

I. Identificadores de la asignatura

Instituto:	IIT	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computación	Créditos:	16
Materia:	Proyecto de Investigación III		
Programa:	DOCIA	Carácter:	Obligatoria
Clave:		Tipo:	Seminario
Nivel:	Doctorado – Intermedio		
Horas:	128	Teoría:	128
		Práctica:	0

II. Ubicación

Antecedentes: [Clave](#)

Seminario predoctoral II

Consecuente:

Proyecto de Investigación IV

III. Antecedentes

Conocimientos: Matemáticas avanzadas, estadística avanzada, modelado de sistemas por diferentes métodos.

Habilidades: Abstracción, búsqueda de información, análisis, conceptualización, proposición de teorías.

Actitudes y valores: Honestidad académica, responsabilidad, respeto, puntualidad y disposición para el aprendizaje, trabajo en equipo.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

El estudiante realizará un análisis minucioso de lo encontrado en la literatura, pero además, será capaz de proponer teorías propias, basadas en conocimientos adquiridos.

Que el estudiante presente un avance de al menos el 25% de su tesis, lo cual incluye el capítulo asociado a su definición del problema, marco teórico y referencial, pero además, empieza con la definición de su metodología.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El estudiante se autodirige y es independiente en la búsqueda de información y aprendizaje de técnicas o métodos que permitan la solución de su problema de investigación. Desarrolla o elige soluciones a su problema de investigación, con criterio y juicio científico. Se comunica efectivamente tanto en forma oral como escrita en el ejercicio de su profesión, siendo capaz de adecuar el nivel y contenido técnico de la comunicación de acuerdo a las necesidades o intereses del destinatario de su investigación.

Humano: Aporta esfuerzo, compromiso, integridad y honestidad a cualquier negocio, industria u organización pública o privada en donde ejerza sus servicios profesionales. Participa como un miembro productivo cuando integre equipos de trabajo.

Social: Respeta las leyes y normas establecidas por la sociedad y de manera particular aquellas relacionadas con el ejercicio de su profesión. Es cuidadoso de actuar bajo los principios éticos de su profesión. Se muestra interesado por contribuir, desde el ejercicio de su profesión, a la conservación del medio ambiente.

Profesional: Como estudiante de doctorado, el alumno es capaz de comunicarse con el entorno científico por medio de un artículo en congreso. Pero además, el estudiante incorpora a su formación los conocimientos de trabajos previos en la solución de su problema de investigación para aplicarlos al entorno empresarial e industrial de manera que pueda mejorar o adaptar los procesos que permitan incrementar tanto la productividad como la calidad de los servicios ofertados.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Laboratorio: No aplica

Mobiliario: Mesas y sillas.

Población: 1 a 10

Material de uso frecuente:

- A) Rotafolio
- B) Proyector y computadora portátil
- C) Acceso a internet para bases de datos.

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Investigación reproducible (6 semanas)	Experimentación	<p>El estudiante lleva a cabo investigación reproducible y constata resultados de implementación de otras investigaciones afines a la que él realiza.</p> <p>El instructor/director de tesis valida la investigación reproducible y hace observaciones.</p> <p>Se identifican variables que puedan ser controladas.</p> <p>El estudiante presenta ante su comité los resultados de su investigación reproducible.</p>

<p>2. Protocolo de investigación (10 semanas)</p>	<p>Metodología de solución</p>	<p>El estudiante continúa la construcción de su metodología a aplicar.</p> <p>El instructor/director de tesis evalúa y valida la metodología a aplicar, pero además hace sugerencias.</p> <p>El instructor/director de tesis revisa el avance de la metodología, buscando definirla.</p> <p>El estudiante envía a su comité tutorial el avance que tiene en su tesis, el cual debe ser del 25%.</p> <p>El comité tutorial evalúa el avance de tesis del alumno y su metodología, realizando las sugerencias pertinentes.</p> <p>El estudiante realiza las correcciones sugeridas.</p>
	<p>Difusión científica</p>	<p>El estudiante ha enviado un artículo para conferencia o congreso internacional de renombre en su área, mismo que se encuentra publicado.</p> <p>El estudiante inicia la preparación de un artículo para revista indexada.</p> <p>El director de tesis/instructor de tesis revisa el avance de escritura del artículo.</p> <p>El alumno realiza ajustes a las sugerencias recibidas por su director de tesis/instructor.</p>

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

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

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) Aproximación empírica de 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

Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos y prácticas

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: no

Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Tema 1	50%
Tema 2	25%
Tema 3	25%
Total	100 %

X. Bibliografía

Sampieri, H. R, Collado, C. F, Baptista, p. Metodología de la investigación. 4ª edición, Mc Graw Hill, 2006. ISBN: 970-10-5753-8.

C. R. Kothari. Research Methodology: Methods and Techniques. 2ª edición, New Age International, 2004, 8122415229.

Kumar, R. Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners. Publisher: SAGE Publications Ltd; Fourth Edition edition (February 4, 2014). ISBN-10: 1446269973, ISBN-13: 978-1446269978.

Carter, Matt. 2013. *Ten Techniques for Improving Scientific Writing*. In *Designing Science Presentations*, ed. Matt Carter, 153-160. San Diego: Academic Press.

Elements of Science Writing. 2009. In *The Manual of Scientific Style*, eds. Harold Rabinowitz, and Suzanne Vogel, 3-88. San Diego: Academic Press.

Kerans, Mary Ellen. 2013. *Writing process research: implications for manuscript support for academic authors*. In *Supporting Research Writing*, ed. Valerie Matarese, 39-54. Chandos Publishing.

Matarese, Valerie. 2013a. *Using strategic, critical reading of research papers to teach scientific writing: the reading–research–writing continuum*. In *Supporting Research Writing*, ed. Valerie Matarese, 73-89. Chandos Publishing.

Matarese, Valerie. 2013b. *Collaborative research writing: developmental editing with an underlying educational vein*. In *Supporting Research Writing*, ed. Valerie Matarese, 221-235. Chandos Publishing.

Silyn-Roberts, Heather. 2013. *Conventions Used in Scientific and Technical Writing*. In *Writing for Science and Engineering (Second Edition)*, ed. Heather Silyn-Roberts, 191-198. Oxford: Elsevier.

XI. Perfil deseable del docente

Doctor en ingeniería y experiencia en cátedra.

Experiencia en aplicación de investigación.

Experiencia comprobada de publicaciones científicas.

Contar con al menos el reconocimiento como perfil PRODEP, y preferentemente, con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores.

XII. Institucionalización

Responsable del Departamento: Jesús Armando Gándara Fernández.

Coordinador/a del Programa:

Fecha de elaboración: 18 de marzo del 2015.

Elaboró: Humberto de Jesús Ochoa Domínguez, Jorge Luis García Alcaraz, Aidé Aracely Maldonado Macías, Alejandro Alvarado Iniesta.

Fecha de rediseño:

Rediseño: