

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica

Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales

Periodo: _____

FEBRERO-JUNIO 2026

Nombre de la Asignatura:

TALLER DE INVESTIGACION

Plan de Estudios:

IIIND-2010-227

Clave de la Asignatura:

ACA-0909

Horas teoría-horas prácticas-Créditos:

0 -4- 4

1. Caracterización de la asignatura:

Aportación de la asignatura al perfil profesional.

El Modelo Educativo para siglo XXI hace patente la importancia de la investigación en la formación de profesionistas, afirmando que ésta es una forma de generar conocimientos pertinentes y de actualidad, que sirve para enriquecer el acervo cultural. La investigación es una estrategia útil para vincular al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT) con el entorno regional, nacional y mundial.

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.

El programa de la asignatura Taller de investigación I, está diseñando para fortalecer competencias genéricas útiles durante la vida académica que deberán ser fomentadas en el resto de las asignaturas.

El Taller de investigación I, debe ser ubicada en el quinto o sexto semestre de los programas educativos, debido a que los estudiantes han incorporado, en su proceso de formación, un nivel de conocimientos que les permite identificar, contextualizar y proponer soluciones reales y fundamentadas a problemáticas detectadas en su área profesional.

El eje de investigación que apoya el proceso de titulación no pretende formar científicos, sino proporcionar bases metodológicas para que el futuro profesionista pueda diseñar y desarrollar proyectos, generar nuevos productos y servicios o hacer innovación tecnológica.

Los proyectos pueden ser de: investigación, básica o aplicada, como: desarrollo empresarial (creación de empresas, nuevos productos), desarrollo tecnológico (generación de nuevas tecnologías), diseño o construcción de equipo, prototipos, o prestación de servicios profesionales.

Importancia de la asignatura

Esta materia servirá de base para cursar aquellas materias relacionadas con la investigación, así como saber aplicar las herramientas metodológicas de investigación en la elaboración de protocolos de investigación, productos del desarrollo de la investigación.

La asignatura se integra por cuatro temas, en los cuales se abordarán lo siguiente: Conceptos básicos de fundamentos de investigación como proceso de construcción social, herramientas de la comunicación oral y escrita en la investigación documental, estudio del desarrollo de su profesión y su estado actual y proceso de elaboración de una investigación documental.

Se relacionada con otras asignaturas, como:

En Taller de investigación I, los estudiantes adquieren la competencia para elaborar un protocolo de investigación, con el cual se apropien de las herramientas metodológicas que les permitan problematizar la realidad, pero además, aplicar conocimientos, desarrollar un sentido crítico y propositivo, mismo que se verifica al exponer y socializar sus proyectos.

Se propone que las asignaturas de Taller de investigación I y II, sean guiadas por especialistas del área, con experiencia en investigación, con la finalidad de que oriente al estudiante en los aspectos técnicos de su campo profesional. Es conveniente que se conserve una copia de los productos (protocolos) y su evaluación, a fin de verificar la originalidad de las propuestas y dar un seguimiento a los mismos. A continuación se describe la relación que tiene con otras materias:

Fundamento de investigación, los estudiantes adquieren la competencia para elaborar investigaciones, con el cual se apropien de las herramientas metodológicas que les permitan problematizar la realidad, pero además, aplicar conocimientos, desarrollar un sentido crítico y propositivo, mismo que se verifica al exponer y conocer las técnicas y herramientas de investigación.

Taller de investigación II En esta asignatura el estudiante desarrolla el marco teórico (marco conceptual, histórico, legal, contextual), y profundiza en la metodología (identificación de variables, diseño y validación de instrumentos) considerando que ya ha cursado asignaturas de su especialidad que le permitirán ubicar su propuesta en el contexto profesional. Además en esta materia el alumno desarrolla la metodología propuesta, para su revisión y la entrega de los productos de investigación.

2. Intención didáctica:

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

Es conveniente que el docente busque que los estudiantes participen en proyectos integradores disciplinarios o multidisciplinares en los que se trabaje en forma colaborativa con otros estudiantes, fomentando así las competencias de habilidades de trabajo en equipo y relaciones interpersonales.

El profesor de la asignatura debe tener experiencia en la dirección de proyectos de investigación y propiciar que los estudiantes construyan el conocimiento fomentando la interacción interdisciplinar a través de proyectos integradores como estrategias de aprendizaje que estimulen la creatividad y vinculen la teoría con la práctica.

El docente en su papel de mediador fomentará actividades de aprendizaje o estrategias que impulsen el desarrollo de habilidades de indagación y búsqueda, previas al abordaje teórico de los temas, que faciliten la conceptualización, provoquen la reflexión y el análisis de procesos intelectuales complejos (inducción, deducción, análisis y síntesis), que favorezcan la metacognición, y permitan potenciar la autonomía, la toma de decisiones, estimular el trabajo colaborativo y contribuir a la interacción personal.

Las estrategias contempladas en este programa son propuestas que pueden adaptarse o modificarse de acuerdo a la experiencia práctica del docente.

El docente de la asignatura deberá tener habilidad para vincular el saber, con el hacer y con el saber ser, para que el proceso formativo sea integral.

La evaluación de la asignatura debe comprender la valoración diagnóstica, formativa sumativa y contemplar saberes de competencias holísticas.

Se sugiere que en esta asignatura se privilegie el análisis de las vivencias y experiencias de los estudiantes, soportadas en las diferentes teorías Julio 2017 Página 3 de 25 relacionadas con los temas del plan de estudios; tratando de que se realice una retrosección individual (metacognición). Se deben considerar la aplicación de actividades que impliquen una mayor interacción docente-estudiante, que fomente en ellos la reflexión y el análisis crítico sobre lo que aprenden, que contribuya a brindarles herramientas conceptuales para entender las conductas nocivas para su estabilidad emocional, con derivaciones en los diferentes ámbitos de su vida.

En el tema de Desarrollo Humano se conceptualiza desde el punto de vista psicológico, abarcando también el estudio de la personalidad y las potencialidades que como seres humanos tenemos y que de manera comprometida se pueden desarrollar. En el tema de autoconocimiento y autoestima se presentan las estrategias orientadoras para el desarrollo de las potencialidades humanas, con la finalidad de sensibilizar al estudiante a mejorar día a día a través del fomento de su autoestima, asertividad y hábitos necesarios para la formación e integración del ser humano. En el desarrollo de superación personal, se estudian los diferentes aspectos: físico, afectivo, intelectual, social, creativo, estético, moral y espiritual los cuales facilitan el tránsito hacia el cuarto tema, en la cual se pretende que el estudiante identifique, cuáles son las características que califican la vida de cada ser humano, porque no basta con sobrevivir, sino vivir con calidad; por ello se debe respetar el derecho, que todo ser humano tiene, de disfrutar de las condiciones óptimas que hagan posible la realización de la existencia y el incremento de sus posibilidades. El tema de plan de vida

se plantea analizar que es la autorrealización y cómo se proyecta la persona autorrealizada, para finalizar con la realización de su proyecto de evolución personal.

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.

La manera de abordar los contenidos.

Se requiere que el facilitador demuestre las competencias, conocimientos, dominio y experiencia de los Fundamentos 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 promuevan el desarrollo de habilidades para la comprensión y análisis del de los conceptos básicos de investigación, trabajo en equipo; Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, además de reflexionar los conceptos, asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad intelectual compleja;

La extensión y la profundidad de los mismos.

Se requiere que el facilitador cuente con el dominio del tema y la experiencia profesional, demostrando que se encuentra inmerso en el sector empresarial donde aplica lo que en materia de investigación esté enseñando 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 portales de internet, realización de análisis 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 y actitudes básicas en las relaciones públicas. 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 para la toma de decisiones, trato hacia los demás, 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 desarrollen las habilidades básicas en la relaciones públicas, actitudes, forma de conducirse desarrollando así las competencias necesarias para realizarse en al ámbito laboral.

3. Competencia de la asignatura:

Elabora un protocolo de investigación en el que presenta soluciones científico - tecnológicas a problemáticas relacionadas con su campo profesional en diversos contextos.

4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	1	Descripción	Distingue los tipos de investigación, así como los <u>métodos y técnicas de cada uno de ellos.</u>
--------------------	---	-------------	---

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
I. TIPOS DE INVESTIGACION. 1.1 Pura y aplicada 1.2 Cualitativa y cuantitativa 1.3 Diagnóstica, descriptiva y explicativa 1.4 Investigación documental y de campo 1.5 Experimental y no experimental	El alumno después de la explicación del docente sobre el cuadro: <ul style="list-style-type: none"> ○ Toma nota de la explicación del encuadre en sus apuntes 	El docente explica en el encuadre:	<input type="checkbox"/> Capacidad de investigación <input type="checkbox"/> Habilidad para trabajar en forma autónoma <input type="checkbox"/> Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	17 horas

<p>1.6 Transversal y longitudinal 1.7 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos: la observación, la entrevista, el cuestionario, la encuesta, el censo y la bitácora ó diario de campo (Definición, características ventajas y desventajas de cada una de ellas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ El alumno resuelve la evaluación diagnóstica ○ Se comprometerá de acuerdo al encuadre con los lineamientos establecidos para este modulo de taller de investigación I ○ Elaborar un cuadro comparativo de la investigación pura y aplicada. ○ Realizar el análisis sobre la importancia de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente da la instrucción para realizar la evaluación diagnóstica • Presentación del programa. • Introducción de la asignatura, objetivo general del curso • Criterios de evaluación • Proporcionar la relación bibliográfica. • Expondrá los tipos de investigación pura y aplicada, dará las indicaciones para realizar el cuadro comparativo de este tema • Dará las indicaciones para realizar un análisis sobre la 		
--	--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar una investigación enfoque cuantitativa y cualitativa. ○ De la explicación del docente, toma nota en sus apuntes sobre las técnicas. ○ Resuelve el examen 	<p>importancia de la investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar la información sobre la realización investigación enfoque cuantitativa y cualitativa. • Les explicara las técnicas e instrumentos para la recolección de datos. • Da instrucciones para realizar el examen. 		
--	---	--	--	--

Indicadores de Alcance (4.8)	Valor de Indicador (4.9)
A) Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, y la importancia de la investigación en el cambio social.	20
B) 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
C) Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía, entrega en tiempo y forma el portafolio de evidencia.	20
D) Conoce los términos mas importante de la investigación, tiene conocimiento del mismo.	40

Niveles de desempeño (4.10):

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
-----------	--------------------	------------------------	---------------------

Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 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. 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. 	95-100
-----------------------	-----------	---	--------

		<p>Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4. 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>5. 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>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</p>	
--	--	---	--

		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.	
	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 (4.11):

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance	Evaluación formativa de la competencia
--------------------------	---	----------------------	--

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance	
--------------------------	---	----------------------	--

		A	B	C	D	N	Evaluación formativa de la competencia
CUADRO COMPARATIVO (lista de cotejo)	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.80	Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía,
Investigación (Lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.80	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, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Análisis (Lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.80	Muestra capacidad de análisis y síntesis sobre la importancia de la investigación.
Examen escrito	40	39-40	37-39	35-37	34-35	0-10	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

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.

4. Análisis por competencias específicas:

Competencia
No.

1

Descripción

Diseña un protocolo de investigación.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>II. ESTRUCTURA DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACION</p> <p>2.1 Antecedentes del problema</p> <p>2.2 Planteamiento del problema</p> <p>2.3 Objetivos de la investigación: general y específicos</p> <p>2.4 Justificación: Impacto social, tecnológico, ético, económico y ambiental. Viabilidad de la investigación</p> <p>2.5 Diseño del marco teórico (referentes teóricos).</p> <p>2.6 Formulación de hipótesis o supuestos (si corresponde)</p> <p>2.7 Bosquejo del método</p> <p>2.7.1 Determinación del universo y obtención de la muestra</p>	<p>El alumno selecciona un tema de investigación y Buscar antecedentes del Problema de Investigación detectado, redactar un escrito en el que se describa la problemática que lo llevó a elegir el problema, así como los resultados de investigaciones anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • redacta el planteamiento del problema en forma de preguntas de investigación. • Redacte los objetivos de la investigación, después de analizar diversos ejemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente Explicar el ¿Por qué? se elige un problema de investigación, posteriormente dar las instrucciones para elegir un tema de investigación y buscar antecedentes del problema. • Indicar como se plantea un problema y guiar para que los alumnos elaboren el propio de acuerdo a la temática de investigación • Explicar la importancia de los objetivos y su diseño del mismo. • Explicar en que consiste la 	<p>□ Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</p> <p>□ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</p> <p>□ Capacidad de comunicación oral y escrita</p>	50 horas

	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar la justificación (argumentos: razones y conclusiones). • Diseña un avance del marco teórico, donde se cite de acuerdo al modelo utilizado en su disciplina de acuerdo al modelo de citación de su disciplina. • Diseña un cronograma de las actividades y especificar en meses el tiempo en que se desarrollarán. <p>Elabora la Hipótesis, Variables, indicadores y escalas de medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No obstante, en caso de requerir revisiones individuales o por equipo se acordará con los alumnos el día 	<p>justificación e indicar que revisen artículos, reportes o informes de investigación para que tengan una mejor visión para su elaboración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar la estructura del marco teórico, y dar la instrucción para su elaboración • Dar las instrucciones para realizar un cronograma. <p>Explica como se elabora una hipótesis</p>		
--	--	---	--	--

	<p>y hora para ello, y de acuerdo a la necesidad del alumno se adaptaran otras herramientas de trabajo de ser necesario, con el objetivo que se cumpla la competencia de cada resultado de aprendizaje</p> <p>Entrega el protocolo final.</p>	<p>Explica la estructura del protocolo final.</p>		
--	---	---	--	--

Indicadores de Alcance (4.8)	Valor de Indicador (4.9)
A) Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía, entrega en tiempo y entrega completo el protocolo de investigación.	60
B) 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.	40

Niveles de desempeño (4.10):

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores	95-100

		<p>5. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>6. 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>7. 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</p>	
--	--	--	--

		<p>o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>8. 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>9. 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>10. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y</p>	
--	--	---	--

		trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza 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 (4.11):

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
PROTOCOLO (RUBRICA)	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0-41.4	Elige un tema de investigación, elabora: planteamiento del problema, objetivo general y específico, justificación, marco teórico, cronograma, hipótesis y población y muestra de la investigación.

PARTICIPACION	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	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
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

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.

4. Análisis por competencias específicas:

11. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	1	Descripción	Redacta el informe del protocolo y lo presenta oralmente.
-----------------	---	-------------	---

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
Comunicación del protocolo de investigación. 3.1 Estructura formal del documento acorde a lineamientos establecidos. 3.2 Escenarios de presentación de protocolos.	Redactar el borrador final del protocolo de investigación mediante el uso de las TIC's y entregarlo para su evaluación. • Defender en exposición ante un	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar las indicaciones para entregar el protocolo de investigación en cuanto a su redacción y estructura. De acuerdo a las instrucciones para proporcionar los lineamientos para la 	<input type="checkbox"/> Capacidad de abstracción, análisis y síntesis <input type="checkbox"/> Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica <input type="checkbox"/> Capacidad de comunicación oral y escrita	8 horas

	<p>sínodo y/o plenaria el bosquejo de protocolo.</p> <p>No obstante, en caso de requerir revisiones individuales o por equipo se acordará con los alumnos el día y hora para ello, y de acuerdo a la necesidad del alumno se adaptaran otras herramientas de trabajo de ser necesario, con el objetivo que se cumpla la competencia de cada resultado de aprendizaje</p>	exposición del protocolo de investigación		
--	--	---	--	--

Indicadores de Alcance (4.8)	Valor de Indicador (4.9)
A) Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía, entrega en tiempo y entrega completo el protocolo de investigación.	60
B) 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.	40

Niveles de desempeño (4.10):

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>12. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>13. 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>14. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y</p>	95-100

		<p>sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>15. 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>16. 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>	
--	--	--	--

		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.	
	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 (4.11):

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
PROTOCOLO FINAL (RUBRICA)	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0-41.4	Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene

							faltas de ortografía, entrega en tiempo y entrega completo el protocolo de investigación.
EXPOSICION (RUBRICA)	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27.6	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
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

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.

4. Fuentes de información y apoyos didácticos:

Fuentes de información: (5.1)

Hernández Sampieri et al, Metodología de la Investigación, editorial Mc Graw Hill, Cuarta edición, México. (2008)

Mercado Salvador, ¿Cómo hacer una tesis?, editorial Limusa Noriega Editores, Tercera edición, México, (2007)

Ibáñez Brambila Berenice, Manual para la elaboración de tesis, editorial trillas, segunda edición, México (2006)

Apoyos didácticos (5.2)

Cañón
Laptop
Impresora
Hojas blancas t/c
Pintarron

5. Calendarización de evaluación en semanas (6)

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED			EF1										EF2		EF3
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 23 ENERO 2026

M.A ALEJANDRO RAMIREZ VAZQUEZ
Nombre y firma del (de la) profesor(a)

ING FLOR ILIANA CHONTAL PELAYO
Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico

