

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA  FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: SEMINARIO PROFESIONAL I	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Maestría en Vías Terrestres
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	VTOB203
	Semestre:	2
	Área en plan de estudios (B, P y E):	G
	Total de horas por semana:	3
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	1
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	3
	Créditos Totales:	6
	Total de horas semestre (x 16 sem):	96
	<i>Fecha de actualización:</i>	Febrero 2024
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Esta unidad de aprendizaje contribuye a la formación metodológica-científica del estudiante, quien comprende el proceso de investigación científica, utiliza las herramientas del método científico para plantear soluciones de ingeniería a problemas presentes en contextos sociales, gubernamentales, comerciales, industriales, teniendo en cuenta en todo momento la sostenibilidad de la solución propuesta. Los elementos integradores de esta unidad de aprendizaje se conforman por la redacción del protocolo del proyecto de titulación y la divulgación del planteamiento de la solución ante pares estudiantiles a través de un póster académico.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Gestión del Conocimiento

Demuestra conocimientos y habilidades para la búsqueda, análisis crítico, síntesis y procesamiento de información para su transformación en conocimiento con actitud ética.

Comunicación Científica

Difunde con responsabilidad ética y social el conocimiento científico, tecnológico, artístico y/o humanístico que produce de forma objetiva.

Investigación

Desarrolla investigación original, tecnología y/o innovaciones en procesos, servicios o productos que contribuyan a la solución de problemas, mejoren la convivencia, generen oportunidades para el desarrollo sustentable y propicien una mejor calidad de vida.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante. Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.	1. La elección del tema de investigación 1.1 Método científico y conocimiento 1.2 Identificación del problema de investigación 1.3 Planteamiento del problema de investigación	Describe los elementos e importancia del método científico. Comprende los componentes del problema de investigación. Plantea un problema concreto dentro de la línea de investigación elegida para su proyecto de titulación.	Exposición de los temas por parte del docente. Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	Tabla analítica de revisión de literatura.
Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación.	2. Los objetivos e hipótesis de investigación 2.1 Elaboración de objetivos 2.1.1 Objetivos generales y específicos 2.2 Formulación de hipótesis 2.2.1 Hipótesis descriptivas, correlacionales, de diferencia de grupos y causales	Analiza la importancia y estructura de los objetivos e hipótesis. Distingue entre objetivos generales y específicos. Construye el objetivo general y los objetivos específicos de su proyecto. Analiza diferentes tipos de hipótesis. Formula la(s) hipótesis para su proyecto.	Exposición de los temas por parte del docente. Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	Formulación del objetivo general, los objetivos específicos y la(s) hipótesis del proyecto de titulación.

Accede a diferentes fuentes de información (revistas científicas, bases de datos, índice, etc.) de calidad. Evalúa de manera crítica la información, considerando su calidad y pertinencia.	3. El marco teórico 3.1. Funciones y construcción del marco teórico 3.2. Elementos del marco teórico 3.3. Manejo de la bibliografía	Analiza la importancia y funciones del marco teórico. Distingue los distintos elementos que conforman el marco teórico. Identifica manuales de estilo para elaborar citas y referencias bibliográficas. Identifica gestores bibliográficos para automatizar el manejo de documentos, citas y referencias.	Exposición de los temas por parte del docente. Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	Ejercicio de elaboración de referencias bibliográficas. Tabla analítica de revisión de literatura.
Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación.	4. Diseños metodológicos 4.1 Tipos de investigación: básica, aplicada, experimental, tecnológica, exploratoria, descriptiva, correlacional...	Analiza diferentes diseños metodológicos de acuerdo con los distintos tipos de investigación. Identifica las principales características de las distintas metodologías.	Exposición introductoria por parte del docente. Exposición de diferentes métodos de investigación por parte de los estudiantes. Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	Presentaciones sobre los distintos tipos de investigación. Mapa conceptual con algunas de las principales características, métodos y/o técnicas de las distintas metodologías.
Aplica los elementos fundamentales de la redacción	5. Escritura de textos académicos	Aplica correctamente las reglas de redacción y estilo,	Exposición de los temas por parte del docente. Discusiones	Ensayo sobre el tema de investigación elegido.

científica. Muestra habilidad para la observación del fenómeno u objeto de estudio en su campo atencional.	5.1 Características en la redacción de textos académicos 5.2 El ensayo científico	atendiendo las características de los textos académicos.	grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	
Se comunica en forma oral y escrita con propiedad, relevancia, oportunidad y ética para la aportación de ideas y hallazgos científicos. Asume una actitud ética al procesar la información derivada de los resultados de investigación.	6. El proyecto de tesis o protocolo 6.1 Elementos del protocolo 6.2 Desarrollo de un póster académico 6.3 Presentación y defensa del protocolo	Analiza los elementos del proyecto de tesis o protocolo y su importancia. Desarrolla su protocolo y un póster académico basado en él. Considera aspectos relevantes para la presentación y defensa del protocolo.	Exposición de los temas por parte del docente. Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	Proyecto de tesis o protocolo con el planteamiento del problema, objetivos, hipótesis (cuando aplique), justificación, antecedentes, metodología, fundamentación teórica y cronograma. Póster académico sobre el proyecto de tesis o protocolo. Presentación y defensa de proyectos por parte de los estudiantes.

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
• Bloom's Taxonomy: Cognitive, Affective, and Psychomotor Domains (s.f.). En University of Washington: https://courses.washington.edu/pharm439/2005/Bloomstax.doc • Dieterich, H. (2021). Nueva guía para la investigación científica. Orfila. • Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed.). McGraw-Hill. • Kumar, R. (2019). Research methodology: A step-by-step guide for beginners (5th ed.). Sage. • López, J.C. (2014). La taxonomía de Bloom y sus actualizaciones. En Eduteka: http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro • Moreno, D. & Carrillo, J. (2020). Normas APA 7ª. edición. Guía de citación y referenciación. Segunda versión revisada y ampliada 2020. Universidad Central. • Muñoz, C. (2011). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis (2ª ed.). Pearson. • Routledge (s.f.). A practical guide to academic writing for international students. Routledge.	30% Actividades A lo largo del semestre, el estudiante realiza diferentes actividades para comprender los aspectos teóricos abordados, así como aplicar dichos aspectos para desarrollar avances de su proyecto de tesis. 70% Trabajo final (proyecto de tesis o protocolo del documento de titulación) - 50% Documento escrito - 10% Póster - 10% Presentación oral y escrita El estudiante elabora, presenta y defiende su proyecto de tesis.

Cronograma del avance programático

	Semanas
--	---------

[illegible]