



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO**

**RESOLUCIÓN 26/06/22-00
ACTA 1241/09/03/2026**

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO DE LA CARRERA LICENCIATURA EN ELECTRICIDAD DE LA FP-UNA, FILIAL VILLARRICA”

VISTO: El Memorando CCPTCC/013/2026 de la Comisión Coordinadora del Proyecto de Transformación Curricular de las Carreras de Grado de la FP-UNA, en la que remite la propuesta de actualización del proyecto académico de la carrera Licenciatura en Electricidad, Filial Villarrica.

CONSIDERANDO: La Ley 4995/2013 de Educación Superior, el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción y las deliberaciones sobre el tema.

Que la propuesta de la actualización del proyecto académico de la carrera Licenciatura en Electricidad, fue el resultado del trabajo conjunto realizado por el Director de la Carrera, los Directores de los Departamentos de Enseñanza, los Docentes miembros de los Equipos de Trabajo por carrera de grado, las orientaciones y ajustes de la Comisión Coordinadora del Proyecto de Transformación Curricular.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD POLITÉCNICA
RESUELVE:**

- 26/06/22-01** APROBAR la Actualización del Proyecto Académico de la Carrera Licenciatura en Electricidad de la FP-UNA, Filial Villarrica, detallado en el ANEXO 09 de la presente Acta.
- 26/06/22-02** ELEVAR, al Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional de Asunción para su homologación.
- 26/06/22-03** COMUNICAR, copiar y archivar

Prof. Abg. Joel Arsenio Benítez Santacruz
Secretario



Prof. Ing. Silvia Teresa Leiva León, MSc.
Presidenta



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Dirección Académica
Departamento de Grado

Actualización de Proyecto Académico

Carrera: Licenciatura en Electricidad

Modalidad: Presencial
Área del Saber: Ingeniería y
Tecnología
Campo de Aplicación: Ingeniería Eléctrica
Disciplina: Licenciatura en Electricidad



Villarrica, Paraguay

2026



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

FICHA TÉCNICA

Elaboración

Equipo de Trabajo de la carrera Licenciatura en Electricidad

David Arturo Ruiz Kappeler
Angel Gabriel Duarte Zaracho
Elvio Bobadilla Duarte
Néstor Damián García
Mónica Alessandra Villamayor Penayo
Nelson Gustavo Aguirre Alcaraz
Pascual Velázquez Mesa

Colaboración

Nilsa Ramona Sosa de Cabrera
Ellen Lujan Méndez Xavier
Pedro Alberto Villalba Sosa
Néstor Damián García

Revisión y ajustes técnicos

Felipe Santiago Uzabal Ecurra
Teresa Dejesús Alderete Barrios
Mirta Elvira Benítez de Navarro
Margarita Sanabria de Valdez
Nancy Victoria Aparicio Ramírez

Diseño y edición

Mirta Elvira Benítez de Navarro

Comisión Coordinadora del Proyecto Transformación Curricular de Carreras de Grado

Presidenta: Teresa Dejesús Alderete Barrios
Secretaria Técnica: Nancy Victoria Aparicio Ramírez
Asesora: Margarita Sanabria de Valdez
Miembros: Felipe Santiago Uzabal Ecurra
Mirta Elvira Benítez de Navarro
Carla Rocío Decoud de Canale
Daniel Domecq Duarte

Formalización y puesta en vigencia

Silvia Teresa Leiva León, Presidenta
Consejo Directivo de la Facultad





ÍNDICE DE CONTENIDO

PROYECTO ACADÉMICO	5
1. Identificación del proyecto académico	5
2. Fundamentos de la actualización del proyecto académico de la carrera Licenciatura en Electricidad.....	6
2.1. Motivo de la actualización del proyecto académico.....	6
2.2. Misión, visión, valores y objetivos institucionales.....	7
2.2.1. Misión.....	7
2.2.2. Visión	7
2.2.3. Valores.....	8
2.2.4. Objetivos.....	9
2.3. Perfil de ingreso.....	10
2.4. Requisitos de admisión y matriculación	10
2.5. Perfil del graduado	11
2.6. Plan de estudios	12
2.6.1. Estructura del plan de estudios según áreas curriculares	12
2.6.2. Distribución porcentual de cada área del conocimiento en el plan de estudios.....	14
2.6.3. Carga horaria y créditos académicos por asignatura del plan de estudios	15
2.6.4. Malla curricular organizada en periodos académicos	21
2.6.5. Ejes temáticos de las asignaturas por áreas de formación	22
2.7. Perfil de egreso vigente y propuesta de modificación	28
2.8. Caracterización del plan de estudios vigente y el plan de estudios propuesto	29
2.9. Malla curricular a ser modificada y propuesta actual.....	30
2.10. Correlación entre competencias del perfil de egreso, asignaturas/actividades académicas y resultados de aprendizaje	36
2.11. Propuesta metodológica general.....	42
2.11.1. Modelo educativo.....	42
2.11.2. Estrategias metodológicas a implementar en el proceso de enseñanza aprendizaje	42
2.11.3. Actividades de formación e investigación	43
2.11.4. Modalidad de implementación y estrategias metodológicas para las pasantías profesionales supervisadas.....	44
2.11.5. Estrategias evaluativas para verificar la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas.....	45
2.12. Actividades de extensión o de responsabilidad social relacionadas a la carrera.....	46
2.13. Características del trabajo de fin de grado	46
2.14. Requisitos de graduación conforme a las normativas vigentes	46
2.15. Ámbito de desempeño o campo laboral	46
2.16. Cronograma de implementación del primer año de la carrera.....	47
BIBLIOGRAFÍA CITADA	47
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	50





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Caracterización del proyecto académico	5
Tabla 2 Misión de la FP-UNA y de la carrera	7
Tabla 3 Visión de la FP-UNA y de la carrera	7
Tabla 4 Valores de la FP-UNA y de la carrera	8
Tabla 5 Objetivos de la FP-UNA y de la carrera	9
Tabla 6 Estructura del plan de estudios según áreas de formación	14
Tabla 7 Distribución de carga horaria y créditos académicos por asignatura, semestre y año académico	16
Tabla 8 Resumen de horas y créditos académicos de la carrera.....	20
Tabla 9 Cuadro comparativo entre el perfil de egreso vigente y el propuesto	28
Tabla 10 Cuadro comparativo entre el plan de estudios vigente y el propuesto.....	29
Tabla 11 Cuadro comparativo entre la malla curricular vigente y la propuesta.....	30
Tabla 12 Correspondencia de las competencias del perfil de egreso y asignaturas/actividades académicas con sus resultados de aprendizaje.....	36
Tabla 13 Calendario de actividades para el primer año de implementación de la carrera.....	47



[Handwritten signature]



PROYECTO ACADÉMICO

1. Identificación del proyecto académico

Tabla 1 Caracterización del proyecto académico

1. Denominación de la carrera	Licenciatura en Electricidad
2. Nivel	Grado
3. Área del saber	Ingeniería y Tecnología [1]
4. Campo de aplicación	Ingeniería Eléctrica
5. Disciplina	Licenciatura en Electricidad
6. Modalidad	Presencial
7. Título académico que otorgará	Licenciado/a en Electricidad
8. Duración de la carrera	Ocho semestres (4 años)
9. Periodo académico	Semestral
10. Cantidad de asignaturas	38 asignaturas
11. Total de horas de trabajo académico con acompañamiento del docente (THTD)	2980 horas
12. Total de horas de trabajo independiente del estudiante (THTI)	3020 horas
13. Total de horas académicas del estudiante (THA)	6000 horas
14. Total de créditos académicos (CA-PY)	215 créditos
15. Días y horarios de actividades	Lunes a viernes: 17:00 a 22:00 Sábados: 07:30 a 12:30 (los días y horarios de las actividades académicas están sujetos a posibles ajustes durante la implementación curricular, en función de diversos factores operativos o administrativos de la institución)
16. Plazas disponibles	40 (cuarenta) por convocatoria anual, según resolución del Consejo Directivo de la FP-UNA
17. Lugar de implementación	Filial Villarrica – Villarrica del Espíritu Santo – Departamento de Guairá





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2. Fundamentos de la actualización del proyecto académico de la carrera Licenciatura en Electricidad

2.1. Motivo de la actualización del proyecto académico

La propuesta de actualización del proyecto académico responde a la necesidad de ajustar el plan de estudios vigente [2] conforme a las demandas cambiantes del mercado laboral, que exige una formación académica alineada con las últimas tendencias y competencias requeridas en la profesión, teniendo en cuenta el tiempo transcurrido desde su puesta en funcionamiento (Artículo 3, inciso f de la Resolución CONES N° 116/2017).

La Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (FP-UNA) actualiza el proyecto académico de la carrera Licenciatura en Electricidad, teniendo en cuenta el contexto actual, los avances, así como proyecciones a futuro en el área eléctrica.

En ese sentido, un estudio de la Organización Internacional del Trabajo señala que *“durante los últimos años, la existencia y persistencia del desajuste entre la oferta de formación para el trabajo y la demanda laboral, se ha convertido en una de las principales preocupaciones de los Gobiernos y de diversos sectores productivos a nivel mundial, debido a los impactos negativos que este tiene sobre la competitividad, la productividad y la empleabilidad. La brecha de habilidades se genera cuando no logran ajustarse las necesidades de la demanda laboral con las características de la oferta educativa; es decir, cuando existen disparidades entre los contenidos de los programas educativos que se ofrecen en las universidades y las competencias, actuales y futuras, de las ocupaciones o cargos que demanda el sector productivo”* [3].

En lo que respecta a ocupaciones, las que pertenecen al nivel alto de cualificación (donde se ubican los profesionales técnicos de la ciencia y la ingeniería) requieren mayormente habilidades técnicas relacionadas con la gestión de proyectos y control de calidad, además de habilidades blandas como responsabilidad y proactividad y manejo de la tecnología [3].

Conforme al Informe de Mercado Laboral del Paraguay 2021-2022, *“el sector terciario cuenta con la mayor participación de ocupados (60,4%), seguido del sector el primario (18,2%) y el secundario (17,6%)”* [4]. Cabe destacar que dentro del sector terciario se encuentra el servicio eléctrico. En ocasión de la presentación del Informe mencionado, la ministra de Trabajo de esa época señaló que en todas las áreas de la actividad económica, el principal inconveniente para la contratación de trabajadores es la falta de experiencia y formación profesional; destacó la existencia y persistencia del desajuste entre la oferta de formación para el trabajo y la demanda laboral como principales trabas para la empleabilidad; de allí la importancia de adecuar las mallas curriculares conforme a la demanda del mercado laboral [5].

En definitiva, el proyecto académico de la carrera está alineado con las exigencias actuales del sector y con las transformaciones sociales y tecnológicas.

En resumen, la actualización del proyecto académico de la carrera se sustenta en los siguientes puntos:

- La información generada en el marco del proceso de autoevaluación de la carrera ha sido fundamental en la detección de áreas de mejora en la propuesta formativa.
- La opinión de los estudiantes, egresados, empleadores y académicos, respecto a la pertinencia de la formación de grado ofrecida en la FP-UNA, que fue recogida a





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

través del Mecanismo de consulta a actores educativos [6] en el proceso de la actualización del proyecto académico, los resultados de la consulta [7] fueron utilizados para ajustar varios aspectos de la propuesta formativa de la carrera, con miras a responder de manera efectiva a las expectativas del mercado y mejorar la calidad educativa.

- El avance tecnológico, que exige nuevos conocimientos y habilidades para los profesionales del área.
- Los enfoques interdisciplinarios y habilidades transversales se han convertido en una prioridad en la educación superior. El proyecto académico promueve la capacidad para trabajar en equipo, gestionar proyectos, desarrollar el pensamiento crítico, entre otras competencias blandas junto con los conocimientos técnicos, para brindar una formación integral a los egresados, con miras a enfrentar el entorno laboral globalizado y cambiante, ampliando las oportunidades para los profesionales del área.

2.2. Misión, visión, valores y objetivos institucionales

2.2.1. Misión

Tabla 2 Misión de la FP-UNA y de la carrera

Facultad Politécnica [8]	Carrera Licenciatura en Electricidad [9]
“Formar profesionales competentes, innovadores, éticos, socialmente responsables y comprometidos con el desarrollo sostenible del país, en las áreas de las ciencias aplicadas y de gestión, a través de programas académicos con calidad educativa, mediante la integración de la docencia, la investigación y la extensión”	“Formar Licenciados en Electricidad competentes, innovadores, éticos, socialmente responsables y comprometidos con el desarrollo sostenible del país, con una sólida formación técnica y científica en el área, habilidades prácticas para el diseño, desarrollo, operación y el mantenimiento de sistemas eléctricos eficientes y sostenibles a nivel nacional y regional, conforme a la legislación y normas que rigen el sector”

2.2.2. Visión

Tabla 3 Visión de la FP-UNA y de la carrera

Facultad Politécnica [8]	Carrera Licenciatura en Electricidad [9]
“Ser una unidad académica transparente, con excelencia y comprometida con la sociedad; referente en el ámbito científico, tecnológico y de gestión, basada en proyectos innovadores y programas académicos que contribuyan al desarrollo del país”	“Ser una carrera de referencia en la formación de Licenciados en Electricidad, reconocida por su excelencia académica, capacidad de innovación y respuesta a los desafíos tecnológicos que contribuye al desarrollo sostenible del país y la región mediante el impulso de soluciones eléctricas prácticas, seguras y sostenibles que respondan a las necesidades de la industria y la sociedad”





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2.2.3. Valores

Tabla 4 Valores de la FP-UNA y de la carrera

Facultad Politécnica [8]	Carrera Licenciatura en Electricidad [10]
<p>Compromiso: Asumimos la misión y los objetivos estratégicos de la FP-UNA, buscando su cumplimiento por la buena imagen institucional.</p> <p>Respeto: A las personas, al reconocer la legitimidad del otro por ser distinto. A las ideas, al reconocer la libertad de expresión y de opiniones. A la propiedad, al reconocer los derechos de autor. Al trabajo desarrollado por las personas. A las leyes, reglamentos y normas que rigen las actividades de la Institución. Al medio ambiente.</p> <p>Solidaridad: Daremos de nosotros mismos para el bien de la comunidad educativa, del pueblo y del país.</p> <p>Excelencia: Tendremos la actitud de realizar todos los procesos a través de las acciones que deben ajustarse, con un alto criterio de calidad, permitiendo una mejora continua de los mismos.</p> <p>Transparencia: Desarrollaremos nuestra labor, de forma de hacer visible la función pública, ejecutándola de acuerdo con la normas constitucionales y legales, aceptando y facilitando que la gestión sea observada en forma directa por los grupos de interés; implica el deber de rendir cuentas de la gestión encomendada.</p> <p>Inclusividad: Asumimos el compromiso de ofrecer a la sociedad un sistema educativo inclusivo, que elimine las barreras de aprendizaje y promueva la accesibilidad de los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo.</p> <p>Honestidad: Deseamos caracterizarnos por el respeto a las buenas costumbres, a los principios morales y a los bienes ajenos.</p> <p>Ética: Respetaremos las normas, valores morales, principios, comportamientos y pautas de actuación adecuadas para una institución de educación superior durante el ejercicio de nuestras actividades.</p> <p>Equidad: Daremos a cada quien lo que merece sin exceder o disminuir, con justicia e imparcialidad en el trato, respetando siempre a las personas con sus diferencias.</p> <p>Eficiencia: Cumpliremos adecuadamente nuestras funciones, con la mejor utilización posible de los recursos.</p> <p>Objetividad: En el desarrollo de nuestras funciones expresaremos la realidad tal cual es, en forma imparcial, desligada de los sentimientos y de la afinidad que una persona pueda tener con respecto a otro individuo, objeto o situación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso - Respeto - Excelencia - Transparencia - Inclusividad - Solidaridad - Honestidad - Ética - Equidad - Eficiencia - Objetividad





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2.2.4. Objetivos

Tabla 5 Objetivos de la FP-UNA y de la carrera

Facultad Politécnica [8]	Carrera Licenciatura en Electricidad [9]
<ul style="list-style-type: none">- Habilitar y actualizar los proyectos académicos de los cursos de pregrado, carreras de grado y programas de postgrados (OE7).- Impulsar la implementación de nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje (OE9).- Fortalecer programas y líneas de investigación, desarrollo e innovación (OE11).- Propiciar la articulación de un sistema de gestión de conocimientos, transferencias de tecnologías, resultados de investigación y el emprendedorismo (OE12).- Contribuir al desarrollo nacional enfatizando el bienestar, la equidad social y el equilibrio socio ambiental (OE15).- Implementar estrategias de extensión universitaria orientadas al desarrollo sostenible (OE16).	<ul style="list-style-type: none">- Formar Licenciados en Electricidad con una sólida base técnica-científica, visión innovadora y habilidades prácticas para proyectar, montar, operar y mantener instalaciones eléctricas de baja y media tensión, garantizando su eficiencia y seguridad.- Proporcionar los conocimientos y las habilidades para especificar, operar y mantener máquinas, equipos e instrumentos eléctricos en entornos industriales y otros sectores.- Capacitar a los estudiantes en la planificación, programación, ejecución, supervisión y gestión de mantenimientos eléctricos, para asegurar la eficiencia y seguridad de los sistemas e instalaciones.- Desarrollar competencias para diseñar, dirigir, instalar, operar y mantener los sistemas de distribución y comercialización de energía eléctrica, con énfasis en la seguridad y sostenibilidad ambiental.- Desarrollar competencias para proyectar, ejecutar, dirigir y mantener los sistemas de automatización y control aplicados a operaciones eléctricas y procesos industriales, contribuyendo a la modernización del sector productivo.- Fomentar el liderazgo, la toma de decisiones informada, el trabajo en equipo y el compromiso ético en el ejercicio profesional, promoviendo el respeto por los estándares de seguridad, calidad y responsabilidad social y ambiental.- Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje y adaptación activa a nuevas tecnologías eléctricas, para liderar soluciones sostenibles en el sector energético paraguayo.- Facilitar la inserción laboral del estudiante mediante experiencias prácticas supervisadas y proyectos aplicados, donde pueda desarrollar y demostrar sus competencias profesionales en entornos profesionales reales.- Fomentar la iniciación en la investigación aplicada a través de pasantías, la participación en proyectos de grupos de investigación y la elaboración de trabajos de fin de grado.- Fortalecer la vinculación de la carrera con la sociedad mediante actividades de extensión universitaria.





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2.3. Perfil de ingreso

Todo postulante a la carrera Licenciatura en Electricidad deberá demostrar documentalmente que es egresado de la Educación Media.

2.4. Requisitos de admisión y matriculación

Requisitos para la inscripción al proceso de admisión

Se debe presentar en tiempo y forma los requerimientos documentales solicitados por la Universidad y por la FP-UNA, a saber:

- Original del Formulario de inscripción al proceso de admisión debidamente llenado
- Fotocopia simple de la cédula de identidad civil
- Fotocopia del Diploma de egresado de la Educación Media, con las visaciones correspondientes por el Ministerio de Educación y Ciencias y el Rectorado de la UNA
- Certificado de estudios original de la Educación Media, con las visaciones correspondientes por el Ministerio de Educación y Ciencias y el Rectorado de la UNA
- Foto carnet actualizada (2 unidades)
- Certificado de antecedente policial (original y vigente)

Mecanismo de admisión a la carrera

Para acceder a una plaza en la carrera Licenciatura en Electricidad, el postulante debe demostrar suficiencia en las pruebas de admisión, que explora y valora las competencias básicas para iniciar estudios de grado desde una vinculación armónica a las exigencias de una educación universitaria.

Por otra parte, están previstos otros mecanismos de admisión, conforme al Reglamento de Admisión a Carreras de Grado de la FP-UNA [11].

Requisitos para la matriculación como estudiante de la carrera

Se debe presentar en tiempo y forma los requerimientos documentales solicitados por la Universidad y por la FP-UNA, a saber:

- Figurar en la nómina oficial de admitidos en el año académico de solicitud de matriculación
- Completar el enlace en la página web de la FP-UNA "Inscripciones de grado"
- Fotocopia autenticada de la cédula de identidad civil
- Fotocopia del Diploma de egresado de la Educación Media, con las visaciones correspondientes por el Ministerio de Educación y Ciencias y el Rectorado de la UNA
- Certificado de estudios original de la Educación Media, con las visaciones correspondientes por el Ministerio de Educación y Ciencias y el Rectorado de la UNA
- Una foto tipo carnet a color, de 3 x 4 cm
- Certificado de idioma para estudiantes extranjeros*
- Otros documentos legales que la FP-UNA pudiera requerir, conforme a la legislación y nuevas normativas.





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

*** Observación:** *Para los estudiantes extranjeros - cuya lengua nativa no sea un idioma oficial de la República del Paraguay- y que desean cursar sus estudios de educación superior en las carreras de grado, deberán contar con certificado que acredite su competencia lingüística oral y escrita en el idioma oficial en el cual se dicta el curso (Conforme lo establece la Resolución CONES N° 305/2024 Por la cual se reglamenta la Ley N° 7324/2024 Que establece requisitos de competencia lingüística para estudiantes extranjeros en estudios de grado y postgrado en instituciones de educación superior de la república). Dicha disposición será incorporada en el Reglamento de Admisión a Carreras de Grado de la FP-UNA, en proceso de ajuste por la Comisión Coordinadora del Proyecto de Transformación Curricular de las Carreras de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción [12].*

2.5. Perfil del graduado

El egresado de la carrera Licenciatura en Electricidad de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción se distinguirá por el desarrollo de las siguientes competencias:

- Comunicarse en las lenguas oficiales del país y en una lengua extranjera.
- Liderar y trabajar en equipo con eficacia y responsabilidad tomando decisiones basadas en evidencias.
- Aplicar en la práctica profesional los valores humanos, la ética y los mecanismos de seguridad laboral.
- Actuar proactivamente frente a los problemas sociales y ambientales.
- Adaptarse respetuosamente a contextos nuevos o adversos, así como a diversidades personales, disciplinares y culturales.
- Actualizarse permanentemente mediante la obtención y gestión autónoma de información de calidad, utilizando tecnología de la información y comunicación.
- Evaluar el comportamiento de diversos fenómenos disciplinares e interdisciplinares relacionados con el área eléctrica con una visión de sistema, mediante modelos teóricos validados y actualizados, capaces de abarcarlos integralmente, en un contexto de incertidumbre.
- Seleccionar, construir y utilizar instrumentos innovadores asociados al ámbito de la electricidad.
- Producir, aplicar y difundir conocimientos técnicos y científicos en el área eléctrica.
- Planificar, diseñar y ejecutar proyectos sostenibles e integrales para la resolución de problemas, la mejora y la innovación en el área eléctrica.
- Modelar, interpretar y comunicar información referida al área eléctrica en forma gráfica.





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2.6. Plan de estudios

2.6.1. Estructura del plan de estudios según áreas curriculares

El diseño del Plan de Estudios se corresponde con las prescripciones establecidas en el Estatuto de la Universidad, los requerimientos del Consejo Nacional de Educación Superior - CONES, las recomendaciones de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior - ANEAES y, particularmente, se organiza alrededor de los objetivos de la carrera y las competencias establecidas en el perfil del egresado, basado en el estudio del estado del arte, los objetivos de desarrollo sostenible, los planes nacionales de desarrollo, las políticas y planes estratégicos de la Universidad y de la Facultad, el estudio de las demandas del medio y las proyecciones futuras de la especialidad y los resultados de la consulta a diversos actores sobre las actualizaciones necesarias: docentes, estudiantes, egresados y empleadores.

El Plan de Estudios se organiza en áreas de formación en 8 semestres (con 18 semanas en cada periodo académico) con un total de 6000 horas y 215 créditos académicos, incluyendo 38 asignaturas, Trabajo de grado, Pasantía profesional supervisada y Extensión universitaria (1 hora equivale a 60 minutos).

Las áreas de formación [13] son:

Conocimiento básico-científico: incluye el estudio de física, química y matemática, orientado a los conceptos y principios más que a los aspectos operativos, con el fin de asegurar una sólida formación conceptual, necesaria para el aprendizaje de las disciplinas específicas de la carrera y los avances científicos y tecnológicos.

- En matemática, se busca favorecer el desarrollo del pensamiento lógico- deductivo e incluye geometría analítica, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y álgebra lineal.
- En física, se estudian las propiedades y el comportamiento de la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones de estos cuatro conceptos entre sí.
- Por su parte, la inclusión de la disciplina de expresión gráfica pretende dotar al egresado de técnicas de comunicación gráfica para transmitir sus ideas y diseños, basadas en el desarrollo de la capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por computador.

Fundamentos de ciencias y tecnología: conformada por asignaturas que buscan desarrollar conocimientos, basados en los conceptos de las ciencias básicas que permiten enfrentar y resolver los problemas asociados a las tecnologías aplicadas. Los principios fundamentales de las distintas disciplinas deben ser tratados con la profundidad conveniente para la identificación y aplicación en las soluciones de problemas del área eléctrica, incluyendo herramientas tecnológicas. Los egresados deben contar con sólida formación en conceptos y amplios conocimientos en el ámbito de la ciencia y la tecnología. Los contenidos de los Fundamentos de ciencias y tecnología deben desarrollarse de forma articulada, enfatizando los vínculos que existen entre las ciencias básicas y las tecnológicas. Estos estudios abarcarán temas, entre otros: electrotecnia, análisis de circuitos eléctricos, termodinámica, fenómenos de transporte y electrónica.

Tecnologías aplicadas: comprende asignaturas que buscan desarrollar las competencias





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

asociadas a la aplicación de las ciencias básicas y de los fundamentos de ciencias y tecnología, con la finalidad de proyectar y diseñar componentes o procedimientos que satisfagan necesidades preestablecidas. Abarca conocimientos tales como: conversión de la energía eléctrica, laboratorio de electrotecnia, proyectos de instalaciones eléctricas en baja y media tensión, automatización industrial, instalaciones eléctricas industriales, mantenimiento industrial, electricidad de potencia, distribución de energía eléctrica y operaciones en sistemas de potencia.

Conocimiento complementario: son asignaturas esenciales para la práctica profesional en el contexto social y económico en que ésta se desenvuelve; asimismo, se desarrollarán contenidos que fortalezcan las habilidades comunicativas en los idiomas oficiales y en un idioma extranjero.

Conocimiento optativo: comprende asignaturas electivas y optativas, que permiten brindar flexibilidad al currículo, con contenidos conforme a las necesidades emergentes en la profesión y/o las exigencias del contexto nacional y regional.

Las asignaturas optativas son complementarias a la formación del profesional y permiten a los estudiantes adquirir conocimientos más amplios y generales que complementan su formación. Por su parte, las electivas son asignaturas especializadas de carácter específico del área profesional, que permiten a los estudiantes profundizar e intensificar sus conocimientos.

En el proyecto académico, se requiere que los estudiantes elijan y completen las asignaturas optativas y electivas correspondientes de una lista de opciones disponibles, definidas de acuerdo con la necesidad.

Pasantía profesional supervisada: forma parte del proyecto educativo como actividad académica obligatoria, que supone la realización de una práctica profesional en sectores productivos, de investigación, de extensión, de servicios, o en proyectos concretos desarrollados en el ámbito de empresas u organismos públicos o privados. Constituye un mecanismo de integración de actividades interdisciplinarias y/o áreas de conocimientos propios de la carrera. Se considera trabajo independiente del estudiante, con acompañamiento docente. Esta actividad se rige por el Reglamento de Pasantía Profesional Supervisada de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción [14].

Extensión universitaria: en el marco de la implementación del proyecto académico de la carrera, las actividades de extensión buscan promover la construcción colectiva de saberes y la aplicación de los mismos a la satisfacción de necesidades de la sociedad, con la participación de estudiantes y docentes de la carrera y miembros de la comunidad externa a la FP-UNA, en una relación bidireccional, con el fin de crear conciencia crítica y construir empoderamiento con miras a permitir las mejoras en cuanto a las condiciones de vida de la población, mediante la interacción con la investigación y la docencia. Está normalizada por el Reglamento de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción [15].

Trabajo de grado: actividad académica del plan de estudios, con carácter integrador de asignaturas, áreas de conocimiento y competencias del egresado, que incluye una evaluación formal. Se inicia con la asignatura Anteproyecto de Trabajo de Grado y se continúa en una segunda etapa, en la cual el estudiante desarrolla y culmina el trabajo, en la asignatura Trabajo de Grado. Esta actividad se rige por el Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción [16].



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2.6.2. Distribución porcentual de cada área del conocimiento en el plan de estudios

Tabla 6 Estructura del plan de estudios según áreas de formación

Áreas de Formación	Asignaturas	THTD	THTI	THA	CA-PY
Conocimiento básico - científico 20,1 %	Geometría Analítica y Vectores	72	72	144	5
	Cálculo de una Variable	72	72	144	5
	Álgebra Lineal	72	72	144	5
	Cálculo de Varias Variables	72	72	144	5
	Fundamentos de Mecánica	90	72	162	6
	Electricidad y Magnetismo	90	72	162	6
	Ecuaciones Diferenciales	72	72	144	5
	Dibujo Técnico	90	72	162	6
	Subtotal de horas y créditos académicos	630	576	1206	43
Fundamentos de ciencias y tecnología 21,0%	Electrotecnia I	90	72	162	6
	Electrotecnia II	90	72	162	6
	Análisis de Circuitos Eléctricos I	90	72	162	6
	Análisis de Circuitos Eléctricos II	90	72	162	6
	Electrónica	90	72	162	6
	Electrónica de Potencia	90	72	162	6
	Termodinámica Clásica y Estadística	72	72	144	5
	Fenómenos de Transporte	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	684	576	1260	46
Tecnologías aplicadas 28,5%	Conversión de Energía Eléctrica I	90	72	162	6
	Conversión de Energía Eléctrica II	90	72	162	6
	Laboratorio de Electrotecnia	72	90	162	6
	Automatización Industrial con PLC	90	72	162	6
	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión	90	72	162	6
	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión	72	72	144	5
	Instalaciones Eléctricas Industriales	72	72	144	5
	Gestión de Mantenimiento	72	72	144	5
	Distribución de la Energía Eléctrica	72	72	144	5
	Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica	72	90	162	6
	Operaciones en Sistemas de Potencia	72	90	162	6
Subtotal de horas y créditos académicos	864	846	1710	62	
Conocimiento complementario 7,2%	Comunicación Oral y Escrita	72	72	144	5
	Inglés Profesional	72	72	144	5
	Previsión y Seguridad en el Trabajo	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	216	216	432	15
Conocimiento optativo 14,4%	Optativa I	72	72	144	5
	Optativa II	72	72	144	5
	Electiva I	72	72	144	5
	Electiva II	72	72	144	5
	Electiva III	72	72	144	5
	Electiva IV	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	432	432	864	30
Trabajo de grado (incluye las asignaturas Anteproyecto de		144	144	288	10





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Áreas de Formación	Asignaturas	THTD	THTI	THA	CA-PY
Trabajo de Grado y Trabajo de Grado) 4,8%					
Pasantía profesional supervisada 3,4%		5	200	205	8
Extensión universitaria 0,6%		5	30	35	1
Total de horas y créditos académicos		2980	3020	6000	215

Siglas:

THTD: Total de Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente

THTI: Total de Horas de Trabajo académico Independiente del estudiante

THA: Total de Horas de trabajo Académico del estudiante

CA-PY: Crédito Académico

Observaciones:

Trabajo de grado, Pasantía profesional supervisada y Extensión universitaria son requisitos de graduación.

Normalizador del Crédito Académico N = 27 horas

1 hora equivale a 60 minutos

2.6.3. Carga horaria y créditos académicos por asignatura del plan de estudios

En la siguiente tabla se detalla la distribución de la carga horaria y los créditos académicos por asignatura, semestre y año académico.

Siglas:

HT: Horas teóricas, semanales

HP: Horas prácticas, semanales

HTD: Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente, semanales

HTI: Horas de Trabajo académico Independiente o autónomo del estudiante, semanales

HS/HTTA: Horas Semanales en la asignatura

PA: Duración de la actividad académica semestral, 18 semanas

THTD: Total de Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente

THTI: Total de Horas de Trabajo académico Independiente del estudiante

THA: Total de Horas de Trabajo Académico del estudiante

CA-PY: Crédito Académico

Observaciones:

Normalizador del Crédito Académico N = 27 horas

1 hora equivale a 60 minutos





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Tabla 7 Distribución de carga horaria y créditos académicos por asignatura, semestre y año académico

Año académico	Asignaturas	Prerrequisitos	HT	HP	HTD	HTI	HS/HTTA	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY	
PRIMER AÑO	PRIMER SEMESTRE												
	Geometría Analítica y Vectores	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Álgebra Lineal	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Cálculo de una Variable	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Fundamentos de Mecánica	ninguno	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Optativa I	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Subtotal de horas y créditos académicos					21	20	41	---	378	360	738	26
	SEGUNDO SEMESTRE												
	Cálculo de Varias Variables	Geometría Analítica y Vectores, Cálculo de una Variable	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Electricidad y Magnetismo	Fundamentos de Mecánica, Cálculo de una Variable	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Electrotecnia I	Geometría Analítica y Vectores	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Comunicación Oral y Escrita	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Inglés Profesional	ninguno	3	1	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Subtotal de horas y créditos académicos					22	20	42	---	396	360	756	27
Total de horas y créditos académicos del primer año									774	720	1494	53	



[Handwritten signature]



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO**

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Año académico	Asignaturas	Prerrequisitos	HT	HP	HTD	HTI	HS/HTTA	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY	
SEGUNDO AÑO	TERCER SEMESTRE												
	Ecuaciones Diferenciales	Cálculo de Varias Variables	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Dibujo Técnico	<i>ninguno</i>	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Electrotecnia II	Electrotecnia I	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Análisis de Circuitos Eléctricos I	Cálculo de Varias Variables, Electricidad y Magnetismo	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Termodinámica Clásica y Estadística	Cálculo de Varias Variables, Fundamentos de Mecánica	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Subtotal de horas y créditos académicos				23	20	43	---	414	360	774	28	
	CUARTO SEMESTRE												
	Electrónica	Análisis de Circuitos Eléctricos I	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Análisis de Circuitos Eléctricos II	Ecuaciones Diferenciales, Análisis de Circuitos Eléctricos I	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Fenómenos de Transporte	Ecuaciones Diferenciales, Termodinámica Clásica y Estadística	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Previsión y Seguridad en el Trabajo	<i>ninguno</i>	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Optativa II	<i>ninguno</i>	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Subtotal de horas y créditos académicos				22	20	42	---	396	360	756	27	
	Total de horas y créditos académicos del segundo año								810	720	1530	55	



[Handwritten signature]



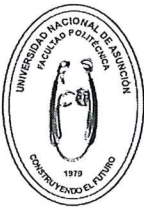
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO**

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Año académico	Asignaturas	Prerrequisitos	HT	HP	HTD	HTI	HS/HTTA	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY	
TERCER AÑO	QUINTO SEMESTRE												
	Electrónica de Potencia	Electrónica	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Conversión de Energía Eléctrica I	Electrotecnia II, Análisis de Circuitos Eléctricos II	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión	Dibujo Técnico, Electrotecnia II	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Electiva I	<i>haber aprobado 81 créditos</i>	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Electiva II	<i>haber aprobado 81 créditos</i>	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Subtotal de horas y créditos académicos					23	20	43	---	414	360	774	28
	SEXTO SEMESTRE												
	Automatización Industrial con PLC	Electrónica de Potencia	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Conversión de Energía Eléctrica II	Conversión de Energía Eléctrica I	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6	
	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Instalaciones Eléctricas Industriales	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Electiva III	<i>haber aprobado 108 créditos</i>	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Subtotal de horas y créditos académicos					22	20	42	---	396	360	756	27
Total de horas y créditos académicos del tercer año									810	720	1530	55	





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO**

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Año académico	Asignaturas	Prerrequisitos	HT	HP	HTD	HTI	HS/HTTA	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY	
CUARTO AÑO	SÉPTIMO SEMESTRE												
	Laboratorio de Electrotecnia	Conversión de Energía Eléctrica II	2	2	4	5	9	18	72	90	162	6	
	Gestión de Mantenimiento	Instalaciones Eléctricas Industriales	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Distribución de la Energía Eléctrica	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Electiva IV	<i>haber aprobado 136 créditos</i>	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Anteproyecto de Trabajo de Grado	<i>haber aprobado 136 créditos</i>	1	3	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Subtotal de horas y créditos académicos					20	21	41	---	360	378	738	26
	OCTAVO SEMESTRE												
	Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica	Distribución de la Energía Eléctrica	2	2	4	5	9	18	72	90	162	6	
	Operaciones en Sistemas de Potencia	Distribución de la Energía Eléctrica	2	2	4	5	9	18	72	90	162	6	
	Trabajo de Grado	Anteproyecto de Trabajo de Grado (*)	1	3	4	4	8	18	72	72	144	5	
	Pasantía Profesional Supervisada	Conversión de Energía Eléctrica II, Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión, Instalaciones Eléctricas Industriales, Automatización Industrial con PLC y <i>haber aprobado 108 créditos</i>	---	---	---	---	---	---	5	200	205	8	
	Extensión Universitaria	<i>según Reglamento de Extensión Universitaria de la UNA</i>	---	---	---	---	---	---	5	30	35	1	
	Subtotal de horas y créditos académicos					12	14	26	---	226	482	708	26
Total de horas y créditos académicos del cuarto año								---	586	860	1446	52	

Observaciones: Trabajo de Grado, Pasantía Profesional Supervisada y Extensión Universitaria son requisitos de graduación.

(*) Adicionalmente, para obtener derecho a la evaluación final de la asignatura Trabajo de Grado, el estudiante debe haber aprobado todas las demás asignaturas del proyecto académico de la carrera y cumplir con los requisitos de graduación y los requisitos administrativos (Reglamento de Trabajo de Grado de la FP-UNA, Art. 21).





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Tabla 8 Resumen de horas y créditos académicos de la carrera

Resumen de horas y créditos académicos de la carrera Licenciatura en Electricidad	THTD	THTI	THA	CA-PY
Asignaturas	2826	2646	5472	196
Trabajo de Grado (<i>incluye Anteproyecto de Trabajo de Grado</i>)	144	144	288	10
Pasantía profesional supervisada	5	200	205	8
Extensión universitaria	5	30	35	1
Total de horas y créditos académicos	2980	3020	6000	215

Siglas:

THTD: Total de Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente

THTI: Total de Horas de Trabajo académico Independiente del estudiante

THA: Total de Horas de Trabajo Académico del estudiante

CA-PY: Crédito Académico

Observaciones:

Normalizador del Crédito Académico $N = 27$ horas

Periodo Académico $PA = 18$ semanas

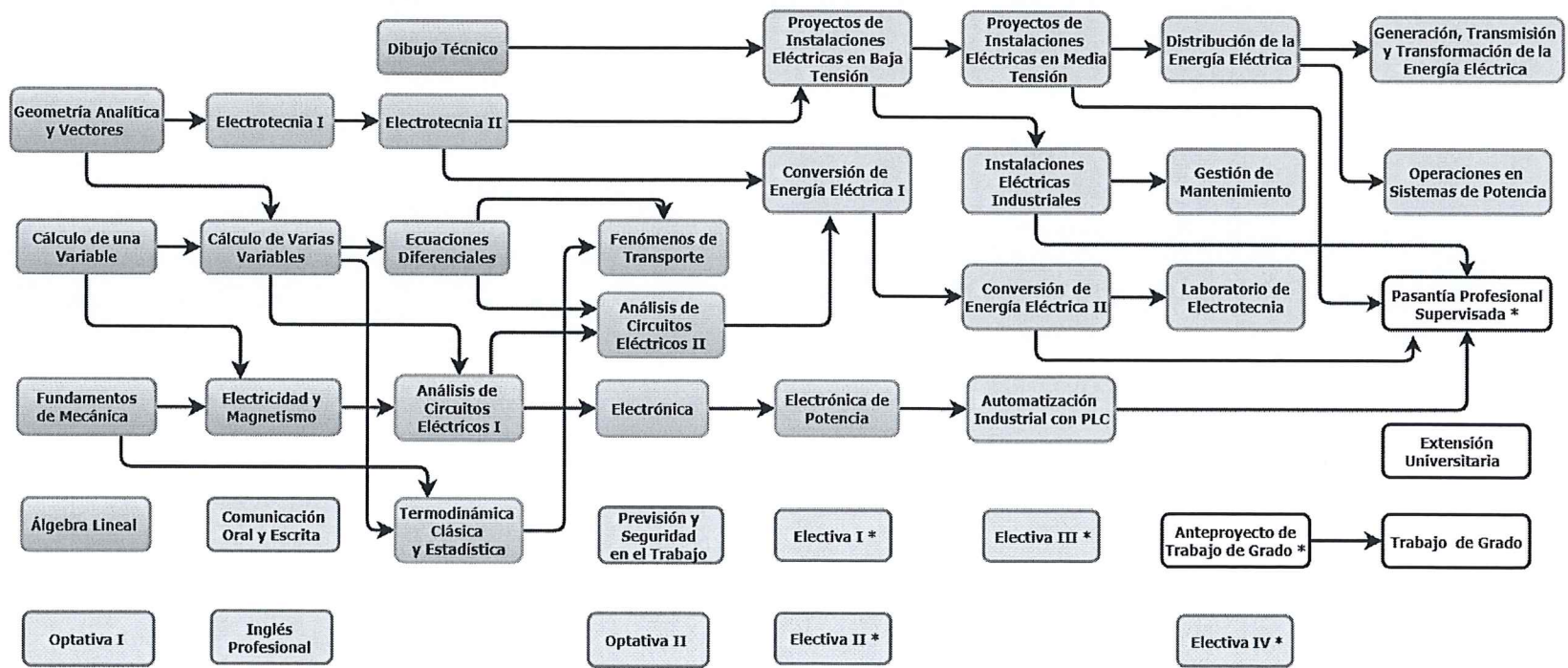
1 hora equivale a 60 minutos.





2.6.4. Malla curricular organizada en periodos académicos

Primer Semestre	Segundo Semestre	Tercer Semestre	Cuarto Semestre	Quinto Semestre	Sexto Semestre	Séptimo Semestre	Octavo Semestre
-----------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	------------------	-----------------



Referencias	Conocimiento básico-científico	Fundamentos de ciencias y tecnología	Tecnologías aplicadas	Conocimiento complementario	Conocimiento optativo	Requisitos de graduación
-------------	--------------------------------	--------------------------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------	--------------------------

* Los prerrequisitos se encuentran detallados en el proyecto académico





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2.6.5. Ejes temáticos de las asignaturas por áreas de formación

CONOCIMIENTO BÁSICO-CIENTÍFICO

Geometría Analítica y Vectores

Sistemas de coordenadas rectangulares en el plano y en el espacio. Circunferencia. Secciones cónicas. Coordenadas polares. Vectores en el espacio. Aplicaciones de los vectores del espacio a la geometría analítica. Recta en el espacio. Planos. Superficies. Coordenadas esféricas y cilíndricas.

Álgebra Lineal

Álgebra de matrices. Espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Valores propios y vectores propios. Formas canónicas.

Cálculo de una Variable

Límite y continuidad de funciones reales de una variable real. Derivada y diferencial de una función real de una variable real. Análisis de funciones. Integral indefinida. Integral definida. Sucesiones y series. Series de potencias.

Fundamentos de Mecánica

Cinemática de la partícula en una y dos dimensiones. Dinámica de la partícula. Trabajo y energía mecánica. Conservación de la energía mecánica. Conservación del momento lineal. Colisiones. Cinemática rotacional. Dinámica rotacional. Equilibrio del cuerpo rígido. Conservación del momento angular.

Cálculo de Varias Variables

Funciones de varias variables. Derivadas y diferenciales de funciones de varias variables. Análisis de funciones de varias variables. Integrales múltiples. Funciones vectoriales. Operadores diferenciales. Integrales curvilíneas. Integrales de superficie. Operaciones integrales. Coordenadas curvilíneas.

Electricidad y Magnetismo

Carga eléctrica y campo eléctrico. Ley de Gauss. Potencial eléctrico, capacitores y dieléctricos. Corriente y resistencia eléctrica. Campo magnético y Ley de Ampere. Magnetismo de materiales. Ley de Faraday e inductancia. Ecuaciones de Maxwell.

Ecuaciones Diferenciales

Ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones lineales de segundo orden. Independencia lineal. Reducción de orden. Ecuaciones diferenciales de n -ésimo orden. Ecuaciones con coeficientes constantes. Problema de la ecuación no-homogénea. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales. Ecuaciones diferenciales parciales.

Dibujo Técnico

Conceptos generales del dibujo técnico. Simbologías convencionales. Construcciones geométricas elementales, métodos de representación. Proyección. Cortes y secciones. Cotas líneas y símbolos. Tipos de software para aplicaciones de diseño, características. Manejo de software para diseño de circuitos, configuraciones de redes y planos edilicios. Rebatimientos.

FUNDAMENTOS DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Electrotecnia I

Unidades y notaciones científicas en electrotecnia. Átomo, conductores, aisladores, semiconductores, corriente, tensión, resistencias, capacitores, inductores. Ley de Ohm, potencia, energía. Eficiencia en corriente eléctrica continua. Conceptos generales sobre los aparatos de medida. Medidas y errores de medición. Aparatos indicadores. Aparatos





registradores. Patrones y elementos normales de medida.

Electrotecnia II

Potencia. Circuitos monofásicos, trifásicos y mediciones eléctricas asociadas. Convertidores de medida. Efecto térmico de la corriente eléctrica y sus aplicaciones. Sobreintensidades y sobretensiones. Elementos de accionamiento y protección. Aplicaciones.

Análisis de Circuitos Eléctricos I

Fundamentos de la teoría de los modelos circuitales idealizados. Análisis y aplicación de las leyes de circuitos eléctricos. Análisis de circuitos con dos elementos pasivos. Análisis de circuitos con tres elementos pasivos. Respuesta en régimen permanente en circuitos excitados por señales sinusoidales.

Termodinámica Clásica y Estadística

Sistemas termodinámicos. Ecuaciones de estado. Trabajo. Leyes de la termodinámica. Mecánica estadística.

Análisis de Circuitos Eléctricos II

Sistemas eléctricos considerando la potencia en sus diferentes formas. Circuitos con acoplamiento magnético. Resonancia. Circuitos polifásicos. Cuadripolos.

Electrónica

Estudio de dispositivos semiconductores como el diodo, transistor de juntura, transistor de efecto de campo, Mosfet. Características. Polarización. Dispositivos como elemento de un circuito. Aplicaciones. Amplificadores operacionales.

Fenómenos de Transporte

Fluidos. Estática de fluidos. Hidrodinámica. Transferencia de calor por conducción. Transferencia de calor por convección. Transferencia de calor por radiación. Transferencia de masa.

Electrónica de Potencia

Diodos semiconductores de potencia. Rectificación no controlada. Tiristores de potencia. Rectificación controlada. Controladores de voltaje CA. Transistores de potencia. Convertidores de CD-CA. Convertidores de CD-CD. Fuente de poder. Sistemas de protección. Interruptores y relés.

TECNOLOGÍAS APLICADAS

Conversión de Energía Eléctrica I

Fundamentos electromagnéticos. Estudio de los campos magnéticos. Materiales magnéticos y sus características. Aplicaciones de los materiales magnéticos. Principios de conversión electromagnética de energía. Transformadores y fundamentos de máquinas rotativas.

Conversión de Energía Eléctrica II

Máquinas de corriente continua. Máquinas síncronas. Máquinas asíncronas. Máquinas eléctricas especiales. Clasificación. Formas constructivas. Curvas características. Aplicaciones.

Laboratorio de Electrotecnia





Instrumentos de medición. Principios de funcionamiento. Reconocimiento de características. Errores. Ampliaciones de fondo de escala. Técnicas básicas de mediciones de magnitudes eléctricas. Determinación de valores de resistencias, capacitancias e inductancias. Instrumentos registradores. Visualización de formas de onda de señales eléctricas y determinación de sus características. Instrumentos transformadores de corriente y de potencial. Medidores de potencia. Ajuste, contraste y conexiones de medidores. Medidores de energía activa y reactiva. Calidad de la energía. Transformadores monofásicos y trifásicos. Autotransformadores. Mediciones en vacío y con carga. Ensayo en vacío y corto circuito en transformadores. Interpretación de datos de placa. Regulación y rendimiento. Máquinas de corriente continua. Características eléctricas y mecánicas. Máquinas síncronas. Impedancia sincrónica. Excitación. Curvas características. Arranque. Paralelismo. Máquinas asíncronas. Pérdidas en el núcleo y bobinados. Potencia mecánica útil. Diagrama circular y de curvas características.

Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión

El marco legal del sector eléctrico paraguayo. Proyecto de instalaciones eléctricas residenciales y comerciales en baja tensión, Norma Paraguaya NP-202896. Dimensionamiento de conductores y electroductos. Dispositivos de protección y materiales en instalaciones eléctricas en baja tensión. Aplicaciones de la instalación eléctrica en baja tensión. Proyecto ejecutivo de instalación eléctrica para edificios en altura. Luminotecnia. Dictámenes de fiscalización.

Automatización Industrial con PLC

Funciones lógicas. Álgebra de Boole. Estructura del autómata programable. Lenguajes de programación. Montaje del Programador Lógico Programable (PLC) en un tablero eléctrico, dimensionamiento de la fuente de energía y puesta a tierra. Elementos de protección. Programación de PLC, manejo de entradas y salidas. Módulos de expansión del PLC. Sensores de proximidad y actuadores industriales. Simulación. Interfaz humano-máquina (HMI).

Instalaciones Eléctricas Industriales

Filosofía y planificación de sistemas eléctricos industriales, prescripciones fundamentales, guías de proyecto. Demanda de energía, curvas de carga, factores, control de la demanda y facturación. Tensiones de abastecimiento, consumo, grupos de consumos y tarifa. Instalación y protección de motores eléctricos en media tensión y alta tensión, cuadros de protección y control en media tensión y alta tensión. Determinación de potencia, centro de cargas, dimensionamiento de conductores, barras y protecciones. Proyecto y equipamiento de puesto de distribución a consumidoras. Corrección de factor de potencia, métodos de corrección y dimensionamiento de bancos de condensadores. Cargas industriales: hornos, soldaduras eléctricas, rayos X, tracción eléctrica, etc. Generación propia de energía.

Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión

Abastecimiento de energía eléctrica a instalaciones consumidoras. Consideraciones generales del Reglamento en Media Tensión de ANDE. Líneas de distribución en media tensión. Puesto de distribución en media tensión. Columnas en líneas de distribución en media tensión. Proyecto de extensión de líneas de media tensión. Riesgos eléctricos en trabajos de líneas de media tensión. Dictámenes de fiscalización.

Gestión de Mantenimiento

La función de mantenimiento: terminología y conceptos básicos. Formas de mantenimiento: correctivo y preventivo. Determinación de intervalos de intervención. Naturaleza y





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

clasificación de los equipamientos históricos. Costos de mantenimiento. Planificación, ejecución y gerencia de mantenimiento. Control de mantenimiento preventivo.

Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica

Componentes de un sistema eléctrico de potencia. Características y equipos utilizados en los sistemas eléctricos de potencia. Dimensionamiento de componentes, especificaciones y diagramas. Sistemas de protecciones.

Distribución de la Energía Eléctrica

Proyecto eléctrico de redes, proyecto mecánico de redes y elaboración de proyecto de distribución de energía eléctrica primaria y secundaria aérea. Redes de distribución subterráneas. Planeamiento de distribución. Regulación de tensión. Medición en redes de distribución. Protección de tensión en redes de distribución. Proyecto de distribución.

Operaciones en Sistemas de Potencia

Características, normas, mercado eléctrico del Sistema Eléctrico Paraguayo (SEP). Despacho económico. Centros de control. Operación en tiempo real. Seguridad en los sistemas de potencia. Restablecimiento en los sistemas de potencia. Análisis de fallas en SEP. Mantenimiento de equipos, estaciones y subestaciones. Diagrama mímico. Maniobra de equipos, estaciones y subestaciones.

CONOCIMIENTO COMPLEMENTARIO

Comunicación Oral y Escrita

Comunicación: proceso, elementos, niveles y funciones del lenguaje, interferencias. Enfoque comunicativo y comunicación asertiva, importancia de la comunicación. Introducción a la lectura: tipos y técnicas de comprensión lectora. Lectura oral y comprensiva: estrategias para la lectura enriquecedora y la lectura crítica y analítica. Expresión oral: análisis del discurso, formas de expresión oral, práctica y evaluación de la expresión oral. Comunicación escrita: planificación y organización de la escritura, comunicación organizacional, composición, ensayo, correspondencia.

Inglés Profesional

Comprensión lectora. Expresión oral. Expresión escrita. Comprensión auditiva.

Previsión y Seguridad en el Trabajo

Fundamentos básicos: seguridad del trabajo, accidentes, equipos de protección. Marco jurídico. Agentes físicos, químicos y biológicos. Ergonomía. Riesgos psicosociales. Medicina del trabajo. Gestión de la seguridad integral en empresas.

CONOCIMIENTO OPTATIVO

ELECTIVAS

Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional

Conceptos generales sobre energía alternativa. Energía eólica. Energía solar: térmica y fotovoltaica. Energía de la biomasa. Generación híbrida renovable. Hidrógeno verde. Generación distribuida, microgrids. Sistemas de almacenamiento de energía.

Control Automático Industrial

Introducción al análisis de sistemas. Herramientas matemáticas en el análisis de sistemas. Modelos matemáticos de sistemas físicos lineales y no lineales. Análisis de sistemas por el método de





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

respuesta transitoria. Análisis de errores estáticos y dinámicos. Análisis y diseño de sistemas de control automático industrial (controladores PID, características y sintonización).

Laboratorio de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión

Preparación y armado de tableros eléctricos; conexión de componentes eléctricos de protección, cableado de circuitos en instalaciones monofásicas y trifásicas, conexión de tomas eléctricas, conexión de dispositivos de iluminación, conexión de circuitos de protección al barraje equipotencial, conexión de captor de pararrayos, instalación de acometida monofásica y trifásica. Tablero de transferencia de uso general.

Refrigeración y Acondicionamiento de Aire

Sistemas de aire acondicionado. Cálculo térmico de las instalaciones de aire acondicionado. Dimensionamiento de elementos utilizados en el sistema. Selección y aplicación de equipos de aire acondicionado. Sistemas centrales y unitarios. Normas técnicas paraguayas.

Mantenimiento Industrial Operativo

Mantenimiento en transformadores. Mantenimiento de motores eléctricos. Mantenimiento de disyuntores/reconectores. Mantenimiento en comandos electro-electrónicos. Mantenimiento en medición y protección.

Sensores y Actuadores

Diagramas de proceso PID. Simbologías. Modos de control. Sintonización. Sensores de temperatura, presión, caudal, nivel, peso, humedad, codificadores, LIDAR, ópticos, cámaras RGB/IR. Acondicionamiento de entrada y salida. Filtros (pasivos, activos, primer orden, segundo orden). Transductores eléctricos, neumáticos, hidráulicos, de uso industrial, de uso en la bioinstrumentación, requisitos de calidad. Introducción a los biosensores.

Grupos Electrónicos

Tipos de grupos generadores. Dimensionamiento. Diseño del tablero de transferencia automática. Ciclos de motores de combustión. Componentes de los motores de combustión interna reciprocantes. Motores diésel versus motores nafteros. Potencia y eficiencia. Bombas de inyección de combustible. Lubricantes. Refrigerantes. Arranque de los motores. Instalación del grupo generador, puesta en servicio. Mantenimiento.

Neumática

Producción y distribución de aire comprimido. Válvulas de control direccional y válvulas auxiliares. Actuadores. Diagrama de espacio. Método de movimiento. Electroneumática. Método de cálculo. Especificación y dimensionamiento. Mandos programados. Diseño de automatismos y aplicación neumática. Detección de fallas y mantenimiento de sistemas neumáticos. Introducción a la hidráulica.

Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales

Instalaciones eléctricas en edificios inteligentes. Instalaciones de emergencia. Protecciones contra rayos. Sistemas de puesta a tierra. Uso eficiente de la energía eléctrica (Anexo N de la Norma Paraguaya). Inspección en instalaciones eléctricas en baja tensión. Instalaciones eléctricas críticas en baja tensión. Instalaciones de cableado estructurado para redes y CCTV. Dictámenes de fiscalización.

Laboratorio de Automatización de Procesos Industriales

Control Proporcional, Integral y Derivativo (PID) utilizando controladores. Redes industriales. Comunicación en red. Sistemas SCADA.

OPTATIVAS





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Guaraní

Reglas gramaticales (alfabeto, uso de la tilde, formación de sílabas nasales y formación de palabras). Expresión oral: pronunciación, entonación, vocabulario y fluidez en la comunicación oral. Comprensión auditiva: comprender y seguir instrucciones, diálogos. Lectura y comprensión de textos escritos: ampliación del vocabulario y comprensión de la estructura gramatical.

Inglés Básico

Elementos básicos de la gramática. Frases y oraciones. Glosario técnico. Pronunciación.

Metodología de la Investigación Científica

Ciencia y método científico. Conocimiento científico e investigación científica. Problema y objetivos de investigación. Marco teórico. Tipos de investigación. Hipótesis y variables. Diseños de investigación. Muestra. Recolección de datos. Análisis de datos. Informe de investigación.

Derecho

Nociones fundamentales del derecho (prelación de leyes: Constitución Nacional, tratados y convenios internacionales, leyes y otros). Derecho laboral y seguridad social. Contratos civiles, comerciales y contrataciones públicas. Empresas y sociedades. Legislación tributaria. Legislación sobre el ambiente. Derecho intelectual y del autor. Derecho informático (protección de datos personales, firma digital, comercio electrónico y otros).

Normalización y Calidad Industrial

Principios generales, muestreos y cartas de control. Sistemas de garantías de calidad (Gestión de calidad y gestión de seguridad ISO, HACCP). Normalización industrial. Costos de la calidad. Acciones Técnicas (JIT CEP – Kanban). Metodología de análisis y soluciones de problemas.

Contabilidad y Finanzas

Contabilidad y costos. Hechos contables. Cuenta y plan de cuentas. Partida doble y registración contable. Estados contables básicos. Finanzas. Objetivos de la gestión financiera. Ratios financieros. Estructura financiera.

Estadística y Probabilidad

Estadística descriptiva. Probabilidad. Variables aleatorias y distribución de probabilidad. Distribuciones discretas de probabilidad. Distribuciones continuas de probabilidad. Muestras aleatorias y distribución de muestreo. Prueba de hipótesis estadística.

Gestión Empresarial

Principios y fases de la administración. Organización, sistemas y métodos. Técnicas modernas de organización, sistemas y métodos. Concepto y funciones de organización, sistemas y métodos. Fases o etapas de un trabajo de organización, sistemas y métodos. Organización, organigrama y manuales administrativos. Empresas éticas, valores. Administración de los recursos humanos. Estructuración de una empresa (plan de negocio, conceptos básicos del emprendedorismo). Dirección y gestión estratégica.

Desarrollo Sostenible y Ciencias Ambientales

Recursos naturales, ambiente y sociedad, crisis del desarrollo extractivista, catástrofe malthusiana, tragedia de los comunes, el desarrollo sostenible y el sistema internacional, desarrollo sostenible local. Principales convenciones de las Naciones Unidas, relacionadas con temas ambientales. Cambio climático, legislación ambiental en Paraguay, política ambiental en Paraguay.





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Liderazgo y Emprendedorismo

Espíritu emprendedor y sus conceptos básicos. Creatividad e innovación. Metodología para elaborar un plan de negocio sustentable. Estudio de producción. Estudio organizacional. Estudio financiero. Administración del tiempo. Dinámicas psicosociales del individuo en su relación con otros. Desarrollo de capacidades para influenciar. Gerencia y liderazgo para el cambio. Ética, valores, normas. Cooperación versus competencia.

Cálculo Avanzado

Álgebra de los números complejos. Funciones analíticas. Transformada de Laplace. Propiedades de la Transformada de Laplace. Transformada inversa de Laplace. Transformada de integrales. Aplicaciones de la Transformada de Laplace. Función Gamma. Función de Bessel. Series e integrales de Fourier. Transformada de Fourier y aplicaciones.

ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Formulación del problema, revisión de la literatura, metodologías de investigación en el área, metodologías del proyecto, aspectos éticos y sociales de la profesión, elementos de gestión del proyecto, redacción del anteproyecto y viabilidad del proyecto.

TRABAJO DE GRADO

Desarrollo de la propuesta. Diseño de diferentes alternativas aplicables a la propuesta. Análisis de viabilidad del proyecto. Documentación y presentación del proyecto.

2.7. Perfil de egreso vigente y propuesta de modificación

Tabla 9 Cuadro comparativo entre el perfil de egreso vigente y el propuesto

Perfil de egreso-Plan 2008 (Vigente)	Perfil de egreso-Plan 2026 (Propuesto)
<p>El egresado es un profesional con la capacitación suficiente para realizar funciones de interrelación y enlace entre las áreas de ingeniería eléctrica y los cuadros técnicos operativos calificados. Es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– Proyectar, instalar y mantener circuitos eléctricos de transporte y distribución de energía.– Seleccionar e instalar instrumentos y elementos eléctricos adecuados al sistema de producción.– Planificar, programar, ejecutar, supervisar y gerenciar mantenimientos eléctricos.– Instalar, operar y mantener equipos electrónicos industriales.– Proyectar e instalar sistemas de automatización y control eléctrico.– Proyectar, ejecutar y mantener instalaciones eléctricas en general.	<p>El egresado de la carrera Licenciatura en Electricidad de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción se distinguirá por el desarrollo de las siguientes competencias:</p> <ul style="list-style-type: none">– Comunicarse en las lenguas oficiales del país y en una lengua extranjera.– Liderar y trabajar en equipo con eficacia y responsabilidad tomando decisiones basadas en evidencias.– Aplicar en la práctica profesional los valores humanos, la ética y los mecanismos de seguridad laboral.– Actuar proactivamente frente a los problemas sociales y ambientales.– Adaptarse respetuosamente a contextos nuevos o adversos,





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Perfil de egreso-Plan 2008 (Vigente)	Perfil de egreso-Plan 2026 (Propuesto)
	<p>así como a diversidades personales, disciplinares y culturales.</p> <ul style="list-style-type: none">- Actualizarse permanentemente mediante la obtención y gestión autónoma de información de calidad, utilizando tecnología de la información y comunicación.- Evaluar el comportamiento de diversos fenómenos disciplinares e interdisciplinares relacionados con el área eléctrica con una visión de sistema, mediante modelos teóricos validados y actualizados, capaces de abarcarlos integralmente, en un contexto de incertidumbre.- Seleccionar, construir y utilizar instrumentos innovadores asociados al ámbito de la electricidad.- Producir, aplicar y difundir conocimientos técnicos y científicos en el área eléctrica.- Planificar, diseñar y ejecutar proyectos sostenibles e integrales para la resolución de problemas, la mejora y la innovación en el área eléctrica.- Modelar, interpretar y comunicar información referida al área eléctrica en forma gráfica.

2.8. Caracterización del plan de estudios vigente y el plan de estudios propuesto

Tabla 10 Cuadro comparativo entre el plan de estudios vigente y el propuesto

Criterios de comparación	Plan de estudios 2008 (Vigente)	Plan de estudios 2026 (Propuesto)
1. Denominación de la carrera	Licenciatura en Electricidad	Licenciatura en Electricidad
2. Título académico	Licenciado/a en Electricidad	Licenciado/a en Electricidad



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Criterios de comparación	Plan de estudios 2008 (Vigente)	Plan de estudios 2026 (Propuesto)
3. Áreas de formación	Ciclo de formación básica Ciclo de formación profesional Pasantía supervisada Proyecto de trabajo de grado Extensión universitaria	Conocimiento básico-científico Fundamentos de ciencias y tecnología Tecnología aplicadas Conocimiento complementario Conocimiento optativo Trabajo de Grado Extensión universitaria Pasantía profesional supervisada
4. Número de asignaturas	44 asignaturas	38 asignaturas
5. Extensión universitaria	90 horas	35 horas
6. Pasantía Supervisada	160 horas, forma parte del Proyecto de trabajo de grado	205 horas
7. Trabajo de grado	Proyecto de trabajo de grado (relacionado con la pasantía supervisada), no se asignan horas	Trabajo de Grado, 288 horas (incluye Anteproyecto de Trabajo de Grado)
8. Carga horaria total	2883 horas	THTD: 2980 horas THTI: 3020 horas THA: 6000 horas
9. Total de créditos académicos de la carrera	no se contempla en el plan	215 créditos

Observaciones:

THTD: Total de Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente

THTI: Total de Horas de Trabajo académico Independiente del estudiante

THA: Total de Horas de Trabajo Académico del estudiante

2.9. Malla curricular a ser modificada y propuesta actual

Tabla 11 Cuadro comparativo entre la malla curricular vigente y la propuesta

Malla Curricular - Plan de Estudios 2008			Malla Curricular - Plan de Estudios 2026		
Nivel	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
1	Álgebra	ninguno	1	Algebra Lineal	ninguno
1	Geometría Analítica y Vectores	ninguno	1	Geometría Analítica y Vectores	ninguno
1	Cálculo I	ninguno	1	Cálculo de una Variable	ninguno



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO**

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Malla Curricular - Plan de Estudios 2008			Malla Curricular - Plan de Estudios 2026		
Nivel	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
2	Cálculo II	Cálculo I, Geometría Analítica y Vectores			
1	Física I	<i>ninguno</i>	1	Fundamentos de Mecánica	<i>ninguno</i>
---	<i>no se contempla en el plan</i>	-----	1	Optativa I	<i>ninguno</i>
3	Cálculo IV	Cálculo II	2	Cálculo de Varias Variables	Geometría Analítica y Vectores, Cálculo de una Variable
2	Física II	Cálculo I, Física I	2	Electricidad y Magnetismo	Cálculo de una Variable, Fundamentos de Mecánica
2	Electrotecnia I	Algebra	2	Electrotecnia I	Geometría Analítica y Vectores
---	<i>no se contempla en el plan</i>	-----	2	Comunicación Oral y Escrita	<i>ninguno</i>
---	<i>no se contempla en el plan</i>	-----	2	Inglés Profesional	<i>ninguno</i>
3	Cálculo III	Cálculo II	3	Ecuaciones Diferenciales	Cálculo de Varias Variables
1	Dibujo Técnico	<i>ninguno</i>	3	Dibujo Técnico	<i>ninguno</i>
2	Diseño Asistido por Computadora	Dibujo Técnico			
3	Electrotecnia II	Electrotecnia I	3	Electrotecnia II	Electrotecnia I
4	Circuitos Eléctricos I	Cálculo III	3	Análisis de Circuitos Eléctricos I	Cálculo de Varias Variables, Electricidad y Magnetismo
3	Termodinámica	Cálculo II, Física II	3	Termodinámica Clásica y Estadística	Cálculo de Varias Variables, Fundamentos de Mecánica
5	Introducción a la Electrónica	Circuitos Eléctricos I	4	Electrónica	Análisis de Circuitos Eléctricos I
5	Circuitos Eléctricos II	Cálculo Aplicado, Circuitos Eléctricos I	4	Análisis de Circuitos Eléctricos II	Ecuaciones Diferenciales, Análisis de Circuitos Eléctricos I
4	Mecánica de los Fluidos	Calculo IV, Termodinámica	4	Fenómenos de Transporte	Ecuaciones Diferenciales,





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Malla Curricular - Plan de Estudios 2008			Malla Curricular - Plan de Estudios 2026		
Nivel	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
					Termodinámica Clásica y Estadística
3	Previsión y Seguridad en el Trabajo	ninguno	4	Previsión y Seguridad en el Trabajo	ninguno
---	no se contempla en el plan	-----	4	Optativa II	ninguno
4	Conversión de Energía Eléctrica I	Laboratorio de Electrotecnia, Electrotecnia II	5	Conversión de Energía Eléctrica I	Electrotecnia II, Análisis de Circuitos Eléctricos II
8	Electrónica Industrial	Introducción al Control Automático Industrial	5	Electrónica de Potencia	Electrónica
4	Conversión de Energía Eléctrica I	Laboratorio de Electrotecnia, Electrotecnia II	5	Conversión de Energía Eléctrica I	Electrotecnia II, Análisis de Circuitos Eléctricos II
4	Instalaciones Eléctricas I	Electrotecnia II	5	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión	Electrotecnia II, Dibujo Técnico
---	no se contempla en el plan	-----	5	Electiva I	haber aprobado 81 créditos
---	no se contempla en el plan	-----	5	Electiva II	haber aprobado 81 créditos
5	Conversión de Energía Eléctrica II	Conversión de Energía Eléctrica I	6	Conversión de Energía Eléctrica II	Conversión de Energía Eléctrica I
6	Instalaciones Eléctricas III	Instalaciones Eléctricas II	6	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión	Proyecto de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión
7	Electricidad Industrial	Protección y Control de Motores Eléctricos, Instalaciones Eléctricas III	6	Instalaciones Eléctricas Industriales	Proyecto de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión
7	Introducción a la Automatización Industrial	Circuitos Eléctricos II, Laboratorio de Circuitos Eléctricos	6	Automatización Industrial con PLC	Electrónica de Potencia
---	no se contempla en el plan	-----	6	Electiva III	haber aprobado 108 créditos
8	Mantenimiento Industrial	Electricidad Industrial, Sistemas Neumáticos e	7	Gestión de Mantenimiento	Instalaciones Eléctricas Industriales





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
 ANEXO 09

Campus de la UNA
 SAN LORENZO-PARAGUAY

Malla Curricular - Plan de Estudios 2008			Malla Curricular - Plan de Estudios 2026		
Nivel	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
		Hidráulicos			
7	Distribución de Energía Eléctrica	Instalaciones Eléctricas III	7	Distribución de la Energía Eléctrica	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión
6	Laboratorio de Conversión de Energía Eléctrica	Conversión de Energía Eléctrica II	7	Laboratorio de Electrotecnia	Conversión de Energía Eléctrica II
6	Medición de la Energía Eléctrica	Circuitos Electricos II			
6	Protección y Control de Motores Eléctricos	Conversión de Energía Eléctrica II			
---	<i>no se contempla en el plan</i>	-----	7	Electiva IV	<i>haber aprobado 136 créditos</i>
8	Electricidad de Potencia	Distribución de la Energía Eléctrica	8	Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica	Distribución de la Energía Eléctrica
---	<i>no se contempla en el plan</i>	-----	8	Operaciones en Sistemas de Potencia	Distribución de la Energía Eléctrica
2	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	<i>ninguno</i>	---	Desarrollo Sostenible y Ciencias Ambientales (<i>optativa</i>)	-----
2	Emprendedorismo	<i>ninguno</i>	---	Liderazgo y Emprendedorismo (<i>optativa</i>)	-----
5	Laboratorio de Circuitos Eléctricos	Circuitos Eléctricos I	---	Laboratorio de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión (<i>electiva</i>)	-----
6	Electrónica Digital	Introducción a la Electrónica	---	<i>sustituida</i>	-----
7	Sistemas Neumáticos e Hidráulicos	Mecánica de los Fluidos	---	Neumática (<i>electiva</i>)	-----





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO**

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Malla Curricular - Plan de Estudios 2008			Malla Curricular - Plan de Estudios 2026		
Nivel	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
7	Fuentes Alternativas de Energía	Electrónica Digital	---	Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional (<i>electiva</i>)	-----
7	Introducción al Control Automático Industrial	Electrónica Digital	---	Control Automático Industrial (<i>electiva</i>)	-----
8	Normalización y Calidad Industrial	Electricidad Industrial	---	Normalización y Calidad Industrial (<i>optativa</i>)	-----
8	Administración y Recursos Humanos	Previsión y Seguridad en el Trabajo	---	Gestión Empresarial (<i>optativa</i>)	-----
---	Proyecto de Trabajo de Grado	<i>aprobación de los seis primeros semestres</i>	7	Anteproyecto de Trabajo de Grado	<i>haber aprobado 136 créditos</i>
			8	Trabajo de Grado	<i>Anteproyecto de Trabajo de Grado Adicionalmente, para obtener derecho a la evaluación final de la asignatura Trabajo de Grado, el estudiante debe haber aprobado todas las demás asignaturas del proyecto académico de la carrera y cumplir con los requisitos de graduación y los requisitos administrativos</i>
---	Pasantía Profesional Supervisada (*)	<i>aprobación de los seis primeros semestres</i>	8	Pasantía Profesional Supervisada (*)	<i>Para iniciar la Pasantía profesional supervisada se requiere haber aprobado las asignaturas Conversión de Energía Eléctrica II, Proyectos de Instalaciones</i>





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Malla Curricular - Plan de Estudios 2008			Malla Curricular - Plan de Estudios 2026		
Nivel	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
					Eléctricas en Media Tensión, Instalaciones Eléctricas Industriales, Automatización Industrial con PLC y haber aprobado 108 créditos
---	Extensión Universitaria (*)	según Reglamento de Extensión Universitaria de la FP-UNA	8	Extensión Universitaria (*)	según Reglamento de Extensión Universitaria de la UNA

Observaciones:

(*) Trabajo de Grado, Pasantía Profesional Supervisada y Extensión Universitaria son requisitos de graduación.



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2.10. Correlación entre competencias del perfil de egreso, asignaturas/actividades académicas y resultados de aprendizaje

En concordancia con el modelo educativo adoptado por la carrera, a continuación, se presenta la relación entre las competencias del perfil de egreso -que abarcan las habilidades y conocimientos necesarios para sobresalir en el ámbito profesional-, las asignaturas y actividades académicas que contribuyen a su desarrollo y los resultados de aprendizaje, entendidos como las capacidades que los estudiantes deben demostrar al término de su proceso formativo. Cabe destacar que estos resultados de aprendizaje se proponen como referentes generales para orientar la formación académica; sin embargo, pueden ser ajustados por los docentes de cada asignatura, según las particularidades del contexto y las exigencias del mercado laboral.

Tabla 12 Correspondencia de las competencias del perfil de egreso y asignaturas/actividades académicas con sus resultados de aprendizaje

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
1. Comunicarse en las lenguas oficiales del país y en una lengua extranjera.	Comunicación Oral y Escrita. Inglés Profesional. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Automatización Industrial con PLC. Anteproyecto de Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Electivas: Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales. Laboratorio de Automatización de Procesos Industriales. Optativas: Guaraní. Inglés Básico. Metodología de la Investigación Científica.	1. Redacta informes y documentos conforme a criterios técnicos.
		2. Utiliza documentación especializada en inglés para conocer el funcionamiento de equipos.
		3. Analiza documentos técnicos, artículos y manuales extrayendo conceptos clave y resumiendo información relevante para aplicarla en actividades académicas o laborales del área.
		4. Utiliza terminología técnica del área eléctrica en la comunicación oral y escrita con fines académicos y profesionales.
		5. Emplea las lenguas oficiales del país con fines académicos y laborales.
		6. Elabora documentación técnica utilizando terminología especializada, para la presentación de sistemas y servicios.
		7. Utiliza herramientas tecnológicas para comunicarse en contextos académicos.
2. Liderar y trabajar en equipo con eficacia y responsabilidad tomando decisiones basadas en evidencias.	Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Operaciones en Sistemas de Potencia. Automatización Industrial con PLC. Gestión de Mantenimiento. Distribución de la Energía Eléctrica. Anteproyecto de Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Pasantía Profesional Supervisada.	1. Dirige equipos de trabajo en proyectos del área eléctrica, aplicando métodos colaborativos.
		2. Plantea soluciones a problemas del área eléctrica.
		3. Resuelve conflictos dentro de equipos de trabajo, utilizando técnicas de mediación, negociación y comunicación asertiva.
		4. Distribuye roles y tareas en proyectos eléctricos, priorizando eficiencia, equidad y resultados.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
 SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
 ANEXO 09

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
	<p>Electivas: Neumática. Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales. Laboratorio de Automatización de Procesos Industriales. Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional.</p> <p>Optativas: Liderazgo y Emprendedorismo. Metodología de la Investigación Científica. Normalización y Calidad Industrial.</p>	<p>5. Evalúa el desempeño del equipo de trabajo y propone mejoras orientadas a la eficiencia y la calidad de los resultados.</p>
3. Aplicar en la práctica profesional los valores humanos, la ética y los mecanismos de seguridad laboral.	<p>Previsión y Seguridad en el Trabajo. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Automatización Industrial con PLC. Gestión de Mantenimiento. Distribución de la Energía Eléctrica.</p> <p>Anteproyecto de Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Pasantía Profesional Supervisada.</p> <p>Electivas: Neumática. Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales. Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional.</p> <p>Optativas: Derecho. Normalización y Calidad Industrial. Gestión Empresarial. Contabilidad y Finanzas.</p>	<p>1. Aplica principios éticos, legales y de responsabilidad social en entornos eléctricos.</p> <p>2. Evalúa riesgos eléctricos y condiciones laborales para proponer medidas preventivas.</p> <p>3. Aplica protocolos de seguridad en entornos laborales.</p> <p>4. Realiza instalaciones eléctricas, aplicando normativas técnicas.</p> <p>5. Utiliza manuales técnicos para el uso, mantenimiento e instalación de equipos eléctricos.</p> <p>6. Propone soluciones técnicas a problemas laborales complejos, considerando criterios de equidad, cumplimiento normativo, seguridad y sostenibilidad ambiental.</p> <p>7. Evalúa el impacto social y ético de las intervenciones eléctricas a nivel comunitario.</p>
4. Actuar proactivamente frente a los problemas sociales y ambientales.	<p>Previsión y Seguridad en el Trabajo. Instalaciones Eléctricas Industriales. Distribución de la Energía Eléctrica. Pasantía Profesional Supervisada.</p> <p>Electivas: Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales. Grupos Electroenergéticos. Refrigeración y Acondicionamiento de Aire. Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional.</p> <p>Optativas: Gestión Empresarial. Desarrollo Sostenible y Ciencias Ambientales.</p>	<p>1. Evalúa el impacto ambiental y social de proyectos eléctricos, con base en criterios técnicos establecidos.</p> <p>2. Plantea soluciones tecnológicas orientadas a mitigar efectos ambientales negativos derivados de sistemas de generación, distribución y consumo eléctrico.</p> <p>3. Propone estrategias de eficiencia energética orientadas a la reducción del consumo en instalaciones industriales y residenciales.</p> <p>4. Diseña propuestas integrales y sostenibles de electrificación en comunidades vulnerables.</p> <p>5. Evalúa alternativas de aplicación de tecnologías de energía renovable adaptadas a contextos locales, considerando su viabilidad técnica, económica y cultural.</p>





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
 SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
 ANEXO 09

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
		6. Diseña soluciones eléctricas, considerando criterios ambientales y estrategias de gestión social. 7. Propone estrategias para el uso racional y responsable de la energía eléctrica, dirigidas a usuarios.
5. Adaptarse respetuosamente a contextos nuevos o adversos, así como a diversidades personales, disciplinares y culturales.	Comunicación Oral y Escrita. Inglés Profesional. Previsión y Seguridad en el Trabajo. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Automatización Industrial con PLC. Distribución de la Energía Eléctrica. Anteproyecto Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Pasantía Profesional Supervisada. Extensión Universitaria. Electivas: Grupos Electrógenos. Neumática. Refrigeración y Acondicionamiento de Aire. Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional. Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales. Laboratorio de Automatización de Procesos Industriales. Optativas: Guaraní. Inglés Básico. Liderazgo y Emprendedorismo. Gestión Empresarial. Desarrollo Sostenible y Ciencias Ambientales. Normalización y Calidad Industrial.	1. Planifica y ejecuta proyectos eléctricos ajustados a diversos entornos. 2. Propone soluciones eléctricas, ajustadas a las características culturales y geográficas. 3. Aplica estrategias de comunicación asertiva durante el desarrollo de actividades técnicas en equipos multidisciplinares y diversos. 4. Genera soluciones técnicas adaptadas a las características culturales, lingüísticas o geográficas de usuarios y comunidades beneficiarias. 5. Aplica soluciones eléctricas atendiendo la diversidad cultural del contexto. 6. Adapta procedimientos técnicos a distintos contextos laborales.
6. Actualizarse permanentemente mediante la obtención y gestión autónoma de información de calidad, utilizando tecnología de la información y comunicación.	Comunicación Oral y Escrita. Inglés Profesional. Previsión y Seguridad en el Trabajo. Laboratorio de Electrotecnia. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Instalaciones Eléctricas Industriales. Automatización Industrial con PLC. Gestión de Mantenimiento. Distribución de la Energía Eléctrica. Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica. Anteproyecto Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Pasantía Profesional Supervisada. Electivas: Sensores y Actuadores. Control Automático Industrial. Optativas: Metodología de la Investigación Científica.	1. Evalúa fuentes técnicas y científicas del área eléctrica, mediante el uso de herramientas digitales. 2. Utiliza información científica y técnica en la resolución de problemas eléctricos. 3. Analiza medios y recursos digitales de actualización profesional en el área eléctrica. 4. Selecciona tecnologías aplicables a instalaciones eléctricas industriales. 5. Utiliza información proveniente de repositorios académicos y fuentes digitales confiables. 6. Elabora informes y recursos digitales técnicos fundamentados en información pertinente. 7. Aplica tecnologías de la información y la comunicación para gestionar datos, modelar y simular soluciones en proyectos eléctricos.





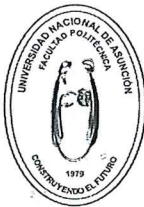
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO**

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
7. Evaluar el comportamiento de diversos fenómenos disciplinares e interdisciplinares relacionados con el área eléctrica con una visión de sistema, mediante modelos teóricos validados y actualizados, capaces de abarcarlos integralmente, en un contexto de incertidumbre.	Fundamentos de Mecánica. Electricidad y Magnetismo. Cálculo de Varias Variables. Ecuaciones Diferenciales. Fenómenos de Transporte. Termodinámica Clásica y Estadística. Electrotecnia I y II. Análisis de Circuitos Eléctricos I y II. Laboratorio de Electrotecnia. Conversión de Energía Eléctrica I y II. Electrónica. Electrónica de Potencia. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Instalaciones Eléctricas Industriales. Automatización Industrial con PLC. Operaciones en Sistemas de Potencia. Distribución de la Energía Eléctrica. Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica. Anteproyecto de Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Electivas: Sensores y Actuadores. Control Automático Industrial. Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional. Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales. Optativas: Estadística y Probabilidad. Cálculo Avanzado.	1. Aplica modelos teóricos validados para analizar el comportamiento de circuitos eléctricos en condiciones ideales y no ideales.
		2. Justifica la selección del modelo teórico utilizado para analizar el comportamiento de instalaciones eléctricas, considerando las variables eléctricas, térmicas y mecánicas involucradas.
		3. Evalúa la fiabilidad de modelos aplicados a fenómenos eléctricos mediante la comparación con resultados empíricos.
		4. Explica, con base en criterios técnicos, el comportamiento de fenómenos eléctricos.
		5. Propone mejoras técnicas en redes o equipos eléctricos a partir de la evaluación integral de su comportamiento.
		6. Determina la aplicabilidad de modelos matemáticos para explicar el comportamiento de fenómenos eléctricos complejos.
		7. Integra conocimientos teóricos y observaciones prácticas para preservar el buen funcionamiento de equipos eléctricos ante perturbaciones en entornos de trabajo.
		8. Evalúa el desempeño de sistemas eléctricos, utilizando herramientas de monitoreo disponibles.
		9. Fundamenta conclusiones técnicas con base en el análisis comparativo de distintos modelos aplicados.
8. Seleccionar, construir y utilizar instrumentos innovadores asociados al ámbito de la electricidad.	Electrotecnia I y II. Laboratorio de Electrotecnia. Conversión de Energía Eléctrica I y II. Electrónica. Electrónica de Potencia. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Instalaciones Eléctricas Industriales. Operaciones en Sistemas de Potencia. Distribución de la Energía Eléctrica. Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica. Anteproyecto de Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Pasantía Profesional Supervisada. Electivas: Sensores y Actuadores. Control Automático Industrial. Laboratorio de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Mantenimiento Industrial Operativo. Refrigeración y	1. Elabora propuestas técnicas para el uso de instrumentos eléctricos en distintos tipos de instalaciones.
		2. Evalúa la precisión y adecuación de instrumentos utilizados en la medición de variables eléctricas.
		3. Justifica la elección de dispositivos eléctricos según requerimientos técnicos y normativos.
		4. Diseña esquemas funcionales que integren sensores, actuadores y dispositivos de protección en un sistema eléctrico.
		5. Aplica procedimientos de prueba de equipos eléctricos utilizando instrumentos.
		6. Construye soluciones prácticas que incorporen dispositivos de protección, control y monitoreo eléctrico.
		7. Instala dispositivos eléctricos ajustados a condiciones del entorno.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO**

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
	Acondicionamiento de Aire. Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional. Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales. Optativa: Normalización y Calidad Industrial.	8. Analiza registros obtenidos mediante instrumentos de monitoreo para diagnosticar fallas. 9. Elabora rutinas de verificación técnica utilizando equipamiento pertinente para garantizar el funcionamiento de sistemas eléctricos.
9. Producir, aplicar y difundir conocimientos técnicos y científicos en el área eléctrica.	Comunicación Oral y Escrita. Inglés Profesional. Electrotecnia I y II. Laboratorio de Electrotecnia. Conversión de Energía Eléctrica I y II. Electrónica de Potencia. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Instalaciones Eléctricas Industriales. Automatización Industrial con PLC. Operaciones en Sistemas de Potencia. Distribución de la Energía Eléctrica. Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica. Anteproyecto de Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Pasantía Profesional Supervisada. Extensión Universitaria. Electivas: Control Automático Industrial. Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional. Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales. Optativa: Metodología de la Investigación Científica.	1. Elabora documentos técnicos que integran fundamentos científicos y tecnológicos del área eléctrica. 2. Formula propuestas de mejora en instalaciones eléctricas sustentadas en evidencia técnica y normativa. 3. Selecciona adecuadamente fuentes técnicas y científicas para documentar procesos o proyectos eléctricos. 4. Difunde soluciones técnicas con soporte documental. 5. Presenta resultados de proyectos eléctricos utilizando lenguaje técnico adecuado. 6. Sistematiza datos experimentales para respaldar conclusiones técnicas. 7. Redacta informes técnicos con sustento bibliográfico. 8. Prepara materiales expositivos para comunicar soluciones técnicas en eventos académicos o institucionales. 9. Aplica trabajo colaborativo en la producción y difusión de soluciones técnicas.
10. Planificar, diseñar y ejecutar proyectos sostenibles e integrales para la resolución de problemas, la mejora y la innovación en el área eléctrica.	Geometría Analítica y Vectores. Álgebra Lineal. Cálculo de una Variable. Fundamentos de Mecánica. Cálculo de Varias Variables. Electricidad y Magnetismo. Electrotecnia I y II. Comunicación Oral y Escrita. Inglés Profesional. Ecuaciones Diferenciales. Dibujo Técnico. Análisis de Circuitos Eléctricos I y II. Termodinámica Clásica y Estadística. Electrónica. Fenómenos de Transporte. Previsión y Seguridad en el Trabajo. Electrónica de Potencia. Conversión de Energía Eléctrica I y II. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Automatización Industrial con PLC. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Instalaciones Eléctricas Industriales. Laboratorio de Electrotecnia. Gestión	1. Diseña proyectos eléctricos integrales considerando criterios técnicos, económicos y ambientales. 2. Formula soluciones innovadoras aplicables a instalaciones eléctricas, fundamentadas en sostenibilidad y eficiencia energética. 3. Diseña planes de ejecución técnica ajustados a requerimientos normativos y a condiciones operativas reales. 4. Elabora proyectos eléctricos sustentables orientados a la mejora de servicios o procesos en contextos reales. 5. Coordina actividades técnicas para ejecutar proyectos eléctricos de manera colaborativa y responsable. 6. Plantea soluciones adaptadas al contexto sociotécnico mediante el uso de herramientas eléctricas convencionales y actuales.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO**

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
	<p>de Mantenimiento. Distribución de la Energía Eléctrica. Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica. Operaciones en Sistemas de Potencia Anteproyecto de Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Pasantía Profesional Supervisada Extensión Universitaria Electivas: Sistemas de Generación de Energía Eléctrica No Convencional. Control Automático Industrial. Laboratorio de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Mantenimiento Industrial Operativo. Sensores y Actuadores. Grupos Electrónicos. Proyectos de Instalaciones Eléctricas Especiales. Laboratorio de Automatización de Procesos Industriales. Optativa: Desarrollo Sostenible y Ciencias Ambientales.</p>	<p>7. Supervisa la ejecución técnica de proyectos verificando cumplimiento de especificaciones.</p>
<p>11. Modelar, interpretar y comunicar información referida al área eléctrica en forma gráfica.</p>	<p>Dibujo Técnico. Electrotecnia I y II. Laboratorio de Electrotecnia. Conversión de Energía Eléctrica I y II. Electrónica de Potencia. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Proyectos de Instalaciones Eléctricas en Media Tensión. Instalaciones Eléctricas Industriales. Automatización Industrial con PLC. Distribución de la Energía Eléctrica. Generación, Transmisión y Transformación de la Energía Eléctrica. Anteproyecto de Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Electivas: Control Automático Industrial. Laboratorio de Automatización de Procesos Industriales. Optativas: Estadística y Probabilidad. Metodología de la Investigación Científica.</p>	<p>1. Elabora planos eléctricos y diagramas funcionales que integran información técnica coherente y precisa. 2. Modela circuitos o procesos eléctricos utilizando herramientas de diseño asistido por computadora. 3. Elabora materiales gráficos técnicos para incluir en informes, planos o documentación de proyectos eléctricos. 4. Utiliza diferentes tipos de gráficos para representar el comportamiento de variables eléctricas. 5. Organiza datos técnicos en tablas, esquemas y gráficos interpretables en diferentes contextos. 6. Representa el comportamiento de variables eléctricas a través de curvas, diagramas de respuesta y registros instrumentales. 7. Produce visualizaciones interactivas o animadas en entornos de simulación o plataformas SCADA/HMI.</p>





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2.11. Propuesta metodológica general

2.11.1. Modelo educativo

La propuesta formativa de la carrera Licenciatura en Electricidad privilegia el aprendizaje activo de los estudiantes, garantiza la inclusión efectiva de la diversidad, igualmente facilita la movilidad interna y externa de los estudiantes a través de la adopción del sistema de créditos académicos (Artículo 165° del Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción, 2017). La carrera adopta los Lineamientos (L) establecidos en la Política Educativa de la Universidad Nacional de Asunción [17] que propugna:

- La educación integral con visión humanista y ecológica, que oriente al desarrollo humano como factor decisivo del éxito personal y profesional, con proyección individual y social, visión pluralista y compromiso ciudadano, como protagonistas de una sociedad fundada en la diversidad y en la complejidad (L5).
- La proyección de valores universales que promuevan la conducta ética en el ejercicio de la profesión y en la vida en sociedad (L7).
- La consolidación de la extensión universitaria como estrategia contextualizada, esencial para generar conciencia de ciudadanía y responsabilidad social (L10).
- La producción del saber mediante la investigación en los ámbitos de la ciencia, el arte y las humanidades, y la difusión de sus resultados como aporte fundamental para generar soluciones a los problemas que se plantean en el país (L12).
- La búsqueda del saber globalizado, por medio de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, que permita la construcción de conocimientos sólidos, basados en la innovación constante y el estudio de la realidad (L13).
- El empleo eficaz y responsable de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (L16).
- La educación holística para el desarrollo de las potencialidades del ser humano en sus dimensiones interna y externa y en armonía con su proyección trascendente; a través de la promoción del desarrollo integral del estudiantado, en sus dimensiones cognitiva, afectiva-volitiva y psicomotriz; el fomento de procesos pedagógicos integrales que permiten al estudiantado asumir el compromiso como protagonistas esenciales de la construcción de sus propios aprendizajes (L18).
- La promoción del aprendizaje significativo y el conocimiento constructivo a través del protagonismo del estudiantado en sus procesos de formación profesional (L23).
- La formación profesional eficiente en el conocimiento y la utilización de los idiomas oficiales del país e idiomas extranjeros con enfoque comunicativo y funcional (L25).

2.11.2. Estrategias metodológicas a implementar en el proceso de enseñanza aprendizaje

La propuesta curricular de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción se encuadra en un diseño para el desarrollo de competencias desde un enfoque complejo, poniendo acento en el aprendizaje del estudiante, para lo cual adopta metodologías de enseñanza-aprendizaje, estrategias, procedimientos e instrumentos de evaluación congruentes con las competencias definidas en el perfil de egreso, de modo a garantizar el desarrollo integral del estudiante.

En congruencia con la definición anterior, se fomentará la utilización de metodologías activas que promueven el compromiso del estudiante con su propio aprendizaje, tales como: aplicación de los conocimientos a situaciones reales, laboratorios, talleres, visitas técnicas,





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

proyectos, resolución de problemas, estudio de casos, ensayos, reportes de investigación, demostraciones, presentaciones orales, portafolio de evidencias, pruebas escritas, defensas públicas, informes de prácticas, construcción de maquetas, etc., así como la aplicación de diversas modalidades de evaluación que sirva como estrategia de aprendizaje, verificación del aprendizaje y para el aprendizaje, en sus diversas modalidades: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Con este enfoque de enseñanza, evaluación y aprendizaje, se desarrollan actividades dinámicas que interactúan en el mismo proceso, que genera aprendizaje significativo.

Además, se cuenta con un Protocolo de Atención a Estudiantes con Discapacidad [18], que establece un conjunto integral de medidas y adaptaciones específicas, diseñadas para garantizar la plena inclusión y el desarrollo académico de los estudiantes con discapacidad. Este protocolo no solo se enfoca en la adecuación de los contenidos y las metodologías de enseñanza, sino también en la provisión de recursos y apoyos necesarios para asegurar una participación equitativa en todas las actividades académicas. Igualmente, se dispone de un Reglamento de Protocolo de Atención Integral [19], que establece orientaciones y procedimientos a seguir para la gestión adecuada de los casos que se presenten en la institución, fomentando un entorno académico accesible y respetuoso.

Por su parte, la pasantía profesional supervisada contará con procedimientos e instrumentos que registren la experiencia y promuevan la reflexión sobre el avance del aprendizaje en terreno. Del mismo modo, las actividades de extensión universitaria, que se desarrollen en la Facultad y a las cuales el estudiante puede adherirse, serán evaluadas conforme a sus características para los efectos del registro académico pertinente, las que estarán contempladas en el Reglamento de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción.

El trabajo de grado se desarrollará conforme a las definiciones que están explicitadas en el Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción.

2.11.3. Actividades de formación e investigación

La Facultad Politécnica en su estructura organizacional [20] cuenta con la Dirección de Investigación (DI) encargada de dar soporte a las actividades de investigación desarrolladas en la Facultad tanto en las carreras de grado como en los programas de postgrado y, por tanto, las acciones investigativas se alinean con la oferta académica que brinda la institución y cubren ampliamente diversas áreas existentes. La Dirección aglutina a los investigadores de la Facultad organizados en Núcleos de Investigación (NI), Grupos de Investigación (GI) y Grupos de Investigación en Formación (GIF). El funcionamiento de los grupos está normado por el Reglamento de Núcleos y Grupos de Investigación de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción [21].

Cabe destacar que la Facultad cuenta con Política de Investigación (PI) y Procedimientos de Transferencia de Tecnología y Resultados de Investigación [22] donde se establece los principios que deberán regir las acciones institucionales en el área de la investigación. La misma se encuentra enmarcada en la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Paraguay 2017-2030.

La carrera se vincula con las actividades de investigación a partir de los siguientes mecanismos: pasantías de investigación que los estudiantes de la carrera realizan en los





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

diversos grupos existentes en la FP-UNA, la participación de los estudiantes en proyectos dirigidos por los investigadores y la realización de trabajo de grado, conforme al Mecanismo de Vinculación de la Carrera Licenciatura en Electricidad de la FP-UNA con la Investigación y Líneas de Investigación [23]. Además, el Mecanismo define áreas principales de investigación para la carrera: Instalaciones eléctricas y normativas, Mantenimiento preventivo y correctivo en sistemas eléctricos, Automatización y control industrial, Energías renovables, Redes de distribución y baja tensión, Seguridad eléctrica y riesgos laborales, Electrónica aplicada a sistemas eléctricos, Movilidad eléctrica, Sistemas de emergencia y grupos electrógenos, Proyectos de electrificación rural, que se alinean a la propuesta formativa de la carrera y a las exigencias actuales del ámbito profesional en los cuales los estudiantes pueden desarrollar su trabajo de investigación.

A partir de lo establecido en el Estatuto [24], específicamente en los artículos 185 y 186, referentes a los propósitos y las orientaciones de la investigación en la UNA, y en el Plan de Desarrollo, la carrera Licenciatura en Electricidad define los siguientes objetivos de la actividad investigativa:

- Incentivar la activa participación de los estudiantes y docentes en congresos, seminarios y eventos académicos relacionados con el sector eléctrico, facilitando el acceso de estos a plataformas para presentar sus investigaciones y proyectos, así como para interactuar con expertos del área.
- Promover la colaboración interinstitucional y con empresas vinculadas con el sector eléctrico, facilitando a los estudiantes la oportunidad de participar en proyectos conjuntos de investigación y desarrollo tecnológico, para fortalecer la vinculación entre la academia y el sector profesional.
- Promover la investigación aplicada en áreas clave como la mejora de instalaciones eléctricas, la automatización de procesos industriales, el mantenimiento preventivo y la eficiencia energética en instalaciones eléctricas, entre otras, con el objetivo de aportar soluciones innovadoras y prácticas a los desafíos del sector eléctrico.
- Establecer líneas de investigación transversales (que integren distintas áreas del conocimiento), con el fin de motivar a los estudiantes a investigar de manera multidisciplinaria y generar soluciones innovadoras y sostenibles para el sector.
- Apoyar el desarrollo de programas de formación en investigación científica y metodologías de innovación que capaciten a los estudiantes en el uso de herramientas avanzadas para la investigación.
- Favorecer la divulgación de los hallazgos científicos a diferentes audiencias.
- Utilizar los hallazgos científicos para la mejora de los procesos académicos y el sector eléctrico.

2.11.4. Modalidad de implementación y estrategias metodológicas para las pasantías profesionales supervisadas

La pasantía profesional supervisada forma parte del proyecto educativo como actividad académica obligatoria, que supone la realización de una práctica profesional en sectores productivos, de investigación, de extensión, de servicios, o en proyectos concretos desarrollados en el ámbito de empresas u organismos públicos o privados. Constituye un mecanismo de integración de actividades interdisciplinarias y/o áreas de conocimientos propios de la carrera. Se considera trabajo independiente del estudiante, con acompañamiento docente. Esta actividad se rige por el Reglamento de Pasantía Profesional



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Supervisada de Carreras de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción [14].

2.11.5. Estrategias evaluativas para verificar la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas

En el marco de las definiciones curriculares de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción la evaluación se da como contraparte del aprendizaje y sus resultados como contenido para aprender, vale decir, una evaluación centrada en el aprendizaje, para el aprendizaje y como aprendizaje. Esta evaluación permite orientar, estimular y proporcionar a los docentes información y herramientas para que los estudiantes progresen en su aprendizaje.

La evaluación en este enfoque es eminentemente formativa, el docente aplica la retroalimentación haciendo uso de los resultados de la evaluación, proporcionados en los ámbitos institucionales y de aula. Particularmente, los resultados de aula sirven al docente para calificar al estudiante con fines administrativos, como también para valorar fortalezas y reducir debilidades, considerar puntos positivos y negativos, identificar aspectos a los que debe dirigir más la atención y decidir los cambios metodológicos necesarios, sean estos en forma grupal o individual, por carrera o curso.

La implementación de la retroalimentación supone flexibilidad pedagógica al incorporar las TIC en los procesos formativos. El docente diseña tareas educativas que suponen la innovación y uso de mayor cantidad de metodologías de aprendizaje, seguimiento y tutoría para los estudiantes y una amplia gama de actividades de evaluación, orientadas al logro del desempeño.

Para la pasantía profesional supervisada y el trabajo de grado, se plantea el uso de la observación de procesos y productos apoyados con instrumentos tipo listas de cotejo, rúbricas, escalas de calificación y otros, apropiados a las disciplinas, que serán empleados a lo largo del desarrollo de estas.

En términos de evaluación, calificación y promoción de los estudiantes, la carrera aplicará las normativas generales establecidas en el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción y las particulares de la Facultad Politécnica. Este sistema prevé evaluaciones parciales, evaluaciones finales, número de convocatorias de las evaluaciones finales, ponderaciones y una escala de calificación única de uso obligatorio en todas las carreras de grado que operan bajo gestión de la Facultad.

Por otra parte, se plantea desarrollar evaluaciones transversales de verificación del avance del desarrollo de competencias.

En esa línea, se llevará a cabo un seguimiento continuo y sistemático de las acciones implementadas dentro de su proyecto educativo, a través de evaluaciones periódicas que consideran el desempeño docente, el rendimiento académico de los estudiantes y la eficacia de los métodos pedagógicos. Este seguimiento incluye un análisis integral de datos relacionados con la eficiencia interna, el relevamiento de información detallada sobre la disponibilidad y calidad de los recursos básicos (como laboratorios, equipos tecnológicos, bibliografía y plataformas digitales), así como la evaluación de la infraestructura. De esta manera, se garantizará un proceso de mejora constante y adaptativo, centrado en la optimización de todos los aspectos que inciden en la calidad educativa.



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

2.12. Actividades de extensión o de responsabilidad social relacionadas a la carrera

Conforme al Estatuto de la UNA, la extensión universitaria es un proceso pedagógico transformador y de compromiso social que contribuye al desarrollo inclusivo, sostenible y sustentable de la sociedad paraguaya y su entorno regional e internacional para compartir conocimientos científicos, empíricos, tecnológicos y culturales. Está normada por el Reglamento de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción [15].

De acuerdo con lo establecido en los artículos del Estatuto de la UNA, en su Capítulo II 'De la Extensión Universitaria' [25], y en el Plan de Desarrollo, la carrera Licenciatura en Electricidad pretende fortalecer la extensión universitaria para ello se propone los siguientes objetivos:

- Fomentar la vinculación entre la universidad y la comunidad: A través del desarrollo de actividades que promuevan la colaboración entre los estudiantes y las organizaciones, con el fin de aplicar conocimientos teóricos en problemas reales.
- Crear espacios de intercambio de conocimientos: A través de la organización de talleres, seminarios y prácticas que fortalezcan tanto los conocimientos técnicos como las habilidades blandas, actividades culturales, deportivas, con miras a la formación integral de estudiantes, donde interactúen con docentes y comunidades promoviendo la difusión de los saberes y fortaleciendo la relación entre el mundo académico y la sociedad.
- Integrar docencia, investigación y extensión: promover la interrelación entre docencia, investigación y extensión, fomentando actividades multidisciplinares y colaborativas entre distintos programas, carreras y unidades académicas de la UNA y otras instituciones.
- Generar soluciones sostenibles para las necesidades prioritarias identificadas en la sociedad y en las organizaciones: fomentando que los proyectos de extensión se adapten a la realidad nacional y promuevan la colaboración entre diversas áreas de conocimiento desde un enfoque integral e interdisciplinario.

2.13. Características del trabajo de fin de grado

El trabajo de grado es una actividad académica del plan de estudios, con carácter integrador de asignaturas, áreas de conocimiento y competencias del egresado, que incluye una evaluación final. Se inicia con la asignatura Anteproyecto de Trabajo de Grado y continúa en una segunda etapa, en la cual el estudiante desarrolla y culmina el trabajo, en la asignatura Trabajo de Grado. Esta actividad se rige por el Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción [16].

2.14. Requisitos de graduación conforme a las normativas vigentes

Para acceder al título académico de grado, el estudiante debe acreditar la aprobación de todas las asignaturas, las actividades de extensión universitaria, la pasantía profesional supervisada y el trabajo de grado, conforme al Plan de Estudios y las normas y los requisitos establecidos por las reglamentaciones de la Universidad Nacional de Asunción y de la Facultad Politécnica.

2.15. Ámbito de desempeño o campo laboral

El graduado de la carrera Licenciatura en Electricidad podrá desempeñarse en empresas del



sector público y privado, sean éstos últimos nacionales o internacionales, operando equipos de maniobra y protección en el área de generación, transmisión y transformación de la energía eléctrica; además, podrá dirigir, proyectar y ejecutar labores de distribución y comercialización de dicha energía, abarcando los sistemas e instalaciones eléctricas residenciales, comerciales, industriales y especiales, de baja y media tensión, la automatización de procesos industriales, la instalación y el mantenimiento de equipos de aire acondicionado y grupos generadores de emergencia. También será competente para actuar en equipos de investigación y en el ejercicio de la docencia, previo cumplimiento de los requerimientos normativos para el efecto.

2.16. Cronograma de implementación del primer año de la carrera

Para la implementación del primer año de la carrera, se prevé iniciar las clases con los ingresantes en el año académico 2026. La implementación será gradual, iniciando con el desarrollo de las asignaturas correspondientes al primer semestre de la carrera en el segundo periodo académico 2026; luego, implementar el segundo semestre en el primer periodo académico 2027, y así sucesivamente. El inicio de las clases correspondientes al primer semestre de la carrera será, aproximadamente, a finales del mes de julio del año 2026.

Tabla 13 Calendario de actividades para el primer año de implementación de la carrera

Asignaturas a ser desarrolladas	Periodo académico	Inicio de clases	Finalización de clases y exámenes
Asignaturas del primer semestre de la carrera	Segundo periodo académico 2026	Julio 2026	Diciembre 2026
Asignaturas del segundo semestre de la carrera	Primer periodo académico 2027	Febrero 2027	Julio 2027

Con la implementación gradual, se pretende completar todos los semestres de la carrera en el primer periodo académico 2030.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- [1] Consejo Nacional de Educación Superior. (2024). *Resolución N° 252/2024 por la cual se adopta el Manual de Frascati para la aplicación de los criterios y categorías de las áreas del saber.*
- [2] Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2008). *Resolución N° 118-00-2008, por la cual se homologa el ajuste curricular del Plan de Estudios de la carrera Licenciatura en Electricidad de la Facultad Politécnica (Acta N° 6/26/03/2008).*
- [3] Organización Internacional del Trabajo. Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR). (2020). *Metodología para la identificación de ocupaciones críticas y medición de brechas de habilidades para el trabajo. Paraguay 2020.*
https://www.cinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/Documentofinal_PARAGUA_Y1.pdf





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

- [4] Organización Internacional del Trabajo, Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR). Consultoría de Asistencia Técnica al Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS) del Paraguay. (s.f.). *Informe de Mercado Laboral Paraguay 2021-2022*.
https://www.cinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/informe_MlaboralPY2022.pdf
- [5] Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS) del Paraguay. (s.f.). *El ministerio del trabajo presentó las tendencias del mercado laboral para el presente año*. <https://www.mtess.gov.py/noticias/el-ministerio-de-trabajo-presento-las-tendencias-del-mercado-laboral-para-el-presente-ano>
- [6] Facultad Politécnica-UNA. (2023a). *Resolución N° 0383/2023 por la cual se aprueba el Mecanismo de Consulta a actores educativos sobre la pertinencia de la formación de grado y aportes para la actualización de las competencias profesionales de los estudiantes de la FP-UNA*.
- [7] Facultad Politécnica-UNA. (2023b). *Resultados de la consulta a actores educativos sobre la pertinencia de la formación de grado ofrecida en la FP-UNA: Informe final de la consultoría a cargo del procesamiento y análisis de la encuesta*.
- [8] Facultad Politécnica-UNA, Consejo Directivo. (2022). *Resolución N° 22/15/23-00 por la cual se aprueba el Plan Estratégico Institucional de la FP-UNA (Acta N° 1141/11/07/2022)*.
- [9] Facultad Politécnica-UNA, Consejo Directivo. (2025a). *Resolución N° 25/18/30-00 por la cual se aprueba las declaraciones de misión, visión y objetivos de la carrera Licenciatura en Electricidad de la FP-UNA (Acta N° 1226/25/08/2025)*.
- [10] Facultad Politécnica-UNA, Consejo Directivo. (2025b). *Resolución N° 25/06/36-00 por la cual se aprueba el plan de desarrollo de la carrera Licenciatura en Electricidad, Filial Villarrica, de la FP-UNA (Acta N° 1214/24/03/2025)*.
- [11] Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2024a). *Resolución N° 0660-00-2024, Modificación del Reglamento de Admisión a Carreras de Grado de la FP-UNA (Acta N° 28, A.S. N° 28/27/11/2024)*.
- [12] Facultad Politécnica-UNA. (2023c). *Resolución N° 0379/2023 Por la cual se actualiza la conformación de la Comisión Coordinadora del Proyecto de Transformación Curricular de las Carreras de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción*.
- [13] Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. (2018). *Mecanismo de evaluación y acreditación de carreras de grado: Criterios de calidad para las Ingenierías*.
- [14] Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2024b). *Resolución N° 0718-00-2024 por la cual se homologa el Reglamento de Pasantía*



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Profesional Supervisada de carreras de grado de la Facultad Politécnica (Acta N° 31, A.S. N° 31/23/12/2024).

- [15] Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2021a). *Resolución N° 0353-00-2021 por la cual se aprueba el Reglamento de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción (Acta N° 13, A.S. N° 13/16/06/2021).*
- [16] Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2024c). *Resolución N° 0717-00-2024 por la cual se homologa el Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica (Acta N° 31, A.S. N° 31/23/12/2024).*
- [17] Universidad Nacional de Asunción, Asamblea Universitaria. (2021b). *Resolución N° 02-00-2021 por la cual se ratifica la Política de la Universidad Nacional de Asunción (Acta N° 2, A.S. N° 2/30/11/2021).*
- [18] Facultad Politécnica-UNA, Consejo Directivo. (2021). *Resolución N° 21/24/18-00 por la cual se aprueba el Protocolo de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la FP-UNA (Acta N° 1120/25/10/2021).*
- [19] Facultad Politécnica-UNA, Consejo Directivo. (2018). *Resolución N° 18/24/20-00 por la cual se aprueba el Reglamento de Protocolo de Atención Integral de la Dirección de Bienestar Institucional de la FP-UNA (Acta N° 1029/16/07/2018).*
- [20] Facultad Politécnica-UNA, Consejo Directivo. (2023d). *Resolución N° 23/25/55/00 por la cual se aprueba la modificación del Organigrama General de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (Acta N° 1180/20/11/2023).*
- [21] Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2021c). *Resolución N° 21/02/06-00 por la cual se aprueba el Reglamento de Núcleos y Grupos de Investigación de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (Acta N° 1098/25/01/2021).*
- [22] Facultad Politécnica-UNA. (2023e). *Resolución N° 0119/2023 por la cual se aprueba la Política de Investigación (PI) de la FP-UNA y los Procedimientos de Transferencia de Tecnología y Resultados de Investigación.*
- [23] Facultad Politécnica-UNA, Consejo Directivo. (2025c). *Resolución N° 25/10/03-00 por la cual se aprueba el Mecanismo de Vinculación de la Carrera Licenciatura en Electricidad de la FP-UNA con la investigación y líneas de investigación (Acta N° 1218/19/05/2025).*
- [24] Universidad Nacional de Asunción. (2017). *Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción. Título VI, Cap. I*
- [25] Universidad Nacional de Asunción. (2017). *Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción. Título VI, Cap. II*





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Consejo Nacional de Educación Superior. (2015). *Resolución N° 574/2017, por la cual se inserta la aprobación y habilitación en el Registro Nacional de Ofertas Académicas-Catastro de carreras de pregrado, grado y programas de postgrado de Instituciones de Educación Superior sujetas a la Ley N° 4995/2013, carreras de grado de la Universidad Nacional de Asunción.*

Consejo Nacional de Educación Superior. (2017). *Resolución N° 116/2017, Que establece criterios para los procesos de actualización curricular de carreras de grado y programas de postgrado.*

Consejo Nacional de Educación Superior. (2024a). *Resolución N° 09/2024, Por la cual se autoriza el uso de tecnologías como apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad presencial.*

Consejo Nacional de Educación Superior. (2024b). *Resolución N° 78/2024, Por la cual se complementa la Resolución CONES N°166/2015 y la Resolución CONES N° 78/2017, y se establece la obligación de actualizar las ofertas académicas catastradas.*

Consejo Nacional de Educación Superior. (2024c). *Resolución N° 221/2024, Que establece el Sistema de Créditos Académicos-Paraguay y los criterios para su aplicación en los cursos de pregrado, carreras de grado y programas de posgrado en las modalidades aprobadas por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES).*

Consejo Nacional de Educación Superior. (2024d). *Resolución N° 232/2024, Por la cual se modifica parcialmente la Resolución CONES N° 116/2017.*

Consejo Nacional de Educación Superior. (2025). *Resolución General N° 17/2025, que aprueba el procedimiento para la admisión, el tratamiento, la aprobación de proyectos educativos y su respectiva comunicación.*

Facultad Politécnica-UNA. (2022). *Resolución N° 1535/2022, Por la cual se aprueba la propuesta de Proyecto de Transformación Curricular de Carreras de la FP-UNA.*

Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación. (s. f.). *Plan Nacional de TIC 2022 – 2030.* <https://www.mitic.gov.py/materiales/publicaciones/plan-nacional-de-tic-2022-2030>

Naciones Unidas. (2023, 7 de marzo). *Objetivos de desarrollo sostenible.* <https://www.un.org/es/common-agenda/sustainable-development-goals>

Naciones Unidas. (s. f.). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.* <https://sdgs.un.org/2030agenda>

Paraguay. (1992a). *Constitución Nacional de la República del Paraguay.* Gaceta Oficial.





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 26/06/22-00 Acta 1241/09/03/2026
ANEXO 09

Paraguay. (1992b). *Ley N.º 28/92 que modifica el artículo 1º de la Ley N.º 68/90, que declara obligatoria la inclusión de los dos idiomas nacionales, el español y el guaraní, en el currículum educativo.* Gaceta Oficial.

Paraguay. (1998). *Ley N.º 1264/1998 General de Educación.* Gaceta Oficial.

Paraguay. (2010). *Ley N.º 4251/2010 de Lenguas.* Gaceta Oficial.

Paraguay. (2013). *Ley N.º 4995/2013 de Educación Superior.* Gaceta Oficial.

Portal Paraguay. (s. f.). *Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030.*
<https://informacionpublica.paraguay.gov.py/public/94690-Paraguay2014-2030PlanNacionaldeDesarrollopdf-Paraguay2014-2030PlanNacionaldeDesarrollo.pdf>

Proyecto Tuning América Latina: Informe Final. (2004). Universidad de Deusto.

Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2008). *Resolución N° 118-00-2008, por la cual se homologa el ajuste curricular del Plan de Estudios de la carrera Licenciatura en Electricidad de la Facultad Politécnica* (Acta N° 6/26/03/2008).

Universidad Nacional de Asunción, Asamblea Universitaria. (2017). *Resolución N° 34-00 Por la cual se aprueba, se sanciona y se pone en vigencia el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción* (Acta N° 7, A.S. N° 7/05/12/2017).

Universidad Nacional de Asunción. (2021). *Plan Estratégico de la UNA 2021-2025.*

Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2025a). *Resolución N° 0029-00-2025, Por la cual se aprueba el Reglamento General del Sistema de Créditos Académicos de la Universidad Nacional de Asunción* (Acta N° 2, A.S. N° 2/29/01/2025).

Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2025b). *Resolución N° 0447-00-2025, Por la cual se incorpora el Artículo 15º en el Reglamento General del Sistema de Créditos Académicos de la Universidad Nacional de Asunción* (Acta N° 14, A.S. N° 14/16/07/2025).

Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2025c). *Resolución N° 00388-00-2025, Por la cual se homologa el Reglamento Específico del Sistema de Créditos Académicos para carreras de grado de la Facultad Politécnica* (Acta N° 11, A.S. N° 11/11/06/2025).

Universidad Nacional de Asunción, Consejo Superior Universitario. (2025d). *Resolución N° 0517-00-2025, Por la cual se homologa el Reglamento Académico de carreras de grado de la Facultad Politécnica* (Acta N° 15, A.S. N° 15/30/07/2025).