

ACCIÓN FORMATIVA

TÍTULO: AUTOCONSUMO DIRECTO CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

Duración: 20 horas

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO:

Con el principal objetivo de formar al alumno en el diseño y dimensionamiento de Instalaciones Fotovoltaicas para Autoconsumo directo este curso pretende dar una visión lo más completa posible de los aspectos técnicos, económicos y normativos, del estado actual de estos Sistemas. Así como ofrecer la formación necesaria para un correcto diseño y cálculo de este tipo de instalaciones teniendo en cuenta el estado actual de la tecnología y la reglamentación y normativa vigente de aplicación.

Entre los objetivos principales del curso están los siguientes:

1. Conocer las posibilidades de generación fotovoltaica en un emplazamiento dado, desde el punto de vista energético y de la radiación solar estimada que se puede obtener en diferentes periodos, verano, invierno y anual.
2. Mostrar los aspectos técnicos de cada uno de los componentes que forman parte de este tipo de instalaciones.
3. Calcular y dimensionar una instalación para autoconsumo directo.
4. Normativa y reglamentación de aplicación a las instalaciones de autoconsumo fotovoltaico directo

El curso se desarrollará mediante ejemplos tipo, y se orientará a la realización de ejercicios a lo largo de las diferentes sesiones del curso con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos. El alumno calculará varios supuestos, y verificará tanto sus condiciones técnicas, normativas y económicas.

Contenidos:

Tema 1: Introducción a las Instalaciones Solares Fotovoltaicas para Autoconsumo directo o instantáneo.

Principales componentes y equipos de las instalaciones solares fotovoltaicas de autoconsumo directo. Análisis de las características de fichas técnicas de módulos solares fotovoltaicos, inversores eléctricos, reguladores, etc... Manejo de la base de datos PVGIS para la obtención de la radiación solar en una determinada localización geográfica, considerando diferentes escenarios de uso de la instalación. Concepto de Hora Solar Pico y su aplicación práctica en el dimensionado de instalaciones fotovoltaicas. Concepto del PR (Performance Rate o rendimiento global de la instalación) como rendimiento global de la instalación. Análisis de los pliegos de condiciones técnicas del IDAE. Realización de ejercicios prácticos y supuestos.

Tema 2: Dimensionamiento de una ISF de Autoconsumo directo.

Dimensionamiento de una ISF para autoconsumo directo, a partir de los datos de la ubicación de la instalación, los pliegos de condiciones técnicas del IDAE y la base de datos PVGIS. Análisis de la curva de demanda eléctrica diaria del usuario final. Aspectos a tener en cuenta para conseguir la mejor estrategia de ahorro mediante Autoconsumo. Cálculo y dimensionamiento de los módulos necesarios y el modo de conexión de los mismos, teniendo en cuenta la ubicación de la instalación (Latitud, ángulo de inclinación de los módulos y orientación), las pérdidas del sistema, (por temperatura, suciedad, cableado, dispersión de parámetros eléctricos, etc..) y las características de los valores de entrada del inversor eléctrico considerado. Ejemplos de diseño de instalaciones de autoconsumo directo en función de las curvas de demanda eléctrica diaria (curvas de consumo o carga diarias) del consumidor final. Análisis económicos y de viabilidad de este tipo de instalaciones.

Tema 3: Aspectos normativos

Aspectos normativos y de reglamentación a tener en cuenta para el correcto dimensionamiento, cálculo y desarrollo de una ISF para autoconsumo directo. Consideraciones de la aplicación del RD-244 de 2019 para instalaciones solares fotovoltaicas de autoconsumo.

Profesorado:

Sergio Valero Verdú. Ingeniero y profesor del área de Ing. Eléctrica de la UMH

Demetrio López Sánchez. Ingeniero y profesor asociado del área de Ing. Eléctrica de la UMH