



## UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

### FACULTAD DE INGENIERÍA

### PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA COMERCIAL

#### PLAN DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	<b>INVESTIGACIÓN APLICADA I</b>	
CODIGO DE LA ASIGNATURA:	<b>30208</b>	
CICLO DE FORMACIÓN:	BÁSICO	
	PROFESIONAL	X
COMPONENTE DE FORMACIÓN	BÁSICO	
	HUMANÍSTICO	
	PROFESIONAL	X
	ELECTIVO	
	OPTATIVO	
UBICACIÓN ASIGNATURA: (Semestre/ año)	<b>SEXTO</b>	
NIVEL DE FORMACIÓN:	POSGRADO	
	PREGRADO	X
	TECNOLÓGICO	
	TÉCNICO	
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:	<b>No. HORAS</b>	
	Presenciales	3
	Independientes	0
	<b>TOTAL HORAS</b>	<b>3</b>
CREDITOS ACADÉMICOS:	1	
PRERREQUISITOS:	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
CORREQUISITOS:		
MODALIDAD:	PRESENCIAL	X
	A DISTANCIA	
	TUTORIADA	X
	VIRTUAL	
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	OBLIGATORIA	X
	ELECTIVA	
TIPO ASIGNATURA:	TEORICA	
	PRÁCTICA	X
	TEÓRICO-PRÁCTICA	

#### JUSTIFICACIÓN

Esta asignatura permitirá al estudiante identificar, crear, recrear y reflexionar aspectos de rigor científicos aplicados en la ingeniería. Pretende desarrollar las capacidades para la solución de problemáticas y aprovechamiento de oportunidades a través del empleo de teorías y prácticas de investigación científica.



## UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

### OBJETIVO GENERAL

Propiciar escenarios para desarrollar capacidades para la solución de problemáticas y aprovechamiento de oportunidades a través del empleo de teorías y prácticas de investigación científica.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar las herramientas permitan identificar, analizar y formular problemas de investigación en su campo de conocimiento.
- Establecer las diferencias entre la investigación básica y la investigación aplicada.
- Indicar las fases de planeación, ejecución y determinación de aspectos administrativos de un proyecto de investigación científica.
- Reconocer los diferentes parámetros de evaluación de proyectos de investigación científica.
- Preparar los estudiantes sobre la importancia de elaborar informes aplicando las normas técnicas básicas correspondientes.

### PRINCIPIOS DE FORMACION Y METAS DE APRENDIZAJE EN TÉRMINOS DE COMPETENCIAS

#### A. COMPETENCIA DE APRENDIZAJE Y DOMINIOS GENERALES:

Desarrollar habilidades y destrezas en relación con el uso de los métodos, técnica e instrumentos de investigación, el análisis de los resultados, la discusión y la presentación de los mismos.

#### B. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- **COMPETENCIA INTERPRETATIVA:** Al cumplir con los objetivos de la asignatura **Investigación Aplicada I**, el estudiante deberá estar en capacidad de identificar, analizar y formular problemas de investigación aplicada, así como de reconocer los diferentes parámetros de evaluación de proyectos de investigación científica en sus diferentes fases.

- **COMPETENCIA ARGUMENTATIVA:** Al cumplir con los objetivos de la asignatura **Investigación Aplicada I**, el estudiante deberá estar en capacidad de sustentar teórica y técnicamente un proyecto de investigación a través del empleo de las diferentes normas técnicas.

- **COMPETENCIA PROPOSITIVA:** Al cumplir con los objetivos de la asignatura **Investigación Aplicada I**, el estudiante deberá estar en capacidad de proponer, formular y evaluar proyectos de investigación aplicados a la ingeniería.

### METODOLOGÍA GENERAL

Hacer uso de métodos, técnicas e instrumentos de formulación y análisis de proyectos de investigación aplicada.

### ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS

Clase Magistral	X	Talleres de refuerzo	X	Lecturas previas	X
Valoración y motivación de aptitudes e intereses	X	Trabajos en grupo	X	Exposiciones	X
Presentación de contenidos mediante síntesis, cuadros, mapas conceptuales	X	Ejemplificación del contenido	X	Preguntas en clase	X
Realización de ejercicios y problemas por parte del profesor	X	Evaluación grupal	X	Diagnóstico de conocimientos previos	X
Verificación y síntesis de contenidos previos	X	Implementación de recursos didácticos	X	Seguimiento de actividad en la clase	X



## UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD TEMÁTICA	TEMA O SUBTEMA	BIBLIOGRAFÍA
<b>1. EL LABORATORIO Y LA OBSERVACIÓN</b>	1.1. La observación en las ciencias Sociales y Naturales. 1.2. El trabajo de campo. 1.3 Observación de campo. 1.3.1 Listas de chequeo. 1.3.2. Guías de observación. 1.3.3. Libros de trabajo de campo. 1.4. Observación participante.	<b>BONILLA, C Elssy, RODRÍGUEZ, S</b> Penélope. Más allá del dilema de los métodos: La investigación en las ciencias Sociales. Editorial Norma. 2000. <b>BERNAL, César Augusto.</b> Metodología de la Investigación. Prentice Hall. 2006.
<b>2. PLAN DE TRABAJO DE CAMPO.</b>	2.1 Qué es un trabajo de campo. 2.2. Cómo se diseña un trabajo de campo. 2.3. Usos de las pruebas. 2.4. Pruebas piloto. Importancia. 2.5. Como diseñar y ejecutar una prueba piloto.	<b>BERNAL, César Augusto.</b> Metodología de la Investigación. Prentice Hall. 2006
<b>3. EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.</b>	3.1. Definición y características. 3.2. Estructura del proyecto de investigación. 3.3. El cronograma de actividades. 3.3.1. Diagramas de flujo: PERT Y GANT 3.3.2. Presupuesto del proyecto. 3.4. Indicadores de la investigación. 3.4.1. Qué es un indicador. 3.4.2. Tipos de indicadores. 3.4.3. Como construir indicadores.	<b>TAMAYO Y TAMAYO, Mario.</b> El proceso de la investigación científica. Noriega editores. Medellín 1998. <b>CERDA, Hugo.</b> Los elementos de la investigación. Editorial el Búho. Santafé de Bogotá. 1991.

### BIBLIOGRAFÍA

**ACUERDO 06 DE 2006. UNIVERSIDAD LIBRE**

- BERNAL, César Augusto.** Metodología de la Investigación. Tercera edición. México: Editorial Pearson Educación, 320 p.
- BONILLA, C Elssy, RODRÍGUEZ, S Penélope.** Más allá del dilema de los métodos: La investigación en las ciencias Sociales. Editorial Norma. 2000.
- BRIONES, Guillermo.** La Investigación Social y Educativa. Convenio Andrés Bello. Editora Guadalupe. Bogotá 1995.
- BUNGE, Mario.** *Epistemología* (Curso de Actualización), Barcelona: Ed. Ariel, 1980.
- BUNGE, Mario.** *La Ciencia, su Método y su Filosofía*, Buenos Aires: Ed. Siglo XX, 1972.
- BUNGE, Mario.** *La Investigación Científica, su Estrategia y su Filosofía*, Barcelona: Ed. Ariel, 1969.
- CARVAJAL, Lizardo.** LA LECTURA: Metodología y técnica. Quinta edición. Cali 1996.
- CARVAJAL, Lizardo.** Metodología de la Investigación. Fundación para Actividades de Investigación y desarrollo, FAID. Santiago de Cali, 1997.
- CASTAÑO, A César.** Teoría y Práctica de la Investigación. ED. Filigrana. Bogotá, Año 2000.
- CERDA, Hugo.** La investigación total: Su unidad metodológica en la investigación científica. Editorial magisterio. Santafé de Bogotá 1994.
- CERDA, Hugo.** Los elementos de la investigación. Editorial el Búho. Santafé de Bogotá. 1991.
- CHÁVEZ, C Pedro.** Historia de las doctrinas Filosóficas. Pearson. 2004.
- DELGADO, J. Y GUTIÉRREZ, J.** Métodos y técnicas cualitativas de investigación. Madrid, 199 Madrid, Síntesis19994.
- ESPINOSA V, C.** Evaluación de proyectos Sociales. Buenos Aires: Editorial Hvmánitas. 1993.
- EYSSAUTIER DE LA M, Maurice.** Metodología de la investigación: Desarrollo de la Inteligencia. Thomson Learning. 2003.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar.** Metodología de la investigación. 6 Ed. México: Mc Graw Hill Interamericana. 2014. 613 p.
- MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo.** Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con



## UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

énfasis en ciencias empresariales. 4 ed. México: Editorial Limusa. 2011. 357 p.

**MORENO GARZÓN** Adonay. Recolección de la información. Talleres gráficos de Impresora Feriva. Cali 1995.

**MUNEVAR**, Gonzalo. Conocimiento Radical: Una investigación Filosófica de la naturaleza y límites de la ciencia. Ediciones Uninorte. 2003.

**NOTARIO De la Torre**, Ángel. Apuntes para un compendio sobre metodología de la investigación científica. Universidad Pinar del Río. Cuba abril de 1999.

### **SERIE APRENDER A INVESTIGAR ICFES:**

- **JARAMILLO SIERRA**, Luís Javier. Ciencia, Tecnología, Sociedad y Desarrollo. Serie Aprender a Investigar *Módulo 1*. ICFES Santa Fe de Bogotá: ARFO EDITORES LTDA. 1999. 145 p.
- **TAMAYO Y TAMAYO**, Mario. La Investigación. Serie Aprender a Investigar *Módulo 2*. ICFES Santa Fe de Bogotá: ARFO EDITORES LTDA. 1999. 140p.
- **GALLARDO DE PARADA**, Yolanda. **MORENO GARZÓN**, Adonay. Recolección de la información. Serie Aprender a Investigar *Módulo 3*. ICFES Santa Fe de Bogotá: ARFO EDITORES LTDA. 1999. 152p.
- **GALLARDO DE PARADA**, Yolanda. **MORENO GARZÓN**, Adonay. Análisis de la información. Serie Aprender a Investigar *Módulo 4*. ICFES Santa Fe de Bogotá: ARFO EDITORES LTDA. 1999. 145 p.
- **TAMAYO Y TAMAYO**, Mario. El proyecto de investigación. Serie Aprender a Investigar *Módulo 5*. ICFES Santa Fe de Bogotá: ARFO EDITORES LTDA. 1999. 237 p.

**Nota:** Se emplearán las bases de datos especializadas adquiridas por la universidad -EBShost; Legiscomex; ProQuest; ebrary; Dialnet Plus -, así como los trabajos serán revisados con la herramienta Turnitin

**Nota 2:** Solo se aceptaran comunicaciones por medio del correo institucional.