

POSADAS, **23 JUN 2025**

**VISTO:** El Expediente **CUDAP:FIO\_EXP-S01:0000572/2025** de la Facultad de Ingeniería, por el cual se solicita la aprobación del Plan de Estudios de la carrera de **Ingeniería Electrónica** con título intermedio de **Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización** y la certificación de **Bachiller Universitario en Ingeniería**, y;

**CONSIDERANDO:**

**QUE**, la carrera cuenta con aprobación según Resolución CS N° 075/2012 y RM RESOL-2021-3920-APN-ME.

**QUE**, el plan de estudios ha sido actualizado para la incorporación de nuevos contenidos que enriquecen las trayectorias de los estudiantes como la de una titulación intermedia en **Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización** y la **certificación de Bachiller Universitario en Ingeniería**.

**QUE**, el Nuevo Plan de Estudios se enmarca en las nuevas disposiciones Res. CE N°1131/16; Consejo Interuniversitario Nacional (CIN); y Res. ME N° 1254/2018-RS-2021-42728453-APN-ME – Anexo 1 – Anexo 2 – Anexo 3 – Anexo 4.

**QUE**, en el proceso de reconocer las trayectorias de los/as estudiantes se acompaña la propuesta curricular para el otorgamiento de la Certificación de **"Bachiller Universitario en Ingeniería"** según Resolución CS N° 134/2024.

**QUE**, la Comisión de Asuntos Académicos recomienda aprobar lo solicitado mediante Resolución N° 083/25 del Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería.

**QUE**, es necesaria su aprobación por la máxima autoridad de esta universidad nacional, para su posterior elevación a la Secretaría de Educación de la Nación; a fin de solicitar el reconocimiento oficial y la asignación de validez nacional al título mencionado.

**QUE**, la Comisión de Enseñanza del Consejo Superior, en su **Despacho N° 048/2025**, sugiere aprobar el nuevo plan de estudios de la carrera de **Ingeniería Electrónica con título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización** y la certificación Institucional de **Bachiller Universitario en Ingeniería** de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones.

**QUE**, el tema fue tratado y aprobado por unanimidad de los Consejeros participantes, en la 3ª Sesión Ordinaria/2025 del Consejo Superior, efectuada el día 4 de Junio de 2025.

**Por ello:**

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º: APROBAR** el nuevo plan de estudios de la carrera de **Ingeniería Electrónica** con título intermedio de **Técnico/a Universitario/a en Electrónica de .../**

**071/2025**

...//**Automatización** de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones, según lo dispuesto en el Anexo I de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º: APROBAR** la Certificación de "Bachiller Universitario en Ingeniería" de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones, según lo dispuesto en el Anexo II de la presente resolución.

**ARTÍCULO 3º: ELEVAR** el presente documento a la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria para su posterior solicitud a la Secretaría de Educación de la Nación, el reconocimiento oficial del título mencionado en el Artículo 1º.

**ARTÍCULO 4º: REGISTRAR, Comunicar y Cumplido, ARCHIVAR.**

**RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025**

VAG/GnM



Ing. Ftal. Daniel S. VIDELA  
Secretario Consejo Superior  
Universidad Nacional de Misiones



Ing. Sergio E. KATOGUI  
a/c Presidencia Consejo Superior  
Universidad Nacional de Misiones

## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

### ANEXO I

#### Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25

#### 1. Identificación de la Carrera de Ingeniería Electrónica

<b>Nombre</b>	Ingeniería Electrónica
<b>Nivel</b>	Grado
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Duración</b>	5 años
<b>Título a Grado</b>	Ingeniero/a Electrónico/a
<b>Título Intermedio</b>	Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización

#### 2. Antecedentes y Fundamentación

##### 2.1. Antecedentes

La provincia de Misiones y su contexto regional están caracterizados por su riqueza natural, diversidad productiva y necesidad de integración con mercados nacionales e internacionales. El desarrollo productivo de la región no solo depende de los recursos naturales que posee, sino de la capacidad para transformarlos inteligentemente en bienestar social, empleo calificado y crecimiento sostenible.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones (FI-UNaM), creada en el año 1974, tiene su sede en la ciudad de Oberá, Provincia de Misiones. Se inserta en una zona de producción agrícola con una industria local fuertemente vinculada a este sector y destinada a cubrir sus necesidades. Se trata de pequeñas y medianas empresas donde predomina el sector metal-mecánico. De acuerdo con los requerimientos de estos tiempos, la industria local se encuentra en un proceso de transformación tecnológica que le permita acceder con competitividad al mercado globalizado. Por otra parte, en la Provincia de Misiones también existen otras industrias de nivel tecnológico considerablemente más elevado, como por ejemplo la celulósica y, más recientemente, el desarrollo y tecnificación de la industria maderera, la yerba mate, la tabacalera, la de packaging, etc.; con instalaciones unitarias de fuerza motriz de gran potencia, sistemas de control distribuido, automatización, gestión y planeamiento sistematizado, etc.; en constante actualización tecnológica. Adicionalmente, no puede dejar de tenerse en cuenta que a una distancia de poco menos de doscientos kilómetros de la Facultad se encuentra enclavada la central hidroeléctrica de Yacyretá, la de mayor capacidad de generación del país y una de las más importantes del mundo; con todo lo que ello significa desde el punto de vista de la Ingeniería y, por otro lado, debido a la potencialidad energética de los ríos de la región, se encuentran avanzados los estudios para la realización de importantes obras hidroeléctricas en Misiones y el norte de Corrientes; obras que necesariamente requerirán de la adecuación tecnológica del sistema eléctrico provincial, su interconexión con Paraguay y su integración al sistema brasileño. Todos estos estudios y

## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **071/2025**

obras demandan importantes trabajos de ingeniería específica donde se inserta la electrónica. A partir de los ejemplos citados, que constituyen apenas una pequeña muestra parcial tomada dentro del universo regional más cercano, inclusive desde una visión estrechamente regionalista y que solamente considere un radio de influencia de la institución extremadamente acotado; se hace imprescindible pensar en la visión de una "Facultad al servicio de la región" desde la óptica establecida por los nuevos paradigmas de la era del conocimiento que acontece en un mundo globalizado, y al margen del cual no podemos permanecer.

En este contexto, la formación de profesionales en Ingeniería Electrónica se convierte en un factor estratégico de transformación que contribuye cabalmente a la evolución y crecimiento de una matriz productiva que posibilite mejorar la competitividad regional, y que permita garantizar un desarrollo más justo y sostenible para toda la sociedad. La carrera de Ingeniería Electrónica de la FI-UNaM se inserta como una pieza clave en una matriz productiva que debe tender al desarrollo integral y sustentable de la región, con un enfoque que abarca dimensiones tecnológicas, económicas, sociales y ambientales.

La carrera de Ingeniería Electrónica de la FI-UNaM se enmarca en un proceso continuo de actualización curricular, alineado con estándares nacionales e internacionales. Su creación responde a la necesidad de formar profesionales adaptados a las demandas tecnológicas y productivas de la región del Noreste Argentino (NEA), así como a los lineamientos del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI). Si bien el plan original data de 1994, con revisiones en 1999 y 2013, el Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25 surge como una propuesta integral para optimizar la formación, reducir la duración promedio de las carreras y elevar la calidad de los egresados, adecuando la oferta académica a los requerimientos actuales, con un marcado compromiso social, la conservación y preservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Durante los años 2004 y 2005 la carrera de Ingeniería Electrónica se somete a acreditación detectándose algunas debilidades que posteriormente fueron resueltas mediante el programa Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza de la Ingeniería I (PROMEI I) traduciéndose esto en una acreditación parcial de tres años. Posteriormente, en el año 2007 se demostró haber cumplido con los compromisos asumidos y se logró la extensión de la acreditación por tres años más en el año 2009.

Como parte del proceso de acreditación del año 2012, se realizó una revisión de los planes de estudio, que generó el Plan de Estudios 2013, cuyo objetivo principal ha sido facilitar el aprendizaje de los estudiantes y la mejora de sus resultados, así como la reducción de la duración promedio de las carreras y mejora en tasa de graduación. En esta oportunidad, se logró una acreditación total por seis años.

Así, la carrera de Ingeniería Electrónica se consolidó en un contexto de reformas educativas impulsadas por políticas universitarias como el PROMEI, que buscaba fortalecer la infraestructura, la planta docente y los recursos pedagógicos. Las resoluciones ministeriales ME N°1232/2001 y N°1054/2002, junto con los procesos de acreditación de la CONEAU, fueron claves para su estructuración. La FI-UNaM priorizó la articulación entre ciencias básicas, tecnologías aplicadas y prácticas experimentales, garantizando un perfil profesional vinculado a la electrónica, la innovación tecnológica y las necesidades regionales.

El Plan de Estudios 2013 vigente para la carrera Ingeniería Electrónica, ha contado con varias modificaciones. Mediante la Res. C.D. N° 064/2016 (10/06/2016) - ANEXO II, se corrigieron



## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

correlatividades, orden cronológico y códigos de asignaturas en el régimen de equivalencias. Posteriormente, las Res. C.D. N° 154/2016 y N° 155/2016 (03/11/2016) establecieron el Régimen de Equivalencias directas entre el Plan de Estudios 1999 y el Plan 2013 de Ingeniería Electrónica. Además, la Res. C.D. N° 035/2018 (05/04/2018) amplió las equivalencias directas para asignaturas del tercer año en carreras como Electromecánica, Electrónica, Civil e Industrial. En el año 2020, la Res. C.D. N° 006/2020 (04/06/2020) extendió el régimen de equivalencias a asignaturas del quinto año de las mismas carreras. Finalmente, la Res. C.D. N° 235/2023 (10/11/2023) amplió aún más este sistema, creando un nuevo régimen de equivalencias directas entre asignaturas aprobadas o regularizadas en diferentes carreras. Estas resoluciones reflejan ajustes continuos en la estructura académica, facilitando la transición entre planes de estudio y carreras afines.

En 2013, la carrera implementó un nuevo plan de estudios para cumplir con los estándares de acreditación vigentes. Entre las acciones destacadas de ese Plan de Estudios, se encuentran las siguientes:

- Reducción de la carga horaria total a aproximadamente 4000 horas, incluyendo la PPS.
- Reorganización de contenidos para mejorar la articulación vertical y horizontal entre asignaturas.
- Incorporación de asignaturas prácticas en el segundo año, como Tecnología Electrónica, para familiarizar tempranamente a los estudiantes con la especialidad y la incorporación de asignaturas en el último año que integren los saberes orientados al control y automatización, como ser la asignatura Instrumentación y Automatismos Industriales.
- Actualización curricular en tecnologías emergentes y métodos pedagógicos, alineados con las directrices del CONFEDI.
- Ajuste de correlatividades para facilitar la progresión académica y reducir la deserción.

Este proceso no sólo permitió la acreditación, sino que consolidó una formación centrada en competencias genéricas y específicas, posicionando a la carrera como referente en la formación de Ingenieros Electrónicos capaces de responder a los desafíos globales y locales, facilitando su inserción laboral en el medio.

Los/las Ingenieros/as Electrónicos/as formados en la FI-UNaM se destacan por su sólida formación en ciencias básicas y la capacidad para adaptarse a entornos tecnológicos dinámicos. Su desempeño abarca ámbitos como la industria electrónica, el desarrollo de sistemas de control, de la electrónica de potencia, la automatización de procesos y la investigación aplicada. Algunas de las áreas abarcadas son las de eficiencia energética, procesos productivos regionales como la Yerba Mate, el Té y la foresto industria, desarrollos en la aplicación de nuevas tecnologías para el avance de la Industria 4.0 y supervisión de la biodiversidad. Su formación crítica y reflexiva, junto con las Prácticas Profesionales Supervisadas (PPS) y Pasantías que realizan en la carrera, les permite integrarse eficientemente en sectores productivos, tanto a nivel local como nacional, contribuyendo al crecimiento tecnológico de la región NEA.

### 2.2. Fundamentación

El desarrollo del Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25 responde al proceso encaminado desde las Direcciones de Carrera y Comisiones de Seguimiento Curricular

## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

(CSC), a partir de las autoevaluaciones que surgen de los procesos de acreditación, así como de los procesos de evaluación externa que vienen desarrollándose dentro de la Universidad. En este sentido, también se ha considerado la articulación con las demás carreras (Ingeniería Civil, Industrial, Electromecánica, Mecatrónica, Computación y Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo) en la actividad "Evaluación de Competencias Profesionales de los Graduados de la Facultad de Ingeniería de la UNaM", desarrollada en el marco de la 14<sup>o</sup> Jornadas de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Extensión, Vinculación y Muestra a la Comunidad (JIDeTEV-2024) y también del taller "50 años: La FI y el mundo laboral". En esta última, se ha realizado una serie de actividades con el entorno socio productivo y referentes del sector público y privado, con la participación de los/as graduados/as, estudiantes de la carrera, y la contribución activa del claustro docente y no docente de la Unidad Académica. Este trabajo colaborativo, ha resultado en una reestructuración importante en la carga horaria, cambios en las asignaturas y en sus contenidos, en el diseño de las planificaciones, orientando las mismas a un modelo de Formación por Competencias centrado en el Estudiante, con el fin de reducir indicadores de deserción, o prolongación en la permanencia de la carrera y así acortando el tiempo promedio de graduación de los/as estudiantes.

El Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25 representa una propuesta que cumple con nuevos estándares para la formación del Ingeniero/a Electrónico/a, también considera las recomendaciones del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería CONFEDI, sobre la implementación de planes de estudios basados en competencias con enfoque centrado en el aprendizaje del/la Estudiante. Por ello desde el año 2016 los equipos docentes vienen trabajando en cursos de capacitación para la implementación del Plan de Adecuación del Modelo Curricular (PADC) de cada una de las carreras que componen la unidad académica de la Facultad de Ingeniería a través del laboratorio MECEK (Res. CD 067/2021), habiendo logrado en la actualidad ajustar las planificaciones al modelo de Formación por Competencias con la confección de Matrices de Tributación y el trabajo coordinado de las Direcciones de carrera y las Comisiones de Seguimiento Curricular.

Este Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25, continúa con el proceso de articulación que se viene desplegando desde el Consejo de Planificación y Seguimiento Académico (CPSA), para el desarrollo de los bloques de conocimiento entre las ingenierías que componen la oferta académica de la FI-UNaM, permitiendo la migración eventual de estudiantes entre las carreras de Ingeniería Electromecánica, Electrónica, Civil, Industrial, Computación y Mecatrónica.

Sumado a lo anterior, se presenta un nuevo desafío, la presentación de la carrera al proceso de acreditación bajo nuevos Estándares de Acreditación y nuevas Actividades Profesionales Reservadas al título de Ingeniero Electrónico. Los nuevos estándares para las carreras de Ingeniería Electrónica responden a la Res. ME 1550/2021, estructurada como: ANEXO I (Contenidos Curriculares), ANEXO II (Carga Horaria Mínima), ANEXO III (Criterios para la Intensidad de la Actividad Práctica) y ANEXO IV (Estándares para la acreditación); mientras que las nuevas actividades profesionales reservadas, son establecidas por la Res. ME 1254/2018.

En base a la Res. ME 2601/2023, que considera la necesidad de reconocer procesos formativos a lo largo de las carreras de grado, certificando saberes y competencias que no conducen a titulaciones universitarias y atendiendo la Res. C.S. 134/2024 de la Universidad Nacional de Misiones, el Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25 permite el reconocimiento de una certificación de Bachiller Universitario en Ingeniería y un título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización.

## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

Reconociendo con este último la formación alcanzada por los/as estudiantes una vez aprobado prácticamente el 50% de su carrera de grado.

La certificación de Bachiller Universitario en Ingeniería, acredita los saberes adquiridos por el alumno durante los dos primeros años del presente Plan de Estudios, una vez aprobadas las asignaturas correspondientes. Cabe mencionar que la certificación de Bachiller, no habilita al ejercicio profesional, pero los conocimientos adquiridos permiten dar apoyo a profesionales en diferentes tipos de emprendimientos vinculados al área de la ingeniería.

El título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización responde a demandas concretas del sector público y privado, tanto del sector empresarial como de instituciones gubernamentales de la región.

El Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25 es una propuesta que se ajusta a los nuevos Estándares de Acreditación, respondiendo a las demandas del claustro estudiantil y del mercado productivo, con profesionales que atienden a los requerimientos sociales y tecnológicos actuales, asegurando la competitividad nacional e internacional.

El Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25 de la Carrera de Ingeniería Electrónica, permite el reconocimiento de un Título Intermedio: "Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización", considerando la formación alcanzada por los/as estudiantes en su formación de grado. Dicha titulación intermedia le permitirá al estudiante acceder a una formación práctica en habilidades técnicas específicas, facilitando la inserción laboral mientras continúan con la formación hacia el título de grado de Ingeniero/a Electrónico/a.

### 3. Objetivos

La carrera promueve una sólida base técnica, fomentando la adaptación a los avances tecnológicos mediante investigación, aprendizaje continuo y desarrollando habilidades para trabajar en equipos multidisciplinarios, liderar proyectos y contribuir al bienestar colectivo y al desarrollo sostenible. En base a esto, propone los siguientes objetivos:

- Formar profesionales con la capacidad de analizar y diseñar sistemas electrónicos complejos, aplicando conocimientos físico-matemáticos y tecnológicos para la creación de modelos, procesos y productos innovadores que satisfagan las necesidades de la sociedad de manera eficiente y económica.
- Fomentar en los profesionales la habilidad para implementar y gestionar proyectos de ingeniería electrónica, considerando aspectos técnicos, económicos, de seguridad y de calidad de vida, asegurando que los bienes y servicios resultantes contribuyan al bienestar humano.
- Promover una formación que integre principios de sustentabilidad en el diseño y desarrollo de soluciones electrónicas, buscando la compatibilidad con el medio ambiente y el uso responsable de los recursos, en línea con un desarrollo creciente y sostenible.
- Cultivar una sólida base humanística y ética, que permita a los futuros ingenieros comprender el contexto social y las implicaciones de su trabajo, actuando con responsabilidad y buscando el bienestar colectivo con seguridad y calidad.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

- Desarrollar una formación con competencias para la innovación y la adaptación a los avances tecnológicos en el campo de la electrónica, incentivando la investigación, la creatividad y el aprendizaje continuo para generar soluciones que impulsen el progreso y mejoren la calidad de vida de la humanidad.
- Fomentar una actitud de trabajo en equipos multidisciplinarios, liderar proyectos tecnológicos y adaptarse a los cambios del entorno científico y tecnológico, mediante el aprendizaje continuo y la actualización permanente.

### 4. Condiciones de Ingreso

Las condiciones de ingreso son las establecidas en el Art. 7° de la Ley de Educación Superior (Ley Nacional N° 24.521/95) y/o sus modificatorias:

- Aprobación del Nivel secundario.
- Para personas mayores de 25 años sin aprobación del nivel secundario deberán cumplir con los requisitos del Art. 7° de la LES, en concordancia con la reglamentación vigente de la Universidad Nacional de Misiones.

Condiciones de Ingreso para estudiantes extranjeros:

- Deberán cumplir con los requisitos expuestos en la Ordenanza H.C.S. N°084/17 y/o sus modificatorias.

### 5. Sistema de Créditos

El Plan de Estudios contempla la incorporación del sistema de créditos establecido por el Sistema Argentino de Créditos Académicos Universitarios (SACAU), donde establece que el Crédito de Referencia del Estudiante (CRE) es "la unidad de tiempo total de trabajo académico que estimativamente dedican los estudiantes para alcanzar los objetivos formativos de cada una de las unidades y/o actividades curriculares que componen el plan de estudios", conforme a RESOL-2025-556-APN-SE#MCH y su ANEXO IF-2025-39749679-APN-DNGU#MCH.

El valor de CRE adoptado es el equivalente a 30; y para establecer las horas autónomas del/la estudiante se aplicó un coeficiente "K" cuyo valor varía en función al bloque de conocimiento y a las dedicaciones de los/as estudiantes en cada uno de ellos (jerarquización de actividades que va desde ejercitación hasta proyecto y diseño).

Para la familia de carreras de Ingeniería y afines, se trabaja con los siguientes valores:

COEFICIENTE K SEGÚN BLOQUE DE CONOCIMIENTO PARA CARRERAS DE INGENIERÍA Y AFINES		
BLOQUE DE CONOCIMIENTO		K
CB	CIENCIAS BÁSICAS DE LA INGENIERÍA	1,25
TB	TECNOLOGÍAS BÁSICAS	1,5
TA	TECNOLOGÍAS APLICADAS	2
CC	CIENCIA Y TECNOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS	1



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **071/2025**

La definición adoptada de estos coeficientes son los establecidos en el documento "Reconocimiento de Trayectos Formativos en la Educación Superior" (RTF) Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, Ed. 2018.

Para la definición de la cantidad de CRE de cada espacio curricular, se considera la carga horaria total (CHT) que resulta de sumar las horas presenciales totales (HPT) de interacción docente-estudiante y las horas autónomas totales (HAT) del estudiante. A la carga horaria total se le divide por 30 (CRE) y se aplican redondeos para obtener números enteros.

### 6. Perfil de Egreso y Alcances del Título

#### 6.1. Perfil de Egreso

Los/las graduados/as de la carrera Ingeniería Electrónica de la FI-UNaM, responden a las exigencias de una formación técnica, profesional y científica orientada a identificar y resolver problemas de la ingeniería, permitiéndoles innovar en tecnologías emergentes relacionadas con partes o sistemas del área electrónica, entendiéndose a esta última como aquella integrada por sistemas, equipos y componentes electrónicos utilizados en el control, las comunicaciones, los sistemas digitales, el procesamiento de señales, en la computación y la informática, o como parte inherente del área eléctrica. Completan el área mencionada, aquellas que integran recursos humanos con sectores productivos, tecnológicos, energéticos y de materiales interrelacionados con los anteriores, donde se consideran los aspectos sociales, económicos y ambientales.

Los alcances del título que propone esta carrera de grado, se desprenden de las actividades reservadas mencionadas posteriormente en este documento, como así también de las competencias profesionales de egreso para el Ingeniero/a Electrónico/a que seguidamente son detalladas:

#### Competencias Específicas

1.1 Diseñar, proyectar y calcular sistemas, equipos y dispositivos de generación, transmisión y/o procesamiento de campos y señales analógicas y digitales; circuitos integrados; hardware de sistemas de cómputo de propósito general y/o específico y el software a él asociado; hardware y software de sistemas embebidos y dispositivos lógicos programables; sistemas de automatización y control; sistemas de procesamiento y de comunicación de datos y sistemas irradiantes, para brindar soluciones óptimas de acuerdo a las condiciones técnicas, legales, económicas, humanas y ambientales.

1.2. Plantear, interpretar, modelar y resolver los problemas de ingeniería descritos.

1.3. Plantear, interpretar, modelar, analizar y resolver problemas, diseño e implementación de circuitos y sistemas electrónicos.

1.4. Diseñar, proyectar y calcular circuitos y sistemas digitales.

1.5. Diseñar, proyectar y calcular circuitos y sistemas para la generación, recepción, transmisión, procesamiento y conversión de campos y señales para sistemas de comunicación.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

- 1.6. Diseñar, proyectar y calcular circuitos y sistemas de control.
- 1.7. Diseñar, proyectar y calcular circuitos y sistemas electrónicos aplicados a la generación, manejo, amplificación, procesamiento, instrumentación y acondicionamiento de energía eléctrica y señales de distinta naturaleza.
- 2.1. Proyectar dirigir y controlar la construcción, implementación, mantenimiento y operación de lo mencionado anteriormente.
- 3.1. Validar y certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de los sistemas mencionados anteriormente.
- 4.1. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad en la actividad profesional de acuerdo con la normativa vigente.

### Competencias Tecnológicas

1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.
3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.
4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.

### Competencias sociales, políticas y actitudinales

6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
7. Comunicarse con efectividad.
8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.
9. Aprender en forma continua y autónoma.
10. Actuar con espíritu emprendedor.

### 6.2. Alcances del Título

El plan de estudios de la carrera de Ingeniería Electrónica otorga al graduado/a los siguientes Alcances del título para el ejercicio de la profesión, garantizando el cumplimiento de las Actividades Reservadas establecidas en el ANEXO VII de la Res. ME 1254/2018:

- **AR1:** Diseñar, proyectar y calcular sistemas, equipos y dispositivos de generación, transmisión, y/o procesamiento de campos y señales, analógicos y digitales; circuitos integrados, hardware de sistemas de cómputo de propósito general y/o específico y el software a él asociado; hardware y software de sistemas embebidos y dispositivos



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

lógicos programables; sistemas de automatización y control; sistemas de procesamiento y de comunicación de datos y sistemas irradiantes.

- **AR2:** Proyectar, dirigir y controlar la construcción, implementación, mantenimiento y operación de lo mencionado anteriormente.
- **AR3:** Validar y certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de los sistemas mencionados anteriormente.
- **AR4:** Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad en su actividad profesional.

En relación a las Actividades Reservadas al título citadas anteriormente, a continuación, se detallan los Alcances del Título de Ingeniero/a Electrónico/a son:

- **AT1:** Proyectar y calcular circuitos y sistemas electrónicos (analógicos y digitales) orientados a equipos para automatización, control, instrumentación, telecomunicaciones y computación, en todas las frecuencias y potencias.
- **AT2:** Proyectar, diseñar, implementar, realizar mantenimiento y supervisar sistemas relacionados al procesamiento de señales, datos e información de cualquier contenido, aplicación y/o naturaleza en todas las frecuencias y potencias.
- **AT3:** Instalar, supervisar, poner en marcha y realizar mantenimiento de sistemas electrónicos industriales, de comunicación, biomédicos y otras áreas relacionadas con la electrónica, en todas las frecuencias y potencias.
- **AT4:** Programar sistemas de control automático y sistemas embebidos que integran sensores, actuadores, acondicionadores de señal, redes de datos y aplicaciones de internet de las cosas.
- **AT5:** Diseñar, realizar mantenimiento y supervisar redes de telecomunicaciones que involucran la transmisión y/o recepción de señales y datos en medios guiados y no guiados, en todas las frecuencias y potencias.
- **AT6:** Proyectar, implementar y realizar mantenimiento de sistemas de medición electrónica y de adquisición de datos.
- **AT7:** Proyectar, instalar, supervisar, poner en marcha y realizar mantenimiento de sistemas electrónicos de potencia para la generación, conversión y acondicionamiento de la energía eléctrica, hasta la acometida de distribución si se requiere, en todas las frecuencias, potencias y niveles de tensión.
- **AT8:** Diseñar, supervisar, poner en marcha y realizar mantenimiento de instalaciones eléctricas, en todas las frecuencias y potencias, requeridas para lo detallado en los incisos anteriores y otras aplicaciones.
- **AT9:** Investigar, brindar capacitación y consultoría en temas relacionados con la disciplina de ingeniería electrónica. Participación en proyectos de I+D.
- **AT10:** Elaborar, dirigir y gestionar proyectos tecnológicos de ingeniería electrónica.

### 7. Títulos y Certificación que otorga la Carrera de Ingeniería Electrónica

El Plan de Estudios Resolución C.D. Nº 083-25 contiene una propuesta curricular adaptada al avance del estudiante mientras desarrolla la carrera, permitiéndole acceder a una certificación

## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

de trayectos universitarios que comprende el Bachiller Universitario en Ingeniería y el título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización, mientras continúa su desarrollo para alcanzar el título de grado de Ingeniero/a Electrónico/a que le habilita al ejercicio de la profesión.

A continuación, se presentan títulos y certificación de la carrera de Ingeniería Electrónica que propone este Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25:

### Título de Grado

Este Plan de Estudios otorgará el título de grado Ingeniero/a Electrónico/a, una vez que el/la estudiante haya obtenido la aprobación total de la oferta curricular de la carrera y haya finalizado la Práctica Profesional Supervisada (PPS).

### Título Intermedio

Se accederá al título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización, con la aprobación de las asignaturas que componen el bloque de las ciencias básicas de la ingeniería y una serie de asignaturas correspondientes a las tecnologías básicas, tecnologías aplicadas y ciencias y tecnologías complementarias.

### Certificado de Bachiller Universitario en Ingeniería

Habiendo aprobado las asignaturas del primer, segundo y tercer cuatrimestre de la carrera de Ingeniería Electrónica, a los/las estudiantes se le otorgará la certificación de Bachiller Universitario en Ingeniería, siendo este el único requisito para su emisión. Las condiciones, fundamentación, perfil del estudiante y estructura curricular se presentan en detalle en el ANEXO II de la presente.

### Listado de asignaturas que componen títulos y certificación

La siguiente tabla lista la cantidad de asignaturas correspondientes a la formación del grado, de la titulación intermedia y la certificación del bachiller:

TÍTULOS Y CERTIFICACIÓN	ASIGNATURAS	HPT
TÍTULO DE GRADO: INGENIERO/A ELECTRÓNICO	42 + OP + PPS	3660
TÍTULO INTERMEDIO: TÉCNICO/A UNIVERSITARIO/A EN ELECTRÓNICA DE AUTOMATIZACIÓN (T.U.E.A.)	21	1605
CERTIFICADO BACHILLER UNIVERSITARIO/A EN INGENIERÍA (B.U.I.)	13	960



**ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025**

CARRERA DE GRADO INGENIERÍA ELECTRÓNICA CON TÍTULO INTERMEDIO DE TÉCNICO/A UNIVERSITARIO/A EN ELECTRÓNICA DE AUTOMATIZACIÓN PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCIÓN C.D. N° 083-25					
AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	T.U.E.A.	B.U.I.
1	1° C	ET0111	ÁLGEBRA 1	X	X
		ET0112	CÁLCULO DIFERENCIAL	X	X
		ET0113	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	X	X
		ET0114	PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS	X	X
	2° C	ET0121	ÁLGEBRA 2	X	X
		ET0122	CÁLCULO INTEGRAL	X	X
		ET0123	FÍSICA 1	X	X
2	1° C	ET0124	QUÍMICA	X	X
		ET0211	CÁLCULO MULTIVARIABLE	---	X
		ET0212	FÍSICA 2	X	X
		ET0213	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	---	X
		ET0214	INGLÉS 1	X	X
	2° C	ET0215	AUTOMATISMOS 1	X	X
		ET0221	INFORMÁTICA	X	
		ET0222	MATEMÁTICA APLICADA	---	
		ET0223	MATERIALES Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	X	
		ET0224	FÍSICA 3	X	
3	1° C	ET0225	AUTOMATISMOS 2	X	
		ET0311	SEÑALES Y SISTEMAS	---	
		ET0312	COMPUTACIÓN	X	
		ET0313	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	X	
	2° C	ET0314	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 1	X	
		ET0321	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	X	
		ET0322	ANÁLISIS DE CIRCUITOS	---	
4	1° C	ET0323	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 2	X	
		ET0324	PROPAGACIÓN y ANTENAS	---	
		ET0411	ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	---	
		ET0412	COMUNICACIONES 1	---	
		ET0413	SISTEMAS DIGITALES	X	
	2° C	ET0414	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	---	
		ET0415	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	---	
		ET0421	SISTEMAS EMBEBIDOS		
5	1° C	ET0422	SISTEMAS DE CONTROL 1		
		ET0423	MEDICIONES ELECTRÓNICAS		
		ET0424	ELECTRÓNICA DE POTENCIA		
	2° C	ET0511	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES		
		ET0512	SISTEMAS DE CONTROL 2		
		ET0513	GESTIÓN DE PROYECTOS		
		ET0521	LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL		
2° C	ET0522	PROYECTO INTEGRADOR			
	ET0523	COMUNICACIONES 2			
	ET0524	INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATISMOS INDUSTRIALES			
		OP	OPTATIVA (a cursar en 4° y/o 5° año)		
		PPS	PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA		



## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

### 8. Estructura del Plan de Estudio Resolución C.D. N° 083-25

La propuesta innovadora del presente Plan de Estudios, contiene una secuencia con estructura ascendente en la formación y con el reconocimiento de los niveles jerárquicos en la profundización progresiva de los saberes en los cuatro bloques de conocimiento según la Res. ME 1550/2021, ANEXO I.

La carrera Ingeniería Electrónica que propone este Plan de Estudios, permite el reconocimiento a la certificación del Bachiller Universitario en Ingeniería y el título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización, antes de egresar con el título de grado de Ingeniero/a Electrónico/a.

Con esta secuencia y estructuración, la carrera de Ingeniería Electrónica se compone de lo siguiente:

- Certificación de Bachiller Universitario en Ingeniería, con la aprobación de todas las asignaturas del primer y segundo cuatrimestre del primer año y el primer cuatrimestre del segundo año de la carrera de grado; lo que implica la aprobación de 13 asignaturas obligatorias.
- Título Intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización, con una duración de 6 cuatrimestres, con la aprobación de 21 asignaturas obligatorias.
- Título de Grado de Ingeniero/a Electrónico/a, con una duración de 5 años, con la aprobación de 42 asignaturas obligatorias, un mínimo de 135 horas en asignaturas optativas (OP), y la Práctica Profesional Supervisada (PPS) de 150 horas.

#### 8.1. Estructura Curricular

La estructura curricular de la carrera Ingeniería Electrónica se establece según los estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de ingeniería en la República Argentina (Res. ME N° 1550/2021, ANEXO I - Contenidos Curriculares Básicos-Ingeniero Electrónico); garantizando el desarrollo de los Contenidos Curriculares Básicos, clasificados en los siguientes cuatro bloques de conocimiento para el desarrollo de las competencias pertinentes al perfil de egreso del Ingeniero/a Electrónico/a:

- Ciencias Básicas de la Ingeniería (CB): Contenidos curriculares y los fundamentos necesarios para el desarrollo de las competencias lógico-matemáticas y científicas para las carreras de ingeniería, en función de los avances científicos y tecnológicos, a fin de asegurar una formación conceptual para el sustento de las disciplinas específicas.
- Tecnologías Básicas (TB): Incluye los contenidos curriculares basados en las ciencias exactas y naturales y los fundamentos necesarios para el desarrollo de las competencias científico-tecnológicas que permiten la modelación de los fenómenos relevantes a la Ingeniería en formas aptas para su manejo y eventual utilización en sistemas o procesos. Sus principios fundamentales son aplicados luego en la resolución de problemas de ingeniería.

## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

- Tecnologías Aplicadas (TA): Incluye los contenidos curriculares para la aplicación de las Ciencias Básicas de la Ingeniería y las Tecnologías Básicas y los fundamentos necesarios para el diseño, cálculo y proyecto de sistemas, componentes, procesos o productos, para la resolución de problemas y para el desarrollo de las competencias propias de la terminal.
- Ciencias y Tecnologías Complementarias (CC): Incluye los contenidos curriculares y los fundamentos necesarios para poner la práctica de la Ingeniería en el contexto profesional, social, histórico, ambiental y económico en que ésta se desenvuelve, asegurando el desarrollo de las competencias sociales, políticas y actitudinales del ingeniero para el desarrollo sostenible.

El Plan de Estudios Resolución C.D. Nº 083-25 posee 42 asignaturas de cursado obligatorio y un mínimo de 135 horas en asignaturas optativas (de cursado obligatorio), más la Práctica Profesional Supervisada (PPS) de 150 horas, desarrollándose esto en 5 años en modalidad presencial y alcanzando 3660 horas en total.

Las asignaturas que integran el Plan de Estudios Resolución C.D. Nº 083-25, forman parte de los bloques de conocimiento especificados en el Anexo I de la Res. ME 1550/2021, y el total de horas dedicada a cada bloque se resume en la siguiente tabla:

SIGLA	BLOQUE DE CONOCIMIENTO	HORAS	CRÉDITOS
CB	CIENCIAS BÁSICAS DE LA INGENIERÍA	1125	76
TB	TECNOLOGÍAS BÁSICAS	750	60
TA	TECNOLOGÍAS APLICADAS	1410	139
CC	CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS	375	25
Total Plan de Estudios		3660	300

En la siguiente tabla se agrupan las asignaturas según el bloque de conocimiento al que pertenecen:



**ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025**

INGENIERÍA ELECTRÓNICA - ASIGNATURAS Y BLOQUES DE CONOCIMIENTO			
Año	Cód.	Asignatura	Bloque de Conocimiento
1	ET0111	ÁLGEBRA 1	CB
1	ET0112	CÁLCULO DIFERENCIAL	CB
1	ET0113	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	CB
1	ET0121	ÁLGEBRA 2	CB
1	ET0122	CÁLCULO INTEGRAL	CB
1	ET0123	FÍSICA 1	CB
1	ET0124	QUÍMICA	CB
2	ET0211	CÁLCULO MULTIVARIABLE	CB
2	ET0212	FÍSICA 2	CB
2	ET0213	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	CB
2	ET0221	INFORMÁTICA	CB
2	ET0222	MATEMÁTICA APLICADA	CB
2	ET0224	FÍSICA 3	CB
3	ET0312	COMPUTACIÓN	CB
1	ET0114	PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS	TB
2	ET0215	AUTOMATISMOS 1	TB
2	ET0223	MATERIALES Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	TB
2	ET0225	AUTOMATISMOS 2	TB
3	ET0311	SEÑALES Y SISTEMAS	TB
3	ET0314	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 1	TB
3	ET0322	ANÁLISIS DE CIRCUITOS	TB
3	ET0324	PROPAGACIÓN Y ANTENAS	TB
4	ET0423	MEDICIONES ELECTRÓNICAS	TB
3	ET0313	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	TA
3	ET0323	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 2	TA
4	ET0412	COMUNICACIONES 1	TA
4	ET0413	SISTEMAS DIGITALES	TA
4	ET0415	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	TA
4	ET0421	SISTEMAS EMBEBIDOS	TA
4	ET0422	SISTEMAS DE CONTROL 1	TA
4	ET0424	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	TA
5	ET0511	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	TA
5	ET0512	SISTEMAS DE CONTROL 2	TA
5	ET0522	PROYECTO INTEGRADOR	TA
5	ET0523	COMUNICACIONES 2	TA
5	ET0524	INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATISMOS INDUSTRIALES	TA
	OP	OPTATIVA (a cursar en 4° y/o 5° año)	TA
	PPS	PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	TA
2	ET0214	INGLÉS 1	CC
3	ET0321	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	CC
4	ET0411	ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	CC
4	ET0414	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	CC
5	ET0513	GESTIÓN DE PROYECTOS	CC
5	ET0521	LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL	CC

## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

El/la estudiante deberá cursar una o más materias en carácter de optativa, que cubra un mínimo de 135 horas para complementar su formación en áreas de su interés, potenciando su perfil académico y profesional.

A su vez, el/la estudiante podrá acreditar en el marco de la asignatura optativa la aprobación de asignaturas, seminarios, cursos, talleres, curricularización de actividades de investigación, extensión o transferencia realizada en proyectos acreditados de la UNaM u otras universidades u otras actividades que certifiquen el desarrollo de la formación y las competencias fijadas en el perfil profesional. Dicha acreditación será solicitada a la CSC y gestionada desde la Secretaría Académica para su evaluación en el marco de normativas fijadas por la Facultad de Ingeniería y/o la Universidad Nacional de Misiones.

### 8.2. Organización de la estructura curricular completa de la carrera Ingeniería Electrónica – Formación de Grado

#### Primer año:

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE
1	1º C	ET0111	ÁLGEBRA 1	5	75	94	169	5	CB
		ET0112	CÁLCULO DIFERENCIAL	6	90	113	203	6	CB
		ET0113	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	4	60	75	135	4	CB
		ET0114	PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS	4	60	90	150	5	TB
		<b>Subtotales</b>			<b>19</b>	<b>285</b>	<b>371</b>	<b>656</b>	<b>20</b>
	2º C	ET0121	ÁLGEBRA 2	5	75	94	169	5	CB
		ET0122	CÁLCULO INTEGRAL	4	60	75	135	4	CB
		ET0123	FÍSICA 1	8	120	150	270	9	CB
		ET0124	QUÍMICA	5	75	94	169	5	CB
		<b>Subtotales</b>			<b>22</b>	<b>330</b>	<b>413</b>	<b>743</b>	<b>23</b>

#### Segundo año:

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE
2	1º C	ET0211	CÁLCULO MULTIVARIABLE	6	90	113	203	6	CB
		ET0212	FÍSICA 2	6	90	113	203	6	CB
		ET0213	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	4	60	75	135	4	CB
		ET0214	INGLÉS 1	3	45	45	90	3	CC
		ET0215	AUTOMATISMOS 1	4	60	90	150	5	TB
		<b>Subtotales</b>			<b>23</b>	<b>345</b>	<b>435</b>	<b>780</b>	<b>24</b>
	2º C	ET0221	INFORMÁTICA	4	60	75	135	4	CB
		ET0222	MATEMÁTICA APLICADA	6	90	113	203	6	CB
		ET0223	MATERIALES Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	6	90	135	225	7	TB
		ET0224	FÍSICA 3	6	90	113	203	6	CB
		ET0225	AUTOMATISMOS 2	4	60	75	135	5	TB
<b>Subtotales</b>			<b>26</b>	<b>390</b>	<b>510</b>	<b>900</b>	<b>28</b>		

#### Tercer año:



**ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025**

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE
3	1°C	ET0311	SEÑALES Y SISTEMAS	6	90	135	225	7	TB
		ET0312	COMPUTACIÓN	6	90	113	203	6	CB
		ET0313	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	6	90	180	270	9	TA
		ET0314	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 1	6	90	135	225	7	TB
		Subtotales			24	360	563	923	29
	2°C	ET0321	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	5	75	75	150	5	CC
		ET0322	ANÁLISIS DE CIRCUITOS	6	90	135	225	7	TB
		ET0323	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 2	4	60	120	180	6	TA
		ET0324	PROPAGACIÓN y ANTENAS	8	120	180	300	10	TB
		Subtotales			23	345	510	855	28

**Cuarto año:**

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE
4	1°C	ET0411	ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	4	60	60	120	4	CC
		ET0412	COMUNICACIONES 1	6	90	180	270	9	TA
		ET0413	SISTEMAS DIGITALES	6	90	180	270	9	TA
		ET0414	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	4	60	60	120	4	CC
		ET0415	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	6	90	180	270	9	TA
	Subtotales			26	390	660	1050	35	
	2°C	ET0421	SISTEMAS EMBEBIDOS	6	90	180	270	9	TA
		ET0422	SISTEMAS DE CONTROL 1	6	90	180	270	9	TA
		ET0423	MEDICIONES ELECTRÓNICAS	6	90	135	225	7	TB
		ET0424	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	6	90	180	270	9	TA
Subtotales			24	360	675	1035	34		

**Quinto año:**

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE
5	1°C	ET0511	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	6	90	180	270	9	TA
		ET0512	SISTEMAS DE CONTROL 2	6	90	180	270	9	TA
		ET0513	GESTIÓN DE PROYECTOS	4	60	60	120	4	CC
		Subtotales			16	240	420	660	22
	2°C	ET0521	LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL	5	75	75	150	5	CC
		ET0522	PROYECTO INTEGRADOR	6	90	180	270	9	TA
		ET0523	COMUNICACIONES 2	5	75	150	225	8	TA
		ET0524	INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATISMOS INDUSTRIALES	6	90	180	270	9	TA
	Subtotales			22	330	585	915	31	
		OP	OPTATIVA (a cursar en 4° y/o 5° año)			135	270	405	14
	PPS	PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA			150	210	360	12	TA

HPS: Horas Presenciales Semanales

HPT: Horas Presenciales Totales (3660)

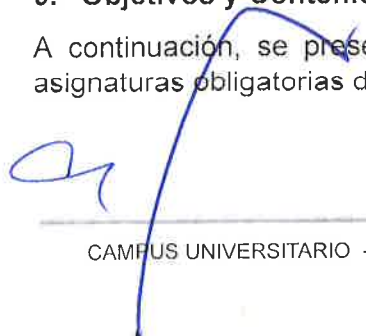
HAT: Horas Autónomas Totales (5621)

CHT: Carga Horaria Total (9281)

CRE: Créditos Totales (300)

**9. Objetivos y Contenidos mínimos de las asignaturas obligatorias**

A continuación, se presenta el desarrollo de los objetivos y contenidos mínimos de las asignaturas obligatorias de la estructura curricular.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

### ET0111 - ÁLGEBRA 1

---

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Resolver Sistemas de Ecuaciones Lineales.
- Utilizar operaciones y propiedades de vectores y matrices.

#### Contenidos mínimos:

Vectores en el plano y en el espacio. Ecuaciones rectas y planos. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales.

### ET0112 - CÁLCULO DIFERENCIAL

---

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Analizar funciones algebraicas y trascendentes básicas; obtener analíticamente sus principales parámetros y utilizarlos para realizar la representación gráfica.
- Plantear y resolver límites finitos e infinitos utilizando recursos algebraicos, para analizar funciones y realizar su representación gráfica.
- Reconocer y aplicar técnicas algebraicas para obtener la derivada de una función e interpretarla en el contexto del análisis de la función y su representación gráfica.
- Utilizar los recursos del cálculo diferencial para resolver indeterminaciones en el contexto de análisis de funciones y problemas de máximos y mínimos.

#### Contenidos mínimos:

Funciones. Límites. Derivadas.

### ET0113 - SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA

---

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Realizar dibujos a nivel de croquis.
- Aplicar el método de proyección ortogonal.
- Realizar el dibujo de un objeto en perspectiva.
- Realizar cortes y secciones.

#### Contenidos mínimos:

Uso de las Normas IRAM de Dibujo Tecnológico para interpretar y expresar objetos en ingeniería. Croquis. Planos. Nociones básicas de dibujo asistido por computadora.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

### ET0114 - PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Utilizar dispositivos electrónicos pasivos (resistencias, capacitores, transformadores, inductores, relés) en circuitos básicos para comprender sus funciones.
- Operar instrumentos (multímetro y osciloscopio) y equipamientos de laboratorio (soldador, fuentes de alimentación y generadores de señales) para realizar mediciones y verificar la operación de circuitos.
- Utilizar software de simulación para validar circuitos electrónicos.
- Construir prototipos funcionales en protoboard y circuitos impresos (PCB), integrando simulación y montaje de dispositivos.

#### Contenidos mínimos:

Nociones de componentes pasivos: Resistores, capacitores, inductores y transformadores. Uso de instrumentos y equipamiento de laboratorio de electrónica: Multímetro, fuente de alimentación, generador de señal, osciloscopio. Desarrollo de prototipos: Circuitos básicos, simulación, protoboard, circuito impreso, montaje y soldadura de componentes.

### ET0121 - ÁLGEBRA 2

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Identificar ecuaciones de segundo grado, correspondientes a cónicas y cuádricas.
- Analizar sistemas de referencia de espacios vectoriales.
- Resolver ejercicios de canonización de cónicas y cuádricas.

#### Contenidos mínimos:

Cónicas y cuádricas. Espacios vectoriales reales. Transformaciones Lineales.

### ET0122 - CÁLCULO INTEGRAL

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Resolver integrales indefinidas, mediante las técnicas de sustitución, por partes y fracciones simples.
- Plantear y resolver integrales definidas aplicadas al cálculo de áreas, volúmenes de sólidos de revolución y longitud de curvas.
- Desarrollar la serie de Taylor para aproximar una función mediante un polinomio y determinar el intervalo de convergencia de la serie.
- Resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden y modelos matemáticos sencillos.

#### Contenidos mínimos:



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

Integrales. Series. Ecuaciones diferenciales ordinarias.

### ET0123 - FÍSICA 1

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Medir magnitudes en sistemas físicos reales y virtuales para analizar el estado mecánico de equipos y sistemas.
- Aplicar la conservación del momento lineal y el teorema del trabajo y la energía para analizar los movimientos, sus causas y las transformaciones energéticas en sistemas mecánicos.
- Emplear conceptos de trabajo, potencia, energía y ecuaciones de dinámica de rotación del cuerpo rígido para resolver problemas de transmisión mecánica.
- Interpretar las leyes y principios de la mecánica de fluidos ideales para explicar el comportamiento de los fluidos.
- Interpretar magnitudes físicas relacionadas a la propagación de ondas para explicar los fenómenos físicos relacionados a las aplicaciones en la carrera.

#### Contenidos mínimos:

Mediciones, errores. Cinemática y Dinámica de la partícula. Dinámica de sistemas de partículas. Gravitación. Cinemática y dinámica del sólido. Movimiento armónico simple. Óptica geométrica. Comunicación efectiva en lenguaje formal, natural y gráfico.

### ET0124- QUÍMICA

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Identificar y analizar los fenómenos químicos a través de la resolución de problemas.
- Vincular los fenómenos químicos y la química con la ingeniería.
- Predecir el comportamiento de un sistema químico y sus aplicaciones en ingeniería.
- Realizar trabajos experimentales aplicando las técnicas relacionadas con el diseño y puesta en marcha de un experimento, con responsabilidad ambiental.

#### Contenidos mínimos:

Principios de química: ciencia química y método científico. Estructura de la materia, propiedades de la materia. Elementos químicos. Tabla periódica. Metales y no metales. Fórmulas químicas. Reacciones químicas. Estequiometría. Soluciones químicas. Termoquímica. Equilibrio. Electroquímica. Cinética básica. Química del carbono. Propiedades químicas de los materiales semiconductores.

### ET0211 - CÁLCULO MULTIVARIABLE

#### Objetivos:



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Aplicar las herramientas y técnicas del cálculo diferencial para campos escalares y campos vectoriales.
- Aplicar las herramientas y técnicas del cálculo integral para campos escalares y campos vectoriales.
- Emplear las técnicas de desarrollo en series trigonométricas para analizar funciones periódicas.
- Reconocer las técnicas de métodos numéricos.

### Contenidos mínimos:

Límites. Derivadas y continuidad de funciones de varias variables. Cálculo diferencial. Diferencial de varias variables. Series de potencia. Cambios de coordenadas. Integrales múltiples. Campos vectoriales. Serie de Fourier. Métodos numéricos.

### ET0212 - FÍSICA 2

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Aplicar la teoría y los principios de Electroestática para modelizar matemáticamente las interacciones entre cargas eléctricas en reposo.
- Explicar las leyes del magnetismo y electromagnetismo para interpretar el funcionamiento de máquinas y dispositivos eléctricos y la generación de Onda Electromagnética (OE).
- Analizar circuitos eléctricos elementales para modelizar su comportamiento de acuerdo a los componentes y la forma de conexión.
- Utilizar técnicas básicas del laboratorio para analizar, interpretar y presentar correctamente los resultados obtenidos en las actividades experimentales.

### Contenidos mínimos:

Electrostática. Magnetismo. Electromagnetismo. Onda electromagnética. Circuitos eléctricos.

### ET0213 - PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Utilizar técnicas de estadística descriptiva y modelos probabilísticos para auxiliar a la toma de decisiones.
- Resolver estimación de parámetros a través de métodos de estadística paramétrica.
- Utilizar métodos de estadística paramétrica para el contraste de hipótesis.
- Utilizar herramientas estadísticas que estudian la relación lineal existente entre dos variables.

### Contenidos mínimos:

## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

Estadística descriptiva. Probabilidad. Distribuciones de probabilidad. Estimación de parámetros. Contrastes de hipótesis. Regresión lineal.

### IN0214 - INGLÉS 1

---

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Reconocer la morfosintaxis de la lengua inglesa.
- Interpretar y comprender textos utilizando estrategias específicas de escucha y lecto-comprensión.
- Elaborar textos mediante el modelo de escritura en proceso.

#### Contenidos mínimos:

Gramática emergente: Partes del discurso. Estructuras de oraciones. Lecto-comprensión: requisitos de textualidad. Estrategias lectoras. Interpretación de textos.

### ET0215 - AUTOMATISMOS 1

---

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Comprender las funciones de los elementos utilizados en los automatismos.
- Programar microcontroladores para aplicaciones de automatización.
- Implementar automatismos sencillos que operan con entradas/salidas digitales y analógicas.

#### Contenidos Mínimos:

Nociones de automatización. Dispositivos utilizados en automatismos. Introducción a la programación: Sistemas numéricos, operaciones lógicas, lenguajes de programación (textuales y por bloques). Microcontroladores. Aplicaciones de los microcontroladores a automatismos.

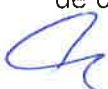
### ET0221 - INFORMÁTICA

---

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Aplicar estrategias de resolución de problemas propios de la ingeniería mediante métodos y técnicas de programación, favoreciendo soluciones fundamentadas en un razonamiento lógico y estructurado.
- Integrar y analizar datos técnicos mediante el uso articulado de bases de datos y hojas de cálculo, generando representaciones gráficas significativas.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

- Utilizar procesadores de texto de forma funcional para resolver tareas habituales, promoviendo la autonomía en la búsqueda y aplicación de funciones avanzadas.

### Contenidos mínimos:

Sistemas de numeración. Álgebra de conmutación. Variables y tipos de datos. Técnicas de programación. Base de datos. Planilla de cálculo. Procesador de texto.

### ET0222 - MATEMÁTICA APLICADA

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Determinar en qué regiones del plano es derivable y analítica una Función Elemental Compleja y utilizar las funciones armónicas conjugadas para representar Curvas Equipotenciales y Trayectorias en Campos Vectoriales Gradientes.
- Utilizar el Mapeo Inverso para analizar el lugar geométrico de impedancias-admitancias, en circuitos eléctricos sencillos.
- Resolver analíticamente Ecuaciones Diferenciales Ordinarias de Segundo Orden y Problemas con Valores Iniciales, mediante Coeficientes Indeterminados y Variación de Parámetros.
- Resolver Ecuaciones Diferenciales Ordinarias de Segundo Orden con coeficientes constantes y Condiciones Iniciales, mediante la aplicación de Transformadas de Laplace.
- Utilizar la Transformada de Laplace para resolver Modelos Matemáticos con Ecuaciones Diferenciales de Segundo Orden, que representan circuitos serie RLC y analizar la función solución.

### Contenidos mínimos:

Funciones de variables complejas. Derivadas e Integrales en el plano complejo. Transformación Conforme: Aplicaciones. Ecuaciones diferenciales ordinarias, usos y aplicaciones. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales. Usos y aplicaciones de la Transformada de Laplace.

### ET0223 - MATERIALES Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Seleccionar componentes y semiconductores para el diseño de dispositivos electrónicos.
- Comprender las características de diodos, transistores y circuitos integrados para su correcta selección.
- Construir circuitos impresos (PCB) para analizar y verificar el funcionamiento de circuitos electrónicos.

### Contenidos mínimos:

## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

Resistores, capacitores, inductores, transformadores y relés para electrónica. Semiconductores, propiedades, juntas. Diodos. Transistores, polarización en conmutación. Optoelectrónica. Circuitos integrados. Circuitos impresos. Construcción y puesta en funcionamiento de circuitos clásicos. Instrumentación y mediciones básicas.

### ET0224 - FÍSICA 3

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Comprender la física del semiconductor para el diseño de dispositivos electrónicos.
- Comprender principios termodinámicos.
- Analizar la utilización del efecto Hall en sensores de posición y corriente.

#### Contenidos mínimos:

Física del semiconductor: Teoría de bandas de energía. Aislantes, semiconductores y metales. Semiconductores intrínsecos y extrínsecos. Propiedades. Junta PN. Diferentes tipos de juntas. Análisis del transistor bipolar, FET y CMOS. Efecto Hall. Leyes fundamentales de la termodinámica. Primer principio. Gases ideales y reales. Segundo principio. Mecanismos de Transferencia de calor. Radiación, conducción y convección.

### ET0215 - AUTOMATISMOS 2

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Identificar los principios de la lógica cableada y neumática para comprender su aplicación en los automatismos.
- Diferenciar las características de los Relés Lógicos Programables (PLR) y Controladores Lógicos Programables (PLC) para seleccionar el más adecuado en un sistema de automatización.
- Utilizar diferentes lenguajes de programación para implementar automatismos con PLR y PLC.

#### Contenidos Mínimos:

Lógica cableada. Lógica neumática. Relés lógicos programables (PLR) y Controladores Lógicos Programables (PLC), aspectos, programación mediante bloques de función (BDF) y diagrama de escalera (LADDER). Automatismos con PLR y PLC.

### ET0311 - SEÑALES Y SISTEMAS

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

- Conocer y aplicar conceptos de sistemas lineales e invariantes en el tiempo para aplicaciones prácticas del mundo real.
- Determinar cómo obtener, qué representa y cómo utilizar la respuesta en frecuencia de sistemas LTI para aplicaciones prácticas en comunicaciones y sistemas de control.
- Utilizar las transformadas de Fourier y Z para el análisis de señales continuas y discretas en el dominio del tiempo y la frecuencia.
- Manejar herramientas prácticas como la FFT y sus diferentes variantes para el análisis frecuencial de señales de tiempo discreto.

### Contenidos mínimos:

Definición y propiedades de señales y sistemas de tiempo continuo y discreto. Transformada de Fourier de tiempo continuo y discreto. Análisis espectral de señales con Transformadas de Fourier. Transformada Z. Análisis y síntesis de sistemas utilizando la transformada Z. Función de transferencia en tiempo discreto.

### ET0312 - COMPUTACIÓN

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Reconocer los elementos fundamentales del mapa de memoria de una microcomputadora, comprendiendo sus funciones y la relación con el software.
- Utilizar principios del diseño orientado a objetos para el desarrollo de software modular, escalable y reutilizable, sin incluir encapsulamiento, herencia y polimorfismo.
- Aplicar estrategias para la resolución de problemas de ingeniería utilizando lenguaje C++ con métodos y técnicas de programación y tratamiento de datos a partir de un contexto de Hardware.
- Comprender e implementar métodos de análisis numérico.
- Desarrollar autonomía en el aprendizaje de herramientas tecnológicas, fomentando la exploración, el pensamiento lógico y el trabajo colaborativo para la resolución de problemas.

### Contenidos mínimos:

Mapa de memoria de microcomputadoras. Lenguaje de programación C++. Diseño de software orientado a objetos. Métodos de análisis numéricos, aplicaciones.

### ET0313 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Aplicar leyes, principios y teoremas de los circuitos eléctricos a la resolución de problemas que involucran los mismos, tanto en corriente continua como en corriente alterna.
- Seleccionar sistemas de protección contra sobrecorrientes y sobretensiones para equipos e instalaciones eléctricas.
- Diseñar sistemas de puesta a tierra para instalaciones de baja tensión.

## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

- Proyectar instalaciones eléctricas (residenciales e industriales) bajo normativas vigentes para integrar sistemas electrónicos a las mismas.

### Contenidos mínimos:

Elementos de circuitos en corriente continua y alterna. Leyes, principios y teoremas. Circuitos en corriente continua y alterna. Sistemas polifásicos equilibrados y desequilibrados. Energía y potencia en circuitos eléctricos. Conducciones eléctricas. Cálculo y diseño de instalaciones eléctricas asociadas a sistemas electrónicos. Equipos de medición, protección, maniobra y control. Simbología para instalaciones eléctricas. Riesgo eléctrico. Puesta a tierra. Normas para certificación de instalaciones.

### ET0314 - ELECTRÓNICA ANALÓGICA 1

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Analizar y desarrollar circuitos electrónicos analógicos de baja frecuencia para la transmisión de señales mecánicas y eléctricas.
- Comprender el funcionamiento de los circuitos amplificadores operacionales para resolver situaciones específicas.
- Diseñar fuentes de alimentación (lineales y conmutadas) de corriente continua para uso general.
- Utilizar herramientas de software para simular el comportamiento de circuitos conocidos.

### Contenidos mínimos:

Circuitos con diodos. Amplificadores con transistores bipolares, FET y CMOS. Amplificadores operacionales, configuraciones y aplicaciones. Reguladores de tensión y corriente. Fuentes de alimentación lineales y conmutadas, principios básicos de funcionamiento y comparación de características.

### ET0321 - HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Evaluar el nivel de riesgo en ambientes laborales, para recomendar medidas preventivas y correctivas en los proyectos de ingeniería de la especialidad.
- Analizar un sistema de gestión de higiene y seguridad, a fin de realizar un seguimiento de las medidas de corrección propuestas, asegurando una mejora continua de las condiciones laborales.
- Evaluar aspectos ambientales para recomendar medidas de mitigación, técnicas y de gestión, en proyectos de ingeniería de la especialidad.
- Analizar un sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental de los proyectos de ingeniería de la especialidad.
- Aplicar el impacto ambiental de un proyecto para identificar los impactos más significativos y proponer medidas de gestión para su mitigación.

## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

### Contenidos mínimos:

Higiene y seguridad en el trabajo. Accidentes y Enfermedades Profesionales. Legislación y normas. Peligro y Riesgo en el ambiente laboral. Prevención y Control de Riesgos Laborales. Introducción a los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Desarrollo Sostenible. Impacto de las actividades en el ambiente. Gestión Ambiental. Legislación y normas. Introducción a los sistemas de gestión ambiental. Nociones sobre auditoría ambiental y Estudios de impacto ambiental.

### ET0322 - ANÁLISIS DE CIRCUITOS

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Modelar circuitos lineales y no lineales utilizando las herramientas matemáticas de transformadas de Laplace y Fourier, con el fin de describir su comportamiento en el dominio del tiempo y la frecuencia.
- Aplicar los métodos de resolución de circuitos en régimen transitorio y permanente, en los dominios del tiempo y la frecuencia, para determinar la respuesta de sistemas eléctricos ante diferentes estímulos.
- Analizar la estabilidad de sistemas realimentados mediante el estudio de la función de transferencia, sus polos y ceros, con el propósito de predecir su comportamiento dinámico.
- Diseñar filtros pasivos para aplicaciones en audio, telecomunicaciones y compatibilidad electromagnética, con el objetivo de seleccionar o suprimir determinadas bandas de frecuencia.

### Contenidos mínimos:

Conceptos de circuitos lineales y no lineales. Análisis de circuitos utilizando la transformada de Laplace. Función transferencia. Polos y ceros. Respuesta temporal: Régimen transitorio y permanente. Respuesta en frecuencia. Estabilidad. Teoría de cuadripolos. Topología y Análisis de redes. Filtros pasivos.

### ET0323 - ELECTRÓNICA ANALÓGICA 2

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Diseñar fuentes de tensión y corriente continua regulada-regulable, considerando diferentes capacidades de suministro.
- Analizar circuitos electrónicos analógicos osciladores utilizados en aplicaciones diversas con diferentes frecuencias, amplitudes y formas de onda.
- Desarrollar filtros electrónicos analógicos activos, para señales de audio y adquisición de datos con diferentes frecuencias, características de respuesta y pendiente de corte.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

- Aplicar principios de microelectrónica para el desarrollo de circuitos analógicos optimizando el tamaño.

### Contenidos mínimos:

Fuentes de tensión. Fuentes de corriente. Fuentes reguladas discretas y con circuitos integrados. Fuentes reguladas-regulables. Osciladores. Filtros activos. Introducción a la microelectrónica.

### ET0324 - PROPAGACIÓN Y ANTENAS

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Comprender y analizar la propagación de ondas electromagnéticas en medios guiados y no guiados para diseñar elementos capaces de interactuar con los mismos (líneas de transmisión, antenas).
- Diseñar sistemas de radioenlaces, considerando balance de potencias y compatibilidad electromagnética, para desarrollar criterios de evaluación de implementación de los mismos.
- Simular patrones de radiación de antenas básicas, mediante herramientas computacionales (CST, HFSS), para comprender el impacto de las dimensiones físicas de una antena en el patrón de radiación de la misma.

### Contenidos mínimos:

Electrostática. Magnetostática. Ecuaciones de Maxwell. Líneas de Transmisión. Antenas. Ruido. Balance de potencias en Radioenlaces. Compatibilidad electromagnética.

### ET0411 - ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Analizar los principios y modelos básicos de Microeconomía.
- Evaluar indicadores macroeconómicos y políticas económicas.
- Aplicar técnicas de análisis de costos y presupuestación.
- Diseñar y evaluar proyectos de inversión.

### Contenidos mínimos:

Modelos económicos. Microeconomía. Macroeconomía. Análisis de Costos. Evaluación y Formulación de Proyectos de inversión. Indicadores para la toma de decisiones: Flujo de Fondos; VAN; TIR; otros. Presupuesto. Financiamiento de Proyectos.

### ET0412 - COMUNICACIONES 1

#### Objetivos:

## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Comprender, analizar y evaluar técnicas específicas de procesamiento de señal (modulación analógica y digital) para la transmisión efectiva de datos en medios guiados y no guiados.
- Comprender, analizar y evaluar la relación de la información representada a través de símbolos y la codificación de los mismos para una transmisión eficiente en los sistemas de telecomunicaciones.
- Identificar técnicas de modulación de señales adoptadas en diferentes normativas actuales (IEEE 802.3, 802.11) para relacionarlos con su aplicación en tecnologías actuales de comunicación.

### Contenidos mínimos:

Modulación analógica. Modulación de pulsos. Teoría de la información. Modulación digital. Modelos de comunicación de datos. Capa física y capa de enlace de datos. Nociones de estándares IEEE 802.3, 802.11, 802.11q, 802.15.

### ET0413 - SISTEMAS DIGITALES

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Aplicar las características técnicas de los dispositivos electrónicos para el desarrollo de interfaces utilizadas en circuitos digitales.
- Diseñar circuitos digitales combinacionales y secuenciales para resolver problemas de electrónica digital.
- Emplear conversores A/D y D/A para el desarrollo de interfaces de circuitos digitales.

### Contenidos mínimos:

Familias lógicas. Diseño de circuitos y sistemas combinacionales. Diseño de circuitos y sistemas secuenciales. Multivibradores. Conversores A/D y D/A.

### ET0414 - ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Formular un plan estratégico para posicionar competitivamente una empresa mediante el análisis de los factores interno y externo de la misma.
- Formular un plan táctico y operativo para establecer la asignación de recursos y actividades, para alcanzar los objetivos estratégicos de una empresa mediante modelos, estableciendo responsabilidades e indicadores de resultados.
- Formular la estructura organizacional para especificar roles y funciones dentro de una empresa identificando distintos tipos de estructura definiendo unidades de mando y tramo de control.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

- Explicar un plan de recursos humanos para determinar las necesidades, identificar perfiles de los puestos de trabajo y requerimientos de formación mediante técnicas de análisis de puestos de trabajo.
- Preparar indicadores de control para implementar un control de gestión de una empresa seleccionando áreas estratégicas claves definiendo diferentes niveles.

### Contenidos mínimos:

Organizaciones: Concepto, componentes, clasificación. Entorno y cultura organizacional. Estructura de empresas. Gestión empresarial. Funciones gerenciales: planificación, organización, dirección, control y toma de decisiones. Administración estratégica: visión, misión, planificación y programación. Control y auditoría interna. Tableros de Comando. Administración de RRHH. Relaciones Laborales. Responsabilidad social empresarial.

### ET0415 - MÁQUINAS ELÉCTRICAS

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Clasificar los tipos de máquinas eléctricas según su aplicación y características para procesos industriales de baja tensión.
- Comprender el principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas con el fin de evaluar su comportamiento estacionario y dinámico.
- Calcular los parámetros eléctricos de una máquina a partir de datos de placa y protocolos de ensayos para implementar modelos de simulación.
- Evaluar el comportamiento de una máquina eléctrica en condiciones normales y de falla para mejorar la confiabilidad y aplicar estrategias de diagnóstico predictivo.
- Reconocer los sistemas de control electrónico básicos para arranques y regulación de velocidad en máquinas eléctricas rotativas.

### Contenidos mínimos:

Circuitos magnéticos. Circuitos acoplados. Transformadores. Máquinas sincrónicas y asíncronas. Máquinas especiales. Máquinas de corriente continua. Criterios de selección. Sistemas de arranque y control de velocidad electrónico para motores de CC y CA.

### ET0421 - SISTEMAS EMBEBIDOS

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Reconocer el principio de funcionamiento de dispositivos digitales programables para ser utilizados en sistemas embebidos.
- Desarrollar software para dispositivos digitales programables utilizando los recursos de hardware disponibles en los mismos.
- Proyectar sistemas embebidos para cumplir con operaciones definidas en un contexto determinado.

### Contenidos mínimos:

## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

Memorias. Arquitectura de procesadores. Instrucciones. Microcontroladores: Módulos internos, programación. Sistemas embebidos con procesamiento en tiempo real. Dispositivos lógicos programables: Arquitecturas, programación.

### ET0422 - SISTEMAS DE CONTROL 1

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Aplicar modelación de sistemas dinámicos lineales, para la obtención de modelos simples.
- Analizar respuestas de procesos en el dominio del tiempo continuo y de la frecuencia, para determinar las especificaciones de desempeño en régimen transitorio y permanente.
- Utilizar estructuras clásicas de control en tiempo continuo para sistemas lineales e invariantes en el tiempo, con el fin de observar los efectos que estas producen en las respuestas de determinados procesos.
- Diseñar e implementar estructuras clásicas de control en tiempo continuo para sistemas lineales e invariantes en el tiempo, para hacer cumplir las especificaciones de desempeño en régimen transitorio y estacionario de un determinado proceso.

#### Contenidos mínimos:

Sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado. Modelado de sistemas lineales de una entrada y una salida (SISO). Respuesta transitoria de sistemas. Errores en estado estacionario. Controladores lineales y no lineales. Diseño de sistemas de control SISO en el dominio del tiempo. Diseño de sistemas de control SISO en el dominio de la frecuencia.

### ET0423 - MEDICIONES ELECTRÓNICAS

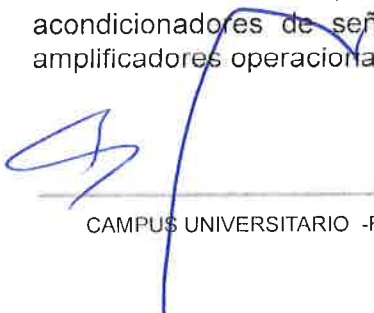
#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Comprender los principios de funcionamiento y las técnicas de uso de los instrumentos de medición para variables eléctricas y electrónicas.
- Estimar las incertezas de los sistemas de medición para ponderar diferentes opciones, métodos y aplicaciones posibles.
- Diseñar circuitos acondicionadores de señal para sensores industriales.
- Caracterizar dispositivos de potencia activos, pasivos y sus componentes asociados para determinar sus prestaciones.

#### Contenidos mínimos:

Mediciones eléctricas y electrónicas. Errores e incertidumbre. Instrumentos y mediciones de laboratorio: multímetro, osciloscopio, generadores y analizadores. Dispositivos y circuitos acondicionadores de señal. Caracterización de: dispositivos de potencia y disipadores, amplificadores operacionales, fuentes de alimentación, pilas y baterías.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

### ET0424 - ELECTRÓNICA DE POTENCIA

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Comprender el funcionamiento de los distintos dispositivos de potencia modernos y sus características para seleccionar el más adecuado en el uso en convertidores electrónicos de potencia destinados a aplicaciones en el campo industrial y la conversión de energía eléctrica.
- Diseñar circuitos de control de dispositivos de potencia, usando componentes discretos o CI específicos, para controlar el encendido y apagado de los mismos con la finalidad de obtener reducidas pérdidas de potencia.
- Comprender, diseñar, calcular y simular convertidores electrónicos de potencia utilizados para la conversión de la energía eléctrica, con la finalidad de verificar el funcionamiento, la calidad y el rendimiento de los mismos.
- Utilizar la modulación por ancho de pulso PWM en sus distintas modalidades para diseñar y simular accionamientos de máquinas eléctricas utilizadas en el campo industrial, con la finalidad de verificar el funcionamiento, la calidad y el rendimiento de los mismos.

#### Contenidos mínimos:

Dispositivos electrónicos para electrónica de potencia: Tiristores, Triacs, IGBT, MOSFET SiC y GaNFET. Control de tiristores y triacs. Convertidores Estáticos CA-CC controlados y no controlados. Convertidores estáticos CC-CC. Convertidores estáticos CC-CA. Sistemas de acondicionamiento de energía eléctrica. Arranque y control de velocidad y torque de motores.

### ET0511 - PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Aplicar la transformada discreta de Fourier en el análisis espectral y procesamiento de señales.
- Diseñar filtros digitales de señal con coeficientes fijos y adaptativos en un solo bloque o como banco de filtros a tasa fija o variable para el procesamiento de señales.
- Conocer las principales tecnologías de procesadores digitales de señal para el procesamiento en tiempo real.

#### Contenidos mínimos:

Principios básicos del procesamiento de señales. Sistemas de tiempo discreto. Adquisición de datos. Filtrado digital de señales: estructura e implementación de filtros. Efectos de recursos finitos en el procesamiento de señales. Transformada rápida de Fourier (FFT). Variaciones de tasas de muestreo. Banco de Filtros. Filtros adaptativos. Diseño conjunto software hardware para procesamiento de señales.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

### ET0512 - SISTEMAS DE CONTROL 2

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Determinar la frecuencia de muestreo apropiada, para poder diseñar el controlador adecuado de un sistema en lazo cerrado que cumpla con las especificaciones de desempeño de régimen transitorio y permanente.
- Diseñar controladores digitales previamente diseñados en tiempo continuo, para cumplir con las especificaciones de desempeño en régimen transitorio y permanente de un determinado proceso.
- Diseñar controladores digitales en el dominio de tiempo discreto, que permiten modelar las dinámicas inherentes a los sistemas de datos muestreados para hacer cumplir las especificaciones de desempeño en régimen transitorio y permanente de un determinado proceso.
- Implementar controladores digitales en dispositivos programables, para diferentes tipos de aplicaciones considerando las especificaciones de desempeño requeridas.

#### Contenidos mínimos:

Sistemas de tiempo continuo versus sistemas de tiempo discreto. Aspectos de la implementación digital. Rediseño digital. Diseño de controladores en el dominio del tiempo discreto. Análisis de estabilidad en tiempo discreto.

### ET0513 - GESTIÓN DE PROYECTOS

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Identificar problemas, necesidades u oportunidades que sean de interés de la sociedad, destinadas a la elaboración de un anteproyecto en el ámbito de la disciplina.
- Gestionar riesgos técnicos y financieros asociados a la gestión de proyectos.
- Definir un plan de proyecto de inversión para un producto o servicio tecnológico.
- Elaborar un proyecto técnico destinado al desarrollo de un trabajo final de carrera.

#### Contenidos mínimos:

Ingeniería y sociedad. Diseño en Ingeniería. Fases del diseño: Percepción, formulación y análisis del problema, búsqueda de soluciones posibles, decisión, especificación de la solución. Gestión de proyectos: Planificación, seguimiento y supervisión de proyectos. Redacción de Informes, publicaciones técnicas y de divulgación científica. Elaboración de propuesta de plan de trabajo del proyecto final integrador. Emprendedurismo.

### ET0521 - LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

- Conocer el objeto de la ciencia jurídica, sus normas legales y éticas a través de sus instituciones, figuras jurídicas y jerarquía de las leyes.
- Identificar los vínculos jurídicos interpersonales o asociados.
- Identificar los derechos de propiedad material e intelectual.
- Interpretar las normativas relacionadas a la energía, al agua y al ambiente como recursos que deben ser utilizados eficientemente.

### Contenidos mínimos:

Derecho público y privado. Derechos reales y personales. Derecho laboral, civil y comercial. Contratos en general y en particular. Obra pública y obra privada. Derechos de Propiedad Intelectual. Ejercicio y Ética Profesional. Régimen jurídico de agua y electricidad. Derecho ambiental.

### ET0522 - PROYECTO INTEGRADOR

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Aplicar normas técnicas al diseño de equipos electrónicos certificables.
- Diseñar y proyectar prototipos funcionales que integren electrónica, control y/o comunicaciones.
- Proponer soluciones innovadoras ante paneles multidisciplinarios (industria, academia).

### Contenidos mínimos:

Diseño y proyecto de partes y componentes de equipos electrónicos. Normas relacionadas al diseño electrónico. Integración de saberes. Aprendizaje autónomo.

### ET0523 - COMUNICACIONES 2

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Comprender el funcionamiento de las comunicaciones satelitales, sistemas de posicionamiento y navegación (como GPS) y redes celulares, incluyendo su arquitectura, aplicaciones y limitaciones.
- Diseñar, administrar e instalar redes informáticas básicas y avanzadas, seleccionando y configurando dispositivos de red adecuados, entendiendo los conceptos de las capas 3, 4 y 5 del modelo de referencia TCP/IP, modelos cliente/servidor y su implementación en servicios de red comunes (web, archivos, correo, etc.).
- Aplicar conceptos de seguridad en redes (criptografía, autenticación y privacidad), evaluando riesgos y medidas de protección.
- Fomentar la capacidad de investigar soluciones técnicas, adaptarse a nuevas herramientas y trabajar colaborativamente en entornos tecnológicos.

### Contenidos mínimos:



## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

Comunicaciones satelitales. Redes celulares. Sistemas de posicionamiento y navegación. Diseño e instalación de Redes. Dispositivos, configuración. Capas del modelo de comunicación de datos TCP/IP (capas 3, 4 y 5). Administración de Tráficos. Protocolos de integración. Ruteo. Seguridad en redes: Criptografía, autenticación y privacidad. Sistemas clientes/servidor. Administración de redes.

### ET0524 - INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATISMOS INDUSTRIALES

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Seleccionar y utilizar adecuadamente sensores y transductores industriales.
- Programar PLCs y otros dispositivos de lógica programable, para la automatización de procesos productivos.
- Aplicar protocolos de redes industriales para el monitoreo y control de procesos.
- Integrar sistemas SCADA y DCS para la supervisión de plantas industriales.
- Elaborar documentación relacionada a la automatización de procesos industriales.

#### Contenidos mínimos:

Sensores y transductores de uso industrial. Principios de telemetría. Adquisición y registro de datos. Introducción a los actuadores Neumáticos. Instrumentación industrial. Controladores lógicos programables (PLC). Sistemas distribuidos de control (DCS).

Redes industriales. Control de supervisión y adquisición de datos (SCADA). Protocolos usados en sistemas industriales. Documentación de proyectos de Ingeniería.

### OP - OPTATIVA

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Desarrollar competencias específicas en áreas emergentes relacionadas con la ingeniería electrónica y/o complementarias según interés del estudiante.

### PPS - PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

#### Objetivos:

Lograr que el/la estudiante sea capaz de:

- Aplicar saberes en entornos laborales reales bajo supervisión de profesionales.
- Resolver problemas de ingeniería con enfoque multidisciplinario.
- Elaborar informes técnicos que vinculen prácticas con saberes profesionales.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025

### 10. Título Intermedio Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización

#### Fundamentación

Entre los principales procesos industriales de nuestra región, están los dedicados a la producción de derivados de la madera, la yerba mate, el té y el tabaco. Estas industrias, apuestan cada vez más a la incorporación de los automatismos para optimizar la producción. Estos sistemas mayormente están basados en dispositivos electrónicos, dada la versatilidad que estos proponen a la hora de su instalación y configuración. Por otra parte, el comercio hoy día también incorpora sistemas automáticos que le permiten obtener beneficios tales como ahorro de energía, seguridad, mejoras en las ventas y otros. En el ámbito doméstico, los automatismos son ampliamente utilizados para el ahorro de energía, el confort y la seguridad de las personas.

En base a lo mencionado, en nuestra región, tanto la industria como el comercio y los hogares demandan personal técnico especializado en electrónica, para atender tareas básicas de instalación y mantenimiento de sistemas y dispositivos electrónicos estándares orientados a los automatismos que intervienen en dichos ámbitos.

Este título intermedio permitirá formar recursos humanos especializados en electrónica de automatización, dotándolos de habilidades para participar en la instalación y mantenimiento de sistemas electrónicos en los ámbitos ya mencionados, colaborar con el soporte técnico y el mantenimiento a equipos analógicos/digitales, asistir en la programación de dispositivos electrónicos para automatismos que brindan soluciones eficientes y adaptadas a las demandas tecnológicas actuales.

#### Objetivos

Los objetivos del título intermedio de Técnicos/as Universitarios/as en Electrónica de Automatización son:

- Formar profesionales técnicos capacitados para auxiliar en el diseño, mantenimiento y control de sistemas electrónicos de automatización y de medición, aplicando normativas de seguridad.
- Fomentar habilidades prácticas en el uso de instrumentos de medición para la detección de fallas y mantenimiento de circuitos y dispositivos electrónicos orientados a la automatización.
- Favorecer la aplicación de normas técnicas para la instalación de dispositivos y sistemas electrónicos orientados al automatismo.
- Promover actitudes éticas, de seguridad e higiene en el manejo de equipos de medición y trabajo en equipo.
- Facilitar la inserción laboral como auxiliar de Ingenieros Electrónicos y otros profesionales vinculados al área de la electrónica y la automatización.

#### Perfil Profesional del Título Intermedio

Los/las Técnicos/as Universitarios/as en Electrónica de Automatización son profesionales capacitados para intervenir en la aplicación y mantenimiento de sistemas electrónicos orientados a automatismos industriales, comerciales y domésticos. Sus conocimientos en electrónica analógica y digital, el uso de instrumentos de medición, herramientas de diseño asistido por computadora, de la programación de dispositivos para automatismos, le permitirá

## ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025

desempeñarse colaborando y asistiendo en tareas de aspectos técnicos en el campo de la electrónica de automatización. Su perfil, alineado con la innovación tecnológica, la seguridad e higiene en la industria, lo convierte en un eslabón clave para el desarrollo productivo y la eficiencia operativa en diversos sectores.

### Alcances del Título Intermedio

Según la Disposición DI-2019-3049-APN-DNGYFU#MECCYT MANUAL DE FUNCIONES – CRITERIOS EVALUACIÓN Carreras y Titulaciones Universitarias, “Se deja constancia, en forma expresa, que la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada, de acuerdo al régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior, de quien dependerá el poseedor del título de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización, al cual, por sí, le estará vedado realizar dichas actividades”.

El/la Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización estará capacitado para:

- Asistir en la verificación de señales eléctricas y electrónica operando instrumentos de medición.
- Asistir en la identificación y resolución de fallas en circuitos electrónicos mediante análisis de señales y pruebas funcionales.
- Participar en la instalación y mantenimiento de dispositivos y sistemas electrónicos estándares orientados a automatismos industriales, comerciales y domésticos.
- Colaborar con el soporte técnico y el mantenimiento correctivo/preventivo de equipos electrónicos analógicos y digitales.
- Colaborar mediante la utilización de software de diseño asistido y herramientas de simulación en la elaboración y validación de circuitos electrónicos.
- Participar en la selección y el montaje de dispositivos y componentes electrónicos según especificaciones técnicas.
- Asistir en la programación de dispositivos para la automatización.

### Estructura Curricular del Título Intermedio

Para la obtención del título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización, el/la estudiante deberá cumplir con los requisitos establecidos por el Plan de Estudios Resolución C.D. N° 083-25, siendo estos la aprobación de 21 asignaturas, con un total de horas dedicada a cada bloque de conocimiento según lo indica la siguiente tabla:

SIGLA	BLOQUE DE CONOCIMIENTO	HORAS	CRÉDITOS
CB	CIENCIAS BÁSICAS DE LA INGENIERÍA	885	60
TB	TECNOLOGÍAS BÁSICAS	360	29
TA	TECNOLOGÍAS APLICADAS	240	24
CC	CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS	120	8
<b>Total Plan de Estudios</b>		<b>1605</b>	<b>121</b>



**ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025**

El total de la carga horaria presencial para obtener este título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización es de 1605 horas. La estructura curricular posee asignaturas organizadas según los bloques de conocimiento de las Ciencias Básicas (CB), Tecnologías Básicas (TB), Tecnologías Aplicadas (TA) y Ciencias y Tecnologías Complementarias (CC). La siguiente tabla indica esto:

TÉCNICO/A UNIVERSITARIO/A EN ELECTRÓNICA DE AUTOMATIZACIÓN ASIGNATURAS Y BLOQUES DE CONOCIMIENTO			
Año	Cód	Asignatura	Bloque de Conocimiento
1	ET0111	ÁLGEBRA 1	CB
1	ET0112	CÁLCULO DIFERENCIAL	CB
1	ET0113	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	CB
1	ET0121	ÁLGEBRA 2	CB
1	ET0122	CÁLCULO INTEGRAL	CB
1	ET0123	FÍSICA 1	CB
1	ET0124	QUÍMICA	CB
2	ET0212	FÍSICA 2	CB
2	ET0221	INFORMÁTICA	CB
2	ET0224	FÍSICA 3	CB
3	ET0312	COMPUTACIÓN	CB
1	ET0114	PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS	TB
2	ET0215	AUTOMATISMOS 1	TB
2	ET0223	MATERIALES Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	TB
2	ET0225	AUTOMATISMOS 2	TB
3	ET0314	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 1	TB
3	ET0313	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	TA
3	ET0323	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 2	TA
3	ET0413	SISTEMAS DIGITALES	TA
2	ET0214	INGLÉS 1	CC
3	ET0321	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	CC



**ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025**
**Organización de la Estructura Curricular del Título Intermedio de Técnico/a Universitario/a en Electrónica de Automatización**
**Primer año:**

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE
1	1º C	ET0111	ÁLGEBRA 1	5	75	94	169	5	CB
		ET0112	CÁLCULO DIFERENCIAL	6	90	113	203	6	CB
		ET0113	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	4	60	75	135	4	CB
		ET0114	PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS	4	60	90	150	5	TB
		Subtotales			19	285	371	656	20
	2º C	ET0121	ÁLGEBRA 2	5	75	94	169	5	CB
		ET0122	CÁLCULO INTEGRAL	4	60	75	135	4	CB
		ET0123	FÍSICA 1	8	120	150	270	9	CB
		ET0124	QUÍMICA	5	75	94	169	5	CB
		Subtotales			22	330	413	743	23

**Segundo año:**

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE
2	1º C	ET0212	FÍSICA 2	6	90	113	203	6	CB
		ET0214	INGLÉS 1	3	45	45	90	3	CC
		ET0215	AUTOMATISMOS 1	4	60	90	150	5	TB
		Subtotales			13	195	248	443	14
	2º C	ET0221	INFORMÁTICA	4	60	75	135	4	CB
		ET0223	MATERIALES Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	6	90	135	225	7	TB
		ET0224	FÍSICA 3	6	90	113	203	6	CB
		ET0225	AUTOMATISMOS 2	4	60	90	150	5	CB
		Subtotales			20	300	413	713	22

**Tercer año:**

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE	
3	1º C	ET0312	COMPUTACIÓN	6	90	113	203	6	CB	
		ET0313	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	6	90	180	270	9	TA	
		ET0314	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 1	6	90	135	225	7	TB	
		ET0413	SISTEMAS DIGITALES	6	90	180	270	9	TA	
		Subtotales			24	360	608	968	31	
	2º C	ET0321	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	5	75	75	150	5	CC	
		ET0323	ELECTRÓNICA ANALÓGICA 2	4	60	120	180	6	TA	
		Subtotales			9	135	195	330	11	
	Total de horas					1605	2246	3851	121	

HPS: Horas Presenciales Semanales

HPT: Horas Presenciales Totales (1605)

HAT: Horas Autónomas Totales (2246)

CHT: Carga Horaria Total (3851)

CRE: Créditos Totales (121)

**11. Régimen de correlatividades**

El régimen de correlatividades no se incluye en el presente plan y es definido conforme resolución Consejo Directivo de la FI-UNaM.



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **071/2025**

### **12. Sistema de equivalencias**

Las equivalencias de los distintos espacios curriculares de la Carrera de Ingeniería Electrónica con otras carreras de la FI-UNaM serán propuestas por la Secretaría Académica y la Comisión de Seguimiento Curricular y aprobadas por el Consejo Directivo, luego de una evaluación global de los planes de estudio vigentes

En el caso de solicitudes de equivalencias presentadas por estudiantes que hayan cursado estudios en otras universidades nacionales, se conformará anualmente una comisión ad-hoc para entender en la resolución de las mismas, debiendo analizarse cada caso de manera particular, dentro de los plazos previstos por el calendario académico.

### **13. Metodología de enseñanza y forma de evaluación**

La FI-UNaM adopta el modelo de Formación por Competencias como lo establece la Resolución C.D. Nº 016-2022 que aprueba el Modelo Pedagógico de Formación por Competencias y Aprendizajes Centrado en el Estudiante, para las carreras de grado y pregrado. Este modelo fue implementado gradualmente priorizando los procesos de acreditación de las carreras comprendidas en el artículo 43 de la Ley de Educación Superior. El Laboratorio MECEK realizó las capacitaciones a los docentes de la Unidad Académica formando recursos humanos para colaborar en el proceso.

Este modelo tiene tres pilares de apoyo: Formulación de Competencias, la Mediación Pedagógica y el Sistema de Evaluación. Los cuales se ven reflejados en el Modelo de Planificación de asignaturas aprobado por Resolución C.D. Nº 017-2022 y sus modificatorias.

Para la formación de Ingenieros/as Electrónicos/as, cada actividad curricular desarrollará las estrategias didácticas, garantizando criterios de gradualidad y complejidad y esencialmente potenciando la integración de teoría y práctica y de resolución de situaciones problemáticas.

Las asignaturas estarán a cargo de equipos de cátedra, cuyos integrantes distribuirán sus responsabilidades de acuerdo al Régimen de Carrera Docente vigente en la UNaM.

### **14. Recursos disponibles y necesarios**

Los recursos requeridos para la implementación del Plan de Estudios Resolución C.D. Nº 083-25 están disponibles en la unidad académica, la que cuenta con ámbitos para el dictado de clases áulicas y ámbitos de práctica propios y otros accesibles por convenios específicos con instituciones públicas y privadas.

### **15. Sistema de evaluación y/o autoevaluación de la Carrera**

La evaluación de seguimiento y apoyo a la implementación del Plan de Estudios Resolución C.D. Nº 083-25 serán llevados a cabo por la Dirección de Carrera, la CSC y el CPSA establecida por la normativa vigente en la Unidad Académica. Estos órganos son responsables de recabar información de las actividades y el desempeño de las asignaturas, la carga horaria, los contenidos, intensidad de la formación práctica, los logros que se estimen



## ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **071/2025**

alcanzados, el grado de satisfacción de los docentes y estudiantes con respecto a las actividades realizadas y las dificultades observadas.

Los mecanismos de consulta serán reuniones de integración y articulación, verticales por línea de conocimiento y horizontales por año, realizadas al inicio y al finalizar los correspondientes cuatrimestres y ciclos formativos; además de encuestas y entrevistas a profesionales y representantes de instituciones y empresas del sector público y privado.

Con la información recabada y debidamente sistematizada, se propondrán ajustes al plan, que puedan ser aplicados gradualmente, para mejorar esta propuesta curricular, ajustándose permanentemente a las necesidades internas y externas.



**ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 071/2025**
**ANEXO II**
**Certificación para el Bachiller Universitario en Ingeniería**
**Condiciones para la certificación:**

El/la estudiante podrá acceder a la Certificación de Bachiller Universitario en Ingeniería, con la aprobación de todas las asignaturas de los 3 cuatrimestres iniciales de la carrera de grado. Las condiciones de ingreso son las pertinentes a las del título de grado citadas en el Anexo I del presente. Esta propuesta de certificación se compone de una carga horaria presencial de 1605 horas, que incluyen la aprobación de 21 asignaturas.

**Fundamentación**

El Bachiller Universitario en Ingeniería, permite acreditar los saberes adquiridos en los inicios de la carrera de grado reconocidas a través de la aprobación de las mismas, entendiendo que esta certificación estimula la continuidad en la formación de los estudios superiores, y valida el recorrido realizado por el/la estudiante, contemplando que en los primeros años el bloque de las ciencias básicas de la ingeniería permite desarrollar las competencias lógico-matemáticas y científicas para las carreras de ingeniería. Cabe mencionar que esta certificación no habilita para el ejercicio profesional, pero genera capacidades para el desarrollo de las tareas de apoyo en diferentes entornos laborales y/o emprendimientos.

**Perfil curricular del estudiante**

Los/las estudiantes que obtengan la certificación de Bachiller Universitario en Ingeniería, desarrollarán las competencias y habilidades necesarias en el manejo de herramientas lógico-matemáticas y científicas fundamentales del campo disciplinar de las ingenierías. También podrá colaborar en ámbitos donde se realizan tareas de la medición, análisis y diagnóstico de datos, integrar equipos de trabajo en organizaciones y/o áreas relacionadas a la ingeniería en proyectos tecnológicos y/o de investigación.

**Estructura Curricular del Bachiller Universitario en Ingeniería**
**Primer año:**

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE
1	1°C	ET0111	ÁLGEBRA 1	5	75	94	169	5	CB
		ET0112	CÁLCULO DIFERENCIAL	6	90	113	203	6	CB
		ET0113	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	4	60	75	135	4	CB
		ET0114	PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS	4	60	90	150	5	TB
		Subtotales			19	285	371	656	20
	2°C	ET0121	ÁLGEBRA 2	5	75	94	169	5	CB
		ET0122	CÁLCULO INTEGRAL	4	60	75	135	4	CB
		ET0123	FÍSICA I	8	120	150	270	9	CB
		ET0124	QUÍMICA	5	75	94	169	5	CB
		Subtotales			22	330	413	743	23



**ANEXO RESOLUCIÓN CS N° 071/2025**
**Segundo año:**

AÑO	CUATRIM.	CÓDIGO	ASIGNATURA	HPS	HPT	HAT	CHT	CRE	BLOQUE
2	1°C	ET0211	CÁLCULO MULTIVARIABLE	6	90	113	203	6	CB
		ET0212	FÍSICA 2	6	90	113	203	6	CB
		ET0213	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	4	60	75	135	4	CB
		ET0214	INGLES 1	3	45	45	90	3	CC
		ET0215	AUTOMATISMOS I	4	60	90	150	5	TB
		<b>Subtotales</b>		<b>23</b>	<b>345</b>	<b>435</b>	<b>780</b>	<b>24</b>	
		Total de horas			<b>960</b>	<b>1219</b>	<b>2179</b>	<b>67</b>	

HPS: Horas Presenciales Semanales

HPT: Horas Presenciales Totales (960)

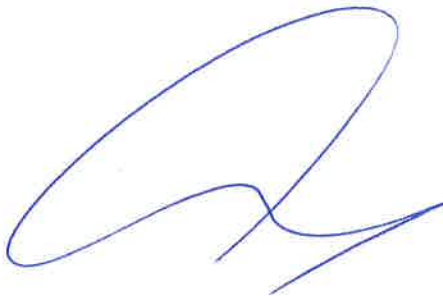
HAT: Horas Autónomas Totales (1219)

CHT: Carga Horaria Total (2179)

CRE: Créditos Totales (67)

**Régimen de correlatividades**

El régimen de correlatividades no se incluye en el presente plan y es definido conforme resolución Consejo Directivo de la FI-UNaM.



**Ing. Ftal. Daniel S. VIDELA**  
Secretario Consejo Superior  
Universidad Nacional de Misiones



**Ing. Sergio E. KATOGUI**  
a/c Presidencia Consejo Superior  
Universidad Nacional de Misiones