Curso: Automatización neumática industrial

Familia Profesional / Sector: Eléctrica / Electrónica / Mecánica / Electromecánica / Mecatrónica

Nivel: Educación Técnica Nivel Secundario / Nivel Superior / Formación Profesional

Opción pedagógica: Mixta – 24hs reloj virtuales + 16hs reloj presenciales

Eje temático: Automatización industrial: la industria 4-0 en el aula

Síntesis

El curso tiene como objetivo introducir a los docentes en una de las ramas fundamentales de la automatización industrial: la técnica del mando neumático. Su propósito es proporcionar un conocimiento sólido sobre los elementos, componentes y dispositivos más comunes que intervienen en la implementación de sistemas neumáticos. A lo largo de la cursada, se analizarán las características y el funcionamiento de cada componente para comprender cómo interactúan entre sí en la ejecución de circuitos de baja a mediana complejidad, vinculando estas tecnologías con los avances de la industria 4.0.

Destinatarios: Docentes de la Educación Técnico Profesional.

Carga horaria: 40 horas reloj distribuidas de acuerdo con:

- 24hs reloj virtuales | Capacitación asincrónica + Encuentros sincrónicos según cronograma.
- 16hs reloj presenciales |Simulación y armado de circuitos en tableros de laboratorios de INET

Fundamentación

El constante avance tecnológico en el área de la automatización industrial requiere que el docente esté preparado y actualizado para poder transmitir estos conocimientos a sus alumnos, de modo que puedan satisfacer las demandas del mercado.

La neumática forma parte del conjunto de herramientas y tecnologías utilizadas dentro del control automático de procesos industriales.

El conocimiento de los elementos utilizados en los mandos neumáticos, la comprensión de su funcionamiento, el análisis de situaciones problemáticas reales y la búsqueda de diferentes posibles soluciones favorecerá el logro de las metas requeridas por el entorno industrial actual y la selección de los recursos más adecuados para una aplicación determinada.

Propósito general

El curso propone brindar conocimientos sobre elementos, componentes y aparatos que intervienen en la aplicación de los mandos neumáticos; analizando características y modo de funcionamiento de cada uno, para luego relacionarlos y comprobar cómo interactúan entre sí en la ejecución de circuitos neumáticos de baja a mediana complejidad.

Conocimientos previos requeridos: Conocimientos básicos de física y mecánica técnica.

Objetivos

- Conocer las características del aire comprimido y conocer la relevancia de un adecuado dimensionamiento de la red de distribución.
- Identificar los diferentes tipos de componentes neumáticos y seleccionar el elemento adecuado para cada aplicación. Interpretar hojas de datos y catálogos técnicos
- Delinear el diagrama de movimientos, diseñar el circuito neumático correspondiente y verificar el funcionamiento del mando.
- Analizar diferentes situaciones problemáticas y seleccionar los elementos y equipos neumáticos necesarios para su resolución

Contenidos

El aire comprimido como fuente de energía:

- Características del aire comprimido. Fundamentos físicos.
- Compresores: Tipos y selección
- Distribución del aire comprimido; dimensionamiento de tuberías
- Preparación del aire comprimido

Actuadores neumáticos:

- Actuadores de acción lineal y rotativa
- Cálculo de fuerzas. Consumo de aire.

Válvulas neumáticas:

- Válvulas direccionales
- Válvulas de bloqueo y cierre
- Válvulas de caudal
- Válvulas de presión
- Válvulas combinadas

Circuitos neumáticos:

- Representación de movimientos
- Circuitos secuenciales

Materiales didácticos

Apuntes y material audiovisual del curso en formato digital Catálogos, folletos, hojas de datos

Sitios de internet con información relacionada a los contenidos del curso Tableros didácticos en Laboratorio de INET

Propuesta didáctica

Este curso tiene un enfoque teórico-práctico, con actividades diseñadas para ser replicadas en el aula, asegurando que los docentes adquieran conocimientos técnicos y desarrollen competencias pedagógicas para enseñar esta área de la tecnología.

Cada módulo del curso virtual presentará los conceptos fundamentales, propuesta de actividades, y evaluación continua mediante cuestionarios o ejercicios de aplicación que les permitirán medir su comprensión de los contenidos vistos.

Las jornadas presenciales se destinarán a aplicar de forma práctica los contenidos estudiados previamente mediante la simulación y armado de circuitos en tableros de automatización neumática disponibles en los laboratorios de INET.

Cronograma de la capacitación

	Título	Tipo de Contenido	Modalidad	
	Presentación y Uso de Plataforma	Introducción	Encuentro Virtual Sincrónico N°1	Semana 1
U1	Introducción a la técnica del mando neumático.	Teórico/Práctico	Virtual Asincrónico en Plataforma CENET	Semana 1
U2	El aire comprimido como fuente de energía.	Teórico/Práctico	Virtual Asincrónico en plataforma CENET	Semana 2
	Módulo Pedagógico	Pedagógico	Encuentro Virtual Sincrónico N°2	Semana 2
U3	Elementos de trabajo y control en sistemas neumáticos.	Teórico/Práctico	Virtual Asincrónico en Plataforma CENET	Semana 3

U4	Circuitos Neumáticos	Teórico/Práctico	Virtual Asincrónico en Plataforma CENET	Semana 4
	Consultas y preparación para jornadas presenciales	Espacio de Consultas	Encuentro Virtual Sincrónico N°3	Semana 4
	Trabajo Final Integrador			Semana 5
	Jornadas Presenciales	Simulación y Armado de Circuitos	Prácticas de laboratorio	Semana 6

Plataforma de dictado

El dictado se realiza en el campus de la plataforma del CeNET.

Bibliografía

- Pellegrino G (2004) – Tecnología Neumática. Serie Desarrollo de Contenidos – Buenos Aires: CeNET – INET
- Frank EBEL y otros – Neumática y Electroneumática – Fundamentos – Festo Didactic GmbH & Co., D-73770 Denkendorf, 2010
- FESTO DIDACTIC – Curso de Neumática para la formación profesional. Manual para el estudiante
- MICRO CAPACITACIÓN – Automación Micromecánica, Wilde, Buenos Aires - Introducción a la Neumática

Criterios para la evaluación del curso

Criterios de evaluación
Participación en foros
Realización en tiempo y forma de las actividades propuestas para cada unidad
Presentación en tiempo y forma del Trabajo Final

Capacitadores

Graciela Pellegrino

graciela.pellegrino@educacion.gob.ar

Ingeniera Aeronáutica. Universidad tecnológica Nacional – Facultad regional Haedo

- Trayectos de actualización y/o formación académica cursados en instituciones reconocidas, referidos al área en que se postula como formador:

Principios básicos sobre automatización neumática realizo por División Didactic de FESTO NEUMATIC S.A 1985:

Construcción y uso de modelos didácticos. Realizado por CINID- CONET Docente en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo del Sistema Dual Docente responsable a cargo de la unidad de gestión de aprendizaje "Fluidica y PLC" del CENET- INET – Secretaría de Educación de la Nación.

Néstor Gabriel Diaz

nestor.diaz@educacion.gob.ar

Docente de electromecánica y automatización en nivel medio secundario técnico, formación profesional y formación superior. Coordinador de área técnica en secundario técnico educación media. Asesor y coordinador del laboratorio de simulación de UNAHUR. Asesor técnico-pedagógico y docente de INET.

Diego Bartolomé

diego.bartolome@educacion.gob.ar

Cuenta con extensa trayectoria en el ámbito de la educación técnica y tecnológica, desempeñándose como docente y coordinador técnico en diversas instituciones de nivel medio secundario técnico, formación profesional y formación superior.

Actualmente es instructor en el Campus Franco-Argentino de Formación Técnica en el área de la automatización industrial, asesor técnico-pedagógico y capacitador en el Centro Nacional de Educación Tecnológica, y Director de Estudios en nivel medio secundario técnico.

Se ha desempeñado como asesor pedagógico en la Dirección Técnica de la Provincia de Buenos Aires, y ha participado como coordinador y docente en diversos programas de formación de formadores. Ha sido coordinador de Prácticas Profesionalizantes y jefe de Laboratorio en el área eléctrica y automatización en nivel medio. También ha trabajado de forma independiente en industria y como consultor externo para la firma Schneider Electric en Francia (France Education Internationale).

Curso: Introducción a la Metodología BIM de Archicad (Building Information Modeling)

Familia Profesional/Sector: Construcciones

Nivel: Educación Técnica Nivel Secundario/ Nivel Superior/ Formación Profesional

Opción pedagógica: Mixta

Síntesis

El curso se propone profundizar conceptos relacionados con la actualización tecnológica de los docentes, para generar conocimientos en las áreas de formulación y gestión de proyectos y obras civiles. BIM (Building Information Modeling) es un paradigma del dibujo asistido por computador que permite un diseño basado en objetos inteligentes y en tercera dimensión, facilitando el trabajo en 3 D y 2 D. Esto permite optimizar tiempos de representación y actualizar automáticamente toda la documentación técnica de manera instantánea. Se propone, además, el aprendizaje del uso ArchiCAD como software de modelado de información de construcción.

Destinatarios

Docentes de Educación Técnico Profesional.

Carga horaria

24 hs. reloj virtuales +16 hs. reloj presenciales.

Fundamentación

En vista de los avances tecnológicos globales que impactan en el campo de las construcciones civiles, es requisito indispensable para las futuras generaciones de profesionales contar con el conocimiento y manejo de las herramientas digitales que les permitan la adopción de metodologías ágiles para la formulación y gestión de proyectos y obras, que le permitan posicionarse en el mercado de manera competitiva.

En este sentido el manejo de metodología BIM (Building Information Modeling) se vuelve un requisito indispensable para el ejercicio profesional y por ende debe ser incorporado en los procesos de formación de nuevos profesionales. Por ello es responsabilidad del Instituto Nacional de Educación Tecnológica llevar adelante la implementación de capacitación de docentes, para luego poder incorporarlo al currículo educativo.

Conocimientos previos requeridos

No requiere.

Objetivos

El curso se plantea como objetivo específico:

Aplicar herramientas de ArchiCAD BIM para el modelado de un proyecto edilicio básico.

Unidad Nº1: "Introducción a BIM y al modelado paramétrico"

Objetivo: Reconocer el cambio de paradigma que representa BIM en cuanto a los procesos de formulación y ejecución de trabajos dentro del ámbito de la arquitectura.

Temas:

¿Qué es BIM?

Dimensiones BIM

Modelo único paramétrico

Ventajas de adoptar BIM

OPEN BIM

Cambio de paradigma

Diferencia entre BIM y CAD

Diferencias entre Modelado y Modelado Paramétrico

Actividad/es de la unidad: Instalación del software ArchiCAD. Participación en el foro dando su opinión y conocimiento de la metodología hasta ahora.

Unidad Nº2: "Aproximación al Modelado Paramétrico"

Objetivo: Comprender la interfaz del usuario dentro de ARCHICAD. Aprender el uso de las herramientas básicas necesarias para la construcción de modelado.

Temas:

Inicio de ArchiCAD

Entorno de trabajo

Presentación modelo de ejemplo

Paleta de Herramientas

Herramienta Malla

Herramienta Zona

Herramienta Forma

Actividad/es de la unidad: Participación en el foro contando su experiencia en el uso del programa con los conocimientos adquiridos hasta este punto y consultas que puedan tener.

Unidad Nº3: "Modelado Paramétrico Básico"

Objetivo: Aprender el uso de las herramientas básicas necesarias para la construcción del modelado paramétrico básico de una construcción edilicia sencilla.

Temas:

Herramientas de Diseño. La envolvente

Herramienta Muro

Herramienta Forjado

Herramienta Puerta y Ventana

Herramientas de Diseño. Estructura y Equipamiento

Herramienta Objeto

Herramienta Viga

Herramienta Columna

Herramienta Cubierta

Actividad/es de la unidad: Realizar encuesta múltiple choice de 5 preguntas para autoevaluar los conocimientos adquiridos.

Unidad Nº4: "Documentación y Atributos"

Objetivo: Comprender las distintas instancias que tiene el modelado paramétrico, para poder organizar su información en documentos extraíbles en distintos formatos.

Temas:

Información básica en planos

Herramienta Cota

Herramienta Etiqueta

Atributos básicos

Atributo Capa

Atributo Pluma

Atributos BIM

Instancias del proyecto

Mapas del Navegador y Documentación básica

Información de proyecto

Actividad/es de la unidad: Realizar el modelado paramétrico del ejemplo visto a lo largo de la cursada.

Materiales didácticos

El software BIM de ArchiCAD.

Tutoriales compartidos en el aula virtual.

Materiales descargables.

Propuesta didáctica

La propuesta didáctica se estructura a partir del desarrollo de experiencias profesionales de aprendizaje dentro y fuera del campus virtual, con el objetivo de mejorar la enseñanza en la ETP. En este sentido se distinguen tres tipos de experiencias de aprendizaje: Conocimiento, Reflexión y Acción.

Dentro del campus, se proponen actividades orientadas a conocer, comprender y analizar en profundidad la herramienta BIM-ArchiCAD como recurso interactivo destinado a la experimentación y la toma de decisiones (conocimiento y reflexión sobre la formulación y diseño del proyecto). Fuera de la plataforma, se estimula la acción del profesional participante mediante prácticas situadas en su contexto cotidiano a partir del material revisado en el curso (acción). Asimismo, se estimula la creación de comunidades de aprendizaje que fomenten un diálogo entre pares para el aprendizaje.

Las actividades que se realizan durante el curso son importantes para aprender e incorporar nuevas prácticas de educación técnica en el aula. Para ello, un tutor/a acompañará y propiciará la discusión y reflexión, por medio de la revisión conjunta de cada formulación y diseño de modelado 2D y 3D.

El proceso de tutoría tiene como principal función acompañar, orientar, y potenciar el desarrollo de habilidades prácticas en el manejo de la herramienta por parte de los profesionales. Se propone realizar actividades con recursos digitales, de entrega semanal, con retroalimentación de los tutores virtuales en plazos breves. Cada semana se proponen temas de profundización en las tareas propias de los profesionales, las cuales se desarrollan haciendo uso de herramientas digitales, que se presentan acompañadas de orientaciones de uso mediante tutoriales y ayudas en el aula virtual.

El desarrollo del proyecto final, basado en las prácticas, es un diseño BIM-ArchiCAD que se va construyendo durante el curso, en el que tutor y cursante intercambian ideas e información para generar un producto final útil para el profesional de cara a la inclusión efectiva de la herramienta de modelado 2D y 3D.

Cronograma de la capacitación (de cursada, actividades y evaluaciones)

Unidad	**Título**	**Tema/ actividad**	**Tipo de contenido**	**Modalidad**	**Clase Nº/ fecha**
Presentación	Presentación	Presentación Foro presentación Instalación de ArchiCAD	Teórico / Práctico	Virtual	Semana 1
1	Introducción a BIM y al modelado paramétrico	¿Qué es BIM? Dimensiones BIM Modelo único paramétrico Ventajas de adoptar BIM	Teórico	Virtual	Semana 1

		OPEN BIM Cambio de paradigma Diferencia entre BIM y CAD Diferencias entre Modelado y Modelado Paramétrico			
2	Aproximación al Modelado Paramétrico	Inicio de ArchiCAD Entorno de trabajo Presentación modelo de ejemplo Paleta de Herramientas Herramienta Malla Herramienta Zona Herramienta Forma	Teórico / Práctico	Virtual	Semana 2
3	Modelado Paramétrico Básico	Herramientas de Diseño. La envolvente Herramienta Muro Herramienta Forjado Herramienta Puerta y Ventana Herramientas de Diseño. Estructura y Equipamiento Herramienta Objeto Herramienta Viga Herramienta Columna Herramienta Cubierta	Teórico / Práctico	Virtual	Semana 3
4	Documentación y Atributos	Información básica en planos Herramienta Cota Herramienta Etiqueta Atributos básicos Atributo Capa Atributo Pluma Atributos BIM Instancias del proyecto Mapas del Navegador y Documentación básica Información de proyecto	Teórico / Práctico	Virtual	Semana 4
Trabajo Final	Evaluación	Presentación de trabajo final	Práctico	Virtual	Semana 5

5	Profundización de Conocimientos y Práctica Asistida	Muro Compuesto Muro Complejo Muro Cortina Geolocalización Lámparas Perspectiva Renderizado Estados de Rehabilitación Sobrescrituras Gráficas Documentación	Práctico	Presencial	Semana 6

Plataforma de dictado

El dictado se realiza en el campus de la plataforma del CeNET y en las instalaciones del CENET- INET.

Bibliografía

No requiere.

Evaluación

Para acreditar el curso de capacitación los participantes deberán:

Realizar el modelado paramétrico del ejemplo visto a lo largo de la cursada, haciendo uso de todas las herramientas vistas. El formato del archivo entregado será PLN.

Criterios para la evaluación del curso

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Participación en foros
Realización de encuesta múltiple choice
Presentación de trabajo final integrador

Capacitadores:

Nombre y apellido: **Laura Eliana Suchac**

Correo electrónico de contacto: laura.suchac@educacion.gob.ar

Biografía recorrido laboral vinculado a la capacitación:

Arquitecta (UBA), BIM Manager (Graphisoft), docente CeNET y asesora de implementación BIM en INET.

Curso: Instalaciones de paneles solares

Familia Profesional/Sector: Eléctrica / Electrónica / Electromecánica / Construcciones

Nivel: Educación Técnica Nivel Secundario / Nivel Superior / Formación Profesional

Opción pedagógica: Mixto

Síntesis

Este curso brinda una formación integral sobre la producción de electricidad a través de paneles solares fotovoltaicos. Mediante actividades teórico-prácticas, el cursante podrá adquirir capacidades para el diseño y dimensionamiento de instalaciones, desarrollando el principio de funcionamiento de los paneles y la configuración de sistemas con acumuladores e inversores. Se enfoca en la actualización de prácticas de taller para la transición hacia energías renovables y el aprovechamiento de recursos sustentables.

Destinatarios

Docentes de la Educación Técnico Profesional (ETP).

Carga horaria

40 Horas reloj: Mixta – 24hs reloj virtuales + 16hs reloj presenciales

Fundamentación

El avance de las energías renovables y el crecimiento de la energía solar fotovoltaica en Argentina generan una demanda creciente de docentes actualizados, capaces de enseñar tecnologías para la transición energética. A través de sus contenidos teóricos, el análisis de casos y diversos recursos didácticos, el curso fortalece la capacidad de los docentes para diseñar experiencias de aprendizaje significativas y vinculadas a problemas reales.

La capacitación contribuye al desarrollo profesional docente y a la incorporación de contenidos de energías renovables en las instituciones, promoviendo la alfabetización energética y la formación de estudiantes preparados para los desafíos tecnológicos y ambientales actuales.

Conocimientos previos requeridos

Conocimientos básicos en electricidad e interpretación de esquemas eléctricos.

Objetivos

Al finalizar, los/las docentes serán capaces de:

- Comprender y fundamental los principios físicos y tecnológicos que sustentan el funcionamiento de la energía solar fotovoltaica.
- Identificar y explicar la función de cada componente de un sistema fotovoltaico y su integración en distintas configuraciones.
- Realizar el dimensionamiento básico de instalaciones fotovoltaicas autónomas y conectadas a red, aplicando criterios técnicos adecuados.
- Analizar e interpretar la normativa vigente, los criterios de seguridad y las buenas prácticas asociadas a la instalación y operación de sistemas fotovoltaicos.
- Diseñar propuestas didácticas incorporando actividades y recursos que faciliten la enseñanza de energías renovables.

Contenidos

Unidad 1 – Fundamentos de la Energía Solar Fotovoltaica (9 h)

Contenidos técnicos

- Radiación solar: conceptos básicos, mapa solarimétrico de Argentina, HSP.
- Efecto fotovoltaico: cómo se genera la electricidad.
- Tipos de paneles: monocristalinos, policristalinos, thin-film.
- Características eléctricas: potencia, corriente, tensión, curvas I-V.

Enfoque pedagógico para docentes

- Cómo explicar conceptos físicos complejos con recursos visuales.
- Actividades prácticas simples para usar en el aula (medición de irradiancia, observación de curvas).

Evaluación U1

Trabajo n°1: Estudiar la radiación solar

Unidad 2 – Componentes de un Sistema Fotovoltaico (9 h)

Contenidos técnicos

- Paneles, reguladores MPPT/PWM, inversores, baterías, protecciones DC y AC.
- Configuraciones típicas: sistemas aislados, híbridos y on-grid.
- Cables, conectores MC4, cajas de string, tableros de protección.

Enfoque pedagógico para docentes

- Diseño de maquetas y kits didácticos.
- Secuencias para prácticas de reconocimiento de componentes.

Evaluación U2

Trabajo n°2: Diseñar una maqueta sencilla

Unidad 3 – Dimensionamiento de Sistemas Fotovoltaicos (9 h)

Contenidos técnicos

- Cálculo del consumo energético.
- Dimensionamiento de potencia FV según HSP.
- Dimensionamiento de baterías (autonomía, profundidad de descarga).
- Selección de inversor y protecciones.
- Optimización del rendimiento: orientación, inclinación, pérdidas, sombras.
- Ejercicios prácticos de dimensionamiento

Enfoque pedagógico para docentes

- Cómo enseñar dimensionamiento paso a paso.
- Uso de planillas de cálculo para estudiantes.
- Estrategias para guiar proyectos integradores.

Evaluación U3

Trabajo n°3: Dimensionar un proyecto

Unidad 4 – Conexión a la Red y Normativa (9 h)

Contenidos técnicos

- Sistemas conectados a red: funcionamiento, inyección, balance neto.
- Requisitos según normativa local (Ley 27.424 y normativa provincial/EDES/EDENOR/EDESUR).
- Esquemas eléctricos de interconexión.
- Protecciones obligatorias y seguridad eléctrica.
- Introducción a la puesta en marcha.

Enfoque pedagógico para docentes

- Lectura y análisis de normativa con estudiantes.
- Diseño de actividades vinculadas a seguridad y buenas prácticas.

Evaluación U4

Trabajo Final

Propuesta didáctica

El curso avanza desde los fundamentos teóricos de la energía solar fotovoltaica hacia el estudio de sus componentes y el dimensionamiento de instalaciones. Cada módulo incluye una autoevaluación en forma de cuestionario e instancias de consulta para resolver dudas. Además, se proponen dos trabajos intermedios para reforzar los conocimientos de diseño y dimensionamiento y favorecer su aplicación en contextos educativos.

Cronograma de la capacitación (de cursada, actividades y evaluaciones)

Unidad	Título	Tema/ actividad	Tipo de contenido	Modalidad	Semana
1	**Fundamentos de la Energía Solar Fotovoltaica**	Radiación solar: conceptos básicos, mapa solarimétrico de Argentina, HSP. Efecto fotovoltaico: cómo se genera la electricidad. Tipos de paneles: monocristalinos, policristalinos, thin-film. Características eléctricas: potencia, corriente, tensión, curvas I-V.	Teórico	Virtual	1
		Cómo explicar conceptos físicos complejos con recursos visuales. Actividades prácticas simples para usar en el aula (medición de irradiancia, observación de curvas).	Activ.	Virtual	
		Evaluación U1 **Trabajo n°1: Estudiar la radiación solar**	Eval.	Virtual	
2	**Componentes de un Sistema Fotovoltaico**	Paneles, reguladores MPPT/PWM, inversores, baterías, protecciones DC y AC. Configuraciones típicas: sistemas aislados, híbridos y on-grid. Cables, conectores MC4, cajas de string, tableros de protección	Teórico	Virtual	2
		Diseño de maquetas y kits didácticos.	Activ.	Virtual	

IF-2026-44240176-APN-INET#MCH

		Secuencias para prácticas de reconocimiento de componentes			
		Evaluación U2 **Trabajo n°2: Diseñar una maqueta sencilla**	Eval.	Virtual	
3	**Dimensionamiento de Sistemas Fotovoltaicos**	Cálculo del consumo energético. Dimensionamiento de potencia FV según HSP. Dimensionamiento de baterías (autonomía, profundidad de descarga). Selección de inversor y protecciones. Optimización del rendimiento: orientación, inclinación, pérdidas, sombras.	Teórico	Virtual	
		Ejercicios prácticos de dimensionamiento Cómo enseñar dimensionamiento paso a paso. Uso de planillas de cálculo para estudiantes. Estrategias para guiar proyectos integradores.	Activ.	Virtual	
		Evaluación U3 **Trabajo n°3 : dimensionar un proyecto**	Eval.	Virtual	3
4	**Conexión a la Red y Normativa**	Sistemas conectados a red: funcionamiento, inyección, balance neto. Requisitos según normativa local (Ley 27.424 y normativa provincial/EDES/EDENOR/EDESUR). Esquemas eléctricos de interconexión. Protecciones obligatorias y seguridad eléctrica. Introducción a la puesta en marcha.	Teórico	Virtual	4
		Lectura y análisis de normativa con estudiantes. Diseño de actividades vinculadas a seguridad y buenas prácticas.	Activ.	Virtual	

IF-2026-44240176-APN-INET#MCH

		Evaluación U4	Evaluación	Virtual	
	Revisión de los fundamentos y principios de la energía solar fotovoltaica	Tecnología de los paneles solares Componentes de un sistema FV.	Teórico-práctico	Presencial	5
	Dimensionamiento y Aplicaciones en instalaciones FV.	Dimensionamiento básico Instalaciones autónomas vs. conectadas a red Seguridad y normativa Diseño pedagógico	Teórico-práctico	Presencial	5
	Trabajo Final		Evaluación	Presencial	5

Plataforma de dictado: Plataforma CENET

Evaluación

Para acreditar el curso de capacitación los participantes deberán completar las siguientes actividades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Autoevaluación de cada módulo virtual: obligatorio
Trabajos intermediarios: obligatorios
Trabajo final: proyecto

Bibliografía

Ingeniero (17 de Julio de 2024). Guía Completa de un Sistema Solar Fotovoltaico. Solar Ingeniería. https://solaringenieria.com/insumos-paneles-solares/

Schneider Electric (2023). Homaya Solar Hybrid Home System. User Manual. https://download.schneider-electric.com/files?p_Doc_Ref=AEH-SHY02-0850&p_enDocType=User+guide&p_File_Name=Homaya+Hybrid-SHYUM-EN-FR.pdf

IF-2026-44240176-APN-INET#MCH

Secretaría de Gobierno de Energía (2019) Introducción a la energía solar térmica- 1a ed revisada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_introduccion_a_la_energia_solar_termica_final.pdf
Solar Energy International. (s.f.). Fotovoltaica: Manual de diseño e instalación. Una panorámica de la energía fotovoltaica. Solar Energy International. Disponible en:
https://www.solarenergy.org/wp-content/uploads/2019/11/Fotovoltaica-Condensed.pdf

Capacitadores:

Christele SAUDER
christele.sauder@educacion.gob.ar

Ingeniera en Electricidad
Experta técnica para el laboratorio de eficiencia energética Franco-Argentino
Docente del curso Domótica - Schneider
Docente del curso Variación de velocidad- Schneider

Pablo Pilotto
pablo.pilotto@educacion.gob.ar

Es técnico electromecánico y diseñador industrial, con una trayectoria de más de 25 años en el área de capacitación docente en el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), Ministerio de Educación de la Nación
Actualmente, trabaja además en el CFP 3 y el CFP 37 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
A lo largo de su carrera, ha combinado su pasión por la docencia y la tecnología, formando nuevas generaciones de profesionales y contribuyendo al crecimiento del ámbito educativo técnico.

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Año de la Grandeza Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2026-44240176-APN-INET#MCH

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Lunes 4 de Mayo de 2026

Referencia: Anexo I Dispo Mixtos Cohorte II

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2026.05.04 11:09:14 -03:00

Mariana Beatriz Ibarra
Agente
Instituto Nacional de Educación Tecnológica

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2026.05.04 11:09:15 -03:00