

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">TESIS I</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Doctorado en Ingeniería
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	DI24T1A
	Semestre:	3
	Área en plan de estudios (B, P y E):	G,E
	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>	5
	<i>Créditos Totales:</i>	8
	Total de horas semestre (x 16 sem):	48
	Fecha de actualización:	Marzo 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

El programa de Doctorado en Ingeniería cuenta con la LGAC en Ingeniería para el Desarrollo Sostenible dentro de la cual se aborda la solución de problemas desde un enfoque científico y metodológico para atender problemas actuales y futuros del ser humano.

Bajo esta perspectiva este curso se enfoca en reflexionar y discutir de manera objetiva acerca de la planeación metodológica-experimental, y en conjunto el/la Directora de Tesis y el/la estudiante establecen acciones para dar respuesta a la pregunta de investigación o hipótesis, considerando el marco de referencia de los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU.

El curso debe orientarse al desarrollo experimental sea de laboratorio o de campo y los resultados, sean cualitativos o cuantitativos, deben invitar a la discusión de los mismos, y facilitar la redacción de las secciones de metodología y resultados del documento de Tesis.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

GESTIÓN DE PROYECTOS

Coordina y administra de forma responsable, proyectos que atiendan criterios de sustentabilidad y que contribuyan a mejorar la calidad de vida.

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
<p>Identifica áreas de oportunidad, actores y fuentes de financiamiento, así como los elementos esenciales que garantizan el éxito de proyectos</p> <p>Propone áreas de oportunidad sobre los procesos y logros del proyecto que contribuyan a implementar mejores prácticas en futuros proyectos.</p>	<p>1. Planeación estratégica</p> <p>1.1. Plan de acción</p> <p>1.2. Desarrollo y validación de protocolo para experimentos</p>	<p>Elaboración de un plan de acción para el desarrollo de experimentos de laboratorio o de campo</p> <p>Elaboración de protocolo para al menos tres niveles/tipos de experimentación.</p>	<p>Instrucción guiada</p> <p>Mesa de discusión</p> <p>Presentación con diapositivas</p>	<p>Elaboración de documento integrando:</p> <p>a) Gráfico de Gantt mostrando el plan de acción para gestión del proyecto en el plazo inmediato</p> <p>b) Descripción metodológica los protocolos para la experimentación</p>
<p>Aplicación de Procesos Metodológicos</p> <p>Uso Eficiente de Tecnologías y Herramientas Especializadas</p> <p>Establece alianzas estratégicas en los procesos de gestión de proyectos</p>	<p>2. Experimentación</p> <p>2.1. Desarrollo de experimentos.</p> <p>2.2. Bitácora de resultados</p>	<p>Desarrollo de experimentos</p> <p>Documentación de resultados</p> <p>Análisis de resultados.</p>	<p>Instrucción guiada</p> <p>Mesa de discusión</p> <p>Trabajo de laboratorio o de campo</p> <p>Discusión argumentativa</p>	<p>Elaboración del reporte^{1,2,3} de cada uno de los 3 niveles de experimentación solicitados. Cada reporte debe como mínimo contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portada • Título • Introducción • Descripción de actividades • Interpretación y análisis de resultados • Discusión de los resultados • Apéndices • Referencias
<p>Comunicación Oral y Escrita con Propiedad, Relevancia y Ética</p> <p>Aplicación de Elementos</p>	<p>3. Documentación científica</p> <p>3.1. Integración del proceso metodológico experimental en</p>	<p>Interpretar y discutir críticamente los hallazgos de las pruebas experimentales</p>	<p>Instrucción guiada</p> <p>Mesa de discusión</p> <p>Presentación con diapositivas</p>	<p>Documento de tesis integrando avances en el capítulo de metodología.</p> <p>Documento de tesis integrando avances</p>

¹ <https://www.questionpro.com/blog/es/como-presentar-la-informacion-de-una-investigacion-de-campo/>

² <https://mmop.cimat.mx/sites/mmop/files/mmop/RT-MOP-17-01.pdf>

³ Monitoreo Hidrológico en Bahía Todos Santos, BC México Reporte Técnico de datos

Fundamentales de Redacción Científica Se comunica con ética y responsabilidad social	documento de tesis 3.2. Integración del resultado experimental en documento de tesis	Escritura de documentos científicos Comunicación oral y escrita..	Revisión por pares Discusión argumentativa	en el capítulo de resultados
---	---	--	---	------------------------------

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<ul style="list-style-type: none"> • Belcher, W. L. (2019). <i>Writing Your Journal Article in Twelve Weeks: A Guide to Academic Publishing Success</i> (2nd ed.). University of Chicago Press. • Booth, W.C., Colomb, G.G., & Williams, J.M. (2008). <i>The Craft of Research</i> (3rd ed.). University of Chicago Press. • Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). <i>Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches</i> (5th ed.). SAGE Publications. • Fink, A. (2020). <i>Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper</i> (5th ed.). SAGE Publications. • Gastel, B., & Day, R. A. (2016). <i>How to Write and Publish a Scientific Paper</i> (8th ed.). Cambridge University Press. • Greenhalgh, T. (2014). <i>How to Read a Paper: The Basics of Evidence-Based Medicine</i>. Wiley-Blackwell. • Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2021). <i>The Literature Review: Six Steps to Success</i> (4th ed.). Corwin Press. • Ridley, D. (2012). <i>The Literature Review: A Step-by-Step Guide for Students</i>. Sage Publications. 	<p>Criterios de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación estratégica • Metodología experimental • Comunicación oral y escrita • Capítulos de tesis <p>Ponderación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportes de experimentos – 25% • Tesis-Metodología – 30% • Tesis-Resultados – 30% • Otras actividades – 15% <p>Instrumentos de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada actividad cuenta con una rúbrica de evaluación

Cronograma del avance programático

Objetos de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Planeación estratégica																
2. Experimentación																
3. Documentación científica																