



## RESOLUCIÓN N° 496/2017

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA)  
**Carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.**

En la 27° sesión del Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES), de fecha 22 de diciembre de 2017, se adopta la siguiente resolución:

### VISTO:

El Memorándum de Entendimiento sobre la Creación de Implementación de un Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias para el Reconocimiento Regional de la Calidad Académica de las respectivas Titulaciones en el MERCOSUR y los Países Asociados y sus anexos.

### TENIENDO PRESENTE:

1. Que la carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad de Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, impartida en la ciudad de San Lorenzo, se sometió voluntariamente al Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias de Grado (ARCU-SUR) del Sector Educativo de MERCOSUR administrado por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).
2. Que dicho Sistema cuenta con normas regionales para la acreditación de carreras de Ingeniería en Electrónica, contenidas en los siguientes documentos:
  - Manual del Sistema ARCU-SUR, que fija las bases para el desarrollo de procesos de acreditación de carreras universitarias del MERCOSUR;
  - Convocatoria para las carreras de Ingenierías en el marco del Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias de grado del MERCOSUR (ARCU-SUR).
  - Documento que contiene las dimensiones, componentes, criterios e indicadores para carreras de Ingenierías del Sistema ARCU-SUR.
  - Guía de autoevaluación del Sistema ARCU-SUR para carreras de Ingenierías.
  - Guía de pares del Sistema ARCU-SUR para carreras de Ingenierías.
3. Que, en fecha 02 de enero de 2017, la Universidad Nacional de Asunción, presentó el informe de autoevaluación y la guía de antecedentes, realizado por la carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica, impartida en la ciudad de San Lorenzo, de acuerdo a las instrucciones establecidas por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) en el marco del Sistema ARCU-SUR.





ANEAES

Agencia Nacional de Evaluación y  
Acreditación de la Educación Superior

## RESOLUCIÓN N° 496/2017

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA)  
**Carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.**

-2-

4. Que, los días 16 al 18 de octubre de 2017, la Carrera fue visitada por un Comité de Pares Evaluadores del Sistema ARCU-SUR designado por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).
5. Que, en fecha 27 de noviembre de 2017, el Comité de Pares Evaluadores emitió un informe que señala las principales características de la Carrera, teniendo como parámetros de evaluación las dimensiones, componentes, criterios e indicadores elaborados para las carreras de Ingenierías, en el marco del Sistema ARCU-SUR, los propósitos declarados por la carrera evaluada y la visita del Comité de Pares.
6. Que, dicho informe fue enviado a la Universidad Nacional de Asunción, para su conocimiento.
7. Que, el día 14 de diciembre de 2017, la carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, remitió a la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) sus comentarios respecto del informe preliminar elaborado por el Comité de Pares Evaluadores.
8. Que, el 15 de diciembre de 2017, se recibió el informe final de los Pares Evaluadores y el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N° 27 de fecha 22 de diciembre de 2017, emitiendo su dictamen.

### CONSIDERANDO:

1. Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo, se desprende que la carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción presenta las siguientes características para cada una de las dimensiones de evaluación:

#### a) Contexto institucional:

El ámbito universitario-académico en que se desarrolla la Carrera constituye un ambiente de creación intelectual que instrumenta docencia, investigación, extensión y vinculación con el medio.





ANEAES

Agencia Nacional de Evaluación y  
Acreditación de la Educación Superior

### RESOLUCIÓN N° 496/2017

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-  
SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA)  
**Carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad  
Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.**

-3-

Existe coherencia entre las formas de gobierno, la estructura organizacional y administrativa de la institución, los mecanismos de participación de la comunidad universitaria, la misión, los objetivos y logros del proyecto académico.

La carrera dispone diversos sistemas de información (académica, financiera, recursos humanos, etc.). Se considera necesario adecuar el sistema de información académica de modo a generar los índices referidos a la eficiencia interna, en tiempo oportuno y forma. Los sistemas de información de la institución son accesibles y conocidos por la comunidad universitaria.

La Facultad se gobierna por un Consejo Directivo conformado por representantes de docentes, estudiantes, egresados no docentes, elegidos a través de comicios según estatutos. La carrera se encuentra dirigida por un profesional idóneo con experiencia en gestión académica.

Los mecanismos de asignación son explícitos, así como las proyecciones presupuestarias correspondientes para los planes de mantenimiento y expansión de infraestructura, aunque los recursos asignados y de disposición real, en ocasiones, no son totalmente suficientes ni oportunos.

Existen evidencias de aplicación sistemática de procesos de evaluación de la gestión, con la participación de los estatutos de la comunidad académica: aprendizajes, desempeño docente, servicios de bienestar institucional, becas y otros.

La carrera dispone de numerosas acciones de apoyo a los estudiantes para su inserción en la vida universitaria, así como normativas aprobadas para la atención del bienestar de los mismos, los cuales se encuentran desarrollados.

La Dirección de Evaluación y Calidad Institucional (DECI) gestiona y asesora los procesos de autoevaluación permanentes.

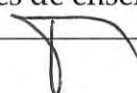
La Facultad y la Carrera son conscientes de que el adecuado diagnóstico de fortalezas y debilidades constituirá en insumo adecuado para el mejoramiento continuo.

Por tanto, teniendo en cuenta las observaciones y juicios realizados se considera que la carrera cumple con los criterios de calidad establecidos para la Dimensión Contexto Institucional.

#### b) Proyecto académico:

La carrera cuenta con un plan de estudios aprobado en el año 2008 (Resolución N°236-00-2008), en el cual se suma el énfasis Mecatrónica a los énfasis preexistentes (Electrónica Médica, Teleprocesamiento de la Información y Control Industrial).

Tanto la fundamentación como el objetivo planteado identifican la demanda social y el impacto esperado en la sociedad. Las actividades de enseñanza, investigación y





ANEAES

Agencia Nacional de Evaluación y  
Acreditación de la Educación Superior

## RESOLUCIÓN N° 496/2017

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA)

**Carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.**

-4-

extensión son, en general coherentes con el objetivo de la carrera. Los objetivos y metas de la carrera son de dominio público.

La carrera tiene el perfil del egresado, lo cual es consistente, en general, con el perfil de egreso definido por el Sistema ARCUSUR. Sin embargo, sólo en el énfasis Mecatrónica se hace especial hincapié en diseño, planificación, innovación y desarrollo de tecnologías y preservación del medio ambiente.

El perfil de egreso es público, disponible en el sitio web de la FP-UNA, no así las capacidades específicas de cada énfasis.

La carrera se orienta a la formación de profesionales altamente calificados en determinadas áreas de la electrónica, de manera en satisfacer los requerimientos del mercado ocupacional. Los empleadores entrevistados expresan su satisfacción con la formación de los graduados de la Carrera, especialmente en los aspectos técnicos.

La carrera presenta sus asignaturas agrupadas en cuatro áreas de conocimiento: Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada y Contenidos Complementarios. Se observa un elevado porcentaje asignado a las Ciencias Básicas y Ciencias de la Ingeniería. Más allá de la flexibilidad que podría otorgar tener distintos énfasis, no existen mecanismos para la elección personal de asignaturas.

En el plan de estudios se detallan los contenidos mínimos de las distintas asignaturas, adecuados para la especialidad Ingeniería Electrónica. Sin embargo, no se detectan contenidos asociados al medio ambiente, a excepción del énfasis Mecatrónica.

La carga horaria del plan oscila entre las 4020 y 4211 horas. La carrera prevé un estudiante de tiempo completo. Se observa una elevada carga horaria de clase en algunos cuatrimestres, lo que podría atentar contra el cumplimiento de la duración nominal de la carrera.

Los Programas de Curso se encuentran disponibles en la Dirección Académica, la Secretaría de la Facultad y en la Dirección de la Carrera, los estudiantes acceden a los mismos.

La carrera dispone de varios laboratorios con equipamiento informático adecuado a las actividades formativas, en general, los estudiantes realizan las actividades de laboratorio en grupos de no más de 4 integrantes, lo que es adecuado para lograr una buena formación práctica.

En los programas de estudio se observa que predomina la clase expositiva teórica, la resolución de problemas (en pizarrón o grupales) y la realización y exposición de trabajos prácticos.

En general, los métodos de evaluación aplicados en la mayoría de las asignaturas de la carrera se corresponden a modelos tradicionales de pruebas escritas - individuales, principalmente en las materias de Ciencias Básicas.





## RESOLUCIÓN N° 496/2017

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA)  
**Carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.**

-5-

Se evidencia la existencia de diferentes grupos de investigación en los que participan docentes y estudiantes de la carrera, si bien este último todavía es reducido.

La FP - UNA cuenta con numerosos convenios de cooperación en marcha con instituciones del estado, universidades extranjeras, y empresas, sin embargo la participación de alumnos y docentes de la carrera no es apreciable.

Conforme a las observaciones y juicios realizados se considera que la carrera cumple con los criterios de calidad establecidos para la Dimensión Proyecto Académico.

### c) Comunidad Universitaria:

La carrera cuenta con requisitos y procesos de admisión claramente definidos y son de dominio público.

El reglamento general de cátedra, directrices para el desarrollo de prácticas supervisadas, reglamento de trabajo de grado y otras normativas de reglamentación de la actividad estudiantil son adecuados para su normal desarrollo.

La Facultad participa en programas de movilidad e intercambio estudiantil, sin embargo, la participación de alumnos y docentes de la carrera no es apreciable.

Se comprobó que las condiciones de empleo son buenas para los egresados.

La carrera cuenta con 150 docentes para aproximadamente 500 alumnos, lo que se considera adecuado.

En general, se evidencia que los docentes cuentan con buena experiencia profesional, acorde a las asignaturas que dictan, sin embargo el número de docentes con experiencia en investigación es aún bajo, así mismo se constató la necesidad de incorporar mayor número de docentes principalmente para el área de ciencias básicas.

La Facultad Politécnica desarrolla actividades de perfeccionamiento académico de manera sostenida.

En cuanto al régimen de dedicación del cuerpo docente, un mínimo porcentaje tiene una dedicación de medio tiempo, alrededor del 33% posee dedicación de tiempo completo y el resto tiene una dedicación adecuada a las exigencias de las cátedras y al número de estudiantes.

La facultad y la carrera cuentan con un mecanismo de evaluación de desempeño docente diseñado y aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad, que contempla la participación de los estudiantes y la autoevaluación del propio docente, lo cual se encuentra en pausa.

La cantidad y calidad del personal de apoyo y administrativo es adecuada.

No se verificaron mecanismos adecuados de evaluación y promoción del personal técnico, por lo que se recomienda su implementación. El cuerpo técnico es adecuado, pero se evidencia la necesidad de establecimiento de un plan de promoción.





## RESOLUCIÓN N° 496/2017

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA)  
**Carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.**

-6-

Los documentos ofrecidos y las reuniones realizadas permiten concluir que la carrera Ingeniería en Electrónica ofrece las condiciones necesarias para el bienestar de los estudiantes.

Según las observaciones y juicios realizados se considera que la carrera cumple con los criterios de calidad establecidos para la Dimensión Comunidad Universitaria.

### **d) Infraestructura:**

En general, las instalaciones edilicias de la carrera Ingeniería en Electrónica cuentan con una infraestructura acorde a las necesidades de la carrera. Las aulas y las salas de actividades son apropiadas en cantidad y calidad, sin embargo, se recomienda realizar adecuaciones de accesibilidad para los estudiantes con diversidad funcional en algunos espacios de la carrera.

La Facultad Politécnica cuenta con una sala de profesores, cuyo mobiliario y condiciones son adecuados al número de docentes, su dedicación horaria y sus funciones.

Los recursos básicos disponibles son suficientes (pinceles, pizarras, laboratorios, proyectores, notebook, laboratorios, fotocopiadoras), aunque se sugiere la dotación de proyectores multimedia en cada sala de clase.

La FP-UNA cuenta con servicio de limpieza y mantenimiento y los espacios cuentan con mecanismos básicos de seguridad.

Las instalaciones actuales del Centro de Información y Cultura - Biblioteca de la FP-UNA son adecuadas para el acervo, pero el espacio insuficiente para los usuarios en la sala de lectura.

El acervo de la biblioteca de la FP-UNA, en general, está acorde a las necesidades de la carrera en cuanto a número y calidad, y guardan relación con los objetivos de la misma.

El acervo está totalmente catalogado. Se evidencia la necesidad de incentivar el uso de bibliotecas virtuales.

Los laboratorios cuentan con los equipamientos básicos, adecuados y necesarios para la formación y experimentación de los estudiantes. Sin embargo, existe necesidad de explorar intensivamente la posibilidad de usar entrenadores virtuales y software de simulación para facilitar los procesos de aprendizaje.

El número de equipamiento informático actual es suficiente en relación a las necesidades estudiantiles y docentes. No obstante, el Comité considera necesario planificar el crecimiento del equipamiento informático, previendo mejoras en particular de la conectividad.

La Facultad cuenta como política institucional la planificación y el registro adecuado del uso de salas, laboratorios, medios audiovisuales, equipamientos, instrumentales e insumos.





ANEAES

Agencia Nacional de Evaluación y  
Acreditación de la Educación Superior

## RESOLUCIÓN N° 496/2017

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA)

**Carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.**

-7-

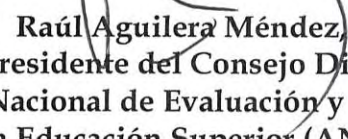
La infraestructura en general y los laboratorios en particular, cuentan con mecanismos de seguridad. Los laboratorios cuentan con extintores, disyuntores diferenciales, y sistema contra incendio.

Teniendo en cuenta las observaciones y juicios realizados se considera que la carrera cumple en general con los criterios de calidad establecidos para la Dimensión Infraestructura.

La Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) resuelve, por unanimidad de sus miembros:

1. Que, la carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, impartida en la ciudad de San Lorenzo **cumple con los criterios definidos para la Acreditación Regional de Carreras Universitarias del Sistema ARCU-SUR.**
2. **Acreditar a la carrera Ingeniería en Electrónica** de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional Asunción, impartida en la ciudad de San Lorenzo **por un plazo de seis años.**
3. Que, al vencimiento del período de acreditación, la carrera Ingeniería en Electrónica de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación del Sistema ARCU-SUR, de acuerdo a la convocatoria vigente en ese momento, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).
4. Elevar la presente Resolución a la Red de Agencias Nacionales de Acreditación del Sector Educativo del MERCOSUR, para su oficialización y difusión.



  
**Raúl Aguilera Méndez, Dr.**  
**Presidente del Consejo Directivo**  
**Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación**  
**de la Educación Superior (ANEAES)**