

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. - IDENTIFICACIÓN

- | | | |
|------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. | Asignatura | : Metodología de la Investigación |
| 2. | Semestre | : Sexto |
| 3. | Horas semanales | : 5 horas |
| 3.1. | Clases teóricas | : 2 horas |
| 3.2. | Clases prácticas y taller | : 3 horas |
| 4. | Total real de horas disponibles | : 75 horas |
| 4.1. | Clases teóricas | : 30 horas |
| 4.2. | Clases prácticas y taller | : 45 horas |

II. - JUSTIFICACIÓN

¿Cuáles son las actividades que un investigador debe realizar en cada etapa de un estudio? La cátedra de Metodología de la Investigación se incorpora en la malla curricular de las diversas carreras de la Facultad Politécnica, de la Universidad Nacional de Asunción, a partir de la necesidad de avanzar en áreas de investigación en las diversas especialidades. Esto implica promover en los estudiantes la vocación por la investigación. Por otra parte, la elaboración de informes, artículos o tesis son, hoy en día, fundamentales para una eficiente comunicación de los resultados de los trabajos de investigación sea esta científica o tecnológica. Esta asignatura dar a los estudiantes las herramientas necesarias para la iniciación científica.

III. - OBJETIVOS

1. Identificar las características de la ciencia, el método científico, el conocimiento científico y de la investigación científica.
2. Describir las etapas del método científico.
3. Aprender a detectar y formular de manera lógica y coherente problemas de investigación científica y redactar sus objetivos y determinar en cada caso, las modalidades de acción para desarrollarlo.
4. Aprender a deducir y formular hipótesis, así como definir conceptual y operacionalmente las variables contenidas en una hipótesis.
5. Conocer y analizar los diferentes diseños de investigación de orientación cuantitativa y cualitativa.
6. Identificar los diferentes tipos de muestras, sus características, las situaciones en que es conveniente utilizar cada uno y sus aplicaciones.
7. Conocer los requisitos y los métodos para determinar la confiabilidad y validez de un instrumento de medición.
8. Comprender los procedimientos para analizar datos

IV. - PRE – REQUISITO

1. Comunicación Oral y Escrita.
2. Estadística.

V. - CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas

1. La Ciencia y el método científico.
2. El conocimiento científico y la investigación científica.
3. El problema y los objetivos de investigación.
4. El marco teórico.
5. Tipos de investigación.
6. Hipótesis y variables.
7. Diseños de investigación.
8. Muestra.
9. Recolección de datos.
10. Análisis de datos.
11. El informe de investigación.

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas

1. La Ciencia y el método científico.
 - 1.1. La ciencia: concepto, características y clasificación.
 - 1.2. El método científico: concepto y etapas del método científico.
2. El conocimiento científico y la investigación científica.
 - 2.1. El conocimiento científico: concepto y características.
 - 2.2. La investigación científica: Concepto, características, funciones y tipos.
3. El problema y los objetivos de investigación.
 - 3.1. El problema: conceptos y formas de plantear problemas.
 - 3.1.1. Planteamiento, formulación y sistematización del problema.

- 3.1.2. Justificación de la investigación.
- 3.1.3. Los objetivos de investigación: conceptos, clasificación y proceso de elaboración de objetivos.
4. El marco teórico.
 - 4.1. Concepto y funciones.
 - 4.2. Etapas.
 - 4.2.1. La revisión de literatura: detección, obtención, consulta, extracción y recopilación de la información.
 - 4.2.2. La construcción del marco teórico: adopción de teorías, criterios de evaluación de la teoría.
5. Tipos de investigación.
 - 5.1. Investigación exploratoria.
 - 5.2. Investigación descriptiva.
 - 5.3. Investigación correlacional.
 - 5.4. Investigación explicativa.
6. Hipótesis y variables.
 - 6.1. Hipótesis.
 - 6.1.1. Conceptos y características.
 - 6.1.2. Clasificación
 - 6.1.2.1. Hipótesis de investigación (de trabajo).
 - 6.1.2.2. Hipótesis nulas.
 - 6.1.2.3. Hipótesis alternativas.
 - 6.1.2.4. Hipótesis estadísticas.
 - 6.1.3. 6.2. Variables: concepto, definición constitutiva (conceptual) y operacional.
7. Diseños de investigación.
 - 7.1. Conceptos.
 - 7.2. Tipos.
 - 7.2.1. Experimentales:
 - 7.2.1.1. Experimento puro.
 - 7.2.1.1.1. Concepto.
 - 7.2.1.1.2. Requisitos.
 - 7.2.1.2. Pre-experimentos.
 - 7.2.1.3. Cuasiexperimentos.
 - 7.2.2. No experimentales:
 - 7.2.2.1. Transeccionales.
 - 7.2.2.2. Longitudinales.
8. Muestra.
 - 8.1. Población y muestra: conceptos.
 - 8.2. Tipos: probabilísticas y no probabilísticas.
 - 8.3. Selección: procedimientos.
9. Recolección de datos.
 - 9.1. Recolección y medición.
 - 9.2. Instrumentos de recolección datos: requisitos y tipos.
 - 9.3. Codificación de datos.
10. Análisis de datos.
 - 10.1. Procedimientos apoyados en la Estadística.
 - 10.2. Programas para computadoras usando paquetes estadísticos: SPSS, ORIGIN, otros.
11. El informe de investigación.
 - 11.1. Partes esenciales.
 - 11.2. Características de la redacción, aspectos mecanográficos y proceso de revisión formal del texto definitivo.
 - 11.3. Criterios de evaluación.

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

1. Método deductivo: técnica expositiva.
2. Método analógico: discusión en pequeños grupos.
3. Método intuitivo: estudio dirigido, trabajo de investigación, individual y colectivo, taller en Biblioteca y Sala de Internet.

VII. - MEDIOS AUXILIARES

1. Notebook.
2. Cañón.
3. Proyector de transparencias.
4. Pizarra y marcadores.
5. Textos de la bibliografía básica, proyectos, tesis e informes de investigación.

VIII. - EVALUACIÓN

Exámenes parciales y finales con pruebas escritas utilizando un test por objetivos.

IX. - BIBLIOGRAFÍA

Básica

- ❑ Ayala Rodríguez, M. S. (2002). *Cómo elaborar y presentar una investigación de tesis*. San Lorenzo: La autora.
- ❑ Castañeda Jiménez, J. (1996). *Métodos de investigación II*. México: McGraw-Hill.
- ❑ Galindo Cáceres, L. J. (coord.) (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Addison Wesley Longman.
- ❑ Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- ❑ Mata Mata, H. (2002). *Cómo elaborar una investigación de grado: la elaboración de proyectos de investigación*.
- ❑ Muñoz Razo, C. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. México: Pearson Educación.
- ❑ Pérez, S. (1998). *Normas de presentación de tesis, tesinas y proyectos*. (2° Ed.). Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- ❑ Salkind, N. J. (1999). *Métodos de investigación*. (3ª Ed.). México: Prentice-Hall.
- ❑ Sierra Bravo, R. (1994). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. (3° Ed.) Madrid: Paraninfo.
- ❑ Sierra Bravo, R. (1998). *Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios*. (11° Ed.). Madrid: Paraninfo.
- ❑ Yanosky, F. & Alberto A. (2001). *Redacción técnica y científica de proyectos y tesis*. Asunción: Universidad Americana.
- ❑ Zorrilla Arena, S. & Torres Xamar, M. (1997). *Guía para elaborar la tesis*. México: McGraw-Hill.

Complementaria:

- ❑ Bavaresco de Prieto, A. M. (1979). *Las técnicas de la investigación: manual para elaboración de tesis, monografías, informes*. (4ª Ed.). Cincinnati: South-Western Publishing C.
- ❑ Critto, A. (1982). *El método científico en las ciencias sociales*. Buenos Aires: Paidós.
- ❑ Mancuso, H. R. (1999). *Metodología de la investigación en ciencias sociales: lineamientos teóricos y prácticos de semioepistemología*. Buenos Aires: Paidós.
- ❑ Méndez A., C. E. (1996). *Metodología: guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. México: McGraw-Hill.