



CONSEJO SUPERIOR

Universidad Nacional de La Pampa

**2025:** 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam. 10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior

## **Resolución de Consejo Superior N° 145 / 2025 - UNLPAM**

General Pico, 21 de mayo de 2025

### **VISTO:**

El Expediente N° 43/2025, registro de la Facultad de Ingeniería, caratulado: “Reforma del Plan de Estudios de la carrera Ingeniería Electromecánica”; y

### **CONSIDERANDO:**

Que mediante Resolución N° 057/1996 del Consejo Superior de la UNLPam se crea en el ámbito de la Facultad de Ingeniería de la UNLPam la carrera Ingeniería Electromecánica.

Que el diseño curricular de dicha oferta académica fue modificado posteriormente a través de las Resoluciones N° 217/2004 y N° 375/2014 del Consejo Superior.

Que dicha carrera cuenta con más de doscientos/as (200) graduadas/os, que se desempeñan en roles relevantes en organismos privados y públicos de destacada trayectoria.

Que el artículo 43 de la Ley de Educación Superior (LES) N° 24.521 establece que los planes de estudio de carreras correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad o los bienes de los habitantes, deben tener en cuenta la carga horaria mínima, los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica que establezca el Ministerio de Educación de Nación en acuerdo con el Consejo de Universidades.

Que, además, el Ministerio de Educación de Nación debe fijar, con acuerdo del Consejo de Universidades, las actividades profesionales reservadas exclusivamente a quienes hayan obtenido un título comprendido en la nómina del Artículo 43° de dicha LES.

Que la LES en el Artículo 46° establece que la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) es un organismo descentralizado que funciona en jurisdicción del Ministerio de Educación.



CONSEJO SUPERIOR

Universidad Nacional de La Pampa

**2025:** 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam.  
10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior

Que dicho organismo tiene entre sus funciones la de acreditar las carreras de grado a que se refiere el Artículo 43°, cualquiera sea el ámbito en que se desarrollen, conforme a los estándares que establezca el Ministerio de Educación en consulta con el Consejo de Universidades.

Que la carrera Ingeniería Electromecánica fue acreditada por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) mediante Resolución N° 1200/2013 y el reconocimiento oficial y la consecuente validez nacional del título se otorgó mediante la Resolución N° 974/2019 del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación.

Que el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI), del cual la Facultad de Ingeniería es miembro, aprobó la “Propuesta de Estándares de Segunda Generación para la Acreditación de Carreras de Ingeniería en la República Argentina (Libro Rojo de CONFEDI)”. En la misma se fijan las condiciones curriculares e institucionales comunes a todas las carreras de Ingeniería. La propuesta se encuentra construida, a partir de un cambio de paradigma pedagógico y curricular, desde la formación basada en competencias, lineamiento que se sigue en la elaboración de este nuevo diseño curricular.

Que la Resolución Ministerial EX-2021-24035745-APN-SECPU#ME modifica la Resolución Ministerial N° 1232/2001 respecto de los Contenidos Curriculares Básicos, Carga Horaria Mínima, Criterios de Intensidad de la Formación Práctica y Estándares para la Acreditación de la carrera Ingeniería Electromecánica.

Que la Resolución de CONEAU N.° RESFC-2022-149-APN-CONEAU#ME convoca a proceso de acreditación a todas las carreras de Ingeniería, con el carácter previsto en el inciso b. del Artículo 43° de la LES, incluyendo a Ingeniería Electromecánica.

Que, según Artículo 2° de la misma Resolución, se organiza la convocatoria en etapas.

Que las carreras que se incluyen en la segunda etapa son aquellas “cuyo plazo de acreditación haya vencido en 2019 y carreras que, habiendo sido acreditadas como proyectos, hayan completado el ciclo de duración teórica a la fecha establecida para la presentación de esta etapa.”.

Que la Resolución de CONEAU N° 1200/2013 acreditó la carrera Ingeniería Electromecánica por seis (6) años, fijando la fecha de vencimiento de la acreditación de la carrera el día 23 de diciembre de 2019.

Que debido a la fecha de vencimiento mencionada, dicha carrera debe presentarse para la

acreditación en CONEAU en la segunda etapa establecida por Resolución N° RESFC-2022-149-APN-CONEAU#ME.

Que, según Artículo 4° de la RESFC-2022-149-APN-CONEAU#ME, se establecen las siguientes fechas para la presentación:

- Formalización de la presentación a través de CONEAU Global y apertura del Expediente Electrónico a través de la Plataforma TAD (Trámite a Distancia): 14 de octubre de 2023.
- Fecha límite para la presentación del formulario CONEAU Global con la respectiva autoevaluación CPRES Metropolitano, Noreste, Noroeste y Sur: durante el año 2024, con la aclaración de que la fecha será establecida por resolución de la CONEAU en 2023.

Que la Resolución RESFC-2023-492-APN-CONEAU#ME establece el cronograma para la presentación de las carreras incluidas en la Segunda Etapa, según RESFC-2022-149-APN-CONEAU#ME.

Que en el Artículo 2° se establece que la fecha límite para la presentación del formulario CONEAU Global con la respectiva autoevaluación de aquellas carreras dictadas dentro de los CPRES Centro, Sur y Noroeste es el 15 de diciembre de 2025.

Que la Universidad Nacional de La Pampa generó la apertura del Expediente Electrónico y la Facultad de Ingeniería formalizó su presentación en CONEAU Global en los tiempos establecidos.

Que además la Resolución de CONEAU N° RESFC-2022-157-APN-CONEAU#ME, convoca de manera voluntaria a las instituciones universitarias que dictan carreras de ingeniería y sistemas, que se mencionan en la convocatoria nacional, a participar del proceso de acreditación por el Sistema ARCU-SUR.

Que en la apertura de Expediente por parte de la Universidad Nacional de La Pampa se solicita no sólo la inclusión de la carrera Ingeniería Electromecánica al proceso de acreditación nacional, sino también a la convocatoria ARCU-SUR.

Que desde la Dirección de la carrera y la Secretaría Académica se coordinó el proceso de transformación curricular a partir de la construcción colectiva con docentes, estudiantes, graduados/as y agentes Nodocentes.

Que en dicho proceso mantuvo una activa participación la Comisión Curricular de la carrera Ingeniería Electromecánica.



CONSEJO SUPERIOR

Universidad Nacional de La Pampa

**2025:** 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam. 10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior

Que en la construcción del diseño curricular de la carrera Ingeniería Electromecánica se contemplaron aspectos necesarios para cumplir con los estándares de acreditación detallados en la Resolución N° 1564/2021 del Ministerio de Educación de Nación.

Que una de las fortalezas del Diseño Curricular de la Carrera Ingeniería Electromecánica es la adecuada articulación con los otros Planes de Estudios con los que cuenta la Facultad de Ingeniería, lo que genera posible transición entre dichos planes de las diferentes carreras.

Que se plantea un diseño curricular, desde la formación basada en competencias, siendo esta la tercera carrera de la UNLPam y en la Facultad de Ingeniería, en particular, que se presenta siguiendo esta perspectiva.

Que la Facultad de Ingeniería cuenta con la adecuada capacitación de los recursos humanos que conforman su planta docente y con los recursos necesarios para la implementación del nuevo Diseño Curricular.

Que por Resolución N° [243/2011](#) del Consejo Superior se aprobó la “Guía para la presentación de diseños curriculares de nuevas carreras o la reformulación de las ya existentes”.

Que la carrera Ingeniería Electromecánica, presentada como Anexos I y II, contempla todos los componentes de la guía para la presentación de diseños curriculares solicitada por el Consejo Superior en la Resolución anteriormente citada.

Que la Resolución N° 2598/2023 del Ministerio de Educación crea el Sistema Argentino de Créditos Académicos Universitarios (SACAU), el cual fija al Crédito de Referencia del/la estudiante (CRE) como el valor organizador del diseño y rediseño de los planes de estudio.

Que el Artículo 4° de dicha resolución establece “A partir de la fecha de esta resolución este Ministerio no admitirá nuevas solicitudes de reconocimiento oficial y validez nacional de títulos universitarios que no se ajusten a la presente. Quedan exceptuadas las solicitudes en las que la fecha de creación, aprobación y/o modificación del plan de estudios por parte del Consejo Superior fuera anterior a la presente. También quedan exceptuadas la modificación o nuevo plan de estudios de aquellas carreras del artículo 43 cuya convocatoria para acreditación por parte de CONEAU se encuentre abierta y en desarrollo.

Que en función a lo establecido por Resolución N° 297/2011 del Consejo Superior de la UNLPam, la cual encomienda a cada Unidad Académica la incorporación de las Prácticas Comunitarias en los Planes de Estudio de todas las carreras de grado, se incorpora esta actividad en el plan elaborado.



CONSEJO SUPERIOR

Universidad Nacional de La Pampa

**2025:** 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam. 10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior

Que de acuerdo al Artículo 104° Inc. i) del Estatuto de la Universidad de La Pampa, corresponde a los Consejos Directivos proyectar los Planes de Estudio.

Que el Artículo 12° del mismo Estatuto establece que las Facultades proponen al Consejo Superior los Planes de Estudio y sus modificaciones.

Que de acuerdo al Artículo 89° inc. e) del mismo Estatuto, corresponde al Consejo Superior aprobar los planes de estudio proyectados por las Facultades.

Que el Consejo Directivo en reunión Ordinaria del día 24/04/2025 aprobó por unanimidad el despacho presentado por las Comisiones de Legislación y Reglamento y de Enseñanza.

Que por Resolución N° 053/2024 del Consejo Directivo se propone al Consejo Superior el tratamiento y aprobación del Diseño Curricular 2025 de la carrera “Ingeniería Electromecánica” de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa.

Que la Comisión de Enseñanza e Investigación del Consejo Superior de la UNLPam emite despacho en tal sentido.

Que en Sesión Ordinaria del día de la fecha se aprueba por unanimidad el tratamiento sobre tablas del despacho el que, puesto a consideración del Cuerpo, resulta aprobado de la misma manera.

**POR ELLO,**

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º:** Aprobar el Diseño Curricular 2025 de la carrera “Ingeniería Electromecánica” de la Facultad de Ingeniería de la UNLPam que como Anexo forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º:** Mantener la vigencia del Diseño Curricular 2015 de la carrera Ingeniería Electromecánica aprobado mediante Resolución N° 375/2014 del Consejo Superior, exclusivamente para los estudiantes que actualmente la están cursando, hasta el 31 de diciembre de 2032.

**ARTÍCULO 3º:** Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de la Secretaría Académica y a la Facultad de Ingeniería. Cumplido, archívese.

Secretaría de Consejo Superior  
y Relaciones Institucionales



**2025:** 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam. 10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior

Universidad Nacional de La Pampa

Presidencia  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de La Pampa

## ANEXO

### DISEÑO CURRICULAR

#### INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

(Modificación del Plan de Estudios 2015 – Resolución N° 375/2014 C.S.)

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA

#### 1.1.- FUNDAMENTOS

##### 1. Necesidades

La Facultad de Ingeniería de la UNLPam se creó en el año 1983 con la carrera Ingeniería Electromecánica como bastión. Anteriormente, esta oferta académica fue dictada en la ciudad de General Pico, en el marco institucional de una Delegación de la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), la cual comenzó con sus servicios de formación de nivel superior en el año 1969. De esta manera, la oferta académica tiene antecedentes de más de medio siglo en la localidad y la zona, permitiendo la graduación de más de doscientas (200) personas que aportaron su conocimiento en el desarrollo regional y nacional.

En el marco de las distintas convocatorias realizadas por CONEAU, la Facultad de Ingeniería presentó la carrera Ingeniería Electromecánica a los procesos de acreditación correspondientes, obteniendo un resultado favorable por un período de seis (6) años, según lo establecido en la Resolución N° 1200/2013 del mencionado organismo. Este reconocimiento permitió posteriormente obtener la validez nacional del título, otorgada mediante la Resolución N° 974/2019 del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación.

La Facultad de Ingeniería, a través de su historia, fue creando nuevas ofertas académicas relacionadas a la tecnología y la innovación, las cuales en su mayoría se encuentran articuladas con la carrera Ingeniería Electromecánica. Las otras carreras de grado con las que cuenta la Facultad de Ingeniería en la actualidad son: Ingeniería Electromecánica con orientación en Automatización Industrial, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Computación e Ingeniería Biomédica. Todas ellas fueron presentadas a procesos de acreditación convocados por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), obteniendo su debida validación por parte de dicho organismo. Sumada a la oferta de grado, la Facultad de Ingeniería ofrece dos carreras de pregrado: Analista Programador y Tecnicatura Universitaria en Telecomunicaciones.

En relación con el diseño curricular de la carrera Ingeniería Electromecánica, corresponde señalar que su elaboración fue resultado de un proceso de construcción colectiva que involucró la participación activa de docentes, Nodocentes, estudiantes y graduados/as. Dicho proceso fue coordinado por la Dirección de la carrera, en articulación con la Secretaría Académica. Asimismo, el diseño curricular fue desarrollado considerando un enfoque formativo basado en competencias, siguiendo las recomendaciones del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI). En este sentido, se incorporaron los lineamientos establecidos en la "Propuesta de Estándares de Segunda Generación para la Acreditación de Carreras de

Ingeniería en la República Argentina” (Libro Rojo del CONFEDI), aprobada en junio de 2018. Esta propuesta establece condiciones curriculares e institucionales comunes para todas las carreras de Ingeniería del país y promueve un cambio de perspectiva pedagógica y curricular hacia la formación por competencias. De este modo, se busca favorecer la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades que habiliten a las personas egresadas a desenvolverse en contextos dinámicos, respondiendo a las demandas y desafíos que plantea la realidad regional, nacional e internacional.

Se considera que la transformación curricular y pedagógica a la que se aspira tiene características de proceso. El perfil del egresado/a se elaboró considerando la perspectiva de formación basada en competencias. Asimismo, las cátedras elaboraron las planificaciones de las asignaturas partiendo de los resultados de aprendizajes esperados y programando metodologías de enseñanza que aporten al desarrollo de las competencias, teniendo en cuenta también el proceso de evaluación. Es importante señalar que el diseño curricular de la carrera Ingeniería Electromecánica se enmarca en un contexto de revisión y adecuación de las cargas horarias de las asignaturas en las distintas carreras. En este sentido, incorpora actividades curriculares presentes en planes de estudio vigentes y, a su vez, suma nuevos espacios formativos que se originan a partir de áreas de conocimiento ya abordadas en la institución.

## **2. Posibilidades**

Actualmente, la Facultad de Ingeniería dispone de los recursos académicos y materiales necesarios para implementar la modificación del Plan de Estudio de esta carrera. Posee un cuerpo docente altamente capacitado, con experiencia tanto en el ámbito académico como en el sector profesional y con formación de posgrado. En cuanto a los recursos tecnológicos y de laboratorio, la Facultad ofrece instalaciones adecuadas, destacando que recientemente se ha renovado el equipamiento en los distintos laboratorios.

### **1.2.- DENOMINACIÓN DE LA CARRERA Y DE LAS TITULACIONES**

Denominación: Ingeniería Electromecánica

Nivel: Grado

Título: Ingeniero/a Electromecánico/a

### **1.3.- DEPENDENCIA DE LA CARRERA**

La carrera depende de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa. La Comisión Curricular de Electromecánica tiene a su cargo el seguimiento del nuevo Plan de Estudios.

### **1.4.- MODALIDAD DE DICTADO**

El dictado de la carrera Ingeniería Electromecánica será presencial.

## **2.- HORIZONTES DE LA CARRERA**

### **2.1.- OBJETIVOS DE LA CARRERA**

**2.1.1. Objetivos Generales:** A través de la implementación efectiva de esta carrera se pretende:

- Formar profesionales preparadas/os para el ejercicio de sus tareas específicas e imbuidas/os de valores y principios éticos, para satisfacer la demanda de una sociedad cambiante y exigente.

- Consolidar la Facultad de Ingeniería como un centro científico y tecnológico, proporcionando respuestas a las necesidades actuales, y con sus actores institucionales como pilar fundamental.

**2.1.2. Objetivos Específicos:** En función de los objetivos generales planteados, se proponen a continuación los siguientes objetivos específicos:

- Brindar una oferta educativa actualizada, acorde a las necesidades del contexto local, regional y nacional, basada en criterios de racionalidad y eficiencia.
- Promover una formación integral que incluya contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales, en el marco de las competencias profesionales del perfil de egreso.
- Favorecer, en el/la profesional, el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva, que le permita actuar de manera integral, con creatividad y multiplicidad de visión, a efectos de adaptarse a los constantes cambios.
- Lograr una formación equilibrada de conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión que posibiliten al/a la profesional adaptarse rápidamente a los constantes cambios de especialidad.

## 2.2.- PERFIL DEL TÍTULO

La carrera Ingeniería Electromecánica de la UNLPam busca formar profesionales con una sólida combinación de conocimientos técnicos, habilidades prácticas y competencias multidisciplinares. Estos profesionales estarán capacitados para diseñar, implementar, operar, controlar y mantener sistemas y equipos que integren componentes eléctricos, mecánicos o combinación de ellos. La versatilidad del título les permitirá desempeñarse en una amplia variedad de industrias o llevar adelante sus propios proyectos e iniciativas.

El egresado podrá realizar tareas de proyecto, cálculo y mantenimiento de instalaciones eléctricas en los ámbitos domiciliarios, comerciales e industriales. Asimismo, podrá trabajar en plantas de generación, transformación y distribución de energía eléctrica, tanto en cooperativas como en organismos estatales o privados. También estará habilitado para participar en el proyecto, cálculo y gestión de equipos e instalaciones destinadas a la conducción de fluidos, conversión de energía mecánica, térmica, hidráulica y neumática, así como en instalaciones de iluminación y refrigeración.

Además, contará con las competencias necesarias para liderar proyectos de automatización e instrumentación de máquinas, procesos o líneas de producción en industrias como la alimenticia, metalmecánica, automotriz y petroquímica, entre otras. Podrá desempeñar funciones de gestión de mantenimiento en máquinas e instalaciones eléctricas y mecánicas, como calderas, elevadores y sistemas de transporte de materiales y personas, así como en instalaciones frigoríficas para el almacenamiento de carnes, frutas o verduras.

El egresado podrá integrar y coordinar equipos de trabajo vinculados a la docencia, investigación e innovación tecnológica dentro de la universidad y en instituciones científico-tecnológicas. Además, estará capacitado para asumir la dirección técnica y la gestión en laboratorios de ensayo, investigación y control de especificaciones, así como para abordar asuntos de ingeniería legal, económica, financiera y de seguridad industrial.

Adicionalmente, se fomentará una actitud innovadora y una disposición hacia el autoaprendizaje, con el propósito de enfrentar desafíos futuros de manera estructurada, desarrollando habilidades de análisis y síntesis. Esta formación considerará no solo aspectos técnicos, sino también políticos, económicos, sociales, ambientales y culturales, desde una perspectiva local, regional y global.

En términos de Competencias Específicas (CE), las/os egresadas/os de la carrera Ing. Electromecánica habrán desarrollado las que se enumeran a continuación:

CE1: Proyectar, diseñar y calcular máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas eléctricos y/o mecánicos.

CE2: Proyectar, diseñar y calcular sistemas e instalaciones de automatización y control.

CE3: Proyectar, diseñar y calcular sistemas de generación, transformación, transporte y distribución de energía eléctrica, mecánica, térmica, hidráulica y neumática o combinación de ellas.

CE4: Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas eléctricos y/o mecánicos y sistemas e instalaciones de automatización y control.

CE5: Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de sistemas de generación, transformación, transporte y distribución de energía eléctrica, mecánica, térmica, hidráulica y neumática o combinación de ellas.

CE6: Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado y procedimientos de operación de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas eléctricos y/o mecánicos y sistemas e instalaciones de automatización y control.

CE7: Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado y procedimientos de operación de sistemas de generación, transformación, transporte y distribución de energía eléctrica, mecánica, térmica, hidráulica y neumática o combinación de ellas.

CE8: Proyectar y dirigir lo referido a higiene y seguridad en el ámbito de la ingeniería electromecánica.

CE9: Realizar arbitrajes, pericias y tasaciones relacionadas con su área profesional.

CE10: Interpretar y considerar aspectos legales, económicos, financieros y productivos propios de las actividades de su área profesional.

CE11: Planificar, coordinar, interpretar, informar y certificar ensayos de laboratorios relacionados con su área profesional.

Por otro lado, las/os egresadas/os desarrollarán Competencias Genéricas (CG) de carácter tecnológico, social, político y actitudinal, que les permitirán:

CG1: Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería electromecánica aplicando conceptos y métodos de las áreas de Ciencias Básicas y de las Tecnológicas Básicas.

CG2: Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería electromecánica.

CG3: Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería electromecánica.

CG4: Identificar, seleccionar y utilizar las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería electromecánica.

CG5: Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas relacionados a la ingeniería electromecánica.

CG6: Actuar de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios.

CG7: Comunicar información de manera efectiva en forma escrita, oral y gráfica.

CG8: Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local, regional y global.

CG9: Aprender de forma continua y autónoma.

CG10: Actuar con espíritu emprendedor, creativo e innovador.

CG11: Dominar un idioma extranjero en forma oral y escrita para comunicarse sobre aspectos de su área profesional.

## **2.3.- ALCANCE O ACTIVIDADES PROFESIONALES DEL TÍTULO INGENIERO/A ELECTROMECAÁNICO/A**

La carrera Ingeniería Electromecánica forma parte de las mencionadas en el Artículo 43 de la Ley de Educación Superior. Las Actividades Profesionales Reservadas al título de Ingeniero/a Electromecánico/a, definidas por el Ministerio de Educación Resolución N° 1254/2018 (Anexo VI) son:

1. Diseñar, calcular y proyectar máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas eléctricos y/o mecánicos; sistemas e instalaciones de automatización y control y sistemas de generación, transformación, transporte y distribución de energía eléctrica, mecánica y térmica.
2. Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.
3. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
4. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad en su actividad profesional.

## **3.- DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA**

### **3.1.- REQUISITOS DE INGRESO A LA CARRERA**

Para ingresar a la carrera se deben cumplir las condiciones establecidas en el Artículo 7° de la Ley 24.521 (LES), además de aquellos que se encuentren vigentes en el Estatuto de la Universidad Nacional de La Pampa y en la normativa de la Facultad de Ingeniería.

### **3.2.- DURACIÓN ESTIMADA**

La duración de la carrera es de cinco años.

### **3.3.- ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO**

El Plan de Estudio de la carrera consta de:

- 42 asignaturas cuatrimestrales
- Proyecto Final
- Práctica Profesional Supervisada
- Práctica Comunitaria
- Ciclo de Optativas
- Acreditación de 3 niveles de idioma Inglés

#### **3.3.1.- Selección de actividades curriculares y contenidos**

Las asignaturas del Plan de Estudio se agrupan por Bloques de Conocimiento, de acuerdo a las definiciones del Ministerio de Educación Resolución N° 1564/2021 (Anexo I). Los Contenidos Mínimos de cada una de

estas, se detallan en el punto 7.- DETALLE DE LOS CURSOS CURRICULARES, al final del presente documento.

**Ciencias Básicas de la Ingeniería (CB):** Incluye los 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. Comprende las siguientes 14 asignaturas con un total de 1116 horas (29 % del total del Plan de Estudio), indicando para cada una de ellas los descriptores de conocimiento abordados:

|    | Asignatura                     | Descriptores                                                                  |
|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Preliminares de Matemática (*) | Conceptos básicos de matemática                                               |
| 2  | Física I                       | Mecánica - Calor                                                              |
| 3  | Física II                      | Electricidad - Magnetismo - Electromagnetismo - Óptica                        |
| 4  | Álgebra                        | Álgebra                                                                       |
| 5  | Geometría Analítica            | Geometría analítica - Álgebra lineal                                          |
| 6  | Análisis Matemático I - a      | Cálculo diferencial                                                           |
| 7  | Análisis Matemático I - b      | Cálculo integral en una variable                                              |
| 8  | Análisis Matemático II         | Cálculo diferencial e integral en varias variables - Ecuaciones diferenciales |
| 9  | Análisis Matemático III        | Cálculo avanzado                                                              |
| 10 | Métodos Numéricos              | Cálculo y análisis numérico                                                   |
| 11 | Probabilidad y Estadística     | Probabilidad y Estadística                                                    |
| 12 | Computación I                  | Fundamentos de programación de sistemas informáticos                          |
| 13 | Química General                | Fundamentos de Química                                                        |
| 14 | Sistemas de Representación I   | Fundamentos de representación gráfica                                         |

**Tecnológicas 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 son aplicados luego en la resolución de problemas de Ingeniería. Comprende las siguientes 9 asignaturas, con un total de 752 horas (19,5 % del total del Plan de Estudio), indicando para cada una de ellas los descriptores de conocimiento abordados:

|   | Asigna tura                          | Descrip tores                                 |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 | Conocimiento de Materiales           | Ciencias de los materiales                    |
| 2 | Electrotecnia General                | Electrotecnia.                                |
| 3 | Estática y Resistencia de Materiales | Estática y Resistencia de Materiales          |
| 4 | Cálculo Estructural                  | Cálculo estructural.                          |
| 5 | Mecánica de los Fluidos              | Mecánica de los fluidos.                      |
| 6 | Mecánica Racional                    | Mecánica General.                             |
| 7 | Termodinámica                        | Termodinámica.                                |
| 8 | Sistemas de Representación II        | Sistemas de representación gráfica digital    |
| 9 | Computación II                       | Programación informática - microcontroladores |

**Tecnológicas 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 el desarrollo de las competencias propias de la terminal. Comprende las siguientes 13 asignaturas con un total de 1064 horas (27,5 % del total del Plan de Estudio), indicando para cada una de ellas los descriptores de conocimiento abordados:

|    | Asigna tura                                                 | Descriptores                                           |
|----|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | Electrónica I                                               | Electrónica analógica - Electrónica de potencia        |
| 2  | Electrónica II                                              | Electrónica digital                                    |
| 3  | Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica | Elementos y sistemas eléctricos de potencia.           |
| 4  | Instalaciones Eléctricas                                    | Conceptos de instalaciones eléctricas y sus elementos. |
| 5  | Instalaciones Industriales                                  | Instalaciones industriales.                            |
| 6  | Máquinas Eléctricas                                         | Conceptos de Máquinas eléctricas.                      |
| 7  | Máquinas Térmicas                                           | Conceptos de Máquinas térmicas.                        |
| 8  | Máquinas Hidráulicas                                        | Conceptos de Máquinas hidráulicas.                     |
| 9  | Mecanismos y Elementos de Máquinas                          | Mecanismos y elementos de máquinas.                    |
| 10 | Medidas Eléctricas                                          | Medición y metrología.                                 |
| 11 | Teoría de Control I                                         | Conceptos de sistemas de control.                      |
| 12 | Automatización Industrial                                   | Conceptos de sistemas de automatización.               |
| 13 | Tecnología de Fabricación                                   | Tecnología mecánica. Medición y metrología.            |

**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 de los/as ingenieros/as para el desarrollo sostenible. Comprende las siguientes 6 asignaturas con un total de 432 horas (11 % del total del Plan de Estudio), indicando para cada una de ellas los descriptores de conocimiento abordados:

|   | Asignatura                             | Descriptores                                                                  |
|---|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos  | Introducción a la ingeniería - Sistemas socioeconómicos.                      |
| 2 | Economía y Proyectos de Inversión      | Conceptos de Economía para ingeniería. Formulación y evaluación de proyectos. |
| 3 | Legislación y Ejercicio Profesional    | Conceptos de Ética y Legislación.                                             |
| 4 | Gestión de Mantenimiento               | Gestión de mantenimiento.                                                     |
| 5 | Organización Industrial                | Organización Industrial.                                                      |
| 6 | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental | Conceptos generales de Higiene y Seguridad. Gestión Ambiental.                |

### 3.3.2- Distribución horizontal y vertical

**Distribución horizontal:** La distribución de las asignaturas, como así también la carga horaria semanal y total, se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1: Distribución de las asignaturas, con su respectiva carga horaria semanal y total.**



CONSEJO SUPERIOR

Universidad Nacional de La Pampa

2025: 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam. 10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior.

| Año | Cuat. | Ord. | Asignaturas                                                 | Bloque | Carga Horaria |       | Carga Horaria Total |       |
|-----|-------|------|-------------------------------------------------------------|--------|---------------|-------|---------------------|-------|
|     |       |      |                                                             |        | Semana        | Total | Semana              | Cuat. |
| 1º  | 1º    | 1    | Preliminares de Matemática (*)                              | CB     | 3,75          | 60    | 18,75               | 300   |
|     |       | 2    | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                       | TC     | 4             | 64    |                     |       |
|     |       | 3    | Análisis Matemático I - a                                   | CB     | 5             | 80    |                     |       |
|     |       | 4    | Álgebra                                                     | CB     | 6             | 96    |                     |       |
|     | 2º    | 5    | Geometría Analítica                                         | CB     | 6             | 96    | 21                  | 336   |
|     |       | 6    | Sistemas de Representación I                                | CB     | 5             | 80    |                     |       |
|     |       | 7    | Análisis Matemático I - b                                   | CB     | 4             | 64    |                     |       |
|     |       | 8    | Física I                                                    | CB     | 6             | 96    |                     |       |
| 2º  | 1º    | 9    | Análisis Matemático II                                      | CB     | 6             | 96    | 22                  | 352   |
|     |       | 10   | Química General                                             | CB     | 5             | 80    |                     |       |
|     |       | 11   | Física II                                                   | CB     | 5             | 80    |                     |       |
|     |       | 12   | Estática y Resistencia de Materiales                        | TB     | 6             | 96    |                     |       |
|     | 2º    | 13   | Computación I                                               | CB     | 5,5           | 88    | 22,5                | 360   |
|     |       | 14   | Métodos Numéricos                                           | CB     | 3,5           | 56    |                     |       |
|     |       | 15   | Electrotecnia General                                       | TB     | 4,5           | 72    |                     |       |
|     |       | 16   | Probabilidad y Estadística                                  | CB     | 4             | 64    |                     |       |
| 3º  | 1º    | 17   | Análisis Matemático III                                     | CB     | 5             | 80    | 27                  | 432   |
|     |       | 18   | Sistemas de Representación II                               | TB     | 5             | 80    |                     |       |
|     |       | 19   | Termodinámica                                               | TB     | 6             | 96    |                     |       |
|     |       | 20   | Electrónica I                                               | TA     | 6             | 96    |                     |       |
|     |       | 21   | Conocimiento de Materiales                                  | TB     | 5             | 80    |                     |       |
|     | 2º    | 22   | Mecánica Racional                                           | TB     | 5             | 80    | 25,5                | 408   |
|     |       | 23   | Cálculo Estructural                                         | TB     | 5             | 80    |                     |       |
|     |       | 24   | Mecanismos y Elementos de Máquinas                          | TA     | 5             | 80    |                     |       |
| 4º  | 1º    | 25   | Electrónica II                                              | TA     | 6             | 96    | 21                  | 336   |
|     |       | 26   | Medidas Eléctricas                                          | TA     | 4             | 64    |                     |       |
|     |       | 27   | Mecánica de los Fluidos                                     | TB     | 5,5           | 88    |                     |       |
|     |       | 28   | Máquinas Eléctricas                                         | TA     | 5             | 80    |                     |       |
|     | 2º    | 29   | Computación II                                              | TB     | 5             | 80    | 20                  | 320   |
|     |       | 30   | Tecnología de Fabricación                                   | TA     | 5,5           | 88    |                     |       |
|     |       | 31   | Organización Industrial                                     | TC     | 5,5           | 88    |                     |       |
|     |       | 32   | Teoría de Control I                                         | TA     | 5             | 80    |                     |       |
| 5º  | 1º    | 33   | Máquinas Térmicas                                           | TA     | 5             | 80    | 23,5                | 376   |
|     |       | 34   | Máquinas Hidráulicas                                        | TA     | 5             | 80    |                     |       |
|     |       | 35   | Instalaciones Eléctricas                                    | TA     | 5             | 80    |                     |       |
|     |       | 36   | Instalaciones Industriales                                  | TA     | 5             | 80    |                     |       |
|     |       | 37   | Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica | TA     | 5             | 80    |                     |       |
|     | 2º    | 38   | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental                      | TC     | 4             | 64    | 9                   | 144   |
|     |       | 39   | Economía y Proyectos de Inversión                           | TC     | 6             | 96    |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |
|     |       |      |                                                             |        |               |       |                     |       |

(\*) El espacio Preliminares de Matemática se cursará en forma intensiva durante el primer mes del calendario académico, previo a todas las asignaturas del 1er semestre del primer año.

**Distribución vertical (Correlativas):** la distribución vertical de correlativas de las asignaturas se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2: Distribución vertical de correlativas.**

| Ord. | Asignaturas                           | Para cursar                  | Para aprobar                 |
|------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|      |                                       | Tener regularizada           | Tener aprobada               |
| 1    | Preliminares de Matemática (*)        |                              |                              |
| 2    | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos |                              |                              |
| 3    | Análisis Matemático I - a             | Preliminares de Matemática   | Preliminares de Matemática   |
| 4    | Álgebra                               | Preliminares de Matemática   | Preliminares de Matemática   |
| 5    | Geometría Analítica                   | Análisis Matemático I - a    | Análisis Matemático I - a    |
|      |                                       | Álgebra                      | Álgebra                      |
| 6    | Sistemas de Representación I          |                              |                              |
| 7    | Análisis Matemático I - b             | Análisis Matemático I - a    | Análisis Matemático I - a    |
| 8    | Física I                              | Análisis Matemático I - a    | Análisis Matemático I - a    |
|      |                                       | Álgebra                      | Álgebra                      |
| 9    | Análisis Matemático II                | Geometría Analítica          | Geometría Analítica          |
|      |                                       | Análisis Matemático I - b    | Análisis Matemático I - b    |
| 10   | Química General                       | Análisis Matemático I - a    | Análisis Matemático I - a    |
| 11   | Física II                             | Física I                     | Física I                     |
|      |                                       | Análisis Matemático I - b    | Análisis Matemático I - b    |
| 12   | Estática y Resistencia de Materiales  | Sistemas de Representación I | Sistemas de Representación I |
|      |                                       | Análisis Matemático I - b    | Análisis Matemático I - b    |
|      |                                       | Física I                     | Física I                     |
| 13   | Computación I                         | Álgebra                      | Álgebra                      |
| 14   | Métodos Numéricos                     | Análisis Matemático II       | Análisis Matemático II       |
| 15   | Electrotecnia General                 | Física II                    | Física II                    |
|      |                                       | Análisis Matemático II       | Análisis Matemático II       |
| 16   | Probabilidad y Estadística            | Álgebra                      | Álgebra                      |
|      |                                       | Análisis Matemático I - b    | Análisis Matemático I - b    |
| 17   | Análisis Matemático III               | Análisis Matemático II       | Análisis Matemático II       |
| 18   | Sistemas de Representación II         | Sistemas de Representación I | Sistemas de Representación I |
| 19   | Termodinámica                         | Física I                     | Física I                     |



CONSEJO SUPERIOR

Universidad Nacional de La Pampa

2025: 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam. 10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior.

|    |                                    |                                       |                                       |
|----|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|    |                                    | Análisis Matemático II                | Análisis Matemático II                |
|    |                                    | Química General                       | Química General                       |
| 20 | Electrónica I                      | Electrotecnia General                 | Electrotecnia General                 |
| 21 | Conocimiento de Materiales         | Estática y Resistencia de Materiales  | Estática y Resistencia de Materiales  |
|    |                                    | Química General                       | Química General                       |
| 22 | Mecánica Racional                  | Física I                              | Física I                              |
|    |                                    | Análisis Matemático II                | Análisis Matemático II                |
| 23 | Cálculo Estructural                | Estática y Resistencia de Materiales  | Estática y Resistencia de Materiales  |
|    |                                    | Métodos Numéricos                     | Métodos Numéricos                     |
| 24 | Mecanismos y Elementos de Máquinas | Mecánica Racional                     | Mecánica Racional                     |
|    |                                    | Conocimiento de Materiales            | Conocimiento de Materiales            |
|    |                                    | Sistemas de Representación II         | Sistemas de Representación II         |
| 25 | Electrónica II                     | Electrónica I                         | Electrónica I                         |
| 26 | Medidas Eléctricas                 | Electrotecnia General                 | Electrotecnia General                 |
|    |                                    | Probabilidad y Estadística            | Probabilidad y Estadística            |
| 27 | Mecánica de los Fluidos            | Análisis Matemático III               | Análisis Matemático III               |
|    |                                    | Mecánica Racional                     | Mecánica Racional                     |
|    |                                    | Termodinámica                         | Termodinámica                         |
| 28 | Máquinas Eléctricas                | Mecanismos y Elementos de Máquinas    | Mecanismos y Elementos de Máquinas    |
|    |                                    | Medidas Eléctricas                    | Medidas Eléctricas                    |
|    |                                    | Métodos Numéricos                     | Métodos Numéricos                     |
| 29 | Computación II                     | Computación I                         | Computación I                         |
|    |                                    | Análisis Matemático III               | Análisis Matemático III               |
|    |                                    | Electrónica II                        | Electrónica II                        |
| 30 | Tecnología de Fabricación          | Mecanismos y Elementos de Máquinas    | Mecanismos y Elementos de Máquinas    |
| 31 | Organización Industrial            | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos |
|    |                                    | Probabilidad y Estadística            | Probabilidad y Estadística            |
| 32 | Teoría de Control I                | Análisis Matemático III               | Análisis Matemático III               |
|    |                                    | Métodos Numéricos                     | Métodos Numéricos                     |
|    |                                    | Electrónica I                         | Electrónica I                         |
| 33 | Máquinas Térmicas                  | Mecanismos y Elementos de Máquinas    | Mecanismos y Elementos de Máquinas    |
|    |                                    | Mecánica de los Fluidos               | Mecánica de los Fluidos               |

|    |                                                              |                                        |                                        |
|----|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 34 | Máquinas Hidráulicas                                         | Mecanismos y Elementos de Máquinas     | Mecanismos y Elementos de Máquinas     |
|    |                                                              | Mecánica de los Fluidos                | Mecánica de los Fluidos                |
| 35 | Instalaciones Eléctricas                                     | Máquinas Eléctricas                    | Máquinas Eléctricas                    |
| 36 | Instalaciones Industriales                                   | Máquinas Eléctricas                    | Máquinas Eléctricas                    |
|    |                                                              | Máquinas Térmicas                      | Máquinas Térmicas                      |
|    |                                                              | Máquinas Hidráulicas                   | Máquinas Hidráulicas                   |
|    |                                                              | Cálculo Estructural                    | Cálculo Estructural                    |
| 37 | Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica. | Instalaciones Eléctricas               | Instalaciones Eléctricas               |
|    |                                                              | Máquinas Térmicas                      | Máquinas Térmicas                      |
|    |                                                              | Máquinas Hidráulicas                   | Máquinas Hidráulicas                   |
| 38 | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental                       | Organización Industrial                | Organización Industrial                |
| 39 | Economía y Proyectos de Inversión                            | Organización Industrial                | Organización Industrial                |
| 40 | Legislación y Ejercicio Profesional                          | Organización Industrial                | Organización Industrial                |
| 41 | Automatización Industrial                                    | Teoría de Control I                    | Teoría de Control I                    |
|    |                                                              | Computación II                         | Computación II                         |
| 42 | Gestión de Mantenimiento                                     | Instalaciones Industriales             | Instalaciones Industriales             |
|    |                                                              | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental |

**Además de las correlativas establecidas en la Tabla 2, se deben acreditar niveles de inglés (descritos en el apartado 3.3.3) de acuerdo al siguiente esquema:**

- Para poder cursar las asignaturas del 1º cuatrimestre de 3º año se deberá haber acreditado Inglés Nivel I.
- Para poder cursar las asignaturas del 1º cuatrimestre de 4º año se deberá haber acreditado Inglés Nivel II.
- Para poder cursar las asignaturas del 1º cuatrimestre de 5º año se deberá haber acreditado Inglés Nivel III.

**Cómputo total de asignación horaria: Teniendo en cuenta todas las actividades curriculares, la carga horaria del Plan de Estudio es la siguiente:**

| Actividad Curricular                   | Horas | Porcent aje |
|----------------------------------------|-------|-------------|
| Asignaturas del Plan (total 42)        | 3364  | 87 %        |
| Proyecto Final (PF)                    | 200   | 5 %         |
| Práctica Profesional Supervisada (PPS) | 150   | 4 %         |
| Práctica Comunitaria (PC)              | 40    | 1 %         |

|                      |             |              |
|----------------------|-------------|--------------|
| Ciclo Optativas (CO) | 120         | 3 %          |
| <b>Total</b>         | <b>3874</b> | <b>100 %</b> |

En el conjunto de las asignaturas se incluyen horas de problemas rutinarios, prácticas de laboratorio y actividades de proyecto y diseño, que junto con la Práctica Profesional Supervisada y el Proyecto Final, garantizan el cumplimiento de la intensidad de formación práctica de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Educación, Resolución N° 1564/2021 (Anexo III).

### 3.3.3. Otros requisitos:

#### **Proyecto Final (PF)**

La actividad curricular Proyecto Final es concebida como espacio de síntesis e integración de habilidades y saberes desarrollados por el estudiantado durante el transcurso de su carrera. Tiene por objetivo favorecer la capacidad de análisis crítico, promover la creatividad y el espíritu de innovación, a fin de lograr la integración de los contenidos y capacidades desarrolladas a lo largo de la carrera, que le permitan un adecuado desempeño como futuras/os profesionales. Busca potenciar el dominio de competencias de egreso, tales como la resolución de problemas complejos, la toma de decisiones fundamentadas y la comunicación efectiva. El proyecto consiste en la formulación de una propuesta de diseño y/o desarrollo, ya sea de un producto o un proceso, que refleje la aplicación e integración de las diversas áreas temáticas, mostrando la capacidad del estudiantado para abordar desafíos profesionales de manera integral y ética. Comprende una carga horaria de 200 horas. Las condiciones y procedimientos para completar esta instancia están definidas por normativa del Consejo Directivo.

#### **Práctica Profesional Supervisada (PPS)**

En esta instancia el/la estudiante deberá desarrollar una práctica relacionada a su perfil profesional en una organización, estatal o privada, o bien en proyectos concretos desarrollados por la Facultad para estos sectores o en colaboración con ellos. El objetivo fundamental de la práctica es relacionar al estudiante con un ámbito externo a la Facultad que le permita aprehender herramientas y desarrollar competencias necesarias para su futuro desenvolvimiento profesional. Comprende una carga horaria de 150 horas. Las condiciones y procedimientos para completar esta instancia están definidas por normativa del Consejo Directivo.

#### **Práctica Comunitaria (PC)**

En esta instancia el/la estudiante deberá desarrollar una práctica de intervención social que enriquezca su formación profesional y humanística en asociaciones civiles, organizaciones sociales sin fines de lucro, ONG, cooperativas e instituciones públicas. Cuenta con una carga horaria de 40 horas. Las condiciones para el desarrollo de esta instancia están definidas por normativa del Consejo Directivo, según lo dispuesto por el Consejo Superior.

#### **Ciclo de Optativas (CO)**

Para la obtención del título se deben acreditar como mínimo 120 horas de actividades de libre elección entre opciones que serán reglamentadas oportunamente. El objetivo principal de estas actividades es brindarle al estudiantado la posibilidad de orientar o dirigir su formación en temas complementarios y/o avanzados, como también favorecer el desarrollo de capacidades de investigación, innovación, etc. Estas horas se pueden cumplir con cursos/asignaturas de otras carreras de la Facultad de Ingeniería, cursos extracurriculares, seminarios de especialistas, talleres de temáticas avanzadas, participación en congresos, en proyectos de

investigación y de extensión, entre otras actividades afines. El tipo de actividad y carga horaria acreditable como evaluación de la pertinencia con el perfil de la carrera y el proceso administrativo a seguir, entre otros aspectos, serán reglamentados por el Consejo Directivo.

### **Acreditación de Nivel de Idiomas**

Para la obtención del título deberá acreditar tres niveles de idioma Inglés. Para ello, la Facultad de Ingeniería dispondrá de 4 (cuatro) mesas de llamados a examen en el año, que coincidirá con las que figuran en el Calendario Académico para las asignaturas que componen el Diseño Curricular de la carrera Ingeniería Electromecánica. La calificación de los exámenes será: Acreditó ó No Acreditó.

### **Las características de cada uno de los niveles de idioma Inglés se describen a continuación:**

**Inglés Nivel I:** Para acreditar, el estudiantado deberá desarrollar las cuatro macrohabilidades de lectura, escritura, escucha y habla; para que logren comunicarse en un nivel elemental, correspondiente al nivel A1-A2 del Marco Común Europeo de las Lenguas. También podrán hacerlo en situaciones del ámbito académico, laboral y social sobre los siguientes tópicos: Intercambio de información personal en el mundo académico y laboral, rutina y estilos de vida, planes para el futuro, biografías y predicciones.

**Inglés Nivel II:** Para acreditar, el estudiantado deberá desarrollar las cuatro macrohabilidades de lectura, escritura, escucha y habla, para comunicarse en un nivel pre-intermedio, correspondiente al nivel A2 del Marco Común Europeo de las Lenguas. También podrán hacerlo en situaciones del ámbito académico, laboral y social sobre los siguientes tópicos: La Facultad de Ingeniería y el/la estudiante, socialización en el mundo académico, la empresa y sus productos o servicios, viajes por motivos laborales, académicos y de placer, la entrevista de trabajo.

**Inglés Nivel III:** Para acreditar Inglés Nivel III, el estudiantado deberá desarrollar las cuatro macrohabilidades de lectura, escritura, escucha y habla, para comunicarse en un nivel intermedio, correspondiente al nivel B1 del Marco Común Europeo de las Lenguas. También podrán hacerlo en situaciones del ámbito académico, laboral y social sobre los siguientes tópicos: Importancia de inglés a nivel global, presentaciones académicas, estilos de trabajo y carreras profesionales, CVs y perfiles profesionales, y nuevas tendencias y tecnologías.

### **3.3.4. Articulación con otros Planes de Estudio**

En el Anexo II se presenta la articulación de los Planes de Estudio de esta titulación con las carreras afines de la Facultad de Ingeniería de la UNLPam.

### **3.3.5. Congruencia interna de la carrera:**

El desarrollo de las competencias definidas en el perfil de la carrera garantiza el desempeño idóneo de las y los egresados en el ejercicio de las actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero/a Electromecánico/a, según lo establecido por la Resolución N° 1254/2018 (Anexo VI) del Ministerio de Educación y detalladas en el apartado 2.3. A continuación, se presenta la vinculación entre dichas Actividades Reservadas y las competencias específicas definidas en el apartado 2.2, cuyo cumplimiento asegura el desempeño profesional requerido:

| Actividad reservada | Competencias Específicas |
|---------------------|--------------------------|
| 1                   | CE1, CE2, CE3            |
| 2                   | CE4, CE5                 |
| 3                   | CE6, CE7                 |

|   |     |
|---|-----|
| 4 | CE8 |
|---|-----|

El conjunto de competencias que desarrollará el o la egresada de la carrera de Ingeniería Electromecánica le permitirá afrontar y resolver los desafíos propios del ejercicio profesional en contextos reales de trabajo dentro de esta disciplina. La definición clara y precisa de las Competencias Específicas es de suma importancia, dado que constituye el punto de partida para la elaboración del diseño curricular. Es decir, permiten definir las líneas curriculares y los contenidos más apropiados para cada uno de ellos, las metodologías y actividades que se determinen, los tiempos que se establezcan y los entornos de aprendizaje que se organicen, entre otros componentes didácticos que conforman el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el presente apartado da cuenta del aporte que realizan las asignaturas al perfil profesional de la/del egresada/o. Define la coherencia interna existente entre las actividades curriculares seleccionadas y las competencias profesionales del perfil.

A continuación se presenta, en formato de tablas, la evolución del dominio de las competencias Específicas y Genéricas a medida que se desarrollan las actividades curriculares y extracurriculares seleccionadas. El nivel de dominio se define con un valor entre 1 y 3 con el siguiente significado:

- 1: Se observan elementos fundamentales de la competencia.
- 2: Se comienza a evidenciar la competencia.
- 3: Se domina la competencia.

En la Tabla 3 se presenta la contribución de los espacios curriculares y extracurriculares a las Competencias Específicas. Mientras que en la Tabla 4 se visualiza la contribución de los mismos a las Competencias Genéricas.

**Tabla 3: Matriz de contribución a las Competencias Específicas.**



CONSEJO SUPERIOR

Universidad Nacional de La Pampa

2025: 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam. 10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior.

| Ord. | Asignaturas                                                 | Bloq. | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 | CE9 | CE10 | CE11 |
|------|-------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1    | Preliminares de Matemática (*)                              | CB    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 2    | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                       | TC    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 3    | Análisis Matemático I - a                                   | CB    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 4    | Álgebra                                                     | CB    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 5    | Geometría Analítica                                         | CB    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 6    | Sistemas de Representación I                                | CB    |     |     |     | 1   |     | 1   |     |     |     |      |      |
| 7    | Análisis Matemático I - b                                   | CB    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 8    | Física I                                                    | CB    | 1   |     | 1   |     |     | 1   | 1   |     |     |      | 1    |
| 9    | Análisis Matemático II                                      | CB    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 10   | Química General                                             | CB    |     |     | 1   |     |     |     |     | 1   |     |      |      |
| 11   | Física II                                                   | CB    | 1   |     | 1   |     |     |     |     |     |     |      | 1    |
| 12   | Estática y Resistencia de Materiales                        | TB    | 2   |     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |     | 1   |      | 1    |
| 13   | Computación I                                               | CB    |     | 1   |     | 1   |     |     |     |     |     |      |      |
| 14   | Métodos Numéricos                                           | CB    | 1   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 15   | Electrotecnia General                                       | TB    | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   |     |      | 2    |
| 16   | Probabilidad y Estadística                                  | CB    |     |     | 1   | 1   | 1   | 1   |     |     |     |      | 1    |
| 17   | Análisis Matemático III                                     | CB    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 18   | Sistemas de Representación II                               | TB    | 1   |     | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   |     | 1   |      |      |
| 19   | Termodinámica                                               | TB    | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    |
| 20   | Electrónica I                                               | TA    | 2   |     | 1   | 1   |     | 2   |     |     |     |      |      |
| 21   | Conocimiento de Materiales                                  | TB    | 2   |     |     |     |     | 1   |     | 1   |     |      | 3    |
| 22   | Mecánica Racional                                           | TB    | 1   | 1   | 1   |     |     |     |     |     | 1   |      |      |
| 23   | Cálculo Estructural                                         | TB    | 3   |     | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   |     | 2   |      | 2    |
| 24   | Mecanismos y Elementos de Máquinas                          | TA    | 3   |     | 1   |     | 2   | 2   |     |     |     |      |      |
| 25   | Electrónica II                                              | TA    | 2   |     | 1   | 1   |     | 2   |     |     |     |      |      |
| 26   | Medidas Eléctricas                                          | TA    | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   |      | 2    |
| 27   | Mecánica de los Fluidos                                     | TB    | 3   | 1   | 1   | 2   | 1   | 3   | 2   | 1   |     |      | 1    |
| 28   | Máquinas Eléctricas                                         | TA    | 3   | 1   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 1   |      | 2    |
| 29   | Computación II                                              | TB    |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 30   | Tecnología de Fabricación                                   | TA    | 1   |     | 1   | 3   | 2   | 2   |     |     | 1   | 2    |      |
| 31   | Organización Industrial                                     | TC    |     |     |     | 2   | 2   |     |     |     |     | 3    |      |
| 32   | Teoría de Control I                                         | TA    |     | 2   |     | 2   |     | 1   |     |     |     |      |      |
| 33   | Máquinas Térmicas                                           | TA    | 2   |     | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   |     |      | 2    |
| 34   | Máquinas Hidráulicas                                        | TA    | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   |     |      | 2    |
| 35   | Instalaciones Eléctricas                                    | TA    | 3   | 1   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   |     |      | 2    |
| 36   | Instalaciones Industriales                                  | TA    | 3   |     | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   |     |      |      |
| 37   | Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica | TA    |     |     | 3   |     | 3   |     | 3   | 2   | 2   | 2    | 3    |
| 38   | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental                      | TC    |     |     |     |     |     |     |     | 3   |     |      |      |
| 39   | Economía y Proyectos de Inversión                           | TC    |     |     |     | 2   | 2   |     |     |     | 3   | 3    |      |
| 40   | Legislación y Ejercicio Profesional                         | TC    |     |     |     |     |     |     |     |     | 3   | 3    |      |
| 41   | Automatización Industrial                                   | TA    | 1   | 3   | 2   | 3   | 1   | 2   | 1   | 1   |     |      | 1    |
| 42   | Gestión de Mantenimiento                                    | TC    |     |     | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 3    |
|      | Proyecto Final (*)                                          |       | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 3    |
|      | Práctica Profesional Supervisada (**)                       |       | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 3    |

(\*) Cada Proyecto Final aportará con el máximo nivel sólo a las Competencias Específicas relacionadas con ese proyecto en particular.

(\*\*) Cada Práctica Profesional Supervisada aportará con el máximo nivel sólo a las Competencias Específicas relacionadas con esa práctica en particular.

**Tabla 4: Matriz de contribución a las Competencias Genéricas.**

| Ord. | Asignaturas                                                 | Bloq. | CG1 | CG2 | CG3 | CG4 | CG5 | CG6 | CG7 | CG8 | CG9 | CG10 | CG11 |
|------|-------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1    | Preliminares de Matemática (*)                              | CB    | 1   |     |     |     |     | 1   | 1   |     | 1   |      |      |
| 2    | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                       | TC    |     |     |     |     |     | 1   | 1   | 1   | 1   |      |      |
| 3    | Análisis Matemático I - a                                   | CB    | 1   |     |     |     |     | 1   | 1   |     | 1   |      |      |
| 4    | Álgebra                                                     | CB    | 1   |     |     |     |     | 1   | 1   |     | 1   |      |      |
| 5    | Geometría Analítica                                         | CB    | 1   |     |     |     |     | 1   | 1   |     | 1   |      |      |
| 6    | Sistemas de Representación I                                | CB    | 1   | 1   |     |     | 1   | 2   | 2   |     |     |      |      |
| 7    | Análisis Matemático I - b                                   | CB    | 1   |     |     |     |     | 1   | 1   |     | 2   |      |      |
| 8    | Física I                                                    | CB    | 1   |     |     | 1   |     |     | 1   |     | 1   |      |      |
| 9    | Análisis Matemático II                                      | CB    | 1   |     |     |     |     |     | 1   |     | 1   |      |      |
| 10   | Química General I                                           | CB    | 2   |     |     |     |     | 1   | 2   | 2   | 2   | 1    |      |
| 11   | Física II                                                   | CB    | 2   |     |     | 1   |     |     |     |     |     | 1    |      |
| 12   | Estática y Resistencia de Materiales                        | TB    | 2   | 1   |     | 1   | 1   |     | 2   | 1   | 2   | 1    |      |
| 13   | Computación I                                               | CB    | 1   |     |     | 1   |     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    |      |
| 14   | Métodos Numéricos                                           | CB    | 1   |     |     |     |     | 1   | 1   |     |     | 1    |      |
| 15   | Electrotecnia General                                       | TB    | 2   |     |     | 1   |     |     | 1   |     |     |      |      |
| 16   | Probabilidad y Estadística                                  | CB    | 1   |     |     | 1   |     |     | 1   |     | 1   |      |      |
| 17   | Análisis Matemático III                                     | CB    | 1   |     |     |     |     |     | 1   |     | 2   |      |      |
| 18   | Sistemas de Representación II                               | TB    | 1   | 2   |     |     | 2   | 2   | 3   |     |     |      |      |
| 19   | Termodinámica                                               | TB    | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    |      |
| 20   | Electrónica I                                               | TA    | 2   | 1   |     | 1   |     |     | 2   |     | 3   |      | 1    |
| 21   | Conocimiento de Materiales                                  | TB    | 1   | 1   |     |     | 1   |     | 3   |     | 3   |      |      |
| 22   | Mecánica Racional                                           | TB    | 2   | 1   |     |     | 1   |     |     |     | 1   |      |      |
| 23   | Cálculo Estructural                                         | TB    | 3   | 2   |     | 2   | 2   |     | 3   | 3   | 2   | 2    |      |
| 24   | Mecanismos y Elementos de Máquinas                          | TA    |     | 2   |     | 3   | 2   | 2   | 3   |     | 2   | 2    |      |
| 25   | Electrónica II                                              | TA    | 2   | 1   |     | 1   | 1   |     | 2   |     | 3   |      | 1    |
| 26   | Medidas Eléctricas                                          | TA    | 2   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   |      |      |
| 27   | Mecánica de los Fluidos                                     | TB    | 1   | 2   |     | 1   | 1   |     | 2   |     | 3   | 2    |      |
| 28   | Máquinas Eléctricas                                         | TA    | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2    |      |
| 29   | Computación II                                              | TB    |     | 1   |     |     |     | 1   | 1   |     | 1   |      | 1    |
| 30   | Tecnología de Fabricación                                   | TA    |     | 2   | 2   | 2   |     | 2   | 2   |     | 2   | 2    | 1    |
| 31   | Organización Industrial                                     | TC    |     |     | 2   |     |     | 2   | 2   |     | 1   |      |      |
| 32   | Teoría de Control I                                         | TA    | 2   | 2   |     | 2   |     |     |     |     |     |      |      |
| 33   | Máquinas Térmicas                                           | TA    | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   |     | 2   | 2   | 2   | 2    |      |
| 34   | Máquinas Hidráulicas                                        | TA    | 2   | 3   |     | 2   | 2   |     | 2   |     | 2   | 2    |      |
| 35   | Instalaciones Eléctricas                                    | TA    | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    |      |
| 36   | Instalaciones Industriales                                  | TA    | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 1    |
| 37   | Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica | TA    | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    |      |
| 38   | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental                      | TC    |     |     |     |     |     | 2   | 3   | 3   | 2   |      |      |
| 39   | Economía y Proyectos de Inversión                           | TC    |     |     | 3   |     | 1   | 2   | 2   | 3   |     | 3    |      |
| 40   | Legislación y Ejercicio Profesional                         | TC    |     |     |     |     |     | 2   | 2   | 3   |     |      |      |
| 41   | Automatización Industrial                                   | TA    | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2    | 1    |
| 42   | Gestión de Mantenimiento                                    | TC    | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   |      |      |
|      | Proyecto Final (*)                                          |       | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 3    |
|      | Práctica Profesional Supervisada (**)                       |       | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    |      |
|      | Práctica Comunitaria                                        |       |     |     |     |     |     |     | 3   |     |     |      |      |
|      | Inglés Nivel I                                              | TC    |     |     |     |     |     |     | 2   |     | 2   |      | 2    |
|      | Inglés Nivel II                                             | TC    |     |     |     |     |     |     | 3   |     | 3   |      | 3    |
|      | Inglés Nivel III                                            | TC    |     |     |     |     |     |     | 3   |     | 3   |      | 3    |

(\*) Cada Proyecto Final aportará con el máximo nivel solo a las Competencias Genéricas relacionadas con ese trabajo en particular.

(\*\*) Cada Práctica Profesional Supervisada aportará con el máximo nivel sólo a las Competencias Genéricas relacionadas con esa práctica en particular.

#### 4.- PRESENTACIÓN DE DISEÑOS CURRICULARES CON MODALIDAD A DISTANCIA

La carrera Ingeniería Electromecánica no prevé la implementación de la Modalidad a Distancia.

#### 5.- RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR

##### 5.1 Recursos Humanos

La implementación de este plan se llevará a cabo con Docentes y Nodocentes con los que cuenta la Facultad de Ingeniería.

##### 5.2 Infraestructura y Equipamiento

Se utilizarán las instalaciones y equipamiento de la Facultad de Ingeniería.

##### 5.3 Cálculo presupuestario

La implementación de este Plan de Estudios no requerirá asignaciones presupuestarias adicionales.

## **6.- CURSOS EXTRACURRICULARES:**

### **6.1 Oferta permanente**

La Facultad de Ingeniería ofrecerá de manera permanente los siguientes cursos extracurriculares para aquellas/os estudiantes que aún no hayan alcanzado el nivel de inglés exigido para su acreditación.

**Nombre: Inglés Nivel I**

**Carga Horaria Total: 64 horas**

**Cuatrimestre en el Diseño Curricular: 1º Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Intercambio de información personal en el mundo académico y laboral
- Rutina y estilos de vida.
- Planes para el futuro.
- Biografías.
- Predicciones.

**Nombre: Inglés Nivel II**

**Carga Horaria Total: 64 horas**

**Cuatrimestre en el Diseño Curricular: 2º Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- La Facultad y el/la estudiante de Ingeniería.
- Socialización en el mundo académico.
- La empresa y sus productos o servicios.
- Viajes por motivos laborales, académicos y de placer.
- La entrevista de trabajo.

**Nombre: Inglés Nivel III**

**Carga Horaria Total: 64 horas**

**Cuatrimestre en el Diseño Curricular: 2º Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Importancia de inglés a nivel global.
- Presentaciones académicas.
- Estilos de trabajo y carreras profesionales.
- CVs y perfiles profesionales.
- Nuevas tendencias y tecnologías.

### **6.1. Otras convocatorias anuales**

La Secretaría Académica de la Facultad de Ingeniería convocará cada año a la presentación de cursos extracurriculares, talleres y seminarios para complementar la formación de las/os estudiantes y para que puedan dar cumplimiento de las horas del Ciclo de Optativas de este Plan de Estudios.

Entre los posibles temas no excluyentes, que pueden orientar o dirigir la formación del estudiantado, se encuentran:



CONSEJO SUPERIOR

Universidad Nacional de La Pampa

2025: 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam. 10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior.

|                |                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Área eléctrica | <ul style="list-style-type: none"><li>• Modelado por Elementos Finitos</li><li>• Flujo de carga</li><li>• Generación Alternativa</li></ul>                     |
| Área mecánica  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Modelado por Elementos Finitos</li><li>• Fabricación asistida (CAM)</li><li>• Diseño avanzado, Impresión 3 D</li></ul> |
| Área control   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Procesamiento de señales</li><li>• Control avanzado</li><li>• Sensores y actuadores</li><li>• Robótica</li></ul>       |
| Transversales  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Emprendedurismo</li><li>• Gestión de proyectos</li><li>• Gestión de Recursos Humanos</li></ul>                         |

## 7.- DETALLE DE LOS CURSOS CURRICULARES

Nombre de la Asignatura: **Preliminares de Matemática**

Carga Horaria Total: 60 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Primer año - Primer Cuatrimestre

Contenidos Mínimos:

- Conjuntos numéricos.
- Ecuaciones e Inecuaciones.
- Funciones de variable real.
- Trigonometría.

Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG | x |   |   |   |   | x | x |   | x |    |    |

Nombre de la Asignatura: **Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos**

Carga Horaria Total: 64 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Primer año - Primer Cuatrimestre

Contenidos Mínimos:

- Evolución de las tecnologías. Patrones tecnológicos históricos.
- Revoluciones Industriales. Rol de las energías.
- Industria Argentina.
- Rol del/de la Ingeniero/a. Impacto de las nuevas tecnologías. Nuevas formas de trabajo.
- Ámbitos de desempeño profesional.
- Revolución digital.
- Medio ambiente y sustentabilidad. Rol de las energías renovables.
- Producción de tecnología. Dependencia tecnológica.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG |   |   |   |   |   | x | x | x | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Análisis Matemático I - a**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Primer año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Funciones de variable real.
- Límite y continuidad de funciones.
- Derivada y sus aplicaciones.
- Teoremas del valor medio. Consecuencias.
- Aproximación de funciones por polinomios de Taylor.
- Antiderivadas.
- 

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG | x |   |   |   |   | x | x |   | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Álgebra**

**Carga Horaria Total: 96 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Primer año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Teoría de conjuntos, conceptos básicos.
- Sistemas numéricos: Principio de Inducción. Números complejos.
- Elementos de combinatoria. Potencia de un binomio.
- Polinomios formales en una indeterminada con coeficientes complejos.
- Vectores en el plano y el espacio. Rectas y planos.
- Vectores y Álgebra Vectorial.
- Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices.
- Determinantes. Matriz de cofactores.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG | x |   |   |   |   | x | x |   | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Geometría Analítica**

**Carga Horaria Total: 96 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Primer año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Espacios vectoriales – Transformaciones Lineales – Diagonalización.
- Espacios euclidianos – Cuadrados Mínimos.
- Transformaciones Ortogonales – Formas cuadráticas.
- Secciones cónicas – Superficies cuadráticas.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG | x |   |   |   |   |   | x |   | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Sistemas de Representación I**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Primer año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Métodos de Proyección: Proyecciones Axonométricas y Sistema MONGE.
- Definiciones del Espacio Tecnológico.
- Acotado Mecánico.
- Secciones y cortes aplicables a mecánica.
- Relevamiento, medición y representación de piezas mecánicas.
- Especificaciones geométricas: Acabados de Superficie y Tolerancias.
- Documentación técnica: formatos y elementos gráficos.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   | x |   | x |   |   |   |    |    |
| CG | x | x |   |   | x | x | x |   |   |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Análisis Matemático I - b**

**Carga Horaria Total: 64 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Primer año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Integral definida. Teorema fundamental del Cálculo.
- Integrales impropias.
- Funciones trascendentes.
- Formas indeterminadas. Regla de L'Hopital.
- Sucesiones y series. Series de Taylor.
- Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG | x |   |   |   |   |   | x |   | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Física I**

**Carga Horaria Total: 96 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Primer año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Cinemática.
- Dinámica para un cuerpo puntual.
- Principios de la mecánica.
- Oscilaciones libres de sistemas con un grado de libertad.
- Sistemas inerciales y no inerciales con traslación relativa.
- Integrales de movimiento. Cantidad de movimiento. Momento angular. Energía.
- Ondas en Medios Elásticos.
- Termometría y Calorimetría.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x |   |   | x | x |   |   |    | x  |
| CG | x |   |   | x |   |   | x |   | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Análisis Matemático II**

**Carga Horaria Total: 96 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Segundo año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Cálculo diferencial para funciones de varias variables.
- Integrales de área y de volumen.
- Ecuaciones diferenciales ordinarias lineales.
- Cálculo diferencial para campos vectoriales.
- Integrales curvilíneas y de superficie.
- Teoremas del Análisis Vectorial – Aplicaciones físicas.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**



CONSEJO SUPERIOR

Universidad Nacional de La Pampa

2025: 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam. 10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior.

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG | x |   |   |   |   |   | x |   | x |    |    |

Nombre de la Asignatura: **Química General**

Carga Horaria Total: 80 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Segundo año - Primer Cuatrimestre

Contenidos Mínimos:

- Estructura atómica. Teoría cuántica.
- Enlace químico.
- Leyes fundamentales de la Química.
- Materia y sistemas materiales.
- Estado gaseoso.
- Estado líquido y sólido.
- Soluciones - Termodinámica de las reacciones químicas.
- Cinética química.
- Electroquímica / Corrosión de los materiales.

Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   | x |   |   |   |   | x |   |    |    |
| CG | x |   |   |   |   | x | x | x | x | x  |    |

Nombre de la Asignatura: **Física II**

Carga Horaria Total: 80 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Segundo año - Primer Cuatrimestre

Contenidos Mínimos:

- Electrostática.
- Electrodinámica.
- Circuitos de corriente continua.
- Electromagnetismo.
- Ondas Electromagnéticas.
- Óptica.

Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x |   |   |   |   |   |   |    | x  |
| CG | x |   |   | x |   |   |   |   |   | x  |    |

Nombre de la Asignatura: **Estática y Resistencia de Materiales**

Carga Horaria Total: 96 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Segundo año - Primer Cuatrimestre

#### Contenidos Mínimos:

- Baricentros y momentos de área.
- Sistemas vinculados.
- Cadenas cinemáticas.
- Sistemas de reticulado.
- Sistemas planos y espaciales de alma llena.
- Esfuerzos internos. Tensiones y deformaciones.
- Sollicitación axil. Tracción, compresión. Deformaciones.
- Corte simple.
- Torsión. Deformaciones.
- Flexión pura, simple. Deformaciones.
- Pandeo.

#### Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x | x | x | x | x |   | x |    | x  |
| CG | x | x |   | x | x |   | x | x | x | x  |    |

#### Nombre de la Asignatura: **Computación I**

Carga Horaria Total: 88 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Segundo año - Segundo Cuatrimestre

#### Contenidos Mínimos:

- Conceptos básicos sobre programación, dentro del paradigma procedural/imperativo.
- Descripción básica de la arquitectura de dispositivos digitales.
- Conceptos básicos de Sistemas Operativos.
- Sistemas de Numeración Posicionales.
- Representación de datos en dispositivos digitales. Errores.

#### Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   | x |   | x |   |   |   |   |   |    |    |
| CG | x |   |   | x |   | x | x | x | x | x  |    |

#### Nombre de la Asignatura: **Métodos Numéricos**

Carga Horaria Total: 56 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Segundo año - Segundo Cuatrimestre

#### Contenidos Mínimos:

- Aritmética de punto flotante, errores de redondeo, pérdida de dígitos significativos.
- Solución de ecuaciones no lineales y sistemas de ecuaciones no lineales por métodos iterativos.
- Integración y diferenciación numérica.
- Aproximación de funciones: interpolación polinómica, diferencias divididas, splines, método de los mínimos cuadrados.
- Solución de sistemas lineales por métodos directos e iterativos.

- Ecuaciones diferenciales ordinarias: métodos Runge-Kutta, métodos multipaso, diferencias finitas.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x | x | x |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG | x |   |   |   |   | x | x |   |   | x  |    |

**Nombre de la Asignatura: Electrotecnia General**

**Carga Horaria Total: 72 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Segundo año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Circuitos en corriente continua.
- Circuitos en corriente alterna monofásica.
- Métodos de resolución de circuitos.
- Circuitos acoplados magnéticamente.
- Circuitos excitados con frecuencias variables. Parámetros variables.
- Circuitos polifásicos.
- Tensiones poliarmónicas.
- Circuitos magnéticos.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x | x | x | x | x | x | x | x |   |    | x  |
| CG | x |   |   | x |   |   | x |   |   |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Probabilidad y Estadística**

**Carga Horaria Total: 64 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Segundo año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- El concepto de probabilidad y de variable aleatoria.
- Distribuciones discretas y continuas importantes.
- Distribución Normal.
- Teorema Central del Límite.
- Estadística descriptiva. Medidas centrales y de dispersión.
- Inferencia estadística. Estimación de parámetros y pruebas de hipótesis.
- Regresión lineal simple.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   | x | x | x | x |   |   |   |    | x  |
| CG | x |   |   | x |   |   | x |   | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Análisis Matemático III**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Segundo año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Series de Fourier real y compleja. Relación función vs coeficientes.
- Transformada de Laplace, solución de ecuaciones diferenciales, Función transferencia.
- Funciones Analíticas, mapeo por funciones elementales.
- Integral compleja, teoremas de Cauchy.
- Desarrollos en Series de Taylor y Laurent, residuos, singularidades.
- Transformada de Fourier. Transformada de Laplace compleja, fórmula de inversión compleja.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG | x |   |   |   |   |   | x |   | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Sistemas de Representación II**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Herramientas de dibujo en CAD.
- Escalas.
- Relevamiento y medición de piezas mecánicas.
- Herramientas para la generación y el modelado de piezas mecánicas en CAD
- Métodos de Proyección en CAD.
- Plantillas de trabajo.
- Herramientas de acotado mecánico en CAD.
- Herramientas para generación de secciones y cortes en CAD.
- Impresión y documentación técnica.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x | x | x | x | x |   | x |    |    |
| CG | x | x |   |   | x | x | x |   |   |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Termodinámica**

**Carga Horaria Total: 96 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Postulado de estado y energía.
- Principios de la Termodinámica.
- Máquina térmica: ciclos directos e inversos.
- Aire húmedo.

- **Transferencia de calor.**

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  |
| CG | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x  |    |

**Nombre de la Asignatura: Electrónica I**

**Carga Horaria Total: 96 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Elementos de circuito ideales.
- Diodo semiconductor. Aplicaciones. Rectificación.
- Transistores, polarización y modelos.
- Instrumentos de medición electrónica.
- Respuesta en frecuencia. Gráficos de Bode.
- Par diferencial. Modo común y diferencial.
- Amplificador operacional. Modelo ideal. Limitaciones.
- Amplificación de potencia.
- Fuentes reguladas. Disipación de calor. Dispositivos de Potencia
- Realimentación y sus efectos. Osciladores.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x | x |   | x |   |   |   |    |    |
| CG | x | x |   | x | x |   | x |   | x |    | x  |

**Nombre de la Asignatura: Conocimiento de Materiales**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Metales y Aleaciones.
- Polímeros.
- Cerámicos.
- Materiales compuestos.
- Materiales magnéticos y materiales eléctricos.
- Ensayos mecánicos.
- Ensayos no destructivos.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   |   |   |   | x |   | x |   |    | x  |
| CG | x | x |   |   | x |   | x |   | x |    |    |

Nombre de la Asignatura: **Mecánica Racional**

Carga Horaria Total: 80 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Primer Cuatrimestre

Contenidos Mínimos:

- Sistemas de referencia con movimiento relativo.
- Oscilaciones libres, amortiguadas y excitadas.
- Análisis dinámico de un sistema de partículas.
- Análisis dinámico para un sistema de cuerpos rígidos.
- Elementos de dinámica analítica.

Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x | x | x |   |   |   |   |   | x |    |    |
| CG | x | x |   |   | x |   |   |   | x |    |    |

Nombre de la Asignatura: **Cálculo Estructural**

Carga Horaria Total: 80 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Segundo Cuatrimestre

Contenidos Mínimos:

- Estado triaxial de tensiones
- Teorías de fallas estáticas
- Estructuras y elementos de máquinas estáticamente indeterminados
- Método de la rigidez
- Cables y arcos
- Cañerías y recipientes sometidos a presión
- Estructuras metálicas
- Métodos de energía

Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x | x | x | x | x |   | x |    | x  |
| CG | x | x |   | x | x |   | x | x | x | x  |    |

Nombre de la Asignatura: **Mecanismos y Elementos de Máquinas**

Carga Horaria Total: 80 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Segundo Cuatrimestre

Contenidos Mínimos:

- Solicitaciones dinámicas – Fatiga – Concentración de tensiones.

- Esfuerzos combinados - Teorías de fallas de materiales.
- Árboles y ejes.
- Transmisiones flexibles.
- Órganos de unión y acoplamientos.
- Elementos de apoyo y guiado.
- Engranajes y mecanismos de engranajes.
- Mecanismos de retención y amortiguamiento de energía.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x |   | x | x |   |   |   |    |    |
| CG |   | x |   | x | x | x | x |   | x | x  |    |

**Nombre de la Asignatura: Electrónica II**

**Carga Horaria Total: 96 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Álgebra de Boole. Tablas de verdad.
- Simplificación. Mapas de Karnaugh.
- Transistor en corte y saturación. Familias lógicas.
- Elementos de memoria. Flip-Flops.
- Contadores y registros.
- Conformación de pulsos. Monoestables.
- Conversores A/D y D/A.
- Instrumentos digitales.
- Análisis y síntesis de circuitos secuenciales sincrónicos y asincrónicos.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x | x |   | x |   |   |   |    |    |
| CG | x | x |   | x | x |   | x |   | x |    | x  |

**Nombre de la Asignatura: Medidas Eléctricas**

**Carga Horaria Total: 64 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Metrología eléctrica
- Instrumentos de medida
- Transformadores de medición
- Métodos de medida
- Medición de potencia en corriente alterna en sistemas monofásicos y trifásicos.
- Sensores y transductores

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| <b>CE</b> | x | x | x | x | x | x | x | x | x |    | x  |
| <b>CG</b> | x | x | x | x | x | x | x | x | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Mecánica de los Fluidos**

**Carga Horaria Total: 88 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Tercer año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Características básicas de los fluidos.
- Hidrostática.
- Cinemática de los fluidos.
- Flujos en tuberías.
- Flujos externos.
- Máquinas hidráulicas.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| <b>CE</b> | x | x | x | x | x | x | x | x |   |    | x  |
| <b>CG</b> | x | x |   | x | x |   | x |   | x | x  |    |

**Nombre de la Asignatura: Máquinas Eléctricas**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Cuarto año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Conversión electromecánica de energía (CEE)
- Dispositivos elementales de CEE
- Máquinas CC
- Máquinas síncronas
- Máquinas asíncronas trifásicas y monofásicas .
- Máquinas especiales

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| <b>CE</b> | x | x | x | x | x | x | x | x | x |    | x  |
| <b>CG</b> | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x  |    |

**Nombre de la Asignatura: Computación II**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Cuarto año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Dispositivos programables - Arquitectura de un microcontrolador.

- Programación procedural - Firmware
- Interrupciones de un microcontrolador.
- Módulos temporizadores - módulos de entrada de captura - comparador de salida - modulación por ancho de pulso de un microcontrolador.
- Módulos de comunicación de un microcontrolador.
- Conversión analógico-digital - Módulo conversor de un microcontrolador.
- Programación multitarea en un microcontrolador y en una computadora.
- Manejo de archivos en un lenguaje de programación procedural.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| CG |   | x |   |   |   | x | x |   | x |    | x  |

**Nombre de la Asignatura: Tecnología de Fabricación**

**Carga Horaria Total: 88 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Cuarto año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Metrología dimensional.
- Procesos de conformado de metales.
- Procesos de remoción de material.
- Procesamiento de polímeros y materiales compuestos.
- Procesamiento de polvos metálicos y cerámicos.
- Control numérico.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x | x | x | x |   |   | x | x  |    |
| CG |   | x | x | x |   | x | x |   | x | x  | x  |

**Nombre de la Asignatura: Organización Industrial**

**Carga Horaria Total: 88 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Cuarto año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Fundamento de la Sociedad de las Organizaciones.
- El Sistema Organizacional.
- El Sistema de Administración.
- Fundamentos de las funciones empresariales y su interrelación con producción/operaciones.
- La Función de producción/operaciones.
- Estrategia de producción y su relación con la estrategia empresarial.
- Táctica de producción.
- Logística de producción.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   | x | x |   |   |   |   | x  |    |
| CG |   |   | x |   |   | x | x |   | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Teoría de Control I**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Cuarto año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Modelado y simulación de sistemas – función transferencia.
- Análisis de sistemas realimentados.
- Respuesta dinámica.
- Estabilidad.
- Análisis en frecuencia – Bode - Nyquist.
- Lugar de las raíces.
- Técnicas de compensación clásicas - Adelanto - Atraso - PID.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   | x |   | x |   | x |   |   |   |    |    |
| CG | x | x |   | x |   |   |   |   |   |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Máquinas Térmicas**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Cuarto año - Segundo Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Combustibles y combustión.
- Motores de combustión interna.
- Turbomáquinas.
- Generación y conducción de vapor. Calderas, reactores nucleares.
- Intercambiadores de calor.
- Máquinas frigoríficas.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x | x | x | x | x | x |   |    | x  |
| CG | x | x | x | x | x |   | x | x | x | x  |    |

**Nombre de la Asignatura: Máquinas Hidráulicas**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Cuarto año - Segundo Cuatrimestre**

#### Contenidos Mínimos:

- Bombas rotodinámicas
- Turbinas hidráulicas
- Transmisiones hidrodinámicas
- Ventiladores
- Máquinas hidráulicas de desplazamiento positivo
- Circuitos hidráulicos y transmisiones hidrostáticas

#### Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x | x | x | x | x | x | x | x |   |    | x  |
| CG | x | x |   | x | x |   | x |   | x | x  |    |

Nombre de la Asignatura: **Instalaciones Eléctricas**

Carga Horaria Total: 80 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Cuarto año - Segundo Cuatrimestre

#### Contenidos Mínimos:

- Medidas de Seguridad contra Contactos Eléctricos.
- Aparatos y Equipos de Maniobra, Comando y Protección.
- Tableros.
- Canalizaciones.
- Factor de Potencia.
- Iluminación.
- Sistemas de Puesta a Tierra y de Protección contra Descargas Atmosféricas.

#### Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x | x | x | x | x | x | x | x |   |    | x  |
| CG | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x  |    |

Nombre de la Asignatura: **Instalaciones Industriales**

Carga Horaria Total: 80 horas

Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Quinto año – Primer Cuatrimestre

#### Contenidos Mínimos:

- Instalación de cañerías.
- Equipamiento industrial del área de servicio.
- Medios de elevación y transporte de materiales.
- Acondicionamiento de Aire.
- Refrigeración

#### Competencias del perfil a las que contribuye:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE | x |   | x | x | x | x | x | x |   |    |    |
| CG | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  |

**Nombre de la Asignatura:** **Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica**

**Carga Horaria Total:** 80 horas

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular:** Quinto año – Primer Cuatrimestre

**Contenidos Mínimos:**

- Producción y consumo de energía eléctrica.
- Sistema de distribución secundaria.
- Sistemas de distribución primaria y rural.
- Líneas de subtransmisión y transmisión.
- Estaciones y subestaciones transformadoras.
- Centrales eléctricas. Energías renovables.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   | x |   | x |   | x | x | x | x  | x  |
| CG | x | x | x | x | x | x | x | x | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura:** **Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental**

**Carga Horaria Total:** 64 horas

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular:** Quinto año - Primer Cuatrimestre

**Contenidos Mínimos:**

- Legislación y salud ocupacional.
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Protección personal.
- Prevención de incendios.
- Riesgo eléctrico.
- Iluminación y color.
- Ergonomía.
- Riesgo mecánico.
- Primeros auxilios.
- Ruidos y vibraciones. Carga térmica.
- Radiaciones.
- Toxicología y contaminación del ambiente del trabajo.
- Contaminación ambiental.
- Tratamiento de efluentes y desechos.
- Impacto ambiental.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   | x |   |    |    |
| CG |   |   |   |   |   | x | x | x | x |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Economía y Proyectos de Inversión**

**Carga Horaria Total: 96 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Quinto año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Microeconomía.
- Macroeconomía.
- Estructura y organización de empresas, emprendedurismo.
- Análisis de costos para la toma de decisiones.
- Planificación y presupuestos.
- Financiamiento de proyectos.
- Indicadores financieros.
- Formulación y evaluación de proyectos de inversión.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   | x | x |   |   |   | x | x  |    |
| CG |   |   | x |   | x | x | x | x |   | x  |    |

**Nombre de la Asignatura: Legislación y Ejercicio Profesional**

**Carga Horaria Total: 56 horas**

**Año y Cuatrimestre en el Diseño Curricular: Quinto año - Primer Cuatrimestre**

**Contenidos Mínimos:**

- Derecho.
- Derecho Constitucional.
- Derecho Civil.
- Derecho Comercial.
- Derecho Administrativo.
- Derecho Laboral.
- Derecho procesal- Arbitrajes - Pericias - Tasaciones.
- Ejercicio Profesional – Fundamentos de Ética.

**Competencias del perfil a las que contribuye:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| CE |   |   |   |   |   |   |   |   | x | x  |    |
| CG |   |   |   |   |   | x | x | x |   |    |    |

**Nombre de la Asignatura: Automatización Industrial**

**Carga Horaria Total: 80 horas**

[illegible]

## ANEXO II

**3.3.4.- Articulación con otros planes de estudio: Para posibilitar a las/os estudiantes el pase de los planes vigentes al nuevo plan, se ha establecido el siguiente régimen de equivalencias:**

**a) Asignaturas comunes al Plan de Estudios con:**

a-1) “Ingeniería Electromecánica” (Plan 2015 – Resolución N.º 375/2014 de Consejo Superior)

“Ingeniería Electromecánica con orientación en Automatización Industrial” (Plan 2015 - Resolución N.º 376/2014 de Consejo Superior)

“Ingeniería Industrial” (Plan 2017 - Resolución N.º 146/2017 de Consejo Superior)

“Ingeniería Mecatrónica” (Resolución N.º 446/2023 de Consejo Superior)

1. Preliminares de Matemática
2. Análisis Matemático I - a
3. Álgebra
4. Geometría Analítica
5. Análisis Matemático I – b
6. Sistemas de Representación I

a-2) “Ingeniería en Sistemas” (Plan 2017 - Resolución N.º 213/2017 de Consejo Superior)

“Ingeniería en Sistemas” (Plan 2023 - Resolución N.º 032/2023 de Consejo Superior)

“Ingeniería en Computación” (Plan 2017 - Resolución N.º 242/2015 de Consejo Superior)

1. Preliminares de Matemática
2. Análisis Matemático I - a
3. Álgebra
4. Geometría Analítica
5. Análisis Matemático I - b

**b) Equivalencia Total:**

b-1) Con “Ingeniería Electromecánica” (Plan 2015 - Resolución N.º 375/2014 de Consejo Superior):

| Ingeniería Electromecánica<br>Plan 2015 - Resolución N.º 375/2014<br>de Consejo Superior<br>(aprobado) | Ingeniería Electromecánica<br>(aprueba) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                                                                  | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos   |
| Física I                                                                                               | Física I                                |
| Computación I                                                                                          | Computación I                           |
| Análisis Matemático II                                                                                 | Análisis Matemático II                  |
| Química General                                                                                        | Química General                         |
| Física II<br>Física III                                                                                | Física II                               |
| Estabilidad I<br>Estabilidad II                                                                        | Estática y Resistencia de Materiales    |

|                                                                   |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Métodos Numéricos                                                 | Métodos Numéricos                                           |
| Electrotecnia General                                             | Electrotecnia General                                       |
| Análisis Matemático III                                           | Análisis Matemático III                                     |
| Probabilidad y Estadística                                        | Probabilidad y Estadística                                  |
| Sistemas de Representación II                                     | Sistemas de Representación II                               |
| Termodinámica                                                     | Termodinámica                                               |
| Electrónica I                                                     | Electrónica I                                               |
| Conocimiento de Materiales                                        | Conocimiento de Materiales                                  |
| Mecánica Racional                                                 | Mecánica Racional                                           |
| Elementos de Máquinas                                             | Mecanismos y Elementos de Máquinas                          |
| Electrónica II                                                    | Electrónica II                                              |
| Máquinas y Medidas Eléctricas                                     | Medidas Eléctricas                                          |
| Mecánica de los Fluidos                                           | Mecánica de los Fluidos                                     |
| Máquinas y Medidas Eléctricas                                     | Máquinas Eléctricas                                         |
| Tecnología Mecánica                                               | Tecnología de Fabricación                                   |
| Organización Industrial                                           | Organización Industrial                                     |
| Teoría de Control Clásico                                         | Teoría de Control I                                         |
| Máquinas Térmicas                                                 | Máquinas Térmicas                                           |
| Máquinas Hidráulicas                                              | Máquinas Hidráulicas                                        |
| Instalaciones Eléctricas                                          | Instalaciones Eléctricas                                    |
| Instalaciones Industriales                                        | Instalaciones Industriales                                  |
| Centrales y Sistemas de Transmisión y Distribución                | Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica |
| Seguridad, Higiene e Ingeniería Ambiental                         | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental                      |
| Introducción a la Economía<br>Economía y Financiación de Empresas | Economía y Proyectos de Inversión                           |
| Acredita Inglés Nivel I                                           | Acredita Inglés Nivel I                                     |
| Acredita Inglés Nivel II                                          | Acredita Inglés Nivel II                                    |

**b-2) Con “Ingeniería Electromecánica con orientación en Automatización Industrial” (Plan 2015 - Resolución N.º 376/2014 de Consejo Superior):**

| <b>Ingeniería Electromecánica con orientación en Automatización Industrial<br/>Plan 2015 - Resolución N.º 376/2014 de Consejo Superior<br/>(aprobado)</b> | <b>Ingeniería Electromecánica<br/>(aprueba)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                                                                                                                     | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos           |
| Física I                                                                                                                                                  | Física I                                        |
| Computación I                                                                                                                                             | Computación I                                   |
| Análisis Matemático II                                                                                                                                    | Análisis Matemático II                          |

|                                                                   |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Química General                                                   | Química General                                             |
| Física II<br>Física III                                           | Física II                                                   |
| Estabilidad I<br>Estabilidad II                                   | Estática y Resistencia de Materiales                        |
| Métodos Numéricos                                                 | Métodos Numéricos                                           |
| Electrotecnia General                                             | Electrotecnia General                                       |
| Análisis Matemático III                                           | Análisis Matemático III                                     |
| Probabilidad y Estadística                                        | Probabilidad y Estadística                                  |
| Sistemas de Representación II                                     | Sistemas de Representación II                               |
| Termodinámica                                                     | Termodinámica                                               |
| Electrónica I                                                     | Electrónica I                                               |
| Conocimiento de Materiales                                        | Conocimiento de Materiales                                  |
| Mecánica Racional                                                 | Mecánica Racional                                           |
| Elementos de Máquinas                                             | Mecanismos y Elementos de Máquinas                          |
| Electrónica II                                                    | Electrónica II                                              |
| Máquinas y Medidas Eléctricas                                     | Medidas Eléctricas                                          |
| Mecánica de los Fluidos                                           | Mecánica de los Fluidos                                     |
| Máquinas y Medidas Eléctricas                                     | Máquinas Eléctricas                                         |
| Tecnología Mecánica                                               | Tecnología de Fabricación                                   |
| Organización Industrial                                           | Organización Industrial                                     |
| Teoría de Control Clásico                                         | Teoría de Control I                                         |
| Máquinas Térmicas                                                 | Máquinas Térmicas                                           |
| Máquinas Hidráulicas                                              | Máquinas Hidráulicas                                        |
| Instalaciones Eléctricas                                          | Instalaciones Eléctricas                                    |
| Instalaciones Industriales                                        | Instalaciones Industriales                                  |
| Centrales y Sistemas de Transmisión y Distribución                | Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica |
| Seguridad, Higiene e Ingeniería Ambiental                         | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental                      |
| Introducción a la Economía<br>Economía y Financiación de Empresas | Economía y Proyectos de Inversión                           |
| Acredita Inglés Nivel I                                           | Acredita Inglés Nivel I                                     |
| Acredita Inglés Nivel II                                          | Acredita Inglés Nivel II                                    |

**b-3) Con “Ingeniería en Sistemas” (Plan 2017 - Resolución N.º 213/2017 de Consejo Superior):**

| <b>Ingeniería en Sistemas<br/>Plan 2017 – Resolución N.º 213/2017 de<br/>Consejo Superior<br/>(aprobado)</b> | <b>Ingeniería Electromecánica<br/>(aprueba)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                                                                        | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos           |
| Física I                                                                                                     | Física I                                        |

|                                           |                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| Probabilidad y Estadística                | Probabilidad y Estadística             |
| Métodos Numéricos                         | Métodos Numéricos                      |
| Seguridad, Higiene e Ingeniería Ambiental | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental |
| Acredita Inglés Nivel I                   | Acredita Inglés Nivel I                |
| Acredita Inglés Nivel II                  | Acredita Inglés Nivel II               |

**b-4) Con “Ingeniería en Sistemas” (Plan 2023 - Resolución N.º 032/2023 de Consejo Superior):**

| <b>Ingeniería en Sistemas<br/>Plan 2023 – Resolución N.º 032/2023 de<br/>Consejo Superior<br/>(aprobado)</b> | <b>Ingeniería Electromecánica<br/>(aprueba)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                                                                        | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos           |
| Probabilidad y Estadística                                                                                   | Probabilidad y Estadística                      |
| Métodos Numéricos                                                                                            | Métodos Numéricos                               |
| Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental                                                                       | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental          |
| Acredita Inglés Nivel I                                                                                      | Acredita Inglés Nivel I                         |
| Acredita Inglés Nivel II                                                                                     | Acredita Inglés Nivel II                        |
| Acredita Inglés Nivel III                                                                                    | Acredita Inglés Nivel III                       |

**b-5) Con “Ingeniería Industrial” (Plan 2017 - Resolución N.º 146/2017 de Consejo Superior):**

| <b>Ingeniería Industrial<br/>Plan 2017 - Resolución N.º 146/2017 de<br/>Consejo Superior<br/>(aprobado)</b> | <b>Ingeniería Electromecánica<br/>(aprueba)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                                                                       | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos           |
| Física I                                                                                                    | Física I                                        |
| Computación I                                                                                               | Computación I                                   |
| Análisis Matemático II                                                                                      | Análisis Matemático II                          |
| Química General                                                                                             | Química General                                 |
| Física II<br>Física III                                                                                     | Física II                                       |
| Estabilidad I<br>Estabilidad II                                                                             | Estática y Resistencia de Materiales            |
| Métodos Numéricos                                                                                           | Métodos Numéricos                               |
| Electrotecnia General                                                                                       | Electrotecnia General                           |
| Análisis Matemático III                                                                                     | Análisis Matemático III                         |
| Probabilidad y Estadística                                                                                  | Probabilidad y Estadística                      |
| Sistemas de Representación II                                                                               | Sistemas de Representación II                   |
| Termodinámica                                                                                               | Termodinámica                                   |
| Electrónica I                                                                                               | Electrónica I                                   |

|                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Conocimiento de Materiales             | Conocimiento de Materiales             |
| Mecánica Racional                      | Mecánica Racional                      |
| Elementos de Máquinas                  | Mecanismos y Elementos de Máquinas     |
| Máquinas y Medidas Eléctricas          | Medidas Eléctricas                     |
| Mecánica de los Fluidos                | Mecánica de los Fluidos                |
| Máquinas y Medidas Eléctricas          | Máquinas Eléctricas                    |
| Tecnología Mecánica                    | Tecnología de Fabricación              |
| Organización Industrial I              | Organización Industrial                |
| Máquinas Térmicas                      | Máquinas Térmicas                      |
| Máquinas Hidráulicas                   | Máquinas Hidráulicas                   |
| Instalaciones Eléctricas               | Instalaciones Eléctricas               |
| Instalaciones Industriales             | Instalaciones Industriales             |
| Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental |
| Acredita Inglés Nivel I                | Acredita Inglés Nivel I                |
| Acredita Inglés Nivel II               | Acredita Inglés Nivel II               |

**b-6) Con “Ingeniería en Computación” (Plan 2017 - Resolución N.º 242/2015 de Consejo Superior):**

| <b>Ingeniería en Computación<br/>Plan 2017 - Resolución N.º 242/2015 de<br/>Consejo Superior<br/>(aprobado)</b> | <b>Ingeniería Electromecánica<br/>(aprueba)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                                                                           | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos           |
| Física I                                                                                                        | Física I                                        |
| Computación I                                                                                                   | Computación I                                   |
| Probabilidad y Estadística                                                                                      | Probabilidad y Estadística                      |
| Electrotecnia General                                                                                           | Electrotecnia General                           |
| Métodos Numéricos                                                                                               | Métodos Numéricos                               |
| Electrónica I                                                                                                   | Electrónica I                                   |
| Seguridad, Higiene e Ingeniería Ambiental                                                                       | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental          |
| Acredita Inglés Nivel I                                                                                         | Acredita Inglés Nivel I                         |
| Acredita Inglés Nivel II                                                                                        | Acredita Inglés Nivel II                        |

**b-7) Con “Ingeniería Mecatrónica” (Resolución N.º 443/2023 de Consejo Superior):**

| <b>Ingeniería Mecatrónica<br/>Resolución N° 443/2023<br/>de Consejo Superior<br/>(aprobado)</b> | <b>Ingeniería Electromecánica<br/>(aprueba)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos                                                           | Ingeniería y Sistemas Socioeconómicos           |
| Física I                                                                                        | Física I                                        |
| Análisis Matemático II                                                                          | Análisis Matemático II                          |
| Física II                                                                                       | Física II                                       |

|                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Estática y Resistencia de Materiales   | Estática y Resistencia de Materiales   |
| Computación I                          | Computación I                          |
| Métodos Numéricos                      | Métodos Numéricos                      |
| Electrotecnia General                  | Electrotecnia General                  |
| Análisis Matemático III                | Análisis Matemático III                |
| Probabilidad y Estadística             | Probabilidad y Estadística             |
| Sistemas de Representación II          | Sistemas de Representación II          |
| Electrónica I                          | Electrónica I                          |
| Electrónica II                         | Electrónica II                         |
| Conocimiento de Materiales             | Conocimiento de Materiales             |
| Mecánica Racional                      | Mecánica Racional                      |
| Mecanismos y Elementos de Máquinas     | Mecanismos y Elementos de Máquinas     |
| Tecnología de Fabricación              | Tecnología de Fabricación              |
| Organización Industrial                | Organización Industrial                |
| Computación II                         | Computación II                         |
| Teoría de Control I                    | Teoría de Control I                    |
| Economía y Proyectos de Inversión      | Economía y Proyectos de Inversión      |
| Legislación y Ejercicio Profesional    | Legislación y Ejercicio Profesional    |
| Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental | Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental |
| Acredita Inglés Nivel I                | Acredita Inglés Nivel I                |
| Acredita Inglés Nivel II               | Acredita Inglés Nivel II               |
| Acredita Inglés Nivel III              | Acredita Inglés Nivel III              |

**Hoja de firmas**