



1976-2026. A 50 años del Golpe de Estado Cívico-Militar



Universidad Nacional de Lanús Resolución de Consejo Superior

RCS- 120 - 2026 - UATACS-SAJI #UNLa

19/08/2026

Remedios de Escalada

Aprobar el Curso de Formación Profesional “Dibujo Técnico en Autocad 2D, aplicado a Soldadura por Arco Eléctrico”

VISTO, el EXP-2130-2026-AME-DDME-SAJI#UNLa correspondiente a la 6ª Reunión del Consejo Superior 2026, el EXP-2007-2026-AME-DDME-SAJI#UNLa de fecha 31 de julio de 2026, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Secretaria Académica eleva la propuesta del Curso de Formación Profesional “Dibujo Técnico en Autocad 2D, aplicado a Soldadura por Arco Eléctrico”, presentada por la Escuela Técnica de Artes y Oficios “Felipe Vallese”, dependiente del Rectorado;

Que, el mismo tiene como objeto la fabricación de una pieza en acero al carbono. Para llegar a la pieza final el estudiante deberá aplicar conocimientos en el diseño y desarrollo de la documentación técnica en 2D y su posterior fabricación a través de técnicas de soldadura por arco eléctrico. Aplicando de modo correcto la utilización de equipos, herramental complementario y normas de seguridad;

Que, en su 6ª Reunión del año 2026, el Consejo Superior ha tratado la presente propuesta, la cual fue analizada previamente por la Comisión de Asuntos Académicos, sin que se formularan objeciones;

Que, es atributo del Consejo Superior normar sobre el particular, conforme lo establecido en el Artículo 34 inciso 6) del Estatuto de la Universidad Nacional de Lanús;

Por ello;



1976-2026. A 50 años del Golpe de Estado Cívico-Militar



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

ARTICULO 1º: Aprobar el Curso de Formación Profesional “Dibujo Técnico en Autocad 2D, aplicado a Soldadura por Arco Eléctrico”, presentada por la Escuela Técnica de Artes y Oficios “Felipe Vallese”, dependiente del Rectorado, conforme detalle en Anexo que se adjunta y forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Regístrese y comuníquese. Cumplido, archívese.

CERTIFICACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL

“DIBUJO TÉCNICO EN AUTOCAD 2D, APLICADO A SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO”

El trayecto tiene como objetivo la fabricación de una pieza en acero al carbono. Para llegar a la pieza final el estudiante deberá aplicar conocimientos en el diseño y desarrollo de la documentación técnica en 2D y su posterior fabricación a través de técnicas de soldadura por arco eléctrico. Aplicando de modo correcto la utilización de equipos, herramental complementario y normas de seguridad.

1) Identificación de los trayectos Formativos

Cod.	Nombre del Trayecto	Módulos a dictar
MT30	Soldador Básico	Administración de la documentación técnica
		Relaciones laborales y Orientación profesional
		Tratamiento de los materiales
		Soldadura manual con electrodo revestido
		Corte de materiales

2) Certificación a otorgar

- o “DIBUJO TÉCNICO EN AUTOCAD 2D, APLICADO A SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO”

3) Carga horaria total (Teoría / Práctica) o 174 Horas

4) Requisitos de ingreso o Primaria o EGB Terminado

5) Máximo de integrantes o 15 estudiantes

6) Organización del trayecto formativo

Módulo	Etapas	Etapas
- Administración de Documentación Técnica	10 de Agosto / 16 de Octubre	
- Relaciones laborales y Orientación profesional		
- Tratamiento de los materiales - Soldadura manual con electrodo revestido - Corte de materiales		19 de Octubre / 11 de Diciembre

7) Alcance del título

El Soldador está capacitado para trabajar en una línea de ensamble, construcción y reparación de maquinarias, estructuras y otros, realizando uniones y rellenado de metales por medio de un proceso de soldadura (MIG-MAG, soldadura eléctrica con electrodos revestidos, procesos TIG) y el corte de materiales (ferrosos y no ferrosos) por medio de equipos oxicortes y plasma, tomando como referencia una orden de trabajo, una muestra o un plano de fabricación. Establece las máquinas, selecciona el proceso y los equipos necesarios para soldar (MIG-MAG, soldadura eléctrica con electrodos revestidos, procesos TIG) y/o corte (oxiacetilénico y/o plasma), selecciona los accesorios y los procesos previos para realizar las operaciones de trabajo y la secuencia necesaria para la unión y/o el rellenado de metales y corte de materiales, determinando los factores intervinientes en la actividad.

Realiza los procedimientos de encendido de equipos de soldadura y corte, resuelve posibles contingencias y/o fallas en el encendido. Aplica las normas de seguridad e higiene industrial.

8) Metodología de evaluación

Se evaluarán las capacidades y saberes con que ya cuentan los estudiantes, esta evaluación inicial permitirá conocer el punto de partida de los alumnos y favorecerá la organización de los contenidos y la elaboración de las secuencias de actividades con las que se orientarán los aprendizajes.

En cada etapa se evaluará el desempeño global de los estudiantes, tomando como referencia las capacidades enunciadas en el programa del curso.

Se evaluará la relación existente entre los conocimientos teóricos y la aplicación práctica sobre los procedimientos “El saber y el hacer”.

Al finalizar el proceso de un tema o del módulo se podrá recurrir a diferentes técnicas de evaluación: observación directa, evaluaciones escritas, presentación de proyectos, presentación de las producciones elaboradas.

9) Requisitos para la aprobación del curso

- Se deberá cumplimentar el 75 % de asistencia a clase. El curso es de carácter 100% Presencial.
- El curso se aprueba con la entrega final de un prototipo físico. Su objetivo se focaliza en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el transcurso de la formación.

10) Capacidades profesionales

- Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar, preparar, unir y esmerilar componentes a soldar, cortar y rellenar
- Interpretar y aplicar información administrativa durante el proceso de trabajo.
- Desarrollar croquis o bocetos de componentes metálicos detallando las características técnicas, para los procesos de uniones soldadas o cortes o rellenado de materiales.
- Considerar las propiedades de los materiales en los procesos de uniones soldadas, cortes y rellenado de materiales.
- Definir e interpretar secuencias de trabajo para realizar soldaduras, rellenos o cortes de metales.
- Aplicar técnicas de trazado sobre la superficie de piezas mecánicas o materiales para su posterior procesamiento.
- Seleccionar los insumos y consumibles necesarios para llevar a cabo el proceso de unión de metales, rellenado o corte.
- Seleccionar los parámetros de soldadura y corte que intervienen en las distintas operaciones de la secuencia de trabajo.
- Seleccionar los equipos, métodos y elementos de trabajo para los procesos de uniones soldadas, cortes y/o rellenado de materiales.

- Acondicionar el lugar de trabajo garantizando la movilidad de los equipos y la aplicación de las normas de seguridad.
- Seleccionar los elementos de seguridad según el proceso de soldadura, corte o rellenado a realizar.
- Acondicionar los equipos de soldadura eléctrica por arco eléctrico, electrodo revestido, proceso MIG-MAG y TIG de acuerdo a las condiciones requeridas por los trabajos a realizar.
- Acondicionar el equipo oxiacetilénico de acuerdo a las a las consignas de trabajo dadas por el superior.
- Acondicionar los equipos para el corte de materiales por plasma y oxicorte de acuerdo a las condiciones requeridas por los trabajos a realizar
- Aplicar las técnicas de soldadura empleando equipos eléctricos por arco por arco eléctrico, electrodo revestido, proceso MIG-MAG y TIG, realizando todas las operaciones propias de cada uno, empleando método de trabajo y calidad de producto.
- Aplicar las técnicas de corte de materiales empleando equipos oxicortes y de corte por plasma, realizando todas las operaciones propias, empleando método de trabajo y calidad de producto.
- Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todas las operaciones de soldadura, corte y rellenado de materiales.
- Aplicar las normativas de carácter internacionales o locales para realizar uniones soldadas, relleno o cortes de metales.
- Acondicionar las juntas para el saneo y/o reparación de soldadura y los materiales a soldar, rellenar o cortar y los consumibles a utilizar.
- Aplicar método de trabajo en los procesos de rellenado de materiales.
- Identificar y seleccionar los instrumentos de verificación y control dimensional empleados para el control de uniones soldadas.
- Aplicar técnicas de medición y verificación dimensional sobre uniones soldadas.
- Mantener el equipo de soldadura y/o corte de materiales en condiciones de calidad de trabajo.

11) Metodología de trabajo

El curso se dictará bajo un modelo mixto aula/taller. Las clases serán organizadas de acuerdo al tema a desarrollar. En este sentido, los módulos de soldadura de carácter teórico y el módulo de generación de documentación técnica digital se realizarán en aulas con el equipamiento informático y los recursos multimedia necesarios para tal fin.

Con respecto a los módulos de soldadura aplicada, se dictarán en los talleres equipados con el instrumental técnico necesario, los suministros e insumos disponibles y los elementos de seguridad obligatorios. En el inicio de las prácticas, se utilizarán los simuladores de soldadura a los efectos de evitar accidentes y mejorar las destrezas en la aplicación final.

12) Contenidos Programáticos

1).- Módulo: Administración de la documentación técnica

1.1).- Bloque a: Tecnología de la representación

- Interpretación de planos: Líneas, tipos. Acotaciones. Vistas. Escalas. Cortes, roscas, representación.
- Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados.
- Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación.
- Simbología de terminación superficial y rugosidad.

- Acotaciones de ajustes y tolerancias.
 - Sistema ISO de tolerancia, interpretación y uso de la norma.
 - Sistemas de unidades: Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Pasajes de unidades y de sistemas. Aplicaciones. Fracciones, operaciones con fracciones.
- 1.2.)- Bloque b: Documentación administrativa
- Órdenes de trabajo: Ítems que la componen, alcances de cada uno de ellos. Información que deberá brindarse.
 - Pañol: características, medios y modos de comunicación.
- 2.1.)- Bloque a: Derecho del trabajo y relaciones laborales.
- Representación y negociación colectiva: Sindicatos: características organizativas. Representación y organización sindical.
 - El convenio colectivo como ámbito de las relaciones laborales. Concepto de paritarias.
 - El papel de la formación profesional inicial y continua en las relaciones laborales.
 - Contrato de trabajo: Relación salarial, Trabajo registrado y no registrado. Modos de contratación. Flexibilización laboral y precarización.
 - Seguridad social. Riesgos del trabajo y las ocupaciones.
 - La formación profesional inicial y continua como derecho de los trabajadores. La formación profesional como dimensión de la negociación colectiva y las relaciones laborales.
- 2.2.)- Bloque b: Orientación profesional y formativa.
- Sectores y subsectores de actividad principales que componen el sector profesional. Empresas: Tipos y características.
 - Rasgo central de las relaciones de empleo en el sector: Ocupaciones y puestos de trabajo en el sector profesional: características cuantitativas y cualitativas. Mapa ocupacional.
 - Trayectorias típicas y relaciones funcionales. Mapa formativo de la FP inicial y continua en el sector profesional y su correspondencia con los roles ocupacionales de referencia.
 - Regulaciones sobre el ejercicio profesional: habilitación profesional e incumbencia.
- 3.)- Módulo: Tratamiento de los materiales
- 3.1.)- Bloque a: Materiales Metálicos.
- Materiales ferrosos y no ferrosos, aleaciones: características, propiedades, metales ferrosos con distintas proporciones de carbono, puntos de fusión de los metales más comunes.
 - Clasificación de los aceros según normas vigentes, comportamiento de los materiales al ser unidos por medio de soldadura por arco eléctrico, comportamiento de los materiales al ser unidos por medio de soldadura MIG MAG y TIG.
 - Comportamiento de los materiales al ser cortados por medio de plasma o por el sistema de oxicorte. Modificación de las propiedades de los metales ferrosos y no ferrosos. Concepto de oxidación de los metales al ser unidos por procesos de soldadura, al ser cortados y rellenados.
 - Tratamientos térmicos (cementado, temple, revenido y otros): características de estos tratamientos térmicos, propiedades que modifican en los materiales.
- 3.2.)- Bloque b: Trazado.
- Sistemas de unidades: Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Pasajes de unidades y de sistemas. Aplicaciones. Fracciones, operaciones con fracciones.
 - Elementos de medición y verificación: regla, calibre, escuadra, plomada, otros. Características, modo de uso. Aplicaciones
 - Elementos de trazado: punta de trazar, escuadras, reglas, punto de marcar, compases de puntas secas, mármoles, alfileres y otros. Características y usos de estos Instrumentos.

- Trazado de piezas mecánicas: procedimientos y métodos de trabajo.
 - Conceptos matemáticos: operaciones matemáticas, trigonometría, teoremas.
- 4).- Módulo: Soldadura manual con electrodo revestido
- 4.1).- Bloque a: Preparación de los materiales a soldar.
- Lugar de trabajo: condiciones que debe cumplir el espacio de trabajo al realizar tareas de soldadura: iluminación, orden, seguridad, movilidad.
 - Amoladoras de banco y manual, características, usos. Muelas: clasificación, discos, de desbaste y de corte, usos. Método de trabajo, normas de seguridad. Aplicaciones.
 - Sistemas de amarres de materiales; grampas, sargentos, chaponetes: características, usos y aplicaciones.
 - Preparación de superficies y perfiles a soldar: en forma de V, doble V, U, doble U, aplicando método de trabajo para asegurar la penetración total.
 - Preparación para la sujeción, distintos tipos de sujeciones, formas, tamaños, propiedades, método de trabajo. Alineación y paralelismo.
- 4.2).- Bloque b: Operaciones de soldadura manual con electrodo revestido.
- Nociones básicas de electricidad: tensión, corriente, resistencia. Concepto, características, unidades.
 - Soldadora Eléctrica por arco con electrodo revestido: partes, características, principio de funcionamiento. Tipos. Accesorios, características. Regulación de la potencia de trabajo. Relación entre la tensión y corriente de trabajo.
 - Electrodo revestido: Características. Clasificación, tipos, normalización. Procedimiento de protección contra la absorción de humedad y golpes.
 - Operaciones de soldadura: soldadura de punto, filete, cordón, de tapón, en posición plana, vertical, sobrecabeza. Puesta a punto del equipo de soldadura. Procedimiento y el método de trabajo para realizar soldaduras en diferentes posiciones.
 - Normas y equipos de seguridad aplicados a los procesos de soldadura con electrodos revestidos.
- 5).- Módulo: Corte de Materiales
- 5.1).- Bloque a: Equipo de oxicorte
- Soldadora Oxiacetilénica y Oxicorte: partes, características, principio de funcionamiento. Tipos de gases (Combustibles y reactivos), presiones. Técnica de encendido y apagado de oxicorte.
 - Accesorios, características, tipos de picos, reguladores, manómetros, mangueras, entre otros. Válvulas antirretorno aplicaciones (soldadura, corte), preparación de los equipos, desarme.
 - Normas de seguridad, contra explosiones y llama en retroceso, deslumbramiento, equipo y elementos de protección. Aplicaciones. Condiciones que deben tener los materiales al ser cortados por equipos de oxicorte
 - Normas de seguridad e higiene personal, cuidado del equipo de oxicorte y accesorios. Equipos de protección personal.
- 5.2).- Bloque b: Corte por plasma
- Equipo de corte por plasma: partes, gases, presiones, características, principio de funcionamiento. Tipos. Accesorios, características, aplicaciones.
 - Normas de seguridad empleadas en los equipos de corte por plasma. Aplicaciones.
 - Condiciones que deben tener los materiales al ser cortados por equipos de corte por plasma.

13) Bibliografía

- Bendix, F. (1973). Alrededor del trabajo de los metales. Editorial Reverté.
- Autodesk. (2011). Manual de usuario AutoCAD. Crown Copyright.
- Martín Sánchez, D., Costafreda Mustelier, J., Marín Lázaro, A., & León Sánchez, A. (2017). Curso básico de dibujo con AutoCAD.
- Horwitz, H. (1976). Soldadura: aplicaciones y práctica. Ediciones Alfaomega.
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación. (2017). Manual de normas IRAM de dibujo tecnológico 2017. Instituto Argentino de Normalización y Certificación.

Hoja de firmas