

CURSO DE PERFECCIONAMIENTO

DISEÑO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

DIRIGIDO A:

El curso está dirigido principalmente a electricistas y técnicos en energías renovables que buscan especializarse en el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos. También está abierto a ingenieros eléctricos y electrónicos, consultores, empresarios del sector y estudiantes avanzados en carreras técnicas que desean ampliar sus conocimientos en esta tecnología y aprovechar las oportunidades de un sector en constante crecimiento y alta demanda de profesionales capacitados.

**Modalidad
Virtual**Del **05/05/2025**
al **16/05/2025****20hs** de carga horaria**19:00 a 21:00hs**
Arg (GMT-3)**Con certificación**
emitida por la UNSJ**150 USD** (extranjeros)
150,000 pesos argentinos
(residentes y argentinos)

apedrozo@iee-unsjconicet.org

Inscríbete aquí:



COMPETENCIAS ADQUIRIDAS AL FINALIZAR EL CURSO:

Al finalizar el curso, los participantes estarán capacitados para diseñar, instalar y mantener sistemas solares fotovoltaicos en distintos sectores, asegurando instalaciones seguras, eficientes y cumpliendo con la normativa vigente. Además, obtendrán la formación necesaria para desempeñarse como Instaladores Calificados en generación distribuida, lo que les permitirá registrar y gestionar instalaciones bajo la Ley N° 27.424. Con un enfoque teórico-práctico, este curso no solo amplía conocimientos técnicos, sino que también abre nuevas oportunidades laborales en un sector en plena expansión y alta demanda de profesionales especializados.

CONTENIDO DEL CURSO:

El curso proporciona una formación integral en energía solar fotovoltaica, abordando desde los fundamentos teóricos hasta la aplicación práctica en el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas. A través de cuatro módulos estructurados, los participantes desarrollarán competencias clave para su desempeño en el sector de las energías renovables.

Módulo 1: Introducción a la Energía Fotovoltaica

Se abordarán los principios fundamentales de la energía solar, desde la radiación solar hasta la composición y funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos. Se analizarán los diferentes tipos de sistemas solares (on-grid, off-grid e híbridos) y su aplicación en el ámbito residencial y comercial.

Módulo 2: Diseño de Sistemas Fotovoltaicos

Los participantes adquirirán los conocimientos necesarios para dimensionar un sistema fotovoltaico de acuerdo con las necesidades energéticas específicas. Se introducirá el uso de software especializado para la simulación y optimización del diseño, así como el análisis de viabilidad técnica y económica, incluyendo el cálculo del retorno de inversión y la amortización del sistema.

Módulo 3: Instalación de Sistemas Fotovoltaicos

Se brindará capacitación sobre los procedimientos de instalación de paneles solares e inversores, con un enfoque en el cumplimiento de normativas de seguridad y regulaciones vigentes. Se incluirá una simulación práctica de instalación y configuración de los sistemas en un entorno controlado.

Módulo 4: Mantenimiento de Sistemas Fotovoltaicos

Se desarrollarán estrategias de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar el óptimo rendimiento y vida útil de los sistemas fotovoltaicos. Se abordará el diagnóstico de fallos, la solución de problemas frecuentes y la implementación de técnicas para la optimización y monitoreo del sistema.



DOCENTES PRINCIPALES:



DR. ING. MARCELO GUSTAVO MOLINA

Es Profesor Titular en la Carrera de Ingeniería en Energía Eléctrica, FI-Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) especializado en Electrónica de Potencia, Energías Renovables, y Redes Eléctricas Inteligentes, e Investigador Principal del Consejo Nacional de Investigación Científica y Técnica (CONICET). Además, se desempeña como consultor senior en el área de energía eléctrica en el Instituto de Energía Eléctrica (IEE), UNSJ-CONICET. Desde 2019 se desempeña como director del IEE (UNSJ-CONICET). Conjuntamente, es presidente de la Fundación Universidad de San Juan (FUUNSAJ) y

director del Grupo de Investigación en Transición Energética del IEE.

El Dr. Molina obtuvo el título de Ingeniero Electrónico (con honores) en la UNSJ (1997) y el Doctorado en Ingeniería (con honores) en la misma institución (2004), con una estancia en la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), Brasil. Posteriormente, ha realizado especializaciones, investigaciones y docencia en Alemania (Universität Siegen), Brasil (UFRJ) y Dinamarca (Aalborg Universitet).

Cuenta con amplia experiencia en proyectos nacionales e internacionales y consultoría en sistemas eléctricos de potencia. Ha publicado más de 250 trabajos científicos, un libro y 10 capítulos en su área. Ha recibido premios como el Dupont-CONICET (2009) y el de Innovación del IET (2009). Entre 2022 y 2024, ha sido reconocido por la Universidad de Stanford como uno de los científicos más influyentes en tecnologías estratégicas del sector energético.



DR. ING. MAXIMILIANO MARTÍNEZ

Profesor en el campo de la ingeniería eléctrica y electromecánica, Director de los programas de posgrado en Ingeniería Eléctrica y miembro del Comité de Estudios Superiores en la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). También es Investigador Adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, donde también ocupa diversos cargos académicos y de gestión. El Dr. Martínez se graduó como Ingeniero Electromecánico en la UNSJ, Argentina, en 2007 y recibió su título de PhD en Ingeniería Eléctrica (con distinciones) en la misma universidad en 2014. Realizó

parte de su PhD en la Universidad Federal de Rio de Janeiro. En 2014 realizó un Posdoctorado en Ingeniería Eléctrica en "Dimensionamiento y ubicación óptimos de sistemas de almacenamiento de energía para mejorar la integración de energías renovables en sistemas eléctricos". El Dr. Martínez ha participado en diversos proyectos nacionales e internacionales y en consultoría de alto nivel en sistemas eléctricos de potencia con agencias gubernamentales y empresas privadas. Ha colaborado con investigadores universitarios y de la industria en Argentina y en el extranjero, supervisando a investigadores y estudiantes de posgrado. Sus actividades de investigación incluyen el análisis, modelado y operación de microrredes eléctricas y sistemas de potencia que incluyen recursos de energía renovables y sistemas de almacenamiento

DOCENTES PRINCIPALES:



ING. DOMINGO PONTORIERO

Ingeniero Electromecánico con orientación en Control, egresado de la Universidad Nacional de San Juan en 1980, con más de 30 años de experiencia en energías alternativas, especialmente en energía solar térmica y fotovoltaica. Profesor Asociado en las cátedras de Control de Sistemas de Potencia y Electrónica de Potencia, e investigador en el Instituto de Energía Eléctrica de la UNSJ, cuenta con amplios conocimientos en electrónica de potencia, electrificación rural y análisis de datos meteorológicos. Su formación se complementa con cursos internacionales en energía solar y tecnología fotovoltaica realizados en Italia y

Hungría, y con el manejo de software especializado como Matlab-Simulink para el diseño y análisis de sistemas eléctricos.

Su trayectoria incluye una destacada producción científica con publicaciones en revistas internacionales y participaciones en congresos de prestigio. Ha dirigido tesis de grado y posgrado, así como proyectos de investigación enfocados en la implementación de generación distribuida fotovoltaica y la instalación de sistemas piloto. Colaborando con organismos nacionales e internacionales, ha contribuido al desarrollo de procedimientos técnicos y a la formación de recursos humanos especializados, consolidándose como referente en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad.



ING. LEONARDO LEÓN

Ingeniero Eléctrico y Magíster en Gestión de las Tecnologías por la Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. Doctorando en el Instituto de Energía Eléctrica (IEE) de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) y el CONICET, con una tesis enfocada en la mitigación de impactos de la generación distribuida en redes eléctricas. Actualmente, se desempeña como docente en las carreras de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electromecánica de la UNSJ y como investigador en el Instituto de Energía Eléctrica (IEE-UNSJ-CONICET). Cuenta con experiencia en la resolución de problemas de calidad de tensión en sistemas eléctricos

de potencia, así como en el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas eléctricos residenciales e industriales. Su trayectoria incluye también el trabajo en áreas de normalización y reglamentación.



DOCENTES PRINCIPALES:



ING. FABRICIO ALEJANDRO MURÚA

Profesor jefe de Trabajos Prácticos en la carrera de Ingeniería en Energía Eléctrica, FI Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). Técnico Principal en el Consejo Nacional de Investigación Científica y Técnica (CONICET), dedicación simple en tarea de docencia en el área Prácticas y Asignaturas Integradoras como también en tarea de investigación en el área de Sistema Eléctrico de Potencia considerando generación renovable, almacenamiento de energía y microrredes inteligentes. También desempeñó tareas de mantenimiento general en el Instituto de Energía Eléctrica (IEE), Laboratorio de Alta tensión (LAT) y Energía Renovable (EA). El Ing. Murúa obtuvo el título de Ingeniero Electrónico en la UNSJ (2011). Ingeniero en el área Calidad en Empresa Agro-Industrial LOMAS DEL SOL SRL. (2011-2012). Maestro de Enseñanza Práctica (MEP) en la Escuela Técnica de Capacitación Laboral (ETCL) Nicomedes Segundo Pinto, especialidad Radio y Televisión Color. Dirección de Enseñanza Superior Media y Técnica (D.E.S.M.Y.T.). (2015)



ING. JUAN MÁRQUEZ

Ingeniero Eléctrico, Universidad Nacional de San Juan, Argentina, en 2009. Trabajó como Ingeniero de Protecciones en la empresa ICSA, Mendoza para la puesta en marcha de una central hidroeléctrica en Brasil (IEDs ABB serie 670) en 2010. Ingeniero de Configuración DCS (Sistema 800xA de ABB) en la empresa Barrick Exploraciones Argentinas SA hasta 2013. Ingeniero de Obras de AT, MT y BT en empresa Energía San Juan hasta 2021 y en la actualidad, como Profesional Adjunto en la carrera CPA del CONICET-IEE_UNSJ en Laboratorio de Energías Alternativas y RTDS."