

# #AcademiaSolar / Septiembre 2023

Fundación Forge + @EnergiaSocialAr

## Curso Online: Diseño, Instalación y Puesta en Marcha de sistemas de Energía Solar Fotovoltaica On-Grid y Off-Grid

DURACIÓN: 16 HORAS DE CLASES TEÓRICAS + TALLER PRÁCTICO

**OBJETIVO:** Capacitar a jóvenes profesionales en el diseño e instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica conectados a la red y desconectados de la red eléctrica, brindando conocimientos básicos de electricidad, energía, energías renovables y energía solar fotovoltaica. Transmitiendo conocimientos y experiencias sobre las particularidades del diseño de sistemas, instalaciones y desarrollo de proyectos de baja potencia, generando a su vez conexiones entre profesionales.

- Comprender el funcionamiento de los paneles solares
- Conocer los distintos tipos de sistemas solares fotovoltaicos
- Detallar los componentes necesarios para el funcionamiento del sistema fotovoltaico
- Determinar la solución necesaria para cada problemática asociada a necesidades energéticas.
- Dimensionar las necesidades energéticas a ser cubiertas con el sistema solar
- Diseñar el proyecto integrando distintos componentes del sistema fotovoltaico

**COMPETENCIAS DE LOS EGRESADOS:** Entendimiento de los conceptos básicos de sistemas solares fotovoltaicos, geometría solar, sistemas conectados a red y aislados, así como adquirir conocimientos técnicos y comerciales para el desarrollo de proyectos de energía solar fotovoltaica a escala residencial y comercial.

**DIRIGIDO A:** El curso está destinado a jóvenes de entre 18 y 24 años con interés en las energías renovables, el desarrollo sostenible y el medio ambiente. Como requisito no excluyente deberán tener conocimientos básicos de matemática, física y electricidad.

**HORARIO:** Lunes y Miércoles 17:30 Hs

**MODALIDAD:** ONLINE sincrónico y clases prácticas presenciales

**FECHA:** 22 de Septiembre de 2023

## **CRONOGRAMA**

### **Clase 1. Introducción a la Energía**

Presentación del curso y el contenido  
Introducción a la energía  
Leyes termodinámicas  
Desarrollo Sostenible  
Cambio climático y efecto invernadero  
Impacto de la energía en el medio ambiente

### **Clase 2. Electricidad, Conceptos Basicos**

Que es la Electricidad  
Conceptos Básicos  
Corriente Continua y corriente alterna  
Circuitos en serie y paralelo  
Energía y Potencia  
Cómo se genera la electricidad  
Tipos de plantas de generación eléctrica

### **Clase 3. Energías Renovables**

Introducción a las Energías Renovables  
Tipos de Energías Renovables y situación mundial  
Energías renovables en Argentina  
Introducción a la energía solar (tipos de energía solar)

### **Clase 4. Fundamentos de la Energía Solar**

Historia de la energía solar  
Conceptos básicos  
Geometría solar (azimut, cenit, heliofanía, horario solar, cartas solares, etc)  
Recurso solar en argentina y en el mundo  
Tecnologías solares, principio fotoeléctrico

### **Clase 5. Tipos de Sistemas y Componentes**

Tipos de sistemas (tecnologías solares, On Grid, Off Grid, bombeo, aplicaciones dedicadas)  
Tipos de plantas solares (centrales, rooftop, utility scale, aplicaciones puntuales)  
Marco regulatorio Argentina (27191 y 27424)  
Generación distribuida  
Ejemplos de desarrollo de energía solar nivel mundial

Detalle de funcionamiento de los sistemas

Esquemas de facturación, incentivos, entre otros

Componentes del sistema

Herramientas para el diseño de sistemas y medición de recurso solar (solargis, helioscope, pvsyst, aurora solar, power nasa, solar global atlas, etc)

### **Clase 6. Dimensionamiento de sistemas Off Grid**

Explicación del procedimiento de diseño

Dimensionamiento de un sistema Off Grid

Ejemplos de aplicaciones

### **Clase 7. Dimensionamiento de sistemas On Grid**

Explicación del procedimiento de diseño

Dimensionamiento de un sistema Ongrid

Ejemplos de aplicaciones

### **Clase 8. Operación & Mantenimiento de Sistemas Solares Fotovoltaicos**

Operación y Mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos

Introducción al mantenimiento

Tipos de mantenimiento

Factor de planta

Performance Ratio

Análisis de datos

Garantías de los sistemas

Herramientas básicas para instalar