



AULA UNIVERSITARIA  ARQUITECTURA

AUA03.22  
CURSO PRÁCTICO DE APLICACIÓN CONSTRUCTIVA 'ONLINE'  
INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS PARA EL  
AUTOCONSUMO EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES

25 febrero 2022



ASEMAS  
Patrocinador



arquitectosde**cádiz**  
COLEGIO OFICIAL

## AUA03.22 CURSO PRÁCTICO DE APLICACIÓN CONSTRUCTIVA 'ONLINE' INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS PARA EL AUTOCONSUMO EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES

### OBJETIVOS

El objetivo general de este curso es proporcionar todos los conocimientos necesarios para el diseño de instalaciones solares fotovoltaicas de autoconsumo, especialmente en el ámbito de las viviendas unifamiliares. Para ello, se contextualizará el desarrollo de estas instalaciones en el escenario general de la tecnología fotovoltaica, tratando de entender las razones por las cuales tienen un especial interés, tanto desde el punto de vista medioambiental, así como social y económico. Se explicarán los conceptos fundamentales para entender el funcionamiento de un sistema fotovoltaico, y cuál es el marco normativo de referencia para las instalaciones de autoconsumo en España.

A continuación, se proporcionarán herramientas útiles para estimar el recurso solar disponible en cualquier localidad y en cualquier plano de captación, valoración que constituye el análisis previo fundamental para estimar la generación eléctrica esperable. Se analizarán en el detalle el esquema conceptual de una instalación tipo y sus componentes, se concretarán las variables principales que fijan las condiciones de operación del sistema y se aprenderá a dimensionarlo según distintos criterios de diseño.

Por último, se introducirá la integración arquitectónica de la tecnología fotovoltaica, conocida internacionalmente como Building-Integrated Photovoltaics (BIPV). Estas instalaciones se caracterizan por el hecho de que los mismos elementos constructivos, que constituyen la envolvente del edificio, son los encargados de convertir la radiación solar en energía eléctrica, y representan una herramienta poderosa (y todavía poco conocida) para armonizar en un único concepto de diseño, arquitectura, construcción y energía.

### ESTRUCTURA DOCENTE

Las clases se impartirán según la fecha y el horario establecidos, mediante conexión en directo con el profesor por streaming. Aquellos alumnos que no pudieran asistir por algún motivo a la sesión, podrán visualizar la grabación en diferido dentro del plazo de visionado establecido al efecto.

### PROFESORADO

**Lorenzo OLIVIERI**. Ingeniero Industrial (UNIVPM, Italia). Profesor Contratado Doctor del Departamento de Construcción y Tecnologías Arquitectónicas de la ETSAM (UPM). Máster en Energías Renovables Pilas de Combustible e Hidrógeno (CSIC), Máster en Energía Solar Fotovoltaica (UPM), Doctor Internacional en Energía Solar Fotovoltaica por la UPM.

### PROGRAMA

1. Estado actual del sector fotovoltaico
2. Conceptos básicos: marco normativo, autoconsumo y autosuficiencia
3. Recurso solar, conceptos de diseño y componentes
  - 3.1. Estimación del recurso solar disponible
  - 3.2. Esquema conceptual de una instalación fotovoltaica
  - 3.3. Componentes principales: módulos e inversores
4. Dimensionado y generación eléctrica esperable
  - 4.1. Criterios de dimensionado
  - 4.2. Herramientas online simplificadas para estimaciones aproximadas
  - 4.3. Ejercicio: diseño de una instalación de autoconsumo para una vivienda unifamiliar

## 5. La envolvente fotovoltaica: integración arquitectónica de sistemas fotovoltaicos

- 5.1. Los sistemas fotovoltaicos integrados (Building-Integrated Photovoltaics -BIPV) frente a los añadidos (Building-Added Photovoltaics BAPV)
- 5.2. Empresas de referencia
- 5.3. Proyectos inspiradores

## FECHA Y HORARIO

**Viernes, 25 de febrero de 2022**

10:00h - 11:30h - Pausa - 11:45h - 13:15h - Pausa - 13:30h - 14:30h

## PERFIL DE ACCESO

El curso va dirigido y orientado para arquitectos. Sólo en el caso de que no se agote el número máximo de plazas disponibles por parte de los arquitectos colegiados en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz, se admitirán otras inscripciones.

## ORDEN DE PRELACIÓN

El orden de prelación a la hora de adjudicar el número de plazas disponibles será:

- Arquitectos colegiados en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.
- Arquitectos colegiados en los Colegios Oficiales de Arquitectos que tengan suscrito Convenio de Colaboración en materia de Formación con el de Cádiz (Colegios Oficiales de Arquitectos de: Córdoba, Jaén y Sevilla).
- Otros arquitectos.
- Otros perfiles que acrediten su capacidad de aprovechamiento de la materia del Curso, previa aceptación por la Comisión Académica del Aula Universitaria de Arquitectura.

## CONDICIONES DE CELEBRACIÓN

- Número mínimo de inscripciones para garantizar la celebración del curso: **15**
- Número máximo de inscripciones por curso: **50**

## NOTA IMPORTANTE

Las inscripciones serán atendidas por riguroso orden de inscripción y según orden de prelación establecido en el programa. En caso de que se supere el número máximo de inscripciones establecido y siempre y cuando se alcance el número mínimo para garantizar la celebración, se arbitrará una segunda convocatoria, que tendrá lugar el **viernes 4 de marzo de 2022**, en el mismo horario.

## LUGAR DE CELEBRACIÓN

AULA VIRTUAL. Clases por streaming

## MATRÍCULA

- COLEGIADOS en el COA de Cádiz: **25 €**.
- COLEGIADOS adscritos al Convenio de Colaboración: **25 €**.
- OTROS: **40 €** Número de cuenta para realizar el ingreso: ES80.3183.1100.4310.0288.9028.