

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN ENERGÍA
PLAN 2015
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución 25/07/07-00 Acta 1215/07/04/2025
ANEXO 03

I. - IDENTIFICACIÓN

1.	Asignatura	: Trabajo Final de Grado
2.	Nivel	: Décimo
3.	Horas semanales	: 3 horas
3.1.	Clases teóricas	: 3 horas
3.2.	Clases prácticas	: 0 horas
4.	Total de horas cátedra	: 48 horas
4.1.	Clases teóricas	: 48 horas
4.2.	Clases prácticas	: 0 horas

II. - JUSTIFICACIÓN

La asignatura Trabajo Final de Grado se incorpora en la malla curricular de la carrera de Ingeniería en Energía para proporcionar los conocimientos teórico-prácticos que puedan fortalecer la investigación, la resolución de problemas y la aplicación de conocimientos al contexto profesional, integrando los conocimientos adquiridos en su formación académica.

III. - OBJETIVOS

- 3.1 Seguir un enfoque sistemático para la identificación, análisis y solución de problemas.
- 3.2 Enfrentar desafíos que simulan o reflejan situaciones reales del ámbito laboral, conectando su formación académica con las necesidades del sector de generación, transmisión, distribución y consumo de la energía eléctrica.
- 3.3 Fomentar habilidades como la gestión del tiempo, el trabajo en equipo, la comunicación oral y escrita, y la resiliencia ante desafíos.
- 3.4 Aportar soluciones concretas y viables a problemas locales, regionales o globales, promoviendo el desarrollo sostenible, la mejora de procesos, la optimización de recursos o el avance tecnológico en el área de la ingeniería en electricidad.
- 3.5 Motivar la formación académica en programas de maestría o doctorado, al proporcionarles experiencia en investigación y documentación científica.

IV. - PRE-REQUISITO

Política Energética

V. - CONTENIDO

5.1 Unidades programáticas

- 5.1.1. Fundamentos de la Investigación y elección de tema.
- 5.1.2. Definición de problemas y alcance.
- 5.1.3. Revisión de la Literatura.
- 5.1.4. Metodologías de investigación en el área.
- 5.1.5. Elementos de Gestión del Trabajo de Grado.
- 5.1.6. Redacción del Libro de trabajo de grado.

5.2 Desarrollo de las unidades programáticas

- 5.2.1. Fundamento de la investigación y elección del tema.
 - 5.2.1.1. Naturaleza e intencionalidad de la investigación.
 - 5.2.1.2. Elección del tema de investigación.
- 5.2.2. Definición de problemas y alcance.
 - 5.2.2.1. Descripción del problema
 - 5.2.2.2. Formulación de Problemas
 - 5.2.2.3. Delimitación y alcance de problemas.
 - 5.2.2.4. Planteamiento de preguntas de investigación y objetivos.
 - 5.2.2.5. Justificación de la investigación.
- 5.2.3. Revisión de la literatura
 - 5.2.3.1. Búsqueda de fuentes de consultas.
 - 5.2.3.2. Revisión exhaustiva de literatura científica.



- 5.2.3.3. Organización de un marco teórico o referencial para dar sustento al trabajo de grado.
- 5.2.4. **Metodologías de investigación en el área.**
 - 5.2.4.1. Metodologías de Investigación y de aplicación técnica.
 - 5.2.4.2. Diseño experimental y simulaciones.
 - 5.2.4.3. Definición y elaboración de instrumentos para recolección de datos.
- 5.2.5. **Elementos de Gestión del Proyecto.**
 - 5.2.5.1. Identificación y gestión de riesgos.
 - 5.2.5.2. Cronogramas, hitos y entregables.
 - 5.2.5.3. Uso de herramientas para seguimiento del progreso.
- 5.2.6. **Redacción del Trabajo de Grado.**
 - 5.2.6.1. Estructura del Trabajo de Grado según lineamientos institucionales.
 - 5.2.6.2. Métodos de redacción técnica.
 - 5.2.6.3. Redacción técnica y uso de herramientas para documentos formales.
 - 5.2.6.4. Revisión y aprobación del libro, según lineamientos institucionales.

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- 6.1 Exposición oral y audiovisual del Profesor.
- 6.2 Trabajos de investigación.
- 6.3 Exposición de los alumnos.
- 6.4 Trabajos grupales durante las clases.

VII. - MEDIOS AUXILIARES

- 7.1 Notebook.
- 7.2 Proyector multimedia.
- 7.3 Pizarra, pinceles y borrador.

VIII. - EVALUACIÓN

La evaluación sobre el aprendizaje y conocimiento adquiridos por el alumno se realizará de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la Facultad Politécnica de la UNA.

IX. - BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Reglamento de Trabajo de Grado vigente.
- Procedimientos vigentes para la elaboración del Trabajo de Grado aplicado a la carrera de Ingeniería en Electrónica.
- Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. (2023). Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú.
- Sánchez Carlessi, H. H., Reyes Romero, C., Mejía Sáenz, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. Vicerrectorado de Investigación ISBN N° 978-612-47351-4-1.

Complementaria

- Ayala Rodríguez, M. S. (2020). Cómo elaborar y presentar una investigación de tesis. San Lorenzo: La autora, 2020. – 185 p. (preprint). Pdf. Para uso exclusivo de la FPUNA.
- Baena Paz, G. (2017) *Metodología de la investigación*. (3a ed.) 2017.

