



"Año de la reconstrucción de la Nación Argentina"

"40 años de la creación del Consejo Interuniversitario Nacional -  
CIN"



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias

VILLA MERCEDES (SAN LUIS), 12 de diciembre de 2025.

VISTO

El EXPE: 18365/2024, en el cual obra la propuesta de Plan de Estudios realizado por la Comisión de Carrera de TECNICATURA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL; y

CONSIDERANDO

Que mediante OCD N° 15/2024 se aprobó el Plan de Estudios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias.

Que Secretaría Académica advirtió que en la citada normativa se ha incurrido en errores materiales.

Que corresponde rectificar los errores materiales mediante acto administrativo expreso.

Que nada obsta para acceder a lo solicitado, de acuerdo con lo establecido por el artículo 101º del DN N° 1.883/1991, que expresa: "*rectificación de errores materiales. En cualquier momento podrán rectificarse los errores materiales o de hecho y los aritméticos, siempre que la enmienda no altere lo sustancial del acto o decisión*".

Que conforme lo normado por la OCS N° 58/2018, lo solicitado encuadra en el siguiente propósito institucional: "*Fortalecer el egreso de estudiantes a través de políticas que aseguren la igualdad de oportunidades y condiciones en el ingreso y la permanencia*".

Que Secretaría General dispuso su protocolización.

Por ello, y en uso de sus atribuciones.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA  
Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Rectificar la OCD N° 15/2024 correspondiente al Plan de Estudios de la Carrera de Tecnicatura en Mantenimiento Industrial, según se detalla en el Anexo I que forma parte de la presente disposición.



"Año de la reconstrucción de la Nación Argentina"

"40 años de la creación del Consejo Interuniversitario Nacional -  
CIN"



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias

**ARTICULO 2º.-** Rectificar la OCD N° 16/2024 correspondiente al Régimen de Transición entre planes, según se detalla en el Anexo II de la presente disposición.

**ARTÍCULO 3º.-** Rectificar la OCD N° 17/2024, correspondiente al régimen de Correlativas, según se detalla en el Anexo III de la presente disposición.

**ARTÍCULO 4º.-** Comuníquese, publíquese en el digesto administrativo y archívese.

Sec.Acad.

Documento firmado digitalmente según OR N° 15/2021, por: Decano, Federico Martín Serra - Secretario General, Guillermo Luciano Magaldi.



## ANEXO I

### Carrera Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial

En el considerando 4, de la OCD N° 15/2024, ítem 6, *donde dice: "Proponer un plan de estudios que contenga las definiciones necesarias de alcances de título, perfil de egreso, en cada asignatura se indica carga horaria sincrónica y trabajo total del/de la estudiante, objetivos y contenidos mínimos y competencias genéricas transversales. Las normativas reglamentarias de correlativas, régimen de ingreso y práctica profesional se proponen de forma separada para realizar su evaluación continua y ajustar o actualizar las mismas en caso de considerarse necesario"*, debe decir: Proponer un plan de estudios que contenga las definiciones necesarias de alcances de título, perfil de egreso, objetivos y contenidos mínimos y competencias genéricas transversales. Las normativas reglamentarias de correlativas, régimen de ingreso y práctica profesional se proponen de forma separada para realizar su evaluación continua y ajustar o actualizar las mismas en caso de considerarse necesario.

En el considerando 4, de la OCD N° 15/2024, ítem 7, *donde dice: "Ajustar el plan de estudios de la carrera para el cumplimiento de las normativas nacionales DNGyFU-DI-2019-3049 Referencia: Manual de funciones - Criterios de evaluación carreras y titulaciones universitarias, DNGyFU-DI-2019-3052 Referencia: Procedimiento SIRVAT y Resolución RESOL-2023-2598-APN-ME Referencia: Sistema Argentino de Créditos Académicos (SACAU)"*, debe decir: Ajustar el Plan de Estudios de la carrera para el cumplimiento de las normativas nacionales DNGyFU-DI-2019-3049, Referencia: Manual de funciones - Criterios de evaluación carreras y titulaciones universitarias, DNGyFU-DI-20019-3052, Referencia: Procedimiento SIRVAT; y Resolución RESOL-2023-2598-APN-ME y su modificatoria.

En el Artículo 1 de la OCD N° 15/2024, *donde dice: "Aprobar el PLAN DE ESTUDIOS de la carrera TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIA, de acuerdo con los considerandos y conforme a lo detallado en el Anexo que forma parte de la presente ordenanza."*, debe decir: Aprobar el PLAN DE ESTUDIOS de la carrera TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL, de acuerdo con los considerandos y conforme a lo detallado en el Anexo que forma parte de la presente ordenanza.

Teniendo en cuenta lo establecido en la RESOL-2023-2598-APN-ME de fecha 15 de noviembre de 2023 y en la RESOL-2025-556-APN-SE#MCH de fecha 26 de abril de 2025 y debido a que el plan OCD N° 14/2024 se presenta en horas, el ANEXO de la mencionada ordenanza debe decir

#### **PLAN DE ESTUDIO**

**Nombre de la carrera:** Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial

**Nivel Académico:** Pre-Grado

**Especificación de la modalidad:** Presencial

**Localización de la propuesta:** Villa Mercedes – San Luis – República Argentina

**Duración de la carrera:** Tres años



**Denominación del título a otorgar:** Técnico/a Universitario/a en Mantenimiento Industrial

**1. Objetivos generales de la carrera**

- Formar recursos humanos capacitados para abordar la problemática integral del mantenimiento en plantas industriales, conforme a las necesidades reales de la región y el país.
- Desarrollar las competencias relacionadas con el manejo de máquinas, equipos, instalaciones del área de Mantenimiento Industrial de las organizaciones fabriles.
- Desarrollar la creatividad e iniciativa para impulsar nuevas actividades productivas y la incorporación de novedades tecnológicas en este campo.
- Capacitarlo en la interpretación de normas, códigos, especificaciones técnicas y contratos relacionados con el mantenimiento y organización industrial.
- Desarrollar la capacidad de evaluar problemas técnicos y económicos sobre materiales, equipos, instalaciones y personal para asumir decisiones correctas dentro del área de Mantenimiento.
- Promover la cultura de la seguridad y el cuidado del medio ambiente como aspectos inherentes a su desempeño laboral.

**2. Alcances del título**

Se deja constancia, en forma expresa, que la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada, de acuerdo al régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior, de quien dependerá el poseedor del título de Técnico/a Universitario/a en Mantenimiento Industrial al cual, por sí, le estará vedado realizar dichas actividades.

- i) Planificar, gestionar, evaluar e inspeccionar sistemas de mantenimiento integral de equipos, máquinas e instalaciones de establecimientos productivos o de servicios que involucren principios de funcionamiento mecánico, eléctrico, térmico, neumático e hidráulico.
- ii) Planificar, gestionar y ejecutar trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo cuyos principios de funcionamiento sean los mencionados con anterioridad.
- iii) Coordinar y supervisar equipos de trabajo del área de su actuación profesional.
- iv) Implementar y verificar el cumplimiento de normas de seguridad, higiene y medio ambiente en el área de su actuación profesional.

**3. Perfil de egreso**

El/la graduado/a con el título de Técnico/a Universitario/a en Mantenimiento Industrial de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de San Luis posee una adecuada formación básica, técnica y de desempeño profesional que lo habilita para planificar, gestionar y evaluar el mantenimiento en establecimientos productivos o de servicios, con actitud ética y creativa para la implementación de soluciones, considerando aspectos de higiene, seguridad, legales y económicos.

Para asegurar este perfil de egreso, en su formación se desarrollan las siguientes Competencias de Egreso referidas al Alcance, al Desempeño y Sociales, Políticas y Actitudinales las cuales se aplican sobre los objetos de conocimiento específicos de la profesión.



Es decir que el/la graduado/a con el título de técnico/a universitario/a en mantenimiento industrial es formado/a para que en su desempeño profesional sea competente para:

1. Competencias Referidas al Alcance
  - 1.1. Aplicar sus conocimientos para resolver situaciones problemáticas.
  - 1.2. Planificar, gestionar, evaluar e inspeccionar sistemas de mantenimiento integral.
  - 1.3. Planificar, gestionar y ejecutar trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo.
  - 1.4. Coordinar y supervisar equipos de trabajo del área de mantenimiento.
  - 1.5. Implementar y verificar el cumplimiento de normas de seguridad, higiene y medio ambiente.
2. Competencias Referidas al Desempeño
  - 2.1. Utilizar y adoptar de manera efectiva las técnicas, instrumentos y herramientas de aplicación.
  - 2.2. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad.
  - 2.3. Aplicar conocimientos de las ciencias y las tecnologías básicas en la resolución de problemas.
  - 2.4. Realizar ensayos y/o experimentos y analizar e interpretar resultados.
3. Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales
  - 3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
  - 3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica.
  - 3.3. Manejar el idioma inglés con suficiencia para la comunicación técnica.
  - 3.4. Actuar con ética y responsabilidad profesional.
  - 3.5. Aprender en forma continua y autónoma.

Las cuales las aplicará en la planificación, gestión y evaluación de sistemas de mantenimiento integrales en establecimientos productivos o de servicios que involucren principios de funcionamiento mecánico, eléctrico, térmico, neumático e hidráulico; en trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo, dirigiendo equipos de trabajo, planificando y controlando el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene y medio ambiente y controlando el cumplimiento de actividades de proyectos.

#### 4. Condiciones de ingreso

Se ajustará a las condiciones de ingreso establecidas por la normativa vigente de la Universidad Nacional de San Luis de modo general y las específicas para la carrera establecidas por la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias.

#### 5. Malla Curricular

PRIMER AÑO						
N.º	Asignatura	A	C	CHS IP	CHT IP	Bloque
1	Matemática	1	1	7	105	CB
2	Química General e Industrial	1	1	5	75	CB
3	Fundamentos de Informática	1	1	6	90	CB
4	Inglés Técnico	1	A	4	120	CO
5	Organización Industrial y Costos	1	2	3	45	CO
6	Física Básica	1	2	6	90	CB



7	Sistemas de Representación	1	2	5	75	CB
<b>SEGUNDO AÑO</b>						
8	Sistemas de Representación Avanzado	2	1	5	75	CB
9	Electricidad Básica	2	1	6	90	TB
10	Electrónica General	2	1	6	90	TB
11	Higiene y Seguridad Industrial	2	1	4	60	CO
12	Mecánica Básica	2	2	5	75	TB
13	Fundamentos de Ciencia y Resistencia de Materiales	2	2	4	60	TB
14	Mantenimiento Eléctrico	2	2	6	90	TA
<b>TERCER AÑO</b>						
15	Mecanismos y Elementos de Máquinas	3	1	6	90	TB
16	Máquinas, Herramientas y Soldadura en Mantenimiento Industrial	3	1	5	75	TA
17	Neumática Industrial	3	1	7	105	TA
18	Gestión del Mantenimiento Industrial	3	2	4	60	CO
19	Mantenimiento Mecánico	3	2	5	75	TA
20	Práctica Profesional Supervisada	3	2		200	PS
		<b>Total</b>		<b>1745</b>		

- A=Año. C=Cuatrimestre. Bloque (CB=Ciencias Básicas, TB=Tecnologías Básicas, CO=Ciencias y Tecnologías Complementarias, TA=Tecnologías Aplicadas, PS=Práctica Supervisada)
- CHSIP: Carga Horaria Semanal de Interacción Pedagógica.
- CHTS: Carga horaria total de Interacción Pedagógica.

BL	Denominación	CHT	A	C	CHS	CHTIP	
CB	Ciclo Básico	510	1	1	18	270	
TB	Tecnología Básica	405	1	2	14	210	
CO	Complementarias	285	1	A	4	120	
TA	Tecnología Aplicada	345	2	1	21	315	
PS	Práctica Supervisada	200	2	2	15	600	
		<b>TOTALES</b>		<b>1745</b>			
						<b>1745</b>	

## 6. Formación en competencias específicas: objetivos y contenidos mínimos.

Los objetivos específicos y contenidos mínimos identificados en formato de descriptores generales de conocimiento se deberán cumplir en el programa de la asignatura mediante la redacción de los resultados de aprendizaje que cumplan con la formación prevista. Estos resultados de aprendizaje



deberán incluir además algunas de las competencias genéricas en el nivel de dominio asociado al bloque curricular.

#### 6.1- Matemática

- Ubicación: 1º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 105 Horas - Semanal: 7 Horas.

##### *Objetivos Específicos*

- Operar con números reales y complejos para aplicar como herramienta en asignaturas específicas.
- Diferenciar magnitudes escalares y vectoriales para resolver problemas de aplicación tanto en el plano como en el espacio.
- Resolver distintos tipos de ecuaciones algebraicas para aplicaciones en asignaturas específicas.
- Reconocer relaciones funcionales determinando gráfica y analíticamente el dominio y el rango.

##### *Contenidos Mínimos*

Revisiones de operaciones con números en el campo real y complejo. Noción de Trigonometría Plana y Relaciones Trigonométricas. Vectores. Ecuaciones Lineales y sistemas de ecuaciones lineales. Funciones reales de una variable real. Funciones trascendentes. Noción de Límite y Continuidad. Derivada. Función real de más de una variable.

#### 6.2- Química general e industrial

- Ubicación: 1º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 75 Horas - Semanal: 5 Horas.

##### *Objetivos Específicos*

- Comprender el concepto de materia como acción motora del estudio de la asignatura
- Definir los estados de agregación de la materia (gases, líquidos, sólidos) y las leyes que los rigen para interpretar el comportamiento de los materiales.
- Resolver problemas simples que relacionan masa, volumen, peso atómico, peso molecular y concepto de mol.
- Comprender las leyes básicas que rigen los equilibrios físicos y químicos
- Asociar conceptos electroquímicos en procesos industriales que los involucren.

##### *Contenidos Mínimos*

Materia, concepto, estados, transformaciones químicas y físicas. Metales y no metales. Gases. Líquidos. Soluciones. Expresión de las concentraciones. Proporciones, pH. Corrosión, química del agua. Combustibles. Química de los plásticos, Elastómero. Pinturas, cerámicas y refractarios. Lubricantes.

#### 6.3- Fundamentos de informática

- Ubicación: 1º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 90 Horas - Semanal: 6 Horas.
- Trabajo total del/de la estudiante: 200 Horas – 8,00 CRE.



*Objetivos Específicos*

- Adquirir conocimientos, destrezas y habilidades para desempeñarse como usuario competente de dispositivos digitales, fomentando el autoaprendizaje continuo.
- Comprender la importancia del uso de herramientas básicas del área informática, para lograr optimizar su aplicación en el desempeño de la profesión.
- Comprender los beneficios de la utilización de redes y la gestión colaborativa.
- Diseñar planillas de cálculo para resolver problemas técnicos y tecnológicos.

*Contenidos Mínimos*

Hardware y Software. Planillas de Cálculo. Búsqueda, Selección y Evaluación de Información. Procesamiento de Texto. Herramientas.

6.4- Inglés Técnico

- Ubicación: 1º Año, 1º Cuatrimestre ó 1º Año, 2º Cuatrimestre ó 1º Año Anual
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 120 Horas - Semanal: 8 Horas cursado Cuatrimestral ó 4 Horas cursado Anual.

*Objetivos Específicos*

- Aplicar estrategias de lectura para facilitar el abordaje del texto en inglés.
- Reconocer los elementos lingüísticos, no lingüísticos y retórico-discursivos de la lengua inglesa en los textos específicos de la disciplina.
- Aplicar los conocimientos lingüísticos, no lingüísticos y estratégicos, desarrollando una actitud crítica y coherente con el contexto de los textos específicos de la disciplina.
- Demostrar la comprensión del mensaje del texto en inglés a través de un correcto uso de la lengua materna, conservando sus trazos de cohesión, coherencia y ortografía.
- Utilizar correctamente el diccionario bilingüe.
- Aprender de manera autónoma, responsable y comprometida

*Contenidos Mínimos*

Estructuras gramaticales básicas. Tiempos verbales. Voz activa y pasiva. Imperativo. verbos en frase. Giros. Funciones gramaticales. Lectura comprensiva de manuales, folletos, normas. Textos. Uso del diccionario, confección de glosario con terminología específica.

6.5- Organización industrial y costos

- Ubicación: 1º Año, 2º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 45 Horas - Semanal: 3 Horas.

*Objetivos Específicos*

- Manejar y aplicar herramientas de gestión y administración.
- Comprender los distintos procesos de cambio que afectan la gestión empresarial e industrial.
- Comprender la importancia del comportamiento humano como activo de una empresa para el cumplimiento de los objetivos de la Organización.
- Desarrollar espíritu emprendedor, capacidad creativa y de trabajo en equipos, para la concreción de metas.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias  
Agropecuarias

- Desarrollar habilidades que sirvan para la resolución de conflictos y situaciones que se presenten en las organizaciones.
- Comprender los costos asociados a la gestión del mantenimiento.

#### *Contenidos Mínimos*

Evaluación y Estructura de las organizaciones. División del trabajo. Áreas de actividad. Autoridad. Responsabilidad. Mantenimiento Industrial. Documentación e instrumental. Plan de trabajo y necesidades de mantenimiento. Pedidos de mantenimiento y autorización. Tarjeta de registro de reparación de máquinas. Historiales. La conducta humana en la organización. Supervisión de personal de mantenimiento. Técnicas.

#### 6.5- Física básica

- Ubicación: 1º Año, 2º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 90 Horas - Semanal: 6 Horas.

#### *Objetivos Específicos*

- Comprender los fenómenos físicos (mecánicos básicos) en la naturaleza incluyendo sus expresiones cuantitativas y desarrollar la capacidad de aplicarlo en la vida cotidiana.
- Adquirir manejo de los sistemas de unidades de medida y de órdenes de magnitud de los fenómenos.
- Plantear y resolver situaciones nuevas a partir de los principios generales, o por analogía.
- Adquirir entrenamiento en consultas bibliográficas, lectura de artículos científicos y búsqueda de información.

#### *Contenidos Mínimos*

Estática. Fuerzas. Composición de fuerzas. Momento. Unidades. Cinemática del movimiento rectilíneo. Leyes fundamentales. Dinámica de la partícula. Leyes de Newton. Movimiento circular. Concepto de energía. Trabajo y Potencia. Unidades.

#### 6.7- Sistemas de representación

- Ubicación: 1º Año, 2º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 75 Horas - Semanal: 5 Horas.

#### *Objetivos Específicos:*

- Reconocer los materiales e instrumentos utilizados en Dibujo Técnico.
- Comprender los principios de representación gráfica para la confección de planos según Normas IRAM.
- Interpretar planos aplicando los principios de la representación gráfica.
- Manejar un Software de Diseño para la confección de planos.

#### *Contenidos Mínimos*

Normas IRAM. Elementos de geometría descriptiva y proyectiva. Vistas, Perspectivas, Cortes, Secciones. Acotación. Planos. Software de Diseño.

#### 6.8- Sistemas de representación avanzado

- Ubicación: 2º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 75 Horas - Semanal: 5 Horas.



*Objetivos Específicos*

- Utilizar las prestaciones avanzadas de un software de representación asistida.
- Confeccionar planos tridimensionales para analizar sistemas mecánicos.
- Representar instalaciones propias de la especialidad.

*Contenidos Mínimos*

Utilidades avanzadas del software de representación asistida. Representación tridimensional. Confección y análisis de sistemas mecánicos.

6.9- Electricidad básica

- Ubicación: 2º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 90 Horas - Semanal: 6 Horas.

*Objetivos Específicos*

- Comprender los conceptos de la electrotecnia, sus leyes y métodos fundamentales.
- Aplicar los conceptos básicos para la resolución de circuitos eléctricos simples.

*Contenidos Mínimos*

La Electricidad. Ley de OHM. Electromagnetismo. Circuitos Eléctricos. Corriente continua. Potencia. Corriente alterna. Manejo de instrumentos de medición eléctrica. Generación de corriente alterna. Transformadores. Protecciones. Máquinas síncronas-asíncronas. Sistemas de arranque. Generadores de corriente continua.

6.10- Electrónica general

- Ubicación: 2º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 90 Horas - Semanal: 6 Horas.

*Objetivos Específicos*

- Analizar y emplear correctamente las hojas de datos de diversos componentes, necesarias cuando se realiza una tarea de mantenimiento electrónico.
- Operar correctamente los diferentes equipos del Laboratorio de Electrónica a través de diferentes mediciones.
- Resolver problemas básicos de cálculo necesarios durante el mantenimiento electrónico.
- Construir circuitos electrónicos sencillos para comprobación experimental.
- Interpretar el funcionamiento básico de un circuito a partir del diagrama esquemático de un circuito electrónico.

*Contenidos Mínimos*

Tecnología electrónica. Componentes pasivos. Unión PN. El Diodo rectificador. Diodos especiales. Circuitos con diodos. Tiristores y Transistores. Amplificadores y circuitos de potencia. Electrónica Digital.

6.11- Higiene y seguridad industrial

- Ubicación: 2º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 60 Horas - Semanal: 4 Horas.



*Objetivos Específicos*

- Adquirir conocimientos sobre leyes, normas y legislación nacional e internacional en temas relacionados con Higiene y Seguridad para la protección de la vida, preservación de la integridad psicofísica de los trabajadores y del ciudadano.
- Diferenciar alternativas de solución a problemas de seguridad e higiene en el entorno laboral aplicando la normatividad legal.
- Reconocer los distintos factores de riesgo existentes en cualquier ámbito laboral y personal con el fin de evitar accidentes, proteger la salud de las personas y evitar la contaminación del medio ambiente.
- Reconocer la potencialidad de accidente para mejorar los indicadores planteados por cada organización, haciendo foco en la prevención de los mismos y las posibles causas que lo originan y toda legislación que norma que sea aplicable para el control.

*Contenidos Mínimos*

Conceptos preliminares. Riesgos químicos. Líquidos. Gases vapores. Riesgos físicos. Iluminación. Radiaciones. Ruidos. Accidentología. Precaución. Herramientas manuales eléctricas. Protección. Prevención y protección contra el fuego. Riesgo eléctrico. Elementos y equipos de protección personal en soldadura eléctrica y oxiacetilénica. Trabajos en lugares elevados. Aparejos para izar. Colores de seguridad. Señalización riesgos. Contaminación y medio ambiente. Impacto ambiental. Normas ISO 14001 e ISO 45001.

6.12- Mecánica básica

- Ubicación: 2º Año, 2º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 75 Horas - Semanal: 5 Horas.

*Objetivos Específicos*

- Interpretar sistemas que utilicen fluidos en reposo aplicando los principios de la estática de fluidos.
- Comprender los fundamentos de la dinámica de fluidos para aplicar a sistemas que trabajen con fluidos incompresibles.
- Comprender los fundamentos de la termodinámica para interpretar los procesos de transferencia de calor en sistemas mecánicos.

*Contenidos Mínimos*

Estática de los Fluidos. Medida de la presión. Principio de pascal. Dinámica de los Fluidos: ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Bombas centrífugas. Flujo de un fluido en tubería. Calor: cantidad de calor. Dilatación. Transmisión de calor. Primera ley de la termodinámica. Motores de Combustión interna y Compresores.

6.13- Fundamentos de ciencia y resistencia de materiales

- Ubicación: 2º Año, 2º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 60 Horas - Semanal: 4 Horas.

*Objetivos Específicos*

- Comprender la mecánica de materiales a través de sus conceptos básicos.
-



- Comprender el comportamiento de componentes y sistemas en los que intervienen fuerzas en equilibrio.
- Comprender las bases fundamentales de las solicitudes a los que se somete un material y las deformaciones del mismo.
- Comprender los procesos de la metalurgia.
- Detectar defectos estructurales del material.
- Clasificar los tipos de acero, sus aleaciones y usos.
- Analizar el impacto del tratamiento térmico en el comportamiento integral del material. .

*Contenidos Mínimos*

Formación y propiedades de los sistemas planos. Esfuerzos. Vigas. Sistemas reticulados. Estructura de la materia. Propiedades de los materiales. Tratamientos que modifican las propiedades. Fundiciones de acero. Aleaciones no ferrosas. Ensayos tecnológicos; destructivos, no destructivos y mecánicos.

6.14- Mantenimiento eléctrico

- Ubicación: 2º Año, 2º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 90 Horas - Semanal: 6 Horas.

*Objetivos Específicos*

- Comprender el rol de la electricidad en el contexto y el ámbito industrial.
- Aplicar técnicas de detección de fallas en circuitos eléctricos residenciales e industriales.
- Realizar conexiónados de circuitos eléctricos domiciliarios e industriales aplicando normas específicas.
- Seleccionar componentes eléctricos domiciliarios e industriales de acuerdo con criterios técnicos y económicos.

*Contenidos Mínimos*

Instalaciones Eléctricas Industriales de Iluminación y Fuerza Motriz. Componentes de tableros eléctricos de control de motores. Elementos de protección y maniobra. Cálculo y selección de conductores. Empalmes y terminales. Motores Eléctricos. Corrección del factor de potencia. Medidas Eléctricas. Instrumentos. Instalación y mantenimiento de transformadores de potencia. Puesta a tierra.

6.15- Mecanismos y elementos de máquinas

- Ubicación: 3º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 90 Horas - Semanal: 6 Horas.

*Objetivos Específicos*

- Comprender los elementos de máquinas utilizados en sistemas mecánicos del ámbito industrial.
- Calcular y seleccionar mecanismos y elementos de máquinas.
- Seleccionar mecanismos existentes en el mercado en función de la aplicación específica de la práctica laboral.



### *Contenidos Mínimos*

Engranajes. Árboles y ejes. Rodamientos. Acoplamiento de árboles y ejes. Transmisión de potencia por elementos mecánicos flexibles. Elementos de Unión. Lubricación.

#### 6.16- Máquinas, herramientas y soldadura en mantenimiento industrial

- Ubicación: 3º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 75 Horas - Semanal: 5 Horas.

#### *Objetivos Específicos*

- Comprender los principios de funcionamiento y la aplicación práctica de las máquinas-herramientas utilizadas en el ámbito industrial.
- Utilizar herramientas manuales y eléctricas de forma segura y eficiente en entornos industriales.
- Comprender conocimientos teóricos y aplicar conocimientos prácticos de los diferentes procesos de soldadura utilizados en el mantenimiento industrial.
- Conocer y aplicar normas de seguridad relevantes para el trabajo con máquinas, herramientas y equipos de soldadura.
- Realizar mantenimiento preventivo básico en equipos industriales para garantizar su funcionamiento óptimo.
- Integrar los conocimientos adquiridos en la realización de proyectos prácticos que simulen situaciones reales en el mantenimiento industrial.

### *Contenidos Mínimos*

Máquinas-herramientas en la industria. Principios de funcionamiento y operación. Seguridad en el manejo y mantenimiento. Herramientas de pequeño porte. Identificación, clasificación y mantenimiento de herramientas manuales comunes. Uso correcto y seguro de herramientas. Principios y tecnología de la soldadura. Equipos, componentes principales, técnicas básicas y medidas de seguridad asociadas. Seguridad en el Trabajo.

#### 6.17- Neumática industrial

- Ubicación: 3º Año, 1º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 105 Horas - Semanal: 7 Horas.

#### *Objetivos Específicos*

- Comprender los fundamentos de la neumática considerando sus principios de funcionamiento.
- Manipular componentes de un sistema neumático, su identificación y uso correcto.
- Analizar la factibilidad de transformación de circuitos neumáticos a electroneumáticos.
- Diseñar pequeños circuitos neumáticos aplicables a la industria.

### *Contenidos Mínimos*

Mando automático discreto. Estudio y aplicación de sensores. Electroválvulas. Diseño y puesta en marcha de circuitos electroneumáticos básicos. Simbología normalizada. Diseño y montaje de mandos electroneumáticos avanzados.



#### 6.18- Gestión del mantenimiento industrial

- Ubicación: 3º Año, 2º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 60 Horas - Semanal: 4 Horas.

##### *Objetivos Específicos*

- Controla los índices y parámetros de mantenimiento.
- Aplica técnicas de verificación, gestión de mantenimiento, reparación de equipos y máquinas cuyo principio de funcionamiento sea mecánico, eléctrico, neumático, hidráulico o térmico.
- Planifica el mantenimiento industrial para su aplicación en distintos tipos de industrias.

##### *Contenidos Mínimos*

Gestión del mantenimiento. Clasificación de fallas. Análisis de causa raíz. Departamento de mantenimiento. Mantenimiento correctivo. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento predictivo. Mantenimiento productivo. Gestión de activos.

#### 6.19- Mantenimiento mecánico

- Ubicación: 3º Año, 2º Cuatrimestre
- Carga horaria de interacción pedagógica: Total 75 Horas - Semanal: 5 Horas.

##### *Objetivos Específicos*

- Analizar técnicas de mantenimiento, tipos y diferentes aplicaciones dependiendo de la necesidad.
- Comprender la importancia del mantenimiento en mecanismos y componentes de máquinas y equipos de uso frecuente en la industria.
- Aplicar técnicas y conocimientos específicos del mantenimiento de componentes de máquinas industriales.

##### *Contenidos Mínimos*

Mediciones. Herramientas de medida. Tolerancias. Cojinetes. Mantenimiento de equipos y elementos de izaje. Mantenimiento de equipos de servicio de plantas industriales. Lubricantes. Mantenimiento de transporte vertical.

#### 6.20- Práctica Profesional Supervisada

*Se aprobará un reglamento específico.*

##### *Objetivos específicos*

- Abordar integralmente una situación problemática que para su solución requiera descriptores de conocimiento de la carrera formando parte de un equipo de trabajo en el cual fomente una comunicación empática y aplique sus competencias para la solución, implementación, certificación y/o puesta en marcha, persiguiendo eficientemente los objetivos y metas trazados, analizando y respondiendo a las dificultades y reajustes oportunos.
- Verificar la aplicación de las normas de higiene, seguridad y preservación del ambiente de trabajo que correspondan.
- Aplicar el código de ética profesional.

##### *Contenidos mínimos*

Integración de los descriptores de conocimiento de la carrera.



## 7. Formación en competencias genéricas: niveles de dominio.

Para cumplir con el perfil de egreso, de modo transversal con las competencias específicas y los descriptores de conocimiento definidos en cada asignatura y que están relacionadas con el alcance del título, la propuesta pedagógica deberá prever resultados de aprendizaje que certifiquen las competencias asociadas al alcance, desempeño y sociales, políticas y actitudinales con un nivel de dominio según el bloque curricular. Estas competencias deberán articularse vertical y horizontalmente y permitir validar mediante la matriz de tributación el logro del perfil de egreso.

Competencia de egreso a desarrollar y certificar	Primer nivel de dominio: Bloque de Ciencias y Tecnologías Básicas	Segundo nivel de dominio: Bloque de Complementarias y Tecnologías Aplicadas	Tercer nivel de dominio: Bloque de Práctica Profesional Supervisada
<b>1.1. Resolver situaciones problemáticas.</b>	Identifica y formula un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos.	Identifica y formula un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos y utilizando los conocimientos, técnicas, herramientas e instrumentos de las ciencias y tecnologías básicas.	Elige un problema para participar en la implementación de su solución, en el marco de objetivos y metas y con los recursos disponibles, utilizando los conocimientos, capacidades, habilidades y criterios desarrollados a lo largo de la carrera.
<b>1.2. Planificar, gestionar, evaluar e inspeccionar sistemas de mantenimiento integral.</b>		Planifica, gestiona y ejecuta proyectos orientados al corto plazo y con pautas prefijadas mediante el establecimiento de objetivos y metas, planificando su consecución, controlando su grado de avance y evaluando el cumplimiento de las pautas y objetivos.	Cumple con las actividades asignadas para lograr lo establecido en el proyecto, verificando su avance, asegurando los medios necesarios, analizando incidencias y riesgos y considerando las pautas para su posterior utilización.
<b>1.3. Planificar, gestionar y ejecutar trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo.</b>			
<b>1.4. Coordinar y supervisar equipos de trabajo del área de mantenimiento.</b>	Cumple con las tareas asignadas en los trabajos grupales.	Participa y colabora activamente en las tareas de equipo y fomentar la confianza, la cordialidad y la orientación a la tarea conjunta.	Contribuye a la consolidación y desarrollo del equipo de trabajo, favoreciendo la comunicación, el clima



			de trabajo y la cohesión.
<b>1.5. Implementar y verificar el cumplimiento de normas de seguridad, higiene y medio ambiente.</b>	Cumple las normas de higiene y seguridad prefijadas e indicadas por docentes.	Comprende los aspectos técnicos relacionados con la higiene, la seguridad y la contaminación en los ambientes de trabajo. Desarrollar actitudes para trabajar por el mejoramiento de las condiciones laborales y la preservación del medio ambiente.	Verifica el cumplimiento de las pautas de higiene, seguridad y preservación del ambiente de trabajo, que correspondan a la ejecución del proyecto y posterior operación.
<b>2.1. Utilizar y adoptar de manera efectiva las técnicas, instrumentos y herramientas de aplicación.</b>	Utiliza software genérico y específico.	Utiliza eficientemente software genérico y específico para la resolución de los problemas y actividades planteadas.	
	Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y comprende técnicas para su uso eficiente.	Utiliza eficientemente y certifica el funcionamiento de equipos e instrumentos, así como la aplicación adecuada de técnicas para la medición y calibración, montaje y puesta en marcha de aplicaciones específicas para la resolución de los problemas y actividades planteadas.	
<b>2.2. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad.</b>	Cumple los requisitos y las condiciones de calidad del trabajo académico.	Cumple con las normas y requisitos de calidad que requieran las actividades.	Revisa sistemáticamente la propia actuación.
<b>2.3. Aplicar conocimientos de las ciencias y tecnologías básicas en la</b>		Gestiona y actúa correctivamente en cualquier actividad relacionada con la calidad.	Aplica las normas de calidad técnicas, tecnológicas, ambientales y de gestión
		Aplica los métodos aprendidos y utiliza los conocimientos, técnicas, herramientas e instrumentos de las ciencias y tecnologías	Utiliza los conocimientos, capacidades, habilidades y criterios desarrollados a lo largo



<b>resolución de problemas.</b>		básicas para la resolución de un problema.	de la carrera para construir la solución más eficiente en el marco de los objetivos y metas planteadas y con los recursos disponibles para la solución de un problema.
<b>2.4. Realizar ensayos y/o experimentos y analizar e interpretar resultados.</b>	Verifica experimentalmente los conceptos y modelos teóricos utilizando técnicas, instrumentos y herramientas considerando las normas de higiene y seguridad de procesos.	Valida experimentalmente los modelos matemáticos utilizando técnicas, herramientas e instrumentos considerando las normas de higiene y seguridad de procesos.	
<b>3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.</b>	Cumple con las tareas asignadas en los trabajos grupales.	Participa y colabora activamente en las tareas de equipo y fomentar la confianza, la cordialidad y la orientación a la tarea conjunta.	Contribuye a la consolidación y desarrollo del equipo de trabajo, favoreciendo la comunicación, el clima de trabajo y la cohesión.
<b>3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica.</b>	Expresa las propias ideas de forma estructurada e inteligible, interviniendo con relevancia y oportunidad tanto en situaciones de intercambio, como en más formales y estructuradas.	Toma la palabra con facilidad, convicción y seguridad y adapta el discurso a los distintos públicos y las exigencias formales requeridas.	
	Comunica correcta y claramente lo que se solicita en escritos breves con	Comunica con soltura por escrito, estructurando el contenido del texto y los apoyos gráficos para	Resulta convincente mediante la comunicación escrita y gráfica, demostrando



	utilización de texto y gráficos.	facilitar la comprensión e interés del lector en escritos de extensión media.	un estilo propio en la organización y expresión del contenido en un informe completo de un trabajo.
<b>3.3. Manejar el idioma inglés con suficiencia para la comunicación técnica.</b>		Comunica correctamente de acuerdo con el requerimiento específico en una lengua extranjera en intercambios cotidianos o en textos sencillos.	Utiliza lengua extranjera ante los requerimientos de las actividades.
<b>3.4. Actuar con ética, responsabilidad profesional.</b>		Comprende los fundamentos de ética profesional.	Identifica, reconoce y aplica las normas éticas que deben regir el ejercicio de la profesión.
		Plantea preguntas sobre la realidad que le rodea y participar activamente en los debates en torno a la misma, analizando los juicios que se formulan y reflexionando sobre las consecuencias de las decisiones propias y ajenas.	
<b>3.5. Aprender en forma continua y autónoma.</b>	Incorpora los aprendizajes propuestos por los expertos y muestra una actitud activa para su asimilación.	Comprende los modelos teóricos propuestos y analiza e indaga en potenciales usos y/o aplicaciones.	Integra los conocimientos, capacidades, habilidades y criterios haciendo una síntesis personal y creativa adaptada a la resolución de la situación problemática.



## ANEXO II

### Carrera Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial

Rectificar el considerando 4 de la OCD N° 16/2024 – Régimen de Transición.

Donde dice: *"ARTÍCULO 4°.- Establecer el cronograma de caducidad del Plan de Estudio OCD N° 1/2005, según los siguientes criterios:"*

Debe decir:

*"ARTÍCULO 4°.- Establecer el cronograma de caducidad del Plan de Estudio OCD N° 1/2005, OCD N° 12/2015, OCD N° 276/2029 y OCD N° 141/2004, según los siguientes criterios:"*



### ANEXO III

#### Carrera Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial

Rectificar el error en el ANEXO de la OCD 17/2024 -

*Donde dice:*

*"RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES DE LA CARRERA TÉCNICO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL OCD N° XX/2024";*

Debe decir:

*"RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES DE LA CARRERA TECNICATURA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL OCD N° 15/2024"*

## **Hoja de firmas**