



#### IV. Propósitos Generales

- Reunión de acuerdo de avances a medio término de cursar la asignatura entre: titular de la materia, estudiante, directores de tesis, tutor y coordinación del programa, con el propósito de identificar oportunamente desfases en tiempos de ejecución del proyecto acorde a cronograma y emitir las estrategias necesarias para cubrir a tiempo las actividades planteadas.
- Que el estudiante finalice el proyecto de investigación que es requisito para su titulación.
- Que el estudiante finalice la redacción del documento de tesis resultado de su proyecto de investigación.
- Que el estudiante escriba un artículo de divulgación, investigación y/o revisión para ser publicado en por lo menos un congreso de impacto nacional y/o internacional.

#### V. Compromisos formativos

**Intelectual:** El estudiante será capaz de redactar un reporte de investigación bien estructurado y escribir un artículo de divulgación, investigación y/o revisión.

**Humano:** El estudiante reflexionará acerca de la ética de un maestro en Ingeniería Eléctrica

**Social:** El estudiante fomentará la responsabilidad social entre miembros de una sociedad.

**Profesional:** El estudiante incorporará a su formación los elementos fundamentales de la clase de forma que pueda diseñar, orientar, asesorar y/o animar a proyectos diversos, así como intervenir en la toma de decisiones para el mejoramiento educativo de su institución o comunidad.

#### VI. Condiciones de operación

**Espacio:** aula tradicional

**Laboratorio:** N/A

**Mobiliario:** Mesas y sillas

**Población:** 10

**Material de uso frecuente:**

- A) Rotafolio
- B) Proyector
- C) Cañón y computadora

portatil

Condiciones especiales:

No  
aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados		
Temas	Contenidos	Actividades
Introducción al curso (0.5 sesión, 3 horas)	Encuadre del curso	<p>Presentación del curso, revisión y comentarios acerca del contenido, la evaluación y las políticas del curso.</p> <p>El estudiante y asesor técnico firman una carta de cumplimiento de requisitos (avance de por lo menos 60%, en la redacción del documento de tesis y del desarrollo del proyecto) para cursar la asignatura. Dicha carta es a la vez un compromiso del estudiante y asesor técnico para culminar con el proyecto de investigación al final de la asignatura de Tesis II. La carta se le entrega al instructor y una copia se queda en la coordinación de la MIE.</p>
Tema I Estructura de tesis de posgrado (0.5 sesión, 3 horas)	<p>Contenido formal de la tesis (Formato MIE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada</li> <li>• Título</li> <li>• Dedicatorias</li> <li>• Resumen</li> <li>• Índice General</li> <li>• Índice de Figuras</li> <li>• Índice de Tablas</li> <li>• Lista de símbolos y abreviaturas</li> <li>• Introducción</li> <li>• Planteamiento del problema <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del problema</li> <li>• Objetivo general</li> <li>• Objetivos particulares</li> <li>• Justificación</li> </ul> </li> <li>• Antecedentes</li> <li>• Marco Teórico o conceptual</li> <li>• <b>Materiales y Métodos</b></li> <li>• <b>Resultados y Conclusiones</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y discusión</li> <li>• Conclusiones</li> <li>• Recomendaciones y trabajo futuro</li> </ul> </li> <li>• <b>Bibliografía</b></li> <li>• <b>Anexos</b></li> </ul> <p>Presentación de Antecedentes y Marco Teórico</p>	<p>El instructor explica cómo estructurar una tesis de posgrado, describe las partes fundamentales y presenta el formato de la MIE para la escritura de la tesis de Maestría.</p> <p>El estudiante y asesor técnico definen la tabla de contenido de la tesis. La cual debe ser entregada al instructor firmada por el estudiante y asesor técnico.</p>
Tema II Estado actual de la tesis (2 sesiones, 12 horas)		<p>El estudiante realiza una breve presentación ante el grupo sobre su avance, a la fecha, del proyecto de investigación. Dicho avance debe incluir la Introducción (Resumen del Anteproyecto), Cronograma inicial de actividades, Antecedentes y Marco</p>

<p>Tema III Materiales y métodos (5 sesiones, 30 horas)</p>	<p>Materiales y métodos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la investigación.</li> <li>• Tipos de estudio (exploratoria, descriptiva, causal, experimental).</li> <li>• Método de recolección de datos (observación, encuestas, etc).</li> <li>• Análisis e interpretación de la información.</li> </ul>	<p>Teórico.</p> <p>Este avance debe entregarse por escrito al instructor de la asignatura en el formato oficial de tesis UACJ.</p> <p>El instructor explica qué son los materiales y los métodos en una investigación y cómo redactarlos. El estudiante investiga sus materiales y sus métodos y desarrolla el capítulo(s) correspondiente. El estudiante da a revisar a su asesor técnico el capítulo(s) realizado.</p> <p>El estudiante entrega al instructor una copia (firmada por estudiante y asesor técnico) del capítulo de materiales y métodos.</p>
<p>Tema IV Análisis de resultados (3 sesiones, 18 horas)</p>	<p>Resultados, discusiones y sugerencias.</p>	<p>El instructor explica cómo redactar los resultados, las discusiones y sugerencias. El instructor informa al estudiante que existen tres tipos de resultados: los resultados respaldan las expectativas que se tenían al inicio; que no existe relación entre sus expectativas y los resultados; la relación que existe es totalmente diferente a la esperada. El estudiante desarrolla el capítulo correspondiente y lo da a revisar a su asesor técnico.</p> <p>El estudiante entrega al instructor una copia (firmada por estudiante y asesor técnico) del capítulo de Resultados y discusión.</p>
<p>Tema V Conclusiones (1 sesión, 6 horas)</p>	<p>Conclusiones y trabajo futuro</p>	<p>El instructor explica cómo redactar las conclusiones. El estudiante da a revisar a su asesor técnico el capítulo de conclusiones.</p> <p>El estudiante entrega al instructor una copia (firmada por estudiante y asesor técnico) del capítulo de conclusiones.</p>

<p>Tema VI Bibliografía, Glosarios y/o Anexos (0.5 sesión, 3 horas)</p> <p>Tema VII Escritura de un artículo (2 sesiones, 12 horas)</p> <p>Tema VII Presentaciones Orales (1.5 sesiones, 9 horas)</p>	<p>Secciones finales</p> <p>Estructura para la escritura de un artículo técnico.</p> <p>Estructura, comentarios y sugerencias sobre presentaciones orales.</p>	<p>El instructor explica cómo escribir la bibliografía de acuerdo a formatos estándar. Indica cuando es recomendable incluir glosario de términos y anexos en la tesis. El estudiante y asesor técnico eligen el formato para escribir la bibliografía. El estudiante escribe la sección correspondiente.</p> <p>El estudiante entrega al instructor una copia (firmada por estudiante y asesor técnico) de la tesis.</p> <p>El instructor explica tres diferentes tipos de artículo: Investigación, Difusión y Revisión. Muestra algunos ejemplos y pide a los estudiantes que realicen una búsqueda de estos tres tipos de artículos relacionados con su tema de investigación.</p> <p>El estudiante y asesor técnico definen el congreso y/o revista donde deseen publicar un artículo.</p> <p>El estudiante y asesor técnico escriben un artículo de acuerdo al formato y criterios de la revista o congreso elegido.</p> <p>El estudiante muestra al instructor evidencia del envío (a revisión) del artículo a la revista y/o congreso elegido.</p> <p>El instructor explica, de acuerdo a su experiencia, lineamientos y recomendaciones para realizar presentaciones orales. Muestra algunos ejemplos y solicita al estudiante que realice una presentación oral de su trabajo de investigación y/o artículo técnico.</p>
---	--	---

--	--	--

## VIII. Metodología y estrategias didácticas

### Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

### Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo



## IX. Criterios de evaluación y acreditación

### a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de asistencia a asesorías programadas por el instructor.

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos (N/A)

Calificación ordinaria mínima de 7.0

### b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

- Tabla de contenido de la tesis y carta compromiso 10%
- Presentación oral y escrita del estado actual de la tesis 15%
- Entrega oportuna de la sección de Materiales y Métodos 20%
- Entrega oportuna del documento final de tesis 40%
- Presentación final de la tesis ante el grupo 15%
- Evidencia de artículo en revisión por revista o congreso 10%

**Nota:** Cada informe o trabajo debe estar firmado por el estudiante y asesor técnico

## X. Bibliografía

R. H. Sampieri, C. F. Collado y P. B. Lucio, **Metodología de la investigación**, McGraw Hill, 5ta edición, 2010.

Mario Bunge, **La investigación científica**, Siglo veintiuno editores, quinta reimpresión, 2011.

E. Bright Wilson, Jr., **An Introduction To Scientific Research**, Dover Publications, 1990.

Maurice Eyssautier de la Mora, **Metodología de la investigación**, Thomson, 5ta. Ed., 2006.

G. Córdoba, **La Tesis y el trabajo de tesis (Recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis)**, Limusa, 2002.

C. Schmelkes, **Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis)**, Oxford, 2da. Ed., 1998.

M. Namakforoosh, **Metodología de la investigación**, Limusa, 2da. Ed., 2006.

J. Sanchez, **Saber escribir**, Instituto Cervantes, 2007.

P. Arenas, **Gramática de la lengua española**, Perymat libros, 2006.

Daniel Holtom, Elizabeth Fisher, **Enjoy Writing Your Science Thesis or Dissertation**, Imperial College Press, 2006.

<b>X. Perfil deseable del docente</b>
Doctorado y experiencia en investigación
<b>XI. Institucionalización</b>
<b>Responsable del Departamento:</b> Ing. Mtro. Ismael Canales Valdiviezo <b>Coordinador/a del Programa:</b> Dra. Amanda Carrillo Castillo <b>Fecha de elaboración:</b> 13 de enero de 2014 <b>Elaboró:</b> Dra. Leticia Ortega Máynez <b>Fecha de rediseño:</b> 9 de octubre de 2019 <b>Rediseño:</b> Dra. Amanda Carrillo Castillo