y oral 2.2. Técnicas de redacción: coherencia, Concordancia 2.3. Normas y reglas ortográficas y de puntuación 2.4. Tipología de textos académicos como herramientas del conocimiento científico	El estudiante participa en el encuadre de la unidad. • Investigar en equipos las diferencias entre la comunicación oral y escrita, enunciando sus ventajas. • Detectar, en lecturas sencillas las formas de redacción (estilo, coherencia y concordancia). • Redactar documentos académicos como resúmenes, crónicas, ensayos, reportes y	El docente: Realiza el encuadre de la competencia dando a conocer los criterios de evaluación. El facilitador: • Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. • Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.	• Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades básicas de manejo de la computadora. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo.	16 8 - 8

	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 20

<p>(monografía, ensayo, reseña, reporte, tesis, protocolo e informe de investigación).</p>	<p>monografías, a partir de la lectura de artículos de interés de diversas fuentes, aplicando normas y reglas ortográficas y de puntuación, siguiendo una estructura formal en su presentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar la definición de los diferentes trabajos académicos, como: memorias, tesinas, informes de investigación, artículos y tesis y con apoyo de revistas científicas en un segundo idioma identificar la estructura de trabajos académicos que son resultado de un proceso de investigación formal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. 		
--	--	--	--	--


Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
El alumno cuenta con la habilidad para buscar, analizar y sintetizar información para cubrir con los requisitos que una investigación documental requiere.	20%
Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información y analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía,	20%
Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión	20%

	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 20

del grupo.	
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad mediante la resolución de un examen escrito.	40%

Niveles de desempeño:


Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores	95-100
	Notable	a) Se adapta a situaciones y contextos complejos. Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.	85-94
	Bueno	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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.	75-84
	Suficiente	c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad). Ante problemas o casos 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.	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.;	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 10 de 20

	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.	
--	--	--


Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	El alumno cuenta con la habilidad para buscar, analizar y sintetizar información para cubrir con los requisitos que una investigación documental requiere.
Elaboración de gráficos	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información y analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía,
Exposición	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.
Examen	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

	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 11 de 20

Competencia No.: 3 Descripción: Analiza el desarrollo de su profesión, para conocer los aspectos sobresalientes en los ámbitos local, nacional e internacional empleando herramientas de investigación científica.


TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
3. Estudio del desarrollo de su profesión y su estado actual 3.1 Historia, desarrollo y estado actual de la Profesión 3.2 Los ámbitos del desarrollo de la profesión en el contexto social 3.3 Las prácticas predominantes y Emergentes de la profesión en el contexto local, nacional e internacional.	El estudiante participa en el encuadre de la unidad. <ul style="list-style-type: none"> Indagar, en distintas fuentes de información, el desarrollo evolutivo de su profesión, construyendo una línea de tiempo. Elabora un resumen exponiendo la influencia de la ciencia y la tecnología en ella. Investigar acerca de la técnica de la entrevista, sus características y diseñar una guía que le permita entrevistar a un profesional. Realizar la entrevista con el fin de detectar las áreas de aplicación predominante y emergente de su 	El docente: Realiza el encuadre de la competencia dando a conocer los criterios de evaluación. El facilitador: <ul style="list-style-type: none"> Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura. Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis. Comunicación oral y escrita. Habilidades básicas de manejo de la computadora. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Solución de problemas. Toma de decisiones. Capacidad de aprender. Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). Habilidad para trabajar en forma autónoma. Búsqueda del logro 	16 8 - 8

	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 20


	profesión. • Elaborar un tríptico con la información obtenida de su carrera con base en tres preguntas, para compartir en clase: a) ¿Cuál es tu percepción del ejercicio profesional de tu carrera? b) ¿Cuáles son las prácticas predominantes y emergentes de tu profesión? c) ¿El plan de estudios de tu carrera está relacionado con tu profesión?	los estudiantes.		
--	--	------------------	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
El alumno cuenta con la habilidad para buscar, analizar y sintetizar información para cubrir con los requisitos que una investigación documental requiere.	20%
Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información y analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía,	20%
Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	20%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad mediante la resolución de un examen escrito.	40%

Niveles de desempeño:


	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 13 de 20

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores	95-100
	Notable	a) Se adapta a situaciones y contextos complejos. Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.	85-94
	Bueno	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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.	75-84
	Suficiente	c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad). Ante problemas o casos 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.	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas de una 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.	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 14 de 20


Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	El alumno cuenta con la habilidad para buscar, analizar y sintetizar información para cubrir con los requisitos que una investigación documental requiere.
Elaboración de gráficos	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información y analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía,
Exposición	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.
Examen	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	


	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 20

Competencia No.: 4 Descripción: Aplica métodos y técnicas de investigación documental, de acuerdo con parámetros previamente establecidos.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
4. Proceso de elaboración de una investigación documental 4.1. Fuentes de investigación documental 4.2. Instrumentos de Investigación documental 4.3. Estructura de la investigación documental 4.3.1 Elección y delimitación del tema 4.3.2 Objetivos 4.3.3 Localización, selección y acopio de información de diferentes fuentes 4.3.4 Diseño del esquema de trabajo (temario tentativo) 4.3.5. Sistematización de información en los diversos tipos de	El estudiante participa en el encuadre de la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar un tema en función de su interés, relacionado con el perfil profesional de su carrera. • Delimitar el problema considerando la viabilidad, complejidad, tiempo de realización, recursos, conocimientos previos y los objetivos. • Identificar las características de buscadores, meta buscadores y sitios de Internet que contengan información sobre la profesión y temática a investigar y exponer los resultados de su búsqueda en una presentación electrónica. • Realizar una búsqueda 	El docente: Realiza el encuadre de la competencia dando a conocer los criterios de evaluación. El facilitador <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. • Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura. • Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades básicas de manejo de la computadora. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Capacidad de aprender. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Habilidad para trabajar en forma autónoma. • Búsqueda del logro. 	16 8 - 8

	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 16 de 20


<p>fichas</p> <p>4.3.6. Organización del fichero</p> <p>4.3.7. Construcción lógica del aparato crítico (Uso de fuentes referenciales utilizadas como fundamento, citas textuales)</p> <p>4.3.8. Elaboración del informe en borrador</p> <p>4.3.9. Correcciones</p> <p>4.4. Presentación del informe.</p>	<p>de información especializada interconectada con su tema de investigación y hacer acopio de la misma en una bitácora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un cuadro que les permita ordenar la información obtenida en diversas fuentes, con la finalidad de diseñar el temario tentativo a desarrollar. • Leer la información recabada, utilizando técnica de subrayado, identificando conceptos clave. Elaborar fichas (bibliográficas, hemerográficas, de documentos escritos, documentos electrónicos, etc.), utilizando un estilo apegado a normas internacionales. • Redactar el borrador de la investigación documental. • Someterlo a revisión y hacer las correcciones pertinentes. 			
--	--	--	--	--

	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 20

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
El alumno cuenta con la habilidad para buscar, analizar y sintetizar información para cubrir con los requisitos que una investigación documental requiere.	20%
Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información y analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía,	20%
Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	20%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad mediante la resolución de un examen escrito.	40%

Niveles de desempeño:


Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores	95-100
	Notable	a) Se adapta a situaciones y contextos complejos. Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.	85-94
	Bueno	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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.	75-84
	Suficiente	c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad). Ante problemas o casos de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y	70-74

	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 20

		sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.	
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas de una 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.	N. A.

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	El alumno cuenta con la habilidad para buscar, analizar y sintetizar información para cubrir con los requisitos que una investigación documental requiere.
Elaboración de gráficos	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información y analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía,
Exposición	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del

	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 19 de 20

							grupo.
Presentación del informe	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

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:

Schmelkes Corina y Nora Elizondo Schmelkes (2010) Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis). Oxford University Press. México.
Lara Munoz, Erica María.(2013). Fundamentos de Investigación. Un enfoque por competencias. Segunda Edición. Ed. Alfaomega. México.

Apoyos didácticos

- Laptop
- Internet
- Habilitación de plataformas Classroom, Video Conferencia Meet o Zoom
- Micrófono
- Audífonos

	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 20 de 20

6 Calendarización de evaluación en semanas

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED			EFn1				EFn2				EFn3				EFn4
TR																
SD					SD				SD				SD			ES

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

MCA. LUCILA MARÍN SANTOS
Nombre y firma del (de la) profesor(a)

C.P. MANUEL DE JESÚS CANO BUSTAMANTE
Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico