

CAPACITACION INDUSTRIAL

Servicios de capacitación *in company*
y remota, a medida,
en la era de la Industria 4.0

Prácticas reales con equipos demo

Diseño de plan anual de capacitaciones

CATÁLOGO



2026



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

CAPACITACION INDUSTRIAL

CATÁLOGO

2026

- PLC + HMI
- Electroneumática
- Eficiencia energética
- Instrumentación de procesos y comunicaciones industriales
- Electricidad industrial
- Control de movimiento
- Normas ISO
- Habilidades blandas
- Consultoría
- UCAP / Crédito fiscal



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

PLC + HMI



Mantenimiento de sistemas automatizados con PLC

- PLC: información técnica práctica.
- Conexión de entradas y salidas.
- Buenas prácticas de montaje y cableado de sensores y actuadores.
- Interpretación de planos eléctricos y documentación técnica.
- Backup de programas de PLC y HMI.



- Mantenimiento preventivo de sistemas automatizados con PLC.
- Detección de fallas mediante mediciones con multímetro.
- Uso de herramientas informáticas para análisis y diagnóstico.
- Intervención de PLC y HMI por parte del personal de mantenimiento: redireccionamiento de entradas y salidas.
- Revisión y ajuste de parámetros de comunicación.
- Protocolos de limpieza y mantenimiento de tableros eléctricos.



**Ejercitación
práctica con
situaciones reales.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

CAPACITACION INDUSTRIAL

Curso de Programación de PLC con plataforma TIA PORTAL - Nivel 1

- Información técnica de los productos SIMATIC S7-1200/1500.
- Montaje y cableado.
- Uso de la interfaz de programación TIA PORTAL. Asistente de proyecto.
- Programación en lenguaje KOP (*ladder*). Método estandarizado de diseño de programas combinatoriales.



- Funciones digitales, temporización y contadores.
- Configuración de entradas analógicas. Uso de funciones de comparación.
- Herramienta PLCSIM para la visualización online de proyectos. Elaboración de tablas de simulación.
- Ajustes para la comunicación Ethernet.
- Configuraciones de protección de *know how*.
- Cada participante recibe un pendrive con toda la información técnica y los instaladores de TIA PORTAL (versión Trial).
- **Ejercitación práctica en equipos demo.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

CAPACITACION INDUSTRIAL

Curso de Programación de PLC con plataforma TIA PORTAL - Nivel 2 Implementación de sistemas con autómatas y HMI.

- Información técnica de SIMATIC S7-1200/1500 y HMI.
- Montaje, alimentación y cableado.
- Programación y configuración de un proyecto en TIA PORTAL integrado con STEP 7 y WINCC.



- Diseño y programación de sistemas secuenciales en lenguajes *ladder* y GRAFCET.
- Funciones, bloques de función y creación de bloques de datos.
- Configuración de entradas y salidas analógicas. Uso de funciones de comparación.
- Configuración de un HMI en panel y PC para visualización gráfica y dinámica del proyecto en tiempo real.
- **Ejercitación práctica en equipos demo con PLC + HMI.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

CAPACITACION INDUSTRIAL

UPDATED

Curso de Programación de PLC con plataforma TIA PORTAL - Nivel 3

Desarrollo de aplicaciones avanzadas con PLC

- Lenguaje de programación SCL (texto estructurado) ideal para cálculos.
- Reutilización de bloques de función.
- Protección de *know how* y seguridad de acceso a los dispositivos.
- Periferia descentralizada (ET200): configuración y conexionado.
- Aplicaciones IO Device como alternativa económica a ET200.



- Tecnología UNIFIED en la configuración de HMI actuales. Visualización de diagnóstico del PLC en un HMI.
- Optimización de las herramientas para archivado y visualización de alarmas y variables.
- Función *Web server*. Acceso al servidor integrado en el PLC como herramienta de diagnóstico alternativa. Tablas de visualización y forzado de variables del PLC desde un navegador web.
- Uso de Inteligencia Artificial en programación de PLC.
- **Ejercitación práctica en equipos demo.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

Workshop: Migración S7-200 a S7-1200/1500

Cómo actualizar los sistemas de automatización basados en S7-200 discontinuados por tecnología vigente de SIEMENS.

- Lineamientos generales de los PLC S7-1200/1500.
- Selección según la aplicación.
- Diferencias y similitudes entre ambos PLC.
- Análisis económico de la inversión.
- Montaje y reemplazo del cableado.



- Instrucciones de programación equivalentes.
- Implementación de nuevas funciones para mejorar el desempeño.
- Sugerencias para el recambio de los buses de comunicación.
- HMI: alternativas para el reemplazo de los equipos TD200.
- **Ejercitación práctica en equipos demo.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

CAPACITACION INDUSTRIAL



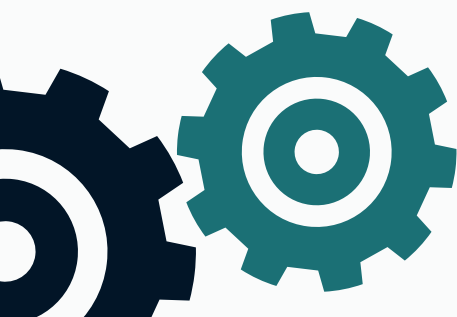
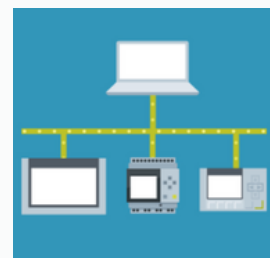
Automatización con PLC LOGO! 8 Siemens

Diseño de aplicaciones con sensores y actuadores digitales.

Vinculación con panel de visualización LOGO! TDE.

Acceso a servidor web vía Ethernet.

- Información técnica del producto LOGO! 8.
- Campo de aplicación del autómata.
- Montaje y cableado del módulo base y sus módulos de ampliación.
- LOGO!Soft Comfort V8: estructura de la interfaz de programación.
- Programación en lenguaje FUP y KOP (bloques de función y *ladder*).
- Funciones digitales y analógicas.
- Temporización y contadores.
- Simulación y Test online.
- LOGO TDE: mando, visualización de textos y variables.
- Función *datalogger*. Exportación de datos a Excel.
- Ajustes para la comunicación Ethernet. Servidor web.
- **Ejercitación práctica en equipos demo.**



+54 9 261 209 6326
info@capacind.com.ar
www.capacind.com.ar



Curso de Programación de HMI

Implementación de sistema con autómatas y HMI.

Programación de función HMI con WINCC RT Advanced.



- Información técnica de sistemas HMI RT (ejecución de función HMI en PC).
- Montaje, alimentación y cableado.
- Configuración de un HMI en panel y PC para visualización dinámica del proyecto en tiempo real.

- Programación y configuración de un proyecto en TIA PORTAL integrado con WINCC Comfort y RT Advanced.
- Dinamización de imágenes para la visualización de estados de proceso.
- Registro y visualización de alarmas y valores de proceso.
- **Ejercitación práctica en equipos demo con PLC + HMI.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

CAPACITACION INDUSTRIAL

NEW!

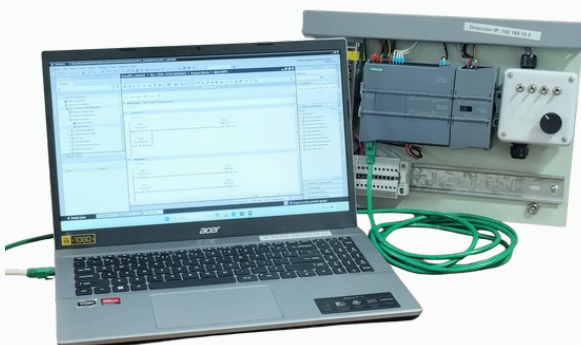
Curso de Programación de PLC online

Acceso a plataforma + clases en vivo + laboratorio remoto



- Plataforma de e-learning con tutoriales e información técnica de los PLC SIMATIC S7-1200/1500.
- Clases en vivo por videollamada.
- Acceso a la programación del PLC mediante laboratorio remoto, en tiempo real.

- Uso de la plataforma TIA PORTAL. Asistente de proyecto.
- Programación estructurada en lenguaje KOP (ladder).
- Funciones digitales, temporización y contadores.
- Configuración de entradas analógicas. Uso de funciones de comparación.
- Diagnóstico de fallas.
- Ajustes para la comunicación Ethernet.
- Programación de clases según la disponibilidad del participante.
- **Ejercitación práctica real en equipos demo con acceso online a nuestro laboratorio remoto.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

ELECTRONEUMÁTICA



CAPACITACION INDUSTRIAL

NEW!

Neumática y Electroneumática Industrial

Herramientas teórico - prácticas para optimizar el uso de los sistemas neumáticos.

- Introducción a la neumática.
- Tipos de compresores.
- Preparación del aire. FRL.
- Actuadores, válvulas de vías, válvulas reguladoras.
- Control de velocidad y fuerza.
- Simbología según norma ISO1219.



- Diseño de circuitos por método intuitivo. Nomenclatura.
- Introducción a la electroneumática.
- Electroválvulas 2/2, 3/2 y 5/2. Biestables y monoestables.
- Integración de sensores inductivos, magnético-inductivos, capacitivos, ópticos y reed switch.
- Método sistemático de resolución para instalaciones complejas.
- **Ejercitación práctica en equipos demo.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

EFICIENCIA ENERGÉTICA



CAPACITACION INDUSTRIAL

NEW!

Automatización de la gestión de eficiencia energética en la industria

Implementación de Sistemas de Gestión Energética con medición automatizada del consumo y otros parámetros de calidad de la energía. Monitoreo en tiempo real. Creación de alarmas y reportes bajo norma ISO 50001. Control automático de cargas.

- Conceptos de eficiencia energética.
- Identificación de principales consumidores.
- Normativas y estándares de eficiencia energética (ISO 50001 y marco legal).
- Ciclo de mejora continua PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar).
- Estrategias de optimización energética en la industria.
- Medición y monitoreo de parámetros energéticos con el multimedidor SENTRON PAC 3200.
- Integración del SENTRON PAC 3200 con PLC vía MODBUS TCP.
- Generación de alarmas por sobreconsumo o fallas eléctricas.
- Implementación de lógica de control para acciones correctivas automáticas.
- Uso del software SENTRON Powermanager para creación de dashboards con KPI energéticos en tiempo real y generación de reportes para auditorías.
- **Ejercitación práctica real en equipos demo.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

The background of the entire page is a light blue gradient. Overlaid on this are several large, semi-transparent gears of different sizes and colors (light blue, teal, and grey). On the left side, there are intricate white line drawings of electronic circuit boards and wiring, extending from the top to the bottom of the page.

INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS Y COMUNICACIONES INDUSTRIALES



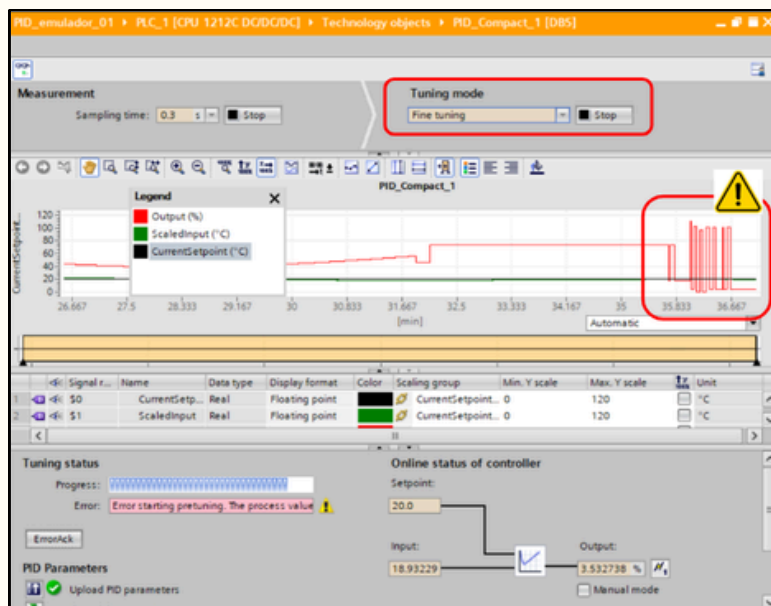
CAPACITACION INDUSTRIAL

NEW!

Workshop PID

Capacitación intensiva y práctica sobre lazos de control PID en PLC.

- Lazos de control en la automatización industrial.
- Conceptos básicos sobre algoritmo PID.
- Acción proporcional, acción integral y acción derivativa. Rol de cada componente.
- Conexión de los elementos de campo.



- Implementación de PID en TIA PORTAL.
- Instrucción PID compact.
- Asistente de parametrización de lazo.
- Asistente de sintonía.
- Implementación práctica de un lazo PID basado en un control de temperatura con salida PWM.

Prácticas sobre
equipamiento real.



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

Instrumentación de procesos industriales

Capacitación sobre métodos de medición, conexionado y protocolos de comunicación.

- Introducción a la metrología.
- Transductores, sensores y transmisores.
- Conexión de lazos de tensión y de corriente.
- Protocolos HART, PROFIBUS PA y MODBUS.



- Medición de presión diferencial, absoluta, relativa.
- Medición de temperatura. RTD, termocuplas.
- Medición de nivel. Radar, ultrasonido, DPCell.
- Medición de caudal. Placa orificio, Vortex, ultrasónico, electromagnéticos.
- Posicionadores.
- Implementación práctica de un lazo PID. Sintonía.
- Seguridad en las áreas clasificadas.



**Prácticas sobre
equipamiento real.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



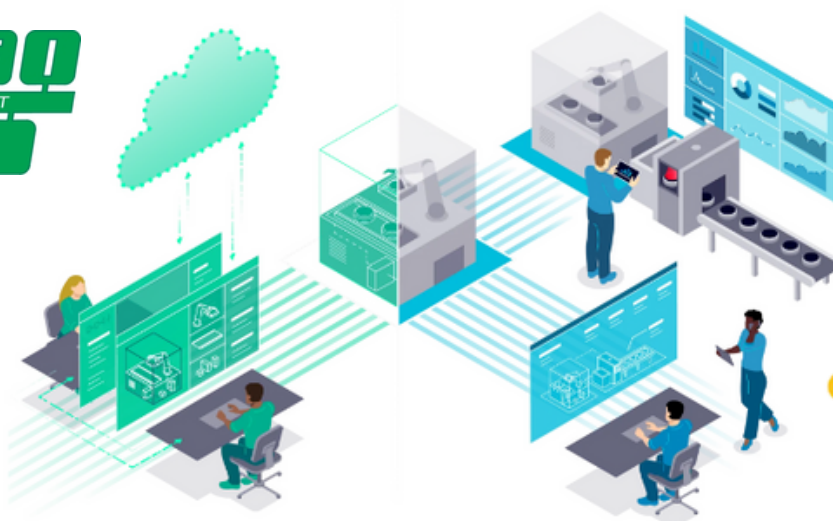
www.capacind.com.ar

CAPACITACION INDUSTRIAL

UPDATED

Comunicaciones industriales

Implementación de comunicaciones con protocolos industriales: Modbus TCP y PROFINET. *Web server*.



- Conceptos generales sobre la comunicación industrial. Capa física. Protocolos más utilizados y sus aplicaciones.
- Comunicación Modbus TCP aplicada a PLC y periféricos en general.
- Comunicación Profinet. Conexión entre PLC y variador de velocidad. Desarrollo de una aplicación IO Device como periferia descentralizada (alternativa económica a ET200).
- Configuración de un switch gestionable.
- Conceptos generales de la función *Web server*. Acceso al servidor integrado en el PLC.
- Implementación de páginas web definidas por el usuario en un PLC. Plantilla html funcional.
- **Ejercitación práctica en equipos demo.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL



Electricidad industrial

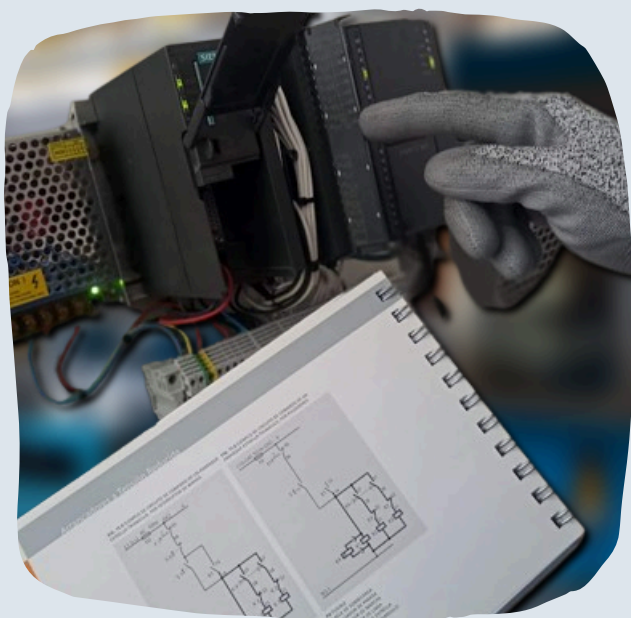
Los participantes sumarán los conceptos y las técnicas más importantes para poder resolver problemas eléctricos en ámbitos industriales. Podrán realizar mediciones de manera óptima y detectar fallas en circuitos y componentes de un tablero eléctrico.

- Conceptos de electricidad.
- Dimensionamiento de conductores.
- Seguridad eléctrica.
- Protecciones eléctricas. Protección de instalaciones, dispositivos y personas.
- Sistema de bloqueo LOTO.
- Puesta a tierra.
- Mediciones eléctricas con multímetro y pinza amperométrica.
- Instrumentos TRUE RMS.
- Motores trifásicos. Principio de funcionamiento. Arranque con distintas técnicas.
- Maniobra de cargas resistivas para calefacción.
- Maniobra de cargas capacitivas para corrección del factor de potencia.
- Circuitos auxiliares. Mando y señalización.
- Esquemas básicos de conexión.
- Protocolos de limpieza y mantenimiento de tableros eléctricos.
- Análisis de fallas en circuitos y/o tableros eléctricos
- **Actividad práctica guiada en tablero de planta a diseñar.**



Interpretación de planos eléctricos

Este curso está orientado a que los participantes adquieran los conocimientos técnicos necesarios para navegar la estructura de los planos eléctricos de instalaciones y tableros, conociendo la simbología y los criterios que establecen las normas que rigen la elaboración de la documentación.



- Tipos de planos eléctricos.
- Simbología.
- Normativa vigente.
- Esquemas básicos de conexión utilizados en la industria.
- Circuitos de potencia.
- Circuitos de comando.
- Circuitos de protección.

- Interpretación de planos eléctricos para detección de fallas en el mantenimiento y reparación de equipos.
- Análisis de planos del conexionado de controladores lógicos programables (PLC).
- **Ejercitación y trabajos de interpretación basados en planos eléctricos reales utilizados en la industria.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar

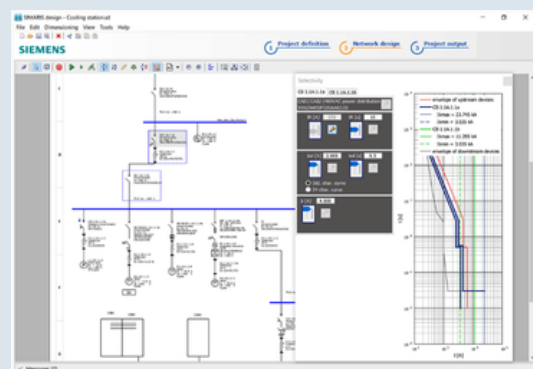
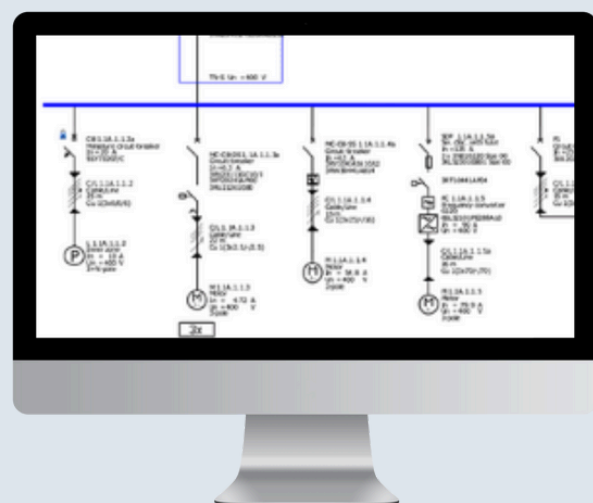


www.capacind.com.ar

Diseño eléctrico industrial con software CAD Simaris Design

Diseño de circuitos eléctricos trifásicos para la industria mediante software especializado Simaris Design, desde la planificación hasta la documentación del proyecto.

- Conceptos eléctricos de potencia.
- Simbología.
- Normativa vigente.
- Aplicaciones con el uso del software:
 - Dimensionamiento de conductores.
 - Selección de elementos de protección.
 - Asistente para ajuste de selectividad.
 - Protecciones diferenciales.
 - Asistente de cálculo de corriente de cortocircuito.
 - Cálculo de factor de potencia.
 - Cálculo de arranque de motores.
- Documentación e impresión del proyecto.
- **Ejercitación basada en casos reales utilizando Simaris Design.**



CONTROL DE MOVIMIENTO



Variador de velocidad SINAMICS V20

Puesta en servicio del variador de velocidad SINAMICS V20 con panel BOP y PC.

- Información técnica general del producto SINAMICS V20.
- Selección del equipo y sus accesorios según la aplicación.
- Indicaciones para el montaje y cableado de la alimentación. Conexión del motor.



- Interfaces de configuración disponibles.
- Funcionalidades integradas en el equipo: asistente, función PID, etc.
- Cableado de señales I/O, digitales y analógicas.
- Mejora de la eficiencia energética.
- **Ejercitación práctica en equipos demo.**



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

Variador de velocidad avanzado SINAMICS G120

Puesta en servicio del variador de velocidad SINAMICS G120 con panel IOP y aplicación Startdrive.

- Información técnica del SINAMICS G120.
- Selección del equipo y sus accesorios según la aplicación.
- Indicaciones para el montaje y cableado de la alimentación. Conexión del motor.
- Interfaces de configuración: panel IOP, BOP y PC.



- Funcionalidades integradas en el equipo: asistente, función PID.
- Actualización de *firmware* en unidad de control y panel IOP.
- Cableado de señales I/O, digitales y analógicas.
- Mejora de la eficiencia energética.
- OPCIONAL: Comunicación directa con HMI Siemens.
- **Ejercitación práctica en equipos demo.**





Workshop: *Retrofit* MM420 a Sinamics V20

Cómo reemplazar los antiguos accionamientos Micromaster 420 por los actuales Sinamics V20.

- Información técnica general del producto SINAMICS V20. Selección según la aplicación.
- Indicaciones para el montaje y cableado de la alimentación.
- Planos dimensionales para lograr la mejor adaptación al tablero.



- Análisis de los circuitos de mando de ambas tecnologías para la reconexión de señales.
- Evaluación de los parámetros de ambos equipos. Elaboración de tabla de equivalencias para un correcto ajuste de funcionamiento.
- Puesta en servicio.
- **Ejercitación práctica en equipos demo.**



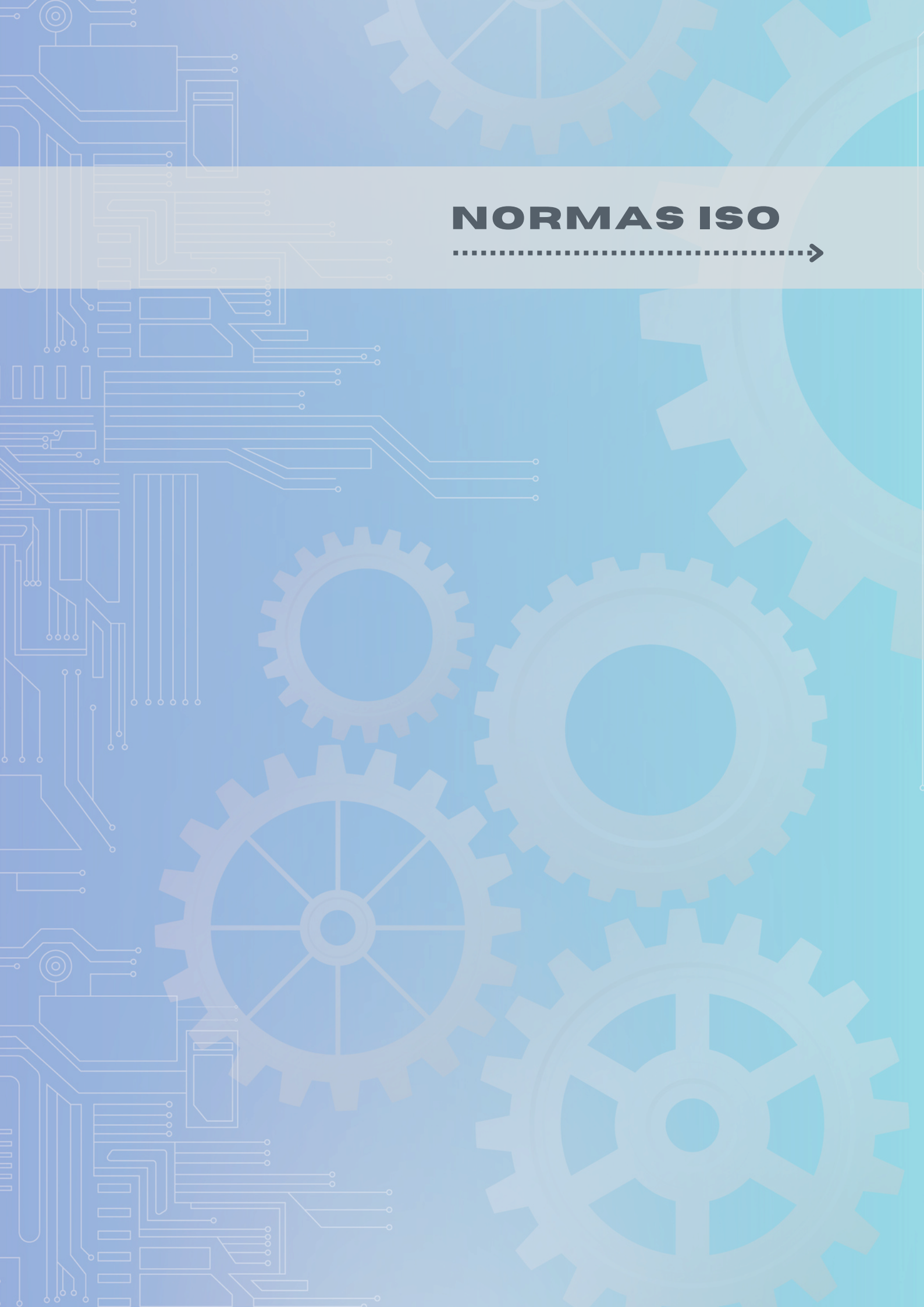
+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

The background of the entire page is a light blue gradient. On the left side, there is a white line-art graphic of a circuit board with various components and traces. Overlaid on this and the right side are several large, semi-transparent gears of different sizes, creating a mechanical theme.

NORMAS ISO



CAPACITACION INDUSTRIAL

NEW!

Aplicación de la Norma ISO 9001: Sistemas de gestión de la calidad



La norma ISO 9001 es el **estándar internacional** más reconocido para la implementación de **sistemas de gestión de calidad** en las organizaciones.

Su adopción garantiza el cumplimiento de requisitos normativos e impulsa la mejora continua, aumenta la satisfacción del cliente y fortalece la competitividad organizacional.

Esta capacitación brinda fundamentos teóricos con un enfoque netamente práctico, proporcionando **herramientas concretas para liderar con éxito la implementación, el mantenimiento y la mejora de sistemas de gestión de calidad** conforme a ISO 9001.

Desarrollaremos las competencias necesarias para:

- **Interpretar y aplicar** correctamente cada cláusula de la norma.
- Establecer un sistema de gestión de calidad **robusto y eficiente**.
- Identificar **riesgos y oportunidades** en los procesos organizacionales.
- Implementar **herramientas de seguimiento y medición del desempeño**.
- Conducir **auditorías internas efectivas**.
- Promover una cultura de **calidad y mejora continua**.



 +54 9 261 209 6326
 info@capacind.com.ar
 www.capacind.com.ar

CAPACITACION INDUSTRIAL

NEW!

Aplicación de la Norma ISO 9001: Sistemas de gestión de la calidad

Temario:

1. Objeto y campo de aplicación.
2. Referencias normativas.
3. Términos y definiciones.
4. Contexto de la organización
5. Liderazgo: liderazgo y compromiso; política; roles, responsabilidades y autoridades en la organización.
6. Planificación: acciones para abordar riesgos y oportunidades; objetivos de la calidad y planificación para lograrlos; planificación de los cambios.
7. Apoyo: recursos; competencia; toma de conciencia; comunicación; información documentada.
8. Operación: planificación y control operacional; requisitos para los productos y servicios; diseño y desarrollo de los productos y servicios; control de los procesos externamente; producción y provisión del servicio.
9. Evaluación del desempeño: seguimiento, medición, análisis y evaluación. Auditoría interna.
10. Mejora: generalidades; no conformidad y acción correctiva.

Mejora continua.



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

HABILIDADES BLANDAS



CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

Habilidades blandas en la era de la Industria 4.0

Capacitación para mandos medios y personal de *management*

Las capacidades técnicas o habilidades duras de una persona son imprescindibles para desempeñar un puesto laboral, pero las habilidades blandas son las que potenciarán su rendimiento y el del equipo de trabajo.



Diseñamos una serie de capacitaciones modulares con conceptos, estrategias, herramientas y actividades concretas para que los participantes desarrollen y optimicen las capacidades que son la esencia de un buen ambiente laboral, productivo y en continua superación.

Enseñamos a usar la **Inteligencia Artificial** para aumentar la productividad.



Dinámicas grupales



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

Habilidades blandas en la era de la Industria 4.0

Módulo 1

- Comunicación verbal y no verbal.
- Escucha activa.
- Presentaciones eficaces.

Módulo 2

- Gestión del tiempo.
- Delegación de tareas.
- Reuniones de trabajo efectivas.



Módulo 3

- Liderazgo.
- Negociación.
- Resolución de conflictos.
- Toma de decisiones.

Módulo 4

- Inteligencia emocional.
- Trabajo en equipo.
- Motivación.
- Pensamiento crítico.



Dinámicas grupales



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

CONSULTORÍA



CAPACITACION INDUSTRIAL

Servicio de consultoría



Asesoramiento especializado en:

- **Retrofit industrial:** actualización de componentes obsoletos y/o discontinuados de maquinaria existente para extender su vida útil y mejorar su eficiencia, adaptándola a nuevas tecnologías y normativa vigente.
- **Revamping industrial:** transformación integral de instalaciones industriales, incluyendo la reconfiguración de equipamiento, procesos y sistemas para aumentar la capacidad productiva, cambiar especificaciones de productos o implementar nuevas tecnologías que maximicen su competitividad.
- **Análisis** de tecnología en buses de comunicación para compatibilizar protocolos.
- **Adaptación** de maquinaria a las nuevas exigencias de comunicación requeridas por la Industria 4.0.



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

CAPACITACION INDUSTRIAL



Capacitaciones a medida

Este catálogo refleja solo algunos de los cursos que venimos dictando en la industria en los últimos años. Todos han sido diseñados en base a los requerimientos del cliente, con más de un 50% de prácticas.

No dude en consultarnos sobre capacitaciones del tema de su interés.

Somos UCAP

Estamos inscriptos como Unidad Capacitadora del programa de Crédito Fiscal para capacitación de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y de Emprendedores de la Nación.

El programa permite que las MiPyMEs promuevan proyectos de capacitación y reciban reintegros de entre el 90% y el 100% de la inversión asociada, por medio de un certificado electrónico de crédito fiscal para la cancelación de impuestos nacionales.



Más información
sobre UCAP

Humberto Segundo Arrieta
Ingeniero PROFINET



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar



CAPACITACION INDUSTRIAL



Programa de Crédito Fiscal

El programa de Crédito Fiscal se ejecuta desde la Secretaría de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación que propone a las empresas y cooperativas aumentar su productividad y competitividad a través de la realización de acciones de formación de sus trabajadores y/o personas desocupadas. Pueden participar:

- Micro, pequeñas y medianas empresas según clasificación SEPyme.
- Grandes empresas.
- Cooperativas de trabajo.

Luego de presentar la propuesta de capacitación y de ser aprobada y ejecutada, la empresa o cooperativa accede a un Bono Fiscal Electrónico que permite cancelar impuestos nacionales.

Preparamos propuestas de capacitación laboral para participar de este programa nacional.



Más información
sobre Crédito Fiscal

Humberto Segundo Arrieta
Ingeniero PROFINET



+54 9 261 209 6326



info@capacind.com.ar



www.capacind.com.ar

