

## I. Identificadores de la asignatura

<b>Instituto:</b>	IIT	<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Departamento:</b>	Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computación	<b>Créditos:</b>	16
<b>Materia:</b>	Proyecto de Investigación I		
<b>Programa:</b>	DOCIA	<b>Carácter:</b>	Obligatoria
<b>Clave:</b>		<b>Tipo:</b>	Seminario
<b>Nivel:</b>	Intermedio		
<b>Horas:</b>	128	<b>Teoría:</b>	128
		<b>Práctica:</b>	0

## II. Ubicación

**Antecedentes:** [Clave](#)

Seminario predoctoral

**Consecuente:**

Proyecto de Investigación II

### **III. Antecedentes**

**Conocimientos:** Matemáticas avanzadas, estadística avanzada

**Habilidades:** Abstracción, búsqueda de información, análisis, conceptualización.

**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:

Que el estudiante realice un análisis minucioso de lo encontrado en la literatura, pero además, sea capaz de formarse un juicio propio sobre el estado del arte.

## 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 laptop

No

**Condiciones especiales:** aplica

## VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Investigación reproducible (12 semanas)	Experimentación	<p>El estudiante lleva a cabo investigación reproducible y constata resultados de implementación de otras investigaciones afines a la suya.</p> <p>El instructor/director de tesis valida la investigación reproducible y hace observaciones.</p> <p>El estudiante presenta ante su comité los resultados de su investigación reproducible.</p>

<p>2. Protocolo de investigación (4 semanas)</p>	<p>Actualización del protocolo de investigación</p>	<p>El estudiante inicia la construcción de su metodología a aplicar.</p> <p>El instructor/director de tesis valida la metodología a aplicar y hace sugerencias.</p> <p>El instructor/director de tesis revisa el avance de la metodología.</p> <p>El estudiante envía a su comité tutorial el avance que tiene en su tesis.</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 escribe un artículo para conferencia o congreso internacional de renombre en su área.</p> <p>El instructor/director de tesis revisa el avance 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.

## **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:**