

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica
Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales

Periodo: **AGOSTO-DICIEMBRE 2025**

Nombre de la Asignatura: **TALLER DE INVESTIGACION II**

Plan de Estudios: **IIND- 2010- 227**

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 industrial, 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.
- Taller de investigación I: diseño del protocolo de investigación, proyecto relacionado con su carrera.

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, 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 transcendencia.

1

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
<u>1. EVALUACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN</u> 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 operacionalización 1.1.6 Diseño y validación de instrumentos de	Los estudiantes toman nota de los criterios explicados por la docente y participa en su autoevaluación diagnóstica. Se organizarán en equipos para exponer su Protocolo de Investigación	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. Que se organicen en equipos para exponer su Protocolo de Investigación.	• Capacidad de investigación. • Habilidad para trabajar en forma autónoma. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. • Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación. • Capacidad de trabajar en equipo.	0-20

recolección de datos.	y diseñarán su presentación. Realizarán investigacion 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. Diseñarán y validarán sus instrumentos de recolección de datos. Durante la actividad, los alumnos y las alumnas preguntarán a la docente sus dudas	Solicitará investigacion 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. Solicitará que diseñen y validen sus instrumentos de recolección de datos. Durante y al finalizar la actividad, la docente revisará y retroalimentará la actividad <u>Establece y da a conocer en qué consiste el Proyecto Integrador Formativo, el cual se</u>		
-----------------------	--	---	--	--

		encuentra vinculado con las siguientes cuatro asignaturas impartidas en semestres anteriores. 1.La primera asignatura es Fundamentos de Investigación, la cual se imparte en el primer semestre, se relaciona con 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, también 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.		
--	--	--	--	--



--	--	--	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Investigar y diseñar, la estructura de la investigacion.	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	Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores 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. 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	95-100

		(Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc. 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. 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. e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje. En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia. f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. 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	
Investigación (Guía de Observación)	50%	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	Investigar y diseñar, la estructura de la 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%	94-100	85-93	76-84	70-75	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.

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
2. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 2.1 Aplicación de los instrumentos y métodos	- Describirán el método empleado en la	La docente solicitará las siguientes actividades - Describir el método	- Capacidad de investigación. - Habilidad para trabajar en forma autónoma.	0-28

experimentales seleccionados 22 Desarrollo de la metodología 23 Recolección y tratamiento de datos 24 Análisis de resultados 25 Propuesta de ajustes de parámetros de la investigación y/o del prototipo	investigación, (materiales, y métodos) instrumentos empleados. - Realizarán el análisis estadístico e inferencia de los datos obtenidos. - Elaborarán las conclusiones. Durante las actividades, los alumnos y las alumnas preguntarán a la docente sus dudas • <u>Continuarán con el desarrollo del proyecto integrador formativo,</u> Analizando los datos obtenidos dará una solución a una problemática de la región, para lo cual tomará en cuenta sus conocimientos adquiridos en la asignatura de Fundamentos , en el tema dos y en la asignatura de Fundamentos de la Investigación, en el tema cuatro.	empleado en la investigación, (materiales, y métodos) instrumentos empleados. - Dar instrucciones para elaborar Análisis estadístico e inferencia de los datos obtenidos. - Elaboración de conclusiones. Al finalizar cada actividad, la docente revisará y retroalimentará • <u>Dando seguimiento al proyecto integrador formativo,</u> solicita por equipos, que llevan a cabo el análisis de los datos obtenidos para proporcionar las conclusiones pertinentes en la solución de la problemática planteada. El alumno tomará en cuenta los conocimientos de la asignatura de Fundamentos, del tema	• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. • Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación. • Capacidad de trabajar en equipo.	
---	---	--	--	--

		dos. Además, los conocimientos adquiridos en Fundamentos de investigación, del tema cuatro.		
--	--	---	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
El alumno elaborará las conclusiones basándose según el método de investigación aplicado para interpretar el análisis de los datos, para desarrollar una propuesta que dé solución a la problemática planteada.	50%
El alumno será capaz de analizar los datos obtenidos de los instrumentos de medición, a través de las estadísticas descriptivas e inferencial.	50%

Niveles de desempeño:

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

		correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo. d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (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. e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje. En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia. f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. 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	
Método de investigación. (Lista de cotejo)	50%	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	El alumno elaborará las conclusiones basándose según el método de investigación aplicado para interpretar el análisis de los datos, para desarrollar una propuesta que dé solución a la problemática planteada.
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.
Total	100%	94-100	85-93	76-84	70-75	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 específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
3. PRESENTACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN 3.1 Elementos que integran el informe de investigación Preliminares: Portada, agradecimientos, resumen, índice e introducción. De contenido o cuerpo del trabajo comprenden:	Los alumnos y las alumnas realizarán las siguientes actividades: - Elaborarán un reporte de	La docente solicitará las siguientes actividades: - Dará las instrucciones para la Elaboración	• Capacidad de investigación. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Habilidades para buscar, procesar y analizar información	0-16

I. Generalidades del proyecto 1.1. Descripción del problema 1.2. Planteamiento del problema 1.3. Objetivos 1.4. Hipótesis o supuestos 1.5. Justificación II. Marco Teórico 2.1 Antecedentes o marco histórico. 2.2 Marco conceptual 2.3 Marco referencial III. Metodología 3.1. Población o universo/muestra 3.2. Tipo de estudio 3.3. Descripción del Instrumento 3.4. Procedimiento de recolección (diseño del experimento, trabajo de campo) 3.5. Procedimiento de manejo estadístico de la información IV. Resultados obtenidos y discusión V. Conclusiones Complementarios o finales: Fuentes de Información Anexos	investigación por escrito. - Elaborarán una exposición del reporte de investigación mediante el uso de las TIC's, maquetas, diagramas y/o prototipos.	del reporte de investigación por escrito. - Indicará como realizar una exposición del reporte de investigación mediante el uso de las TIC's, maquetas, diagramas y/o prototipos.	procedente de diversas fuentes. • Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación. • Capacidad de trabajar en equipo.	
--	---	--	---	--

3.2 Presentación oral del producto de investigación o demostración de prototipo, cuando aplique, en plenaria o ante sínodo, con apoyo de medios audiovisuales.				
--	--	--	--	--

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 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.	50%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores 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. b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas. Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros	95-100

		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. 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. 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. e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje. En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia. f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. 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	
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.

Total	100%	94-100	85-93	76-84	70-75	N.A.	
-------	------	--------	-------	-------	-------	------	--

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 _ 18 DE AGOSTO 2025

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