

<b>ASIGNATURA</b>	<b>ANTEPROYECTO</b>
<b>CODIGO</b>	05901
<b>HORAS/SEMANA</b>	4
<b>PRERREQUISITOS</b>	METODOLOGIA (65203)

ADSCRITA A : UNIDAD ACADEMICA : INGENIERIA ELECTRONICA

## **I. OBJETIVOS:**

### **- Objetivo General:**

Ofrecer al estudiante los elementos que le permitan estar en condición de diseñar y emprender un Proyecto de Investigación dentro de su disciplina académica, aplicando tanto los contenidos adquiridos en las materias propias de su carrera, como los elementos conceptuales y técnicos del presente curso. Esto lo capacitará para enfrentar y tratar de resolver problemas de su área de estudio siguiendo la metodología de la Investigación científica.

### **- Objetivos específicos:**

Se busca ofrecer al estudiante los siguientes elementos básicos en la formación para investigar:

1. Analizar los tipos de investigación y el problema de la investigación
- 2 Determinar el problema y la hipótesis
- 3 La recolección de la información
- 4 El análisis de la información y técnicas estadísticas
- 5 El proyecto de investigación
- 6 El informe de la investigación
- 7 Preparar y formular el proyecto de grado

## **II. PROGRAMA SINTETICO (SYLLABUS)**

- 1 Ciencia y Desarrollo
- 2 Los Proyectos de Investigación Científica
- 3 Tipos de Investigación y el Problema de la Investigación
- 4 La Hipótesis
- 5 La Recolección de la Información
- 6 Análisis de la Información
- 7 El Proyecto de Investigación
- 8 El Informe de la Investigación

### **III. METODOLOGIA: RECURSOS:**

En el desarrollo del curso se realizarán clases sobre la conceptualización y talleres con ayudas audiovisuales y textos. En el proceso de avance del curso los estudiantes realizarán un trabajo de investigación asesorado por el profesor en el área de estudios correspondiente, situación que lleve a finalizar el curso y a definir con claridad su proyecto de grado.

### **IV. EVALUACION:**

Esta se hará con base en la parte teórica del proceso de aprendizaje y la parte práctica del trabajo realizado por el estudiante en un componente del 60% y 40% respectivamente.

### **V. BIBLIOGRAFIA:**

- 1 VAN DALEN, D.B. y W.J. Meyer. Manual de Técnica de la Investigación Educativa. Buenos Aires. editorial Paidós, 1971.
- 2 Ministerio de educación Nacional. Serie: Aprender a Investigar. ICFES. 1987.

### **VI. PROGRAMA ANALITICO:**

#### **Cap. 1 Ciencia y Desarrollo**

- 1.1 Ciencia y Tecnología
- 1.2 Técnica, ciencia y tecnología
- 1.3 La investigación científica
- 1.4 Las actividades científico-técnicas

#### **Cap. 2 Los Proyectos de Investigación Científica**

- 2.1 Qué es un proyecto
- 2.2 Estructura del proceso de investigación científica
- 2.3 Aspectos y elementos básicos en la formulación de un proyecto de investigación
- 2.4 Proyectos, líneas, programas y planes de desarrollo

#### **Cap. 3 Tipos de Investigación y el problema de la Investigación**

- 3.1 Tipos de investigación y sus características
- 3.2 Identificación de problemas
- 3.3 Análisis del problema
- 3.4 Formulación del problema
- 3.5 Evaluación del problema

#### **Cap. 4 La Hipótesis**

- 4.1 Qué es la Hipótesis
- 4.2 Conceptos y variables
- 4.3 Formulación y caracterización de las hipótesis comprobables
- 4.4 Definición y elementos del proceso de comprobación de la hipótesis

## **Cap. 5 La Recolección de la Información**

- 5.1 Identificación de la importancia de la medición en las ciencias
- 5.2 Diferencia entre recolección de información de fuentes secundarias y primarias
- 5.3 Diferencia entre unidad de análisis, variable y valor de variable
- 5.4 Recolección de información secundaria
- 5.5 Diseño y realización de planes de información
- 5.6 Construcción y aplicación de entrevistas
- 5.7 Construcción y aplicación de encuestas
- 5.8 Planeación, realización y evaluación de experimentos

## **Cap. 6 Análisis de la Información**

- 6.1 Análisis estadístico, conceptos básicos
- 6.2 Estadística descriptiva, aplicaciones
- 6.3 Distribución normal
- 6.4 Universo y muestra
- 6.5 La prueba de Hipótesis
- 6.6 Estadística no paramétrica
- 6.7 Correlación y regresión simple
- 6.8 Análisis multivariado

## **Cap. 7 El Proyecto de Investigación**

- 7.1 Los aspectos científico-técnicos del proyecto
- 7.2 Los aspectos de administración y control del proyecto
- 7.3 Los aspectos informativos sobre la infraestructura disponible para el proyecto

## **Cap. 8 El informe de la Investigación**

- 8.1 Tipos de informe
- 8.2 El informe de avance
- 8.3 El informe final