

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LOS MATERIALES
PLAN 2010
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución 25/08/09-00 Acta 1216/21/04/2025
ANEXO 02

I. IDENTIFICACIÓN

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Asignatura | : Electiva - Metodología de la Investigación |
| 2. Horas semanales | : 4 horas |
| 2.1. Clases teóricas | : 2 horas |
| 2.2. Clases prácticas | : 2 horas |
| 3. Total de horas cátedras | : 32 horas |
| 3.1. Clases teóricas | : 32 horas |
| 3.2. Clases prácticas | : 64 horas |

II. JUSTIFICACIÓN

La asignatura Metodología de la Investigación se incorpora a 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. Implica promover en los estudiantes el interés 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, por consiguiente, la asignatura permitirá dar a los estudiantes las herramientas necesarias para la iniciación científica.

III. OBJETIVOS

- 3.1. Identificar las características de la ciencia, el método científico, el conocimiento científico y la investigación científica.
- 3.2. Describir las etapas del método científico.
- 3.3. Formular de manera lógica y coherente problemas de investigación científica, redactar sus objetivos y determinar en cada caso, las modalidades de acción para desarrollarlo.
- 3.4. Formular hipótesis y definir conceptual y operacionalmente las variables contenidas en una hipótesis.
- 3.5. Analizar los diferentes diseños de investigación de orientación cuantitativa y cualitativa.
- 3.6. Identificar los diferentes tipos de muestras, sus características, las situaciones en que es conveniente utilizar cada uno y sus aplicaciones.
- 3.7. Identificar los requisitos y métodos para determinar la confiabilidad y validez de un instrumento de medición.
- 3.8. Describir los procedimientos para analizar datos.

IV. PRE - REQUISITO

No tiene.

V. CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas

- 5.1.1. La Ciencia y el método científico.
- 5.1.2. El conocimiento científico y la investigación científica.
- 5.1.3. El problema y los objetivos de investigación
- 5.1.4. El marco teórico
- 5.1.5. Tipos de investigación.
- 5.1.6. Hipótesis y variables
- 5.1.7. Diseños de investigación.
- 5.1.8. Muestra.
- 5.1.9. Recolección de datos.
- 5.1.10. Análisis de datos.
- 5.1.11. El informe de investigación.

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas

- 5.2.1. La Ciencia y el método científico.
 - 5.2.1.1. La ciencia: concepto, características y clasificación.
 - 5.2.1.2. El método científico: concepto y etapas del método científico.
- 5.2.2. El conocimiento científico y la investigación científica.
 - 5.2.2.1. El conocimiento científico: concepto y características.
 - 5.2.2.2. La investigación científica: Concepto, características, funciones y tipos.

- 5.2.3. El problema y los objetivos de investigación.**
- 5.2.3.1. El problema: conceptos y formas de plantear problemas.
- 5.2.3.1.1. Planteamiento, formulación y sistematización del problema.
- 5.2.3.1.2. Justificación de la investigación.
- 5.2.3.1.3. Los objetivos de investigación: conceptos, clasificación y proceso de elaboración de objetivos.
- 5.2.4. El marco teórico.**
- 5.2.4.1. Concepto y funciones.
- 5.2.4.2. Etapas.
- 5.2.4.2.1. La revisión de literatura: detección, obtención, consulta, extracción y recopilación de la información.
- 5.2.4.2.2. La construcción del marco teórico: adopción de teorías, criterios de evaluación de la teoría.
- 5.2.5. Tipos de investigación.**
- 5.2.5.1. Investigación exploratoria.
- 5.2.5.2. Investigación descriptiva.
- 5.2.5.3. Investigación correlacional.
- 5.2.5.4. Investigación explicativa.
- 5.2.6. Hipótesis y variables.**
- 5.2.6.1. Hipótesis.
- 5.2.6.1.1. Conceptos y características.
- 5.2.6.1.2. Clasificación
- 5.2.6.1.2.1. Hipótesis de investigación (de trabajo).
- 5.2.6.1.2.2. Hipótesis nulas.
- 5.2.6.1.2.3. Hipótesis alternativas.
- 5.2.6.1.2.4. Hipótesis estadísticas.
- 5.2.6.1.3. Variables: concepto, definición constitutiva (conceptual) y operacional.
- 5.2.7. Diseños de investigación.**
- 5.2.7.1. Conceptos.
- 5.2.7.2. Tipos.
- 5.2.7.2.1. Experimentales:
- 5.2.7.2.1.1. Experimento puro.
- 5.2.7.2.1.1.1. Concepto.
- 5.2.7.2.1.1.2. Requisitos.
- 5.2.7.2.1.2. Pre-experimentos.
- 5.2.7.2.1.3. Cuasi experimentos.
- 5.2.7.2.2. No experimentales:
- 5.2.7.2.2.1. Transeccionales.
- 5.2.7.2.2.2. Longitudinales.
- 5.2.8. Muestra.**
- 5.2.8.1. Población y muestra: conceptos.
- 5.2.8.2. Tipos: probabilísticas y no probabilísticas.
- 5.2.8.3. Selección: procedimientos.
- 5.2.9. Recolección de datos.**
- 5.2.9.1. Recolección y medición.
- 5.2.9.2. Instrumentos de recolección datos: requisitos y tipos.
- 5.2.9.3. Codificación de datos.
- 5.2.10. Análisis de datos.**
- 5.2.10.1. Procedimientos apoyados en la Estadística.
- 5.2.10.2. Programas para computadoras usando paquetes estadísticos: SPSS, ORIGIN, otros.
- 5.2.11. El informe de investigación.**
- 5.2.11.1. Partes esenciales.
- 5.2.11.2. Características de la redacción, aspectos mecanográficos y proceso de revisión formal del texto definitivo.
- 5.2.11.3. Criterios de evaluación.

VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- 6.1. Exposición de la teoría apoyada por diferentes medios.
- 6.2. Técnicas grupales
- 6.3. Estudio dirigido
- 6.4. Técnicas individuales y grupales para trabajos de investigación
- 6.5. Talleres en Biblioteca.

VII. MEDIOS AUXILIARES

- 7.1. Pizarra.
- 7.2. Equipo multimedia.
- 7.3. Material bibliográfico.

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la Facultad Politécnica - UNA.



RR

RR

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Ayala Rodríguez, M. S. (2002). *Cómo elaborar y presentar una investigación de tesis*. San Lorenzo: La autora.
- Mata Mata, H. (2002). *Cómo elaborar una investigación de grado: la elaboración de proyectos de investigación*. Caracas: [s. n.].
- Yanosky F., Alberto A. (2001). *Redacción técnica y científica de proyectos y tesis*. Asunción: Universidad Americana.

DISPONIBLES EN LA COLECCIÓN DE LA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD POLITÉCNICA

- Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (2° Ed.). México: Pearson Educación
- Botta, M. & Warley, J. (2007). *Tesis, tesinas, monografías e informes: nuevas normas y técnicas de investigación y redacción*. (2° Ed.). Buenos Aires: Biblos.
- Castañeda Jiménez, J. (2011). *Metodología de la investigación*. (2° Ed.). México: Mc. Graw-Hill Education.
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw-Hill.
- Eyssautier de la Mora, M. (2008). *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia*. (5° Ed.). México: CENGAGE Learning.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6° Ed.). México: Mc. Graw-Hill Education.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Martínez, M. (2014). *Nuevos fundamentos en la investigación científica*. México: Trillas.

LIBROS ELECTRÓNICOS

- Quintana, T. L. (2014). *Metodología de la investigación*. Disponible en <https://ebookcentral.proquest.com>



Re

f