

Curso

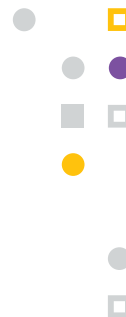
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO INDUSTRIAL: SOLDADURA

Buenos Aires | 17 de agosto de 2022

Objetivos estratégicos

Cursos “Ciencia, Tecnología y Desarrollo Industrial”

- Fortalecer la formación técnica, consolidando la articulación entre el INTI y las Escuelas Técnicas.
- Generar un espacio de capacitación bajo el esquema “formador de formadores” como línea de acción estratégica en la formación de futuros técnicos.
- Acercar los conocimientos teórico-prácticos del INTI a los docentes de las Escuelas Técnicas.
- Generar un espacio de intercambio con los docentes de las ET para conocer inquietudes y necesidades, y generar proyectos de asistencia en conjunto.



Objetivos específicos

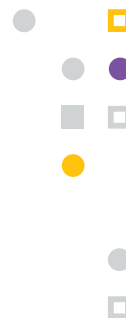
Ciencia, Tecnología y Desarrollo Industrial: SOLDADURA

Que los docentes puedan adquirir, reforzar y/o
actualizar conocimientos sobre:

- Los fundamentos esenciales de la tecnología de la soldadura
- Diferentes procesos de soldadura.
- La calidad de las uniones soldadas, vinculadas a la calificación y certificación de procedimientos y soldadores

Equipo Docente

Ciencia, Tecnología y Desarrollo Industrial: SOLDADURA



- **Organización General**

Sabrina Accorinti
Virginia Kuklis

saccorinti@inti.gov.ar
vkuklis@inti.gov.ar

- **Soldadura**

Alejandro Burgueño
Leonardo Tufaro
Valeria de la Concepción

burgueno@inti.gov.ar
ltufaro@inti.gov.ar
vdelaconcepcion@inti.gov.ar

¿Qué es el INTI?

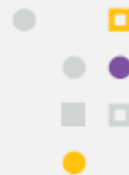


¿Qué es el INTI?



Organismo descentralizado
del Ministerio de Desarrollo
Productivo de Nación
creado mediante el Decreto
Ley 17.138 del 27 de diciembre
de 1957

Brazo tecnológico del Estado



Promueve la **generación** y **transferencia de innovación tecnológica** a la industria nacional.



Certifica estándares y **especificaciones técnicas**, y asegura que la calidad de los procesos, bienes y servicios producidos en el país se ajusten a las normas y tendencias mundiales.





Principales líneas de acción



Servicios para la industria

A través de una red federal de laboratorios ofrecemos **asistencia técnica, servicios analíticos, ensayos, transferencia de conocimientos y capacitación** a toda la industria.



Metrología y calidad

Somos el **Instituto Nacional de Metrología**, a cargo del aseguramiento de la calidad en las mediciones relacionadas con la industria, el comercio y la seguridad pública.



Soporte tecnológico del Estado

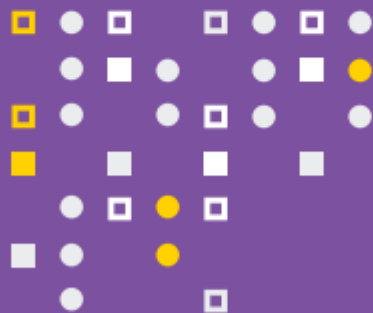
Brindamos asistencia técnica **a todas las jurisdicciones del Estado Nacional** para asegurar el cumplimiento de las regulaciones vigentes.



Organismo de Certificación

Somos el **organismo de certificación del ámbito público** y participamos como tercera parte independiente en los procesos de certificación de productos, procesos y personas.

Capacidades industriales



- Agroalimentos
- Automotriz
- Bebidas
- Biotecnología
- Carnes
- Cereales y oleaginosas
- Caucho
- Celulosa y papel
- Comunicaciones
- Construcción
- Cueros
- Electrónica
- Energía
- Energías renovables
- Envases y embalajes
- Equipamiento médico
- Lácteos
- Madera y muebles
- Maquinaria agrícola
- Mecánica
- Micro y nanotecnología
- Minería
- Petróleo
- Plásticos
- Química y farmacéutica
- Software
- Textiles
- Transporte y logística

El INTI en números



Acompañamos el desarrollo tecnológico de nuestras PyMEs en todo el territorio nacional, mediante la generación y la transferencia de innovaciones.

46

Sedes tecnológicas

+2000

Profesionales y técnicos

+8500

Servicios industriales

+200

Laboratorios acreditados

+20

Plantas Piloto

+15000

PyMEs asistidas por año

+150

Proyectos de I+D en curso

+20

Proyectos de Cooperación



Esquema del curso



Trabajo en 4 módulos:

1 módulo por semana

Actividades Asincrónicas durante la semana



Cierre de cada módulo con Encuentro Sincrónico

1

Introducción a la Tecnología de la Soldadura

- Temas: Definiciones, Terminología, Procesos de Soldadura, Prácticas Seguras.

2

Comportamiento Mecánico de Uniones Soldadas

- Temas: Ciclos Térmicos, Metalurgia de la Soldadura, Tensiones Residuales, Distorsiones, Discontinuidades, Propiedades Mecánicas.

3

Procesos de Arco Eléctrico

- Temas: SMAW, GMAW (MIG-MAG), FCAW, GTAW (TIG), SAW y PAW.

4

Calidad de Uniones Soldadas. Calificación y Certificación de Procedimientos y Soldadores

- Temas: Requerimientos de las uniones soldadas. Soldadura como proceso especial. Sistema de calificación y certificación IRAM-IAS.

**Trabajo en 4
módulos:**

**1 módulo por
semana**

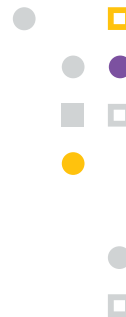
Actividades Asincrónicas
durante la semana

+

**Cierre de cada módulo con
Encuentro Sincrónico**

Metodología

- **Modalidad Virtual**
- **Plataformas: Classroom y Zoom / Google Meets**
- **Esquema de los Módulos:**
 - **Videos de explicación de contenidos**
 - **Videos complementarios**
 - **Foro para Intercambio y Consultas**
 - **Cuestionario de Autoevaluación**
 - **Encuentro Sincrónico con Dinámica Tipo Taller
(Repaso, Consultas, Intercambio, Preguntas, etc.)**
- **Trabajo Final**



Trabajo en 4 módulos:

1 módulo por semana

Actividades Asincrónicas
durante la semana

+

Cierre de cada módulo con
Encuentro Sincrónico

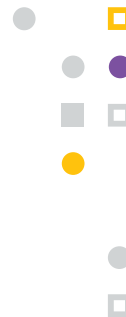
Cronograma

| Semana | Contenido | Día del Encuentro Sincrónico |
|--------|--------------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Encuentro de Presentación | 17/8 |
| 2 | Módulo 1 | 24/8 |
| 3 | Módulo 2 | 31/8 |
| 4 | Módulo 3 | 7/9 |
| 5 | Módulo 4 | 14/9 |
| 6 | Clase de Consultas (optativa) | 21/9 |
| 7 | Encuentro de Cierre (Presentación de TP's) | 28/9 |

Encuentros Sincrónicos:

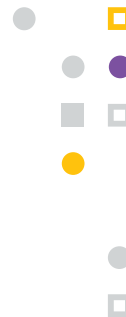
Días: Miércoles del 17/8 al 28/9

Horario: 10 a 12 h



Requisitos para la acreditación

- **Cumplimentar el 80% de las actividades propuestas:**
 - **Participación en Foros**
 - **Realización de cuestionario de autoevaluación**
- **Participar en el 75% de los encuentros sincrónicos (Se tomará asistencia vía chat)**
- **Realizar y aprobar el Trabajo Final (puede ser en grupo, en principio si son docentes de la misma ET)**



Trabajo Final

Consigna:

- Plantear una propuesta pedagógica que contribuya a mejorar las prácticas de enseñanza/aprendizaje a partir de incorporar algunos de los aspectos trabajados en el curso.

La propuesta debe ser concreta y lo suficientemente viable para implementar en el corto y mediano plazo, partiendo del trabajo que ya realice el/la docente.

Presentación

Para exponer la situación de partida y el marco de trabajo docente





Propuesta de trabajo

La propuesta puede partir de proyectos existentes o ser nuevos. En ambos casos deben manifestarse la incorporación de contenidos vistos en este curso. Pensar cómo incorporar/mejorar los contenidos y proyectos de soldadura que enseñan/realizan en sus materias.

PLATAFORMA CLASSROOM

Código de clase
7m34cra

Módulo 1_ Introducción a la Soldadura

-  Videos de los contenidos Módulo 1 Última modificación: 13:22
-  Videos para complementar contenidos Publicado: 13:24
-  Presentación PPT Módulo 1 Última modificación: 13:25
-  Cuestionario MODULO 1. Introducción a la T... Última modificación: 13:12

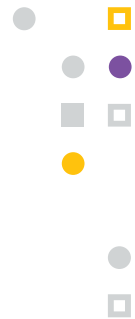
Módulo 2_ Comportamiento Mecánico de Uni...

Los alumnos verán este tema una vez que se le añadan trabajos

Módulo 3_ Procesos de Arco Eléctrico

Los alumnos verán este tema una vez que se le añadan trabajos

Módulo 4_ Calidad de Uniones Soldadas





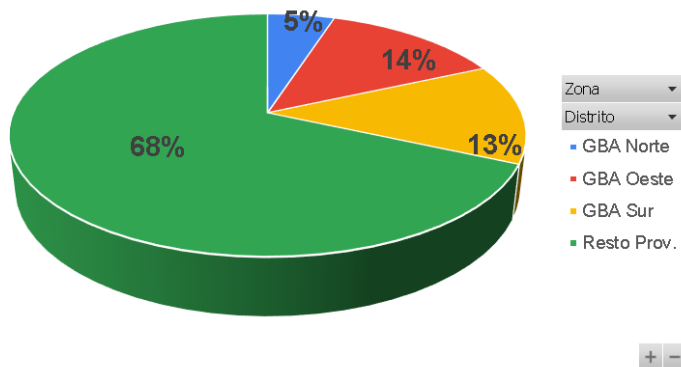
Datos de los participantes

- ▣ Ciencia, tecnología y desarrollo Industrial: SOLDADURA

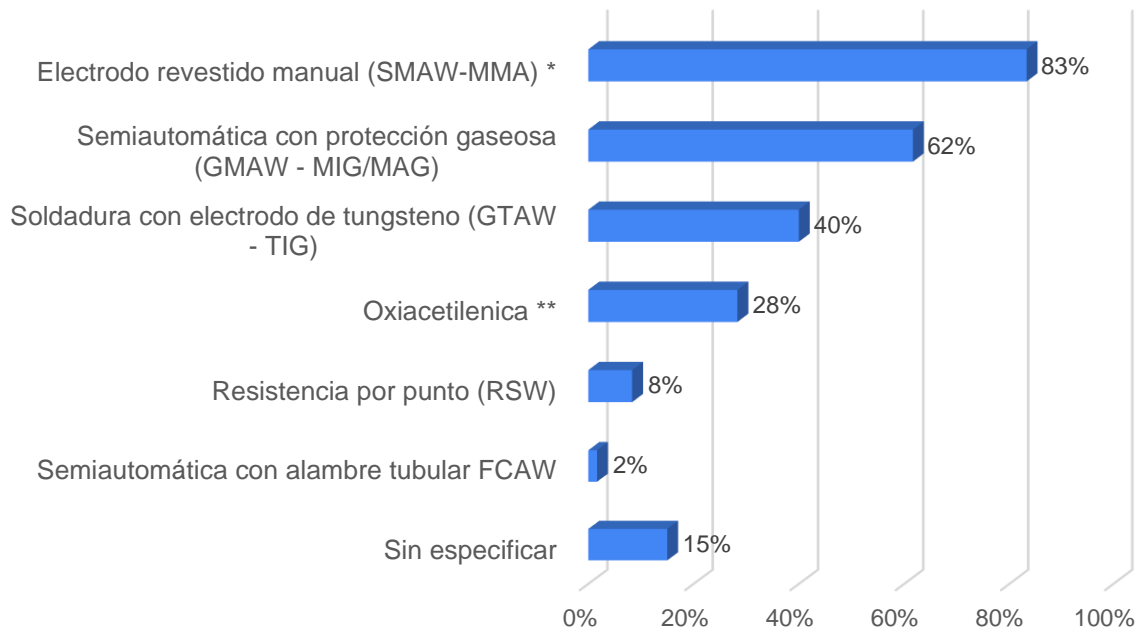
Ubicación geográfica

| GBA Norte | |
|--------------------|---|
| General San Martín | 2 |
| Pilar | 1 |
| GBA Oeste | |
| José C. Paz | 1 |
| Merlo | 3 |
| Navarro | 1 |
| Tres de Febrero | 3 |
| GBA Sur | |
| Almirante Brown | 2 |
| Berisso | 3 |
| Lanús | 3 |

| Resto Prov. | |
|------------------------|---|
| 25 de Mayo | 2 |
| Adolfo González Chaves | 1 |
| Benito Juárez | 1 |
| Carlos Tejedor | 2 |
| Coronel Pringles | 2 |
| Daireaux | 3 |
| Guaminí | 2 |
| Laprida | 1 |
| Las Flores | 2 |
| Lobos | 1 |
| Pergamino | 2 |
| Pinamar | 2 |
| Ramallo | 3 |
| Rauch | 1 |
| Rojas | 2 |
| Roque Pérez | 2 |
| Saladillo | 1 |
| Salliqueló | 1 |
| Salto | 2 |
| San Nicolás | 1 |
| Tres Arroyos | 1 |
| Tres Lomas | 2 |
| Villa Gesell | 2 |
| Zárate | 2 |

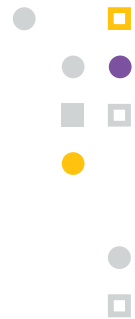


¿Qué proceso de soldadura conocen?

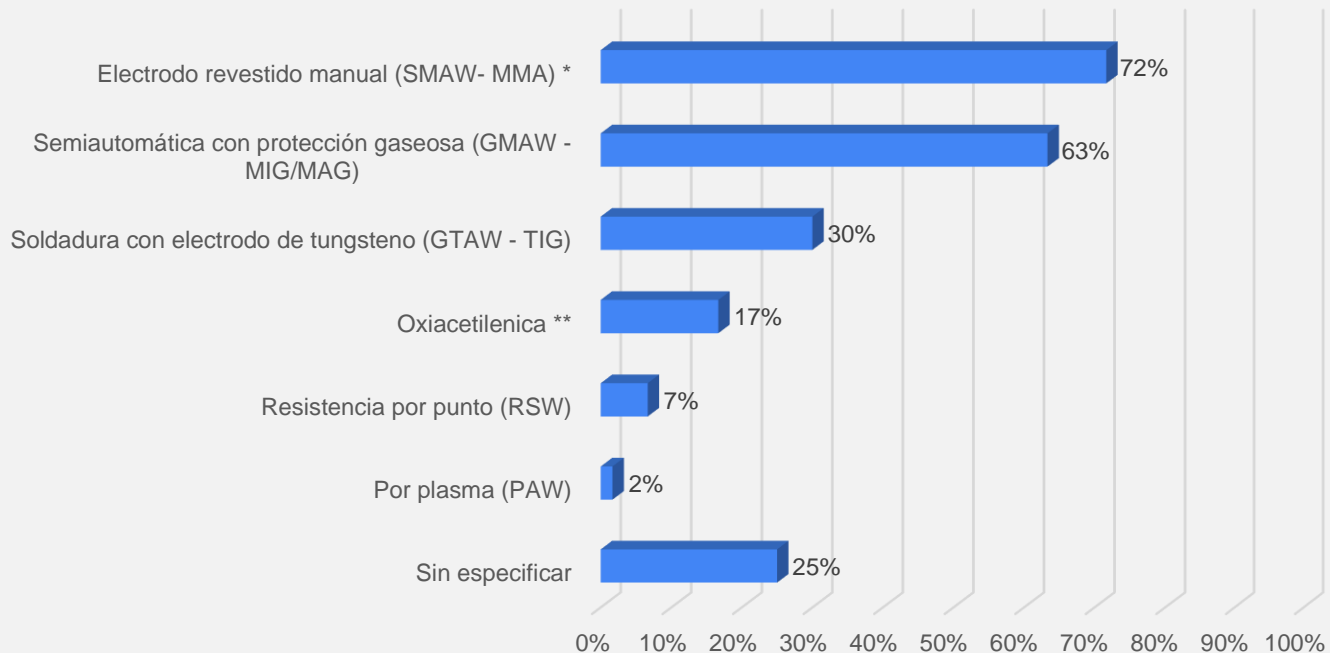


* Arco, arco eléctrico, eléctrica, electrodo, inverter, rectificadora

** Autógena, Brazing



Equipamiento Escuela



* Arco, arco voltáico, eléctrica, inverter, rectificadora

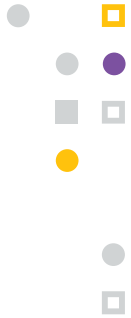
** Autógena, Brazing

Relación de la materia que dicta con la SOLDADURA

Se mencionaron materias vinculadas con:

- Diseño de estructuras
- Procesos de Fabricación (Soldadura, Mecanizado, Conformado)
- Taller
- Ensayos de materiales
- Automatización

Luego un alto porcentaje manifestó que se vincula con la soldadura por medio de **Proyectos** sin especificar cuáles. Los pocos que detallaron, mencionaron: electromecánicos, armado de soportes, prensa G, estructuras de máquinas, estructuras de invernadero



MUCHAS
GRACIAS

Si querés saber más del INTI
te esperamos en

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canlainti

www.inti.gov.ar

consulta@inti.gov.ar

0800 444 4004



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial

INTI



Ministerio de
Desarrollo Productivo
Argentina