



CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ACTIVIDAD  
REGULATORIA ENERGÉTICA

## PLAN DE ESTUDIOS

### **Curso Intensivo de Instalación de sistemas fotovoltaicos conectados a red.**

#### **Duración dos Semanas**

Inicio Septiembre 2023

Modalidad híbrida.

Semana 1: 5 clases virtuales de 2 hs (sincrónicas/asincrónicas)

Semana 2: 5 días presenciales intensivos (6 hs/día)

La energía solar fotovoltaica es una forma de energía renovable donde la radiación del sol se transforma de manera directa en energía eléctrica. Los Sistemas Solares Fotovoltaicos (SSFV) están compuestos por paneles fotovoltaicos, que transforman la energía del sol en energía eléctrica de corriente continua (CC), inversores, que la convierten en energía eléctrica de corriente alterna (CA) y otros dispositivos auxiliares. Esta forma de energía es la de mayor crecimiento en la actualidad considerando tanto fuentes renovables como no renovables y es una herramienta fundamental para afrontar los actuales desafíos de la transición energética para combatir el cambio climático.

Por su característica esencialmente modular, se adapta particularmente tanto a instalaciones de pequeña y mediana escala en el ámbito urbano (generación distribuida) como a instalaciones de grandes parques fotovoltaicos (generación centralizada).

**¿Qué aprenderás?** Este curso brinda conocimientos y capacidades prácticas para el diseño, instalación y puesta en marcha de SSFV de pequeña y mediana escala.

**Está orientado a profesionales, técnicos e instaladores interesados en conocer las particularidades de este tipo de instalaciones.**

Idioma:	Español
Contenido:	<p>Semana 1 - Virtual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Introducción a los sistemas fotovoltaicos (PV).</li> <li>● Recurso solar</li> <li>● Tipos de instalaciones FV</li> <li>● Componentes instalación</li> <li>● Tecnología de paneles e inversores</li> <li>● Parámetros de rendimiento (FF, FC, PR)</li> <li>● Introducción al análisis económico y factibilidad</li> </ul> <p>Semana 2 - Intensiva presencial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Entrenamiento en el uso de instrumentos y herramientas específicas.</li> <li>● Medición de variables atmosféricas (radiación solar, temperatura, etc)</li> <li>● Diseño de instalaciones FV de pequeña y mediana escala.</li> <li>● Revisión del proceso de construcción e instalación y componentes.</li> <li>● Montaje de estructuras de soporte.</li> <li>● Montaje y cableado de paneles fotovoltaicos.</li> <li>● Montaje y cableado de inversores de 0.25, 1, 3 y 10 kW.</li> <li>● Instalación de dispositivos de protección, cajas de combinación y sistemas de monitoreo.</li> <li>● Puesta en servicio: prueba y medición de parámetros eléctricos.</li> <li>● Detección de fallas (Aislación, termografía IR, etc).</li> <li>● Relevamiento de parámetros de instalaciones FV.</li> <li>● Seguridad en el trabajo.</li> </ul>
Objetivos de aprendizaje:	<p>Después del seminario, los participantes podrán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprender los conceptos básicos de la tecnología de sistemas fotovoltaicos.</li> <li>● Conocer y manejar correctamente las herramientas e instrumentos utilizados en una instalación FV</li> <li>● Preparar un estudio de factibilidad básico para sistemas fotovoltaicos a pequeña y mediana escala.</li> <li>● Identificar requisitos especiales para la instalación de los componentes principales del sistema fotovoltaico.</li> <li>● Realizar tareas de instalación en la calidad requerida</li> <li>● Identificar los peligros específicos de PV y proponga contramedidas adecuadas</li> <li>● Planificar y gestionar las tareas de construcción de manera eficiente.</li> <li>● Planificar, diseñar, instalar y poner en marcha plantas fotovoltaicas de pequeña y mediana escala.</li> </ul>
Duración	<p>Semana 1: 5 clases virtuales de 2 hs (sincrónicas/asincrónicas)</p> <p>Semana 2: 5 días presenciales intensivos (6 hs/día)</p>
Métodos de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Combinación de información teórica y ejercicios que permiten a los participantes establecer conexiones entre los conceptos aprendidos y las situaciones prácticas.</li> <li>● Ejercicios prácticos con equipos fotovoltaicos.</li> </ul>
Prerrequisitos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Antecedentes electrotécnicos</li> <li>● Conocimientos básicos de electricidad</li> </ul>



CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ACTIVIDAD  
REGULATORIA ENERGÉTICA

## Docentes

### Alejandro Otero

Ing. Mecánico y Dr. en ingeniería por la UBA. Profesor a cargo del área de Energías Renovables del depto de Energía de FIUBA e Investigador del CONICET en el Centro de Simulación Computacional, donde dirige el Grupo de Energías Renovables. Ha dictado cursos de grado y maestría en Energías renovables y numerosas charlas sobre el tema. Ha publicado más de 20 artículos en revistas científicas con referato y más de 45 trabajos en congresos y conferencias principalmente sobre energías renovables. Dirigió múltiples tesis y trabajos finales de doctorado, maestría y grado en ingenierías y ciencias exactas. Ha participado y participa en proyectos de investigación y desarrollo en el área de las energías renovables.



### Santiago Rigoni

Ing. Eléctrico, Profesor de Energías Renovables de la FIUBA. Ha trabajado en todo tipo proyectos de ingeniería eléctrica, como la confección de estudios eléctricos de potencia, diseño de redes de distribución de media y baja tensión, diseño e instalación de plantas fotovoltaicas de pequeña y mediana escala, ejecución de ensayos en transformadores de media tensión, ejecución ensayos eléctricos en baja tensión en las centrales nucleares Atucha I, Atucha II y Embalse.

