



Honorable Consejo Superior

UNIVERSIDAD NACIONAL de CHILECITO

HCS

Honorable Consejo Superior

ORDENANZA HCS N°

Chilecito, (L.R.)

012-25

23 DIC 2025

Visto: El Expediente N° 477-24, mediante el cual se tramita la modificación del Anexo II del Plan Ordenanza 019-22 de la carrera Ingeniería Mecatrónica de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO, la Resolución Rectoral N° 854-25 y;

Considerando:

Que la Secretaría de Gestión Académica Magister, Elsa Daniela de la VEGA eleva al Señor Rector, Abogado César Alberto SALCEDO, solicitud de propuesta mencionada en el visto para su conocimiento y consideración del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR, con su correspondiente anexo.

Que por la Resolución Rectoral mencionada en el Visto, se aprueba Ad-Referéndum del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR la modificación del Anexo II de la Ordenanza N° 019-22 correspondiente la carrera Ingeniería Mecatrónica.

Que se remite la propuesta para su tratamiento, a los Miembros del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR.





Honorable Consejo Superior

UNIVERSIDAD NACIONAL de CHILECITO

Que la comisión de Asuntos Académicos, Investigación y Vinculación Tecnológica se expide mediante despacho N° 008-25, elevando al pleno un despacho favorable para la confirmación de la modificación del anexo II de la carrera Ingeniería Mecatrónica.

Que en la sesión ordinaria del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR, de fecha 22 de diciembre de 2025, se resolvió aprobar la ratificación por unanimidad de la resolución mencionada.

Que es facultad de este cuerpo expedirse sobre el particular, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 26 de la Ordenanza 001-11 que reglamenta el funcionamiento del Consejo y el Artículo N° 67, inciso H) del Estatuto Académico Universitario.

Por ello, y en uso de sus atribuciones,

EL HONORABLE CONSEJO SUPERIOR
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO

ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la Ratificación de la Resolución Rectoral N° 854-25 Ad-Referéndum del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR, sobre la modificación del ANEXO II de la Ordenanza N°019-22 de la carrera Ingeniería Mecatrónica del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR, conforme el Anexo se adjunta a la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2º.- Registrar, notificar a las Áreas correspondientes y cumplido archivar.

Ordenanza HCS N°

01 2-25



Ab. Rita Verónica Palacios
Secretaria de Actuaciones del HCS
Unidad Consejo Superior
UNdeC



Ab. César Alberto Salcedo
Rector
Universidad Nacional de Chilecito



Rectorado

UNIVERSIDAD NACIONAL de CHILECITO

"1985-2025. 40 aniversario del CIN"

01 2-25

ANEXO

Resolución Rectoral N° 854-25

Chilecito, (L. R.) 20 OCT 2025

VISTO: El expediente N° 477/24, mediante el cual se gestiona la Modificación del Anexo II del Plan de Estudios Ordenanza H.C.S. N° 019-22 de la Carrera INGENIERÍA MECATRÓNICA, las Ordenanzas N° 023-17, N° 016-19, y N° 018-22 del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR, y;

CONSIDERANDO:

Que por medio de la Ordenanza N° 023-17 del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR se crea y aprueba el Plan de Estudios de la Carrera "INGENIERÍA MECATRÓNICA" de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO.

Que en la Ordenanza N° 016-19 del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR se modifica el Plan de estudios N° 023-17, teniendo en cuenta los requerimientos de la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN Y FISCALIZACIÓN UNIVERSITARIA (DNGYFU).

Que la Ordenanza N° 018-22 del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR modifica el Plan de estudios N° 023-17, teniendo en cuenta los requerimientos del MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN 2021-1626- APN-ME.

JK

012-25

854-25

Que la Ordenanza N° 019-22 del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR, aprueba el régimen de correlatividades y descriptores del conocimiento de la Carrera Ingeniería Mecatrónica.

Que el Director de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica, Ingeniero Matías Agustín PÉREZ, por medio de memorándum dirigido al Director de la Escuela de Ingeniería, Ingeniero Enrique Nicolás MARTÍNEZ, pone en su conocimiento que en virtud del Informe de Evaluación emitido por los Pares Evaluadores de CONEAU, se instruyó a la Comisión Curricular de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, para que intervenga en el análisis del déficit detectado en el Bloque de Ciencias y Tecnologías Complementarias, cuya carga horaria actual (360 horas reloj) no cumple con el mínimo establecido por la Resolución Ministerial N° 1626/21, que exige 365 horas reloj.

Que en este sentido, y habiéndose reunido la Comisión Curricular para analizar dicha observación, se ha elevado a la Dirección de la Carrera una propuesta de modificación del Anexo II de la Ordenanza H.C.S. N° 019-22 del Plan de Estudios Ord N° 023-17 de Ingeniería Mecatrónica, específicamente en el Punto 3 Bloques y Descriptores del Conocimiento, apartado 3.5 Tablas de resumen: Aportes de asignaturas a Bloques de Descriptores del Conocimiento.

Que por lo expuesto, se eleva la propuesta del nuevo Anexo II, en el cual se ajusta el aporte horario de la asignatura "Proyecto de Ingeniería Mecatrónica", que pasa de 180 a 165 horas en el Bloque de Tecnologías Aplicadas, reasignando las 15 horas al Bloque de Ciencias y Tecnologías Complementarias, dentro del descriptor Formulación y Evaluación de Proyectos.



01 2-25

8 54-25

Que cabe destacar que esta modificación no altera el alcance del título ni las actividades reservadas del Ingeniero Mecatrónico, y no implica un cambio sustancial ni estructural en el Plan de Estudios de la carrera, limitándose únicamente a una readecuación del aporte al descriptor y las competencias correspondientes.

Qué asimismo, se subraya que esta adecuación responde de manera directa a la observación formulada por los Pares Evaluadores y permite dar cumplimiento a la vista del Informe recibido, siendo de carácter urgente su tramitación, a fin de poder subsanar el déficit antes del día 24 de octubre del corriente año.

Que el Director de la Escuela de Ingeniería, Ingeniero Enrique Nicolás MARTÍNEZ, eleva a la Secretaría de Gestión Académica, Magister Elsa Daniela DE LA VEGA, la propuesta de modificación del Anexo II del Plan de Estudios N° 019-22 de la Carrera INGENIERÍA MECATRÓNICA.

Que se adjunta la versión actualizada y modificada del Anexo II del Plan de Estudios N° 019-22 de la Carrera INGENIERÍA MECATRÓNICA.

Que la Secretaría de Gestión Académica, Magister Elsa Daniela DE LA VEGA, eleva para consideración del Señor Rector, Abogado César Alberto SALCEDO, la modificación de Anexo II del Plan de Estudios N° 019-22 de la Carrera INGENIERÍA MECATRÓNICA.

Que el Señor Rector, Abogado César Alberto SALCEDO, habiendo tomado la intervención que le compete instruye el dictado del acto administrativo pertinente Ad Referendum del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR, por medio del cual se apruebe la modificación solicitada del Anexo II del Plan de Estudios N° 019-22 de la Carrera INGENIERÍA MECATRÓNICA.

Que como consecuencia de lo expuesto, corresponde dictar el Acto Administrativo



Rectorado

UNDeC

UNIVERSIDAD NACIONAL de CHILECITO

"1985-2025. 40 aniversario del CIN"

01 2-25

pertinente.

Por ello, y en uso de sus atribuciones,

EL RECTOR DE LA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO

AD-REFERENDUM DEL HONORABLE CONSEJO SUPERIOR

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la modificación del Anexo II del Plan de Estudios Ordenanza N° 019-22 del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR de la Carrera INGENIERÍA MECATRÓNICA, que se incorpora como Anexo a la presente Resolución Rectoral, en el marco del Artículo N° 67 Inciso h) del Estatuto Académico Universitario.

ARTÍCULO 2º.- Registrar, comunicar, tome razón la SECRETARÍA DE GESTIÓN ACADÉMICA a sus efectos y cumplido, archivar.



Resolución Rectoral N°

854-25



ESC. VEN. M. Alejandra Bustos
Directora MEyDG
Universidad Nacional de Chilcito



Ab. César Alberto Salcedo
Rector
Universidad Nacional de Chilcito

Mgr. Elsa Daniela de la Vega
Secretaria de Gestión Académica
Universidad Nacional de Chilcito



Rectorado

UNIVERSIDAD NACIONAL de CHILECITO

"1985-2025. 40 aniversario del CIN"

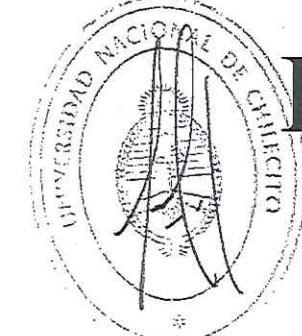
01 2-25

Resolución Rectoral N° 854-25

Chilecito, (L. R.) 20 OCT 2025

Universidad Nacional de Chilecito

Carrera
Ingeniería Mecatrónica
Anexo II

- 
- 
- 1-Actividades Profesionales Reservadas
 - 2-Competencias de Egreso
 - 3-Bloques y Descriptores de Conocimiento

El presente documento detalla las actividades reservadas, competencias de egreso y bloques/ descriptores del conocimiento requeridos para el título de Ingeniera/o en Mecatrónica de acuerdo a las exigencias planteadas en la Resolución del Ministerio de Educación de la Nación 1626/2021 que establece los estándares para la acreditación de las carreras de Ingeniería Mecatrónica.

01 2-25

854-25

1 – ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS

Las actividades que realicen estos profesionales que puedan implicar un riesgo directo, bajo su responsabilidad y como resultado de sus prescripciones, se denominan “actividades reservadas”. El “riesgo directo” se limita a aquellas actuaciones profesionales que puedan producir un daño o impacto negativo en alguno de los valores preservados por la ley de manera directa o inmediata. Es necesario circunscribir el sentido de riesgo directo, puesto que, de lo contrario, se podría interpretar que cualquier actuación profesional genera un riesgo a un bien público o un derecho. De allí que solo una parte del conjunto de alcances y habilidades profesionales de un título incluido en el artículo 43º deban ser definidas como “actividades reservadas”.

Las Actividades Profesionales Reservadas exclusivamente al Título de Ingeniero/a Mecatrónico/a se encuentran fijadas por el Ministerio de Educación de la República Argentina (Res. 1626 Anexo V Ministerio de Educación de la Nación)

- **AR1.** Diseñar, calcular y proyectar máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas cuyo principio de funcionamiento combine la electrónica, mecánica e informática y sistemas de automatización industrial.
- **AR2.** Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.
- **AR3.** Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
- **AR4.** Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad en su actividad profesional.

2 – COMPETENCIAS DE EGRESO

Las competencias de egreso son las capacidades humanas para emplear los conocimientos, las habilidades, los pensamientos, el carácter y valores de manera integral en las distintas interacciones que tienen las personas para la vida en los ámbitos personal, social y laboral.

La noción de competencia, es entendida como un “saber”, “saber hacer”, “saber ser”, en situaciones concretas que requieren la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes.

Las competencias de egreso de los/as Ingenieros/as Mecatrónicos/as. se agrupan:

- Competencias Genéricas
- Competencias Específicas

2.1 Competencias Genéricas

2.1.1 Competencias Tecnológicas

- **CGT1.** Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería mecatrónica.
- **CGT2.** Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería mecatrónica.
- **CGT3.** Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería mecatrónica.

- **CGT4.** Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería mecatrónica.
- **CGT5.** Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones

2.1.2 Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales

- **CGS1.** Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
- **CGS2.** Comunicarse con efectividad.
- **CGS3.** Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.
- **CGS4.** Aprender en forma continua y autónoma.
- **CGS5.** Actuar con una actitud profesional emprendedora.

2.2 Competencias Específicas

- **CE1.** Analizar la funcionalidad y aplicabilidad de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas cuyo principio de funcionamiento combine la electrónica, mecánica e informática y sistemas de automatización industrial.
- **CE2.** Diseñar, calcular e implementar soluciones tecnológicas en la construcción de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas cuyo principio de funcionamiento combine la electrónica, mecánica e informática y sistemas de automatización industrial.
- **CE3.** Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas cuyo principio de funcionamiento combine la electrónica, mecánica e informática y sistemas de automatización industrial.
- **CE4.** Identificar, seleccionar y utilizar las técnicas y herramientas disponibles.
- **CE5.** Evaluar y certificar el funcionamiento y condiciones de uso de dispositivos o sistemas mecatrónicos de acuerdo a las especificaciones.
- **CE6.** Proyectar, dirigir, supervisar y controlar lo referido a la higiene y seguridad en proyectos mecatrónicos.

2.3 Tablas de resumen: Aportes de Asignaturas a Competencias de Egreso

ID	Asignatura	Competencias de egreso y Nivel de dominio
111	Análisis Matemático I	CGT1 - Bajo, CGS2 - Bajo, CGS4 - Bajo, CE2 - Bajo
112	Algoritmos	CGT1 - Bajo, CGT2 - Bajo, CGT5 - Bajo, CGS1 - Bajo, CGS4

01 2-25

854-25

		- Bajo, CE4 - Bajo
113	Algebra y Geometría Analítica	CGT1 - Bajo, CGT4 - Bajo, CGS4 - Bajo, CE4 - Bajo
114	Introducción a la Ingeniería	CGT4 - Medio, CGS2 - Medio, CGS3 - Medio, CGS4 - Medio
121	Análisis Matemático II	CGT1 - Medio, CGS2 - Medio, CGS4 - Medio, CE2 - Medio
122	Estructuras de Datos	CGT2 - Bajo, CGT4 - Bajo, CGT5 - Bajo, CGS1 - Medio, CGS2 - Bajo, CGS4 - Bajo, CE4 - Bajo
123	Algebra Lineal	CGT1 - Bajo, CGT4 - Bajo, CGS4 - Bajo, CE4 - Bajo
124	Química General	CGT4 - Medio, CGS4 - Medio, CE2 - Bajo, CE4 - Medio
125	Inglés	CGS1 - Bajo, CGS2 - Alto, CGS4 - Medio, CE4 - Bajo
211	Análisis Matemático III	CGT1 - Alto, CGT3 - Alto, CGS1 - Alto, CE2 - Alto
212	Programación I	CGT2 - Bajo, CGT4 - Bajo, CGT5 - Bajo, CGS1 - Medio, CGS2 - Bajo, CGS4 - Bajo, CE4 - Bajo
213	Física I	CGT1 - Bajo, CGS2 - Medio, CE4 - Bajo
214	Sistemas de Representación	CGS1 - Medio, CGS4 - Medio, CE2 - Bajo, CE6 - Bajo
215	Ética y Legislación	CGS1 - Medio, CGS2 - Medio, CGS3 - Alto
221	Física II	CGT1 - Bajo, CGS2 - Medio, CE4 - Bajo
222	Programación II	CGT4 - Bajo, CGS1 - Bajo, CGS4 - Medio, CE2 - Bajo, CE3 - Bajo
223	Estática y Resistencia de Materiales	CGT1 - Medio, CGT5 - Bajo, CGS2 - Bajo, CGS4 - Bajo, CE4 - Bajo
224	Matemáticas Especiales	CGT1 - Alto, CGT3 - Medio, CGS1 - Medio, CE2 - Medio
225	Organización Industrial	CGT4 - Medio, CGS1 - Medio, CGS2 - Medio, CGS5 - Bajo
311	Probabilidad y Estadística	CGT1 - Medio, CGT4 - Medio, CGS4 - Medio, CE4 - Bajo
312	Electrotecnia	CGT4 - Bajo, CGS1 - Bajo, CE1 - Medio, CE5 - Bajo

01.2-25

854-25

313	Termodinámica y Máquinas Térmicas	CGT5 - Bajo, CGS1 - Bajo, CGS2 - Bajo, CE1 - Bajo
314	Ciencia de los Materiales	CGT4 - Medio, CGT5 - Bajo, CGS2 - Medio, CGS4 - Medio, CE4 - Medio
321	Cálculo Numérico	CGT1 - Bajo, CGT4 - Bajo, CGS4 - Bajo, CE4 - Bajo
322	Mediciones Mecánicas, Eléctricas y Electrónicas	CGT4 - Medio, CGS1 - Bajo, CGS4 - Medio, CE4 - Medio
323	Máquinas Eléctricas Industriales	CGT4 - Bajo, CGS1 - Bajo, CE1 - Medio, CE5 - Bajo
324	Mecánica Racional	CGT5 - Bajo, CGS2 - Bajo, CGS4 - Bajo, CE4 - Bajo
411	Sistemas de Control	CGT4 - Medio, CGS4 - Medio, CE1 - Medio, CE4 - Medio
412	Electrónica Básica y Digital	CGT1 - Bajo, CGS1 - Bajo, CE2 - Medio, CE4 - Medio
413	Computadores Digitales	CGT1 - Medio, CGT5 - Bajo, CGS1 - Medio, CGS4 - Medio, CE4 - Medio
414	Mecanismos y Elementos de Máquinas	CGT1 - Medio, CGT2 - Bajo, CGT4 - Medio, CGS1, Medio, CGS2 - Medio, CGS5 - Medio, CE1 - Medio
421	Instalaciones Eléctricas Industriales	CGT3 - Bajo, CGS2 - Bajo, CE3 - Medio, CE4 - Bajo
422	Automatización Industrial	CGT5 - Bajo, CGS1 - Medio, CGS4 - Medio, CE1 - Alto, CE2 - Medio
423	Robótica Industrial I	CGT1 - Medio, CGT4 - Bajo, CGS1 - Bajo, CGS3 - Bajo, CE1 - Medio, CE4 - Medio
424	Tecnología Industrial	CGT3 - Medio, CGT4 - Medio, CGS4 - Medio, CGS5 - Medio, CE1 - Alto, CE4 - Medio, CE5 - Medio
425	Control de Accionamientos Mecatrónicos	CGT1 - Medio, CGT4 - Medio, CGS2 - Alto, CGS4 - Medio, CE1 - Medio, CE4 - Medio
511	Diseño de Sistemas Mecatrónicos	CGT2 - Medio, CGT5 - Medio, CGS1 - Medio, CGS5 - Medio, CE1 - Medio, CE2 - Medio
512	Redes de Comunicación Industriales	CGT2 - Medio, CGS4 - Medio, CE1 - Medio, CE3 - Medio
513	Robótica Industrial II	CGT2 - Medio, CGT4 - Bajo, CGS1 - Bajo, CE2 - Medio, CE4 - Bajo

01 2-25

854-25

514	Tecnología de Control de Sistemas Mecatrónicos	CGT1 - Alto, CGT2 - Bajo, CGT4 - Medio, CGT5 - Bajo, CE2 - Medio, CE4 - Medio
515	Optativa I: Gestión de Calidad	CGT4 - Alto, CGS1 - Bajo, CGS2 - Medio, CE3 - Bajo, CE4 - Medio
	Optativa I: Investigación en Ingeniería	CGT2 - Alto, CGS1 - Medio, CGS2 - Alto, CGS3 - Bajo, CE2 - Bajo
	Optativa I: Tendencias en Manufactura	CGT3 - Medio, CGT5 - Medio, CGS5 - Medio, CE4 - Medio
521	Economía y Sociedad	CGT3 - Alto, CGS3 - Alto, CGS4 - Medio, CGS5 - Alto, CE5 - Bajo
522	Seguridad, Higiene y Medio Ambiente	CGT4 - Medio, CGS3 - Medio, CE6 - Alto
523	Proyecto de Ingeniería Mecatrónica	CGT1 - Alto, CGT2 - Alto, CGT3 - Alto, CGT4 - Alto, CGT5 - Alto, CE1 - Alto, CE2 - Alto, CE3 - Alto, CE4 - Alto, CE5 - Alto, CE6 - Alto
	Optativa II: Programación de Móviles	CGT2 - Alto, CGT5 - Medio, CGS1 - Medio, CGS5 - Alto, CE3 - Alto
524	Optativa II: Inteligencia Artificial	CGT4 - Medio, CGT5 - Alto, CGS2 - Medio, CGS4 - Alto, CE2 - Medio, CE4 - Medio
	Optativa II: Base de Datos	CGT1 - Alto, CGT4 - Alto, CGS2 - Alto, CGS5 - Alto, CE3 - Alto

3 – BLOQUES Y DESCRIPTORES DEL CONOCIMIENTO

El aseguramiento de un Perfil de Egreso que cumpla con el Alcance y las Actividades Reservadas requiere la definición de una currícula que garantice el desarrollo de los Contenidos Curriculares Básicos definidos según estándar. De esta manera, los Contenidos Curriculares Básicos se encuentran distribuidos a lo largo del plan de estudios de la carrera, de forma tal que contribuyan a desarrollar las competencias mínimas e indispensables para el correcto ejercicio de las actividades reservadas al título. Dichos contenidos se encuentran clasificados conceptualmente en cuatro bloques de conocimiento de la siguiente manera:

- Ciencias Básicas de la Ingeniería
- Tecnologías Básicas
- Tecnologías Aplicadas
- Ciencias y Tecnologías Complementarias

A continuación se detallan los descriptores del conocimiento asociados a cada uno de los bloques.

01 2-25

854-25

3.1 Ciencias Básicas de la Ingeniería

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:

- **DC.CBI.1** Calor, Electricidad, Electromagnetismo, Magnetismo, Mecánica y Óptica
- **DC.CBI.2** Fundamentos de Programación de Sistemas Informáticos.
- **DC.CBI.3** Álgebra lineal, Cálculo diferencial e integral, Cálculo y Análisis Numérico, Ecuaciones diferenciales, Geometría analítica y Probabilidad y Estadística.
- **DC.CBI.4** Sistemas de Representación gráfica.

3.2 Tecnologías Básicas

Incluye los contenidos curriculares basados en las ciencias exactas y naturales y los fundamentos necesarios para el desarrollo de las competencias científico-tecnológicas que permiten la modelación de los fenómenos relevantes a la Ingeniería en formas aptas para su manejo y eventual utilización en sistemas o procesos. Sus principios fundamentales son aplicados luego en la resolución de problemas de ingeniería:

- **DC.TB.1** Electrónica general y de potencia.
- **DC.TB.2** Electrotecnia.
- **DC.TB.3** Instrumentación Industrial.
- **DC.TB.4** Materiales.
- **DC.TB.5** Mecánica del sólido y de los fluidos.
- **DC.TB.6** Mecanismos y elementos de máquinas.
- **DC.TB.7** Modelado y simulación.
- **DC.TB.8** Programación Informática.
- **DC.TB.9** Sensores, transductores y actuadores.

3.3 Tecnologías Aplicadas

Incluye los contenidos curriculares para la aplicación de las Ciencias Básicas de la Ingeniería y las Tecnologías Básicas y los fundamentos necesarios para el diseño, cálculo y proyecto de sistemas, componentes, procesos o productos, para la resolución de problemas y para el desarrollo de las competencias propias de la carrera:

- **DC.TA.1** Automatización.
- **DC.TA.2** Proyecto mecatrónico.
- **DC.TA.3** Proceso de señales y Comunicaciones digitalizadas.
- **DC.TA.4** Robótica.
- **DC.TA.5** Sistemas de Control.
- **DC.TA.6** Tecnología de Fabricación.
- **DC.TA.7** Análisis de la funcionalidad y aplicabilidad de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas cuyo principio de funcionamiento

combine la electrónica, mecánica e informática y sistemas de automatización industrial.

- **DC.TA.8** Concepción, cálculo e implementación de soluciones tecnológicas en la construcción de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas cuyo principio de funcionamiento combine la electrónica, mecánica e informática y sistemas de automatización industrial.
- **DC.TA.9** Dirección y control de los procesos de operación y mantenimiento de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas cuyo principio de funcionamiento combine la electrónica, mecánica e informática y sistemas de automatización industrial.
- **DC.TA.10** Identificación, utilización y selección de las técnicas y herramientas disponibles.
- **DC.TA.11** Evaluación del funcionamiento y condiciones de uso de dispositivos o sistemas mecatrónicos de acuerdo con especificaciones.
- **DC.TA.12** Proyecto, dirección, supervisión y control de lo referido a la higiene y seguridad en proyectos mecatrónicos.

3.4 Ciencias y Tecnologías Complementarias

Incluye los contenidos curriculares y los fundamentos necesarios para poner la práctica de la Ingeniería en el contexto profesional, social, histórico, ambiental y económico en que ésta se desenvuelve, asegurando el desarrollo de las competencias sociales, políticas y actitudinales del ingeniero para el desarrollo sostenible:

- **DC.CTC.1** Conceptos de Economía para ingeniería.
- **DC.CTC.2** Conceptos de Ética y Legislación.
- **DC.CTC.3** Formulación y evaluación de proyectos.
- **DC.CTC.4** Gestión Ambiental.
- **DC.CTC.5** Conceptos generales de Higiene y Seguridad.
- **DC.CTC.6** Organización Industrial.
- **DC.CTC.7** Fundamentos para la comprensión de lengua extranjera (preferencia inglés).

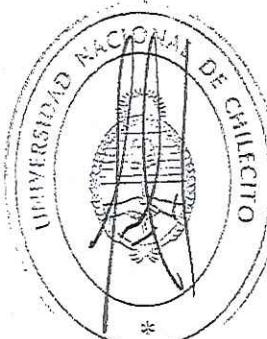
3.5 Tablas de resumen: Aportes de asignaturas a Bloque y Descriptores del Conocimiento

BLOQUE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA			
Hs. Des.	Descriptor	Total hs Asignatura	Asignatura
525	Álgebra lineal, Cálculo diferencial e integral, Cálculo y Análisis Numérico, Ecuaciones diferenciales, Geometría analítica y Probabilidad y Estadística	90	Análisis Matemático I
		75	Álgebra y Geometría Analítica

01 2-25

854-25

		90	Análisis Matemático II
		60	Álgebra Lineal
		60	Análisis Matemático III
		60	Matemáticas Especiales
		90	Probabilidad y Estadística
180	Mecánica y Óptica, Calor, Electricidad, Electromagnetismo, Magnetismo	90	Física I
		90	Física II
165	Fundamentos de Programación de Sistemas Informáticos	90	Algoritmos
		75	Estructura de Datos
90	Sistemas de Representación gráfica	90	Sistemas de Representación
960	Total horas del Bloque	Mínimo según estándar: 710 hs	



BLOQUE TECNOLOGÍAS BÁSICAS

Hs. Des.	Descriptor	Total hs Asignatura	Asignatura
90	Electrónica general y de potencia	90	Electrónica Básica y Digital
180	Electrotecnia	90	Electrotecnia
		90	Máquinas Eléctricas Industriales
180	Instrumentación Industrial	90	Mediciones Mecánicas, Eléctricas y Electrónicas
		90	Instalaciones Eléctricas Industriales
255	Materiales	75	Química General
		90	Estática y Resistencia de Materiales
		90	Ciencia de los Materiales
180	Mecánica del sólido y de los fluidos	90	Mecánica Racional
		90	Termodinámica y Máquinas Térmicas
90	Mecanismos y elementos de máquinas	90	Mecanismos y Elementos de Máquinas
75	Modelado y simulación	75	Cálculo Numérico
225	Programación Informática	75	Programación I
		75	Programación II
		75	Computadoras Digitales
60	Sensores, transductores y actuadores	60	Control de Accionamiento Mecatrónicos
1335	Total horas del bloque	Mínimo según estándar: 545 hs	



Rectorado

UNIVERSIDAD NACIONAL de CHILECITO

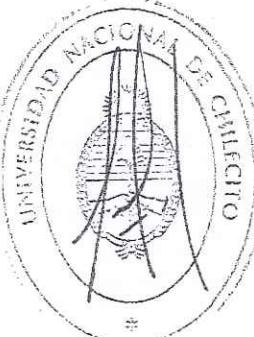
01.2-25 854-25

BLOQUE TECNOLOGÍAS APLICADAS

Hs. Des.	Descriptor	Total hs Asignatura	Asignatura
75	Automatización	75	Automatización Industrial
225	Proyecto mecatrónico	60	Diseño de Sistemas Mecatrónicos
		165	Proyecto de Ingeniería Mecatrónica
75	Proceso de señales y Com. Digitalizadas	75	Redes de Comunicación Industriales
150	Robótica	90	Robótica Industrial I
		60	Robótica Industrial II
165	Sistemas de Control	90	Sistemas de Control
		75	Tecnología de Control y Sistemas Mecatrónicos
90	Tecnología de Fabricación	90	Tecnología Industrial
60	(**)	60	Optativa II
780	Total horas del Bloque	Mínimo según estándar: 545 hs	

BLOQUE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS

Hs. Des.	Descriptor	Total hs Asignatura	Asignatura
40	Conceptos de Economía para Ingeniería	40	Economía y Sociedad
45	Conceptos de Ética y Legislación	45	Ética y Legislación
55	Formulación y Evaluación de Proyectos	20	Organización Industrial
		20	Economía y Sociedad
		15	Proyecto de Ingeniería Mecatrónica
20	Gestión Ambiental	20	Seguridad, Higiene y Medio Ambiente
40	Conceptos generales de Higiene y Seguridad.	40	
85	Organización Industrial	60	Introducción a la Ingeniería
		25	Organización Industrial
90	Fundamentos para la comprensión de una lengua extranjera	90	Ingles Técnico
60	(*)	60	Optativa I
375	Total horas del Bloque	Mínimo según estándar: 365 hs	



01.2-25

854-25

(*) OPTATIVA I - BLOQUE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS

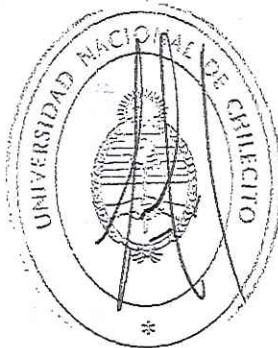
Hs. Des.	Descriptor	Hs. Asig.	Asignatura
60	Organización Industrial	60	Gestión de Calidad
	Formulación y Evaluación de Proyectos		Tendencias de Manufacturas
			Investigación en Ingeniería

() OPTATIVA II - BLOQUE TECNOLOGÍAS APLICADAS**

Hs. Des.	Descriptor	Hs. Asig.	Asignatura
60	Automatización	60	Programación de móviles
			Inteligencia Artificial
			Base de Datos

Resumen por Bloque + PPS

Bloque	RM 1626/21	Plan	%
CBI	710	960	25,46 %
TB	545	1335	35,41 %
TA	545	780	20,69 %
CTC	365	375	9,95 %
PPS	200	200	5,31 %
Total hs Bloques	3650	96,82 %	
Carga Horaria mínima Optativa	120	3,18 %	
Total hs Plan	3770	100,00%	



JH

