

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

Resolución N° 10/06/21-00 Acta N° 798/22/03/2010

I. - IDENTIFICACIÓN

- | | | | |
|------|---------------------------------|---|--|
| 1. | Asignatura | : | Electiva Metodología de la Investigación |
| 2. | Horas semanales | : | 4 horas |
| 2.1. | Clases teóricas | : | 4 horas |
| 3. | Total real de horas disponibles | : | 64 horas |
| 3.1. | Clases teóricas | : | 64 horas |

II. - JUSTIFICACIÓN

La asignatura 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. Considerando lo mencionado esta asignatura permitirá dar a los estudiantes las herramientas necesarias para la iniciación científica.

III. - OBJETIVO GENERAL

Analizar las características de la ciencia, del método científico, del conocimiento científico y de la investigación científica.

IV. - OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Describir las etapas del método científico.
2. Formular de manera lógica y coherente problemas de investigación científica y redactar sus objetivos
3. Formular hipótesis y conceptualizar operacionalmente las variables contenidas en una hipótesis.
4. Identificar los diferentes diseños de investigación de orientación cuantitativa y cualitativa.
5. Definir los diferentes tipos de muestras, sus características, las situaciones de utilización y sus aplicaciones.
6. Identificar los requisitos y los métodos para determinar la confiabilidad y validez de un instrumento de medición.
7. Definir los procedimientos para analizar datos

V. - PRE – REQUISITO

No tiene

VI. - CONTENIDO

6.1. 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.

6.2. 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.

VII. - 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.

VIII. - MEDIOS AUXILIARES

- 1. Equipo multimedia
- 2. Pizarra y marcadores.
- 3. Textos de la bibliografía básica, proyectos, tesis e informes de investigación.
- 4. Guías de trabajo

IX. - EVALUACIÓN

- El estudiante deberá presentarse a dos Exámenes Parciales. Podrá presentarse al Tercer Examen Parcial el estudiante que haya obtenido un promedio inferior a 50% en los dos primeros exámenes parciales o que no se haya presentado en uno de ellos. Bajo esta situación, el promedio se realizará con las dos mejores puntuaciones.

- El promedio de los exámenes parciales será uno de los requisitos que habilite para el Examen Final, de acuerdo con la siguiente escala:
 1. Promedio igual o mayor a sesenta por ciento (60%), a partir del Primer Examen Final.
 2. Promedio igual o mayor a cincuenta por ciento (50%), a partir del Segundo Examen Final.
 3. Promedio inferior a 50%, el estudiante deberá volver a cursar la asignatura.
- Para tener derecho al Examen Final, el estudiante deberá cumplir con lo siguiente:
 1. Haber aprobado las asignaturas pre-requisitos.
 2. Tener el promedio habilitante.
 3. Cumplir con el porcentaje de asistencia mínimo, conforme a lo estipulado en la Planilla de Cátedra.
 4. Otros requisitos exigidos por la Cátedra, establecidos en la Planilla de Cátedra.

X. - BIBLIOGRAFÍA

MATERIALES BIBLIOGRÁFICOS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD POLITÉCNICA

- ☐ Cegarra Sánchez, J. (2004). *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid: Diaz de Santos.
- ☐ Eyssautier de la Mora, M. (2008). *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia*. (5° Ed.). México: CENGAGE Learning.
- ☐ García Cordoba, F. (2006). *La tesis y trabajo de tesis: recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis*. México: Limusa.
- ☐ Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- ☐ Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5° Ed.). México: McGraw-Hill.
- ☐ Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. (3° Ed.). México: McGraw-Hill.
- ☐ Valor Yébenes, J. A. (2000). *Metodología de la investigación científica*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- ☐ Yanosky F., A. A. (2001). *Redacción técnica y científica de proyectos y tesis*. Asunción: Editora Americana.

RECURSOS DISPONIBLES A TRAVÉS DE CICC

- ☐ Ferreyro, A., & Longhi, A. D. (2014). *Metodología de la investigación*. Córdoba, Argentina: Encuentro Grupo Editor.
- ☐ Lerma González, H. D. (2009). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. Bogotá, D.C.: Ecoe ediciones.
- ☐ Pérez Infante, Y., & Bayés Cáceres, E. (2017). *Utilidad de una guía metodológica para la elaboración de proyectos de investigación*. (Spanish). Medisan, 21(2), 243.
- ☐ Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2014). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.