

	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 14

**Tecnológico Nacional de México**  
**Dirección Académica**  
**Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales**

**Periodo: Febrero – Julio 2023**

Nombre de la Asignatura: Taller de Investigación II  
Plan de Estudios: IGEM 2009-201  
Clave de la Asignatura: ACA-0910  
Horas teoría-horas prácticas-Créditos: 0-4-4

**1. Caracterización de la asignatura**

**Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial,** la capacidad de comprender 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.

**Importancia de la asignatura:** Es importante ya que, a través de ella el estudiante puede 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 asignatura se integra por tres temas, en los cuales se abordarán los siguientes:** Evaluación y complementación del Protocolo de Investigación; Desarrollo de la Metodología del Proyecto de Investigación; y Presentación del Informe de Investigación.

**Se relaciona con otras asignaturas, como:**

- **Fundamentos de Investigación:** En el tema, Conceptos básicos de fundamentos de investigación como proceso de construcción social, con su competencia específica de Identifica conceptos básicos de fundamentos de investigación como proceso de construcción social. También con el tema, Herramientas de la comunicación oral y escrita en la investigación documental, con su competencia específica de Aplica herramientas formales de comunicación oral y escrita en la investigación documental, en la elaboración de documentos académicos y con el tema, Estudio del desarrollo de su profesión y su estado actual, con su competencia específica de Analiza el desarrollo de su profesión, para conocer los aspectos sobresalientes en los ámbitos local, nacional e internacional empleando herramientas de investigación científica y finalmente, con el tema, Proceso de elaboración de una investigación documental, con su competencia específica de Aplica métodos y técnicas de investigación documental, de acuerdo con parámetros previamente establecidos.
- **Fundamentos de Gestión Empresarial:** En el tema, La empresa y el proceso administrativo, con su competencia específica de Distinguir los tipos de empresa en función de recursos empleados y sus características particulares para gestionar sus procesos administrativos.
- **Taller de Investigación I:** Básicamente en los tres temas que se integran en dicha materia.

	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 14

## 2. Intención didáctica

### **Explicar claramente la forma de tratar la asignatura de tal manera que oriente las actividades de enseñanza y aprendizaje.**

La asignatura permite primero consolidar el protocolo de investigación, desarrollar profundamente el marco teórico, así como validar los instrumentos de recolección de datos; en un segundo momento, la asignatura permite que el alumno aplique los instrumentos seleccionados, desarrolle la metodología, así como analice los resultados obtenidos y dé una propuesta dando respuestas a los diversos problemas en diferentes áreas de estudio, y por último que el alumno integre el informe de investigación y lo comunique ante la comunidad académica y estudiantil.

### **La manera de abordar los contenidos.**

Se requiere que el facilitador demuestre las competencias, conocimientos, dominio, experiencia en el área de investigación y en la elaboración del protocolo de investigación, para poder crear escenarios de aprendizaje significativos que permitan el desarrollo de las competencias profesionales en el alumno.

### **El enfoque con que deben ser tratados.**

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas fomenten el desarrollo de habilidades de análisis, investigación y trabajo en equipo. Es conveniente aplicar los conocimientos de la investigación científica a casos o problemáticas reales o bien, se aproximen a condiciones que pudieran enfrentar en la realidad, así como procurar que en todos y cada uno de las problemáticas se interprete el resultado y la toma de decisiones bajo ciertos parámetros.

### **La extensión y la profundidad de los mismos.**

Se requiere que el facilitador cuente con el dominio de los temas y la experiencia profesional, demostrando que se encuentra inmerso en la investigación donde aplica el proceso científico que se ve en el aula.

### **Que actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de competencias genéricas.**

Realizar investigación documental en diversas fuentes, impresas y en internet, realización de análisis, de reportes, gráficos, etc. Las actividades a desarrollar deben fomentar la autonomía, así como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación del aprendizaje del alumno, algunas de estas actividades sugeridas pueden ser realizadas extra clase.

### **Que competencias genéricas se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura.**

Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Trabajo en equipo. Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de aprender. Compromiso ético. Capacidad de investigar. Habilidades básicas en el manejo de computadora. Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica. Capacidad para tomar decisiones.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que los estudiantes aprendan a valorar las actividades que lleva a cabo y entiendan que están construyendo su futuro y en consecuencia actúe de manera profesional; de igual manera, la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la capacidad de interpretar resultados, así como la curiosidad, puntualidad, entusiasmo, el interés, la flexibilidad y la autonomía.

### **De manera general explicar el papel que debe desempeñar el (la) profesor(a) para el desarrollo de la asignatura.**

Es importante mencionar que el facilitador busque solo guiar a los alumnos en las actividades prácticas sugeridas, con la finalidad de que ellos aprendan a investigar en la búsqueda de soluciones a los diferentes problemas que se presentan en el ámbito empresarial y/o en su contexto,

	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 14

desarrollando así las competencias necesarias para realizarse en el ámbito laboral.

### 3. Competencia de la asignatura

Consolida el protocolo para ejecutar la investigación y obtener productos para su exposición, defensa y gestión de su trascendencia.

### 4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1 Descripción: Analiza y conforma la actualización del protocolo de investigación para darle seguimiento.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<b><u>1. EVALUACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN</u></b> 1.1 Revisión y consolidación del diseño y contenido del protocolo de Taller de investigación I 1.1.1 Estructura del protocolo 1.1.2. Las fuentes de consulta. 1.1.3 Marco teórico (desarrollado) 1.1.4 Metodología 1.1.5 Definición de variables y	Los estudiantes toman nota de los criterios explicados por la docente y participa en su autoevaluación diagnóstica.	La docente realiza el encuadre de la materia, abordando los siguientes puntos: introducción de la materia, el programa de estudio, los criterios de evaluación por unidad, fechas de exámenes, bibliografía, el objetivo general de la asignatura, las expectativas del curso, establecimiento de acuerdos y compromisos del curso, se da a conocer los niveles de desempeño de las competencias y llevará a cabo una evaluación diagnóstica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación.</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo.</li> </ul>	0-20

	<b>Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales</b>	<b>Código: TecNM-AC-PO-003-02</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1</b>	<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página 4 de 14</b>

<p>operacionalización</p> <p>1.1.6 Diseño y validación de instrumentos de recolección de datos.</p>	<p>Los alumnos y las alumnas realizarán las siguientes actividades mediante la plataforma educativa Classroom:</p> <p>Se organizarán en equipos para exponer su Protocolo de Investigación y diseñarán su presentación.</p> <p>Realizarán consultas en Bases de datos científicos y/o de desarrollo tecnológico (con una antigüedad máxima hasta cinco años), preferentemente artículos de revistas de prestigio reconocido a nivel nacional o internacional, tesis, informes técnicos, memorias de congresos, para complementar el marco teórico, y rediseño metodológico.</p> <p>Diseñarán y validarán sus instrumentos de recolección de datos.</p> <p>Durante la actividad, los</p>	<p>La docente solicitará las siguientes actividades a sus estudiantes mediante la plataforma educativa Classroom:</p> <p>Que se organicen en equipos para exponer su Protocolo de Investigación.</p> <p>Solicitará consultas en Bases de datos científicos y/o de desarrollo tecnológico (con una antigüedad máxima hasta cinco años), preferentemente artículos de revistas de prestigio reconocido a nivel nacional o internacional, tesis, informes técnicos, memorias de congresos, para complementar el marco teórico, y rediseño metodológico.</p> <p>Solicitará que diseñen y validen sus instrumentos de recolección de datos.</p> <p>Durante y al finalizar la</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 14

	alumnos y las alumnas preguntarán a la docente sus dudas a través de la plataforma educativa Classroom.	actividad, la docente revisará y retroalimentará la actividad a través de la plataforma educativa Classroom.		
--	---	--	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
Tendrá la competencia comunicativa para exponer y/o mostrar su protocolo de investigación.	50%
El alumno tendrá la habilidad para seleccionar, diseñar y validar sus instrumentos de recolección de datos.	50%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> 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.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> 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.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante <sup>problemas</sup> 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.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> 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</p>	95-100

	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 14

		<p>sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para <u>participar activamente durante el curso.</u></p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el 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 el desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Exposición de la presentación del Protocolo de Investigación (Guía de Observación)	50%	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	Tendrá la competencia comunicativa para exponer y/o mostrar su protocolo de investigación.
Instrumento de Recolección de Datos (Lista de cotejo)	50%	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	El alumno tendrá la habilidad para seleccionar, diseñar y validar sus instrumentos de recolección de datos.
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	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.

	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 14

Competencia No.:

1

Descripción:

Realiza el proyecto de investigación ante diversos escenarios con actitud crítica y constructiva para la solución de problemas relacionados con su campo profesional.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p><b><u>2. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</u></b></p> <p>2.1 Aplicación de los instrumentos y métodos experimentales seleccionados</p> <p>2.2 Desarrollo de la metodología</p> <p>2.3 Recolección y tratamiento de datos</p> <p>2.4 Análisis de resultados</p> <p>Propuesta de ajustes de parámetros de la investigación y/o del prototipo</p>	<p>Los alumnos y las alumnas realizarán las siguientes actividades en la plataforma educativa de Classroom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describirán el método empleado en la investigación, (materiales, y métodos) instrumentos empleados.</li> <li>- Realizarán el análisis estadístico e inferencia de los datos obtenidos.</li> <li>- Elaborarán las conclusiones.</li> </ul> <p>Durante las actividades, los alumnos y las alumnas preguntarán a la docente sus dudas a través de la plataforma educativa</p>	<p>La docente solicitará las siguientes actividades mediante la plataforma educativa de Classroom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir el método empleado en la investigación, (materiales, y métodos) instrumentos empleados.</li> <li>- Análisis estadístico e inferencia de los datos obtenidos.</li> <li>- Elaboración de conclusiones.</li> </ul> <p>Al finalizar cada actividad, la docente revisará y retroalimentará las actividades a través de la plataforma educativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación.</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo.</li> </ul>	0-28

	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 14

	Classroom.	Classroom.		
--	------------	------------	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
El alumno será capaz de analizar los datos obtenidos de los instrumentos de medición, a través de las estadísticas descriptivas e inferencial.	50%
El alumno elaborará las conclusiones basandose en el análisis de los datos, para desarrollar una propuesta que dé solución a la problemática planteada.	50%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> 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.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> 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.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante <sup>problemas</sup> 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.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> 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.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p>	95-100

	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 14

		f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el 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 el desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Análisis estadístico e inferencia de los datos obtenidos. (Lista de cotejo)	50%	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	El alumno será capaz de analizar los datos obtenidos de los instrumentos de medición, a través de las estadísticas descriptivas e inferencial.
Elaboración de conclusiones y recomendaciones. (Lista de cotejo)	50%	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	El alumno elaborará las conclusiones basandose en el análisis de los datos, para desarrollar una propuesta que dé solución a la problemática planteada.
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Competencia No.:

1

Descripción:

Desarrolla la presentación escrita y oral del proyecto mediante el uso de TIC's para su argumentación profesional en plenaria o sínodo.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
--	----------------------------	--------------------------	----------------------------	------------------------

	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 14

ESPECÍFICA			GENÉRICAS	
<b>3. PRESENTACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN</b> 3.1 Elementos que integran el informe de investigación <b>Preliminares:</b> Portada, agradecimientos, resumen, índice e introducción. <b>De contenido</b> o cuerpo del trabajo comprenden: <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Generalidades del proyecto <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Descripción del problema</li> <li>1.2. Planteamiento del problema</li> <li>1.3. Objetivos</li> <li>1.4. Hipótesis o supuestos</li> <li>1.5. Justificación</li> </ol> </li> <li>II. Marco Teórico <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Antecedentes o marco histórico.</li> <li>2.2 Marco conceptual</li> <li>2.3 Marco referencial</li> </ol> </li> <li>III. Metodología <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Población o universo/muestra</li> <li>3.2. Tipo de estudio</li> <li>3.3. Descripción del Instrumento</li> <li>3.4. Procedimiento de recolección (diseño del experimento, trabajo</li> </ol> </li> </ol>	Los alumnos y las alumnas realizarán las siguientes actividades mediante la plataforma educativa Classroom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborarán un reporte de investigación por escrito.</li> <li>- Elaborarán una presentación del reporte de investigación mediante el uso de las TIC's, maquetas, diagramas y/o prototipos.</li> <li>- Expondrán el reporte de investigación ante plenaria y/o sínodo para su difusión, defensa y realimentación.</li> </ul>	La docente solicitará las siguientes actividades mediante la plataforma educativa Classroom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración del reporte de investigación por escrito.</li> <li>- Elaboración de una presentación del reporte de investigación mediante el uso de las TIC's, maquetas, diagramas y/o prototipos.</li> <li>- Exponer el reporte de investigación ante plenaria y/o sínodo para su difusión, defensa y realimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación.</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo.</li> </ul>	0-16

	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 14

<p>de campo)</p> <p>3.5. Procedimiento de manejo estadístico de la información</p> <p>IV. Resultados obtenidos y discusión</p> <p>V. Conclusiones</p> <p><b>Complementarios o finales:</b></p> <p>Fuentes de Información Anexos</p> <p>3.2 Presentación oral del producto de investigación o demostración de prototipo, cuando aplique, en plenaria o ante sínodo, con apoyo de medios audiovisuales</p>				
--	--	--	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
A través de una exposición, el alumno demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las Tics, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo, demuestra capacidad de organización, habilidad para la toma de decisiones, realiza propuestas efectivas, además de expresarse adecuadamente.	50%
Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las	

	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 14

<p>citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, se presenta sin faltas de ortografía, aplica e interpreta los conocimientos a un caso práctico-real, demuestra las habilidades básicas en el manejo de la computadora, fomenta el espíritu de investigador, demuestra trabajo en equipo, capacidad en la toma de decisiones, integra conocimientos aprendidos en la carrera, participación activa.</p>	50%
--	-----

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> 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.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> 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.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante <i>problemas</i> 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.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> 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.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Aprovecha la planeación de la</p>	95-100

	<b>Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales</b>	<b>Código: TecNM-AC-PO-003-02</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015: 8.1, 8.2.2, 8.5.1</b>	<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página 13 de 14</b>

		asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el 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 el desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Exposición de la presentación. (Guía de observación)	50%	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las TIC's, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo, demuestra capacidad de organización, habilidad para la toma de decisiones, realiza propuestas efectivas, además de expresarse adecuadamente.
Reporte de investigación por escrito.(PDF) (Lista de cotejo)	50%	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, se presenta sin faltas de ortografía, aplica e interpreta los conocimientos a un caso práctico-real, demuestra las habilidades básicas en el manejo de la computadora, fomenta el espíritu de investigador, demuestra trabajo en equipo, capacidad en la toma de decisiones, integra conocimientos aprendidos en la carrera, participación activa.
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>N.A.</b>	

	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 14

## 5. Fuentes de información y apoyos didácticos

### Fuentes de información:

American Psychological Association (2002). Manual de estilo de publicaciones, Manual Moderno: México.  
 Bunge, Mario (2013). La ciencia su método y su filosofía, editorial Buenos Aires Sudamericana: Argentina.  
 Hernández Sampieri, Roberto., Fernández, Carlo. Baptista, Pilar. (2010) Metodología de la Investigación 5ª. México: Mc. Graw Hill.

### Apoyos didácticos:

Plataformas Educativas  
 Computadora portátil  
 Celular portátil  
 Cañón  
 Pizarrón blanco (whiteboard)

## 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					EF1						EF2				EF3 ES
TR																
SD					SD				SD				SD			SD

TP: Tiempo Planeado  
 ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real  
 EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)  
 SD: Seguimiento departamental

ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración: 13/Febrero/2023

\_\_\_\_\_  
 Dra. Rosa María Berea Gutiérrez  
 Nombre y firma del (de la) profesor(a)

\_\_\_\_\_  
 Mtra. Ana Karenina Córdoba Ferman  
 Nombre y firma del (de la) Jefe (a) de Departamento Académico