# CURSO INICIACIÓN AL DISEÑO DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS CONECTADAS A LA RED. AUTOCONSUMO. (23h)

**TEORÍA Y MASTERCLASS:** 7, 9, 14 y 16 de marzo de 2017. Tardes de 16:00 a 21:00 horas. **TALLER PRÁCTICO:** 9 y 16 de mayo de 2017 (a elegir). Tardes de 16:00 a 21:00 horas. **LUGAR:** Aula de formación del COITIRM · C/ Huerto Cadenas, 2. bajo. 30009 - MURCIA







www.coitirm.es

En la actualidad, la curva de aprendizaje de la tecnología solar Fotovoltaica en particular y en general en la mayoría de las Energías Renovables, impulsada por la demanda de los últimos años, ha permitido una reducción de costes en general de todos los equipos que integran una instalación fotovoltaica, lo que ya nos permite a día de hoy incorporar los avances de estos últimos años, ya no solamente en instalaciones para venta de energía a la red, sino a su vez por un lado como medida de reducción de costes del suministro eléctrico para viviendas, e instalaciones industriales así como una alternativa técnica y económicamente viable a las redes convencionales de suministro.

Todo ello nos lleva a la conclusión de que el futuro se encuentra en un modelo de generación individual o distribuida como alternativa al modelo de generación tradicional localizada, solo a expensas únicamente de que las decisiones políticas determinen cuándo ocurrirá. En consecuencia, se espera que cada vez más el mercado demande a profesionales con conocimientos en este área.

Visto lo anterior, el objetivo principal de este curso reside en capacitar a los alumnos para poder identificar las alternativas energéticas al suministro de red eléctrica convencional, seleccionar los equipos más apropiados y diseñarlas de acuerdo a la normativa vigente, garantizando su viabilidad económica para distintos tipos de consumidores (Sector Industrial, Agropecuario, Residencial, etc..).









# **PROGRAMA**

- 3.0. Introducción. Normativa.
- 3.1. Proyecto de un sistema fotovoltaico conectado a red.
- Determinación de la potencia y tipo de instalación.
- Dimensionado del Inversor.
- Dimensionado de los conductores y selección de aparatos de maniobra y protección.
- Estructura soporte.
- Calculo de la previsión de Producción.
- Elaboración de materiales necesarios, presupuestos y principales conclusiones.
- 3.2. Tramitación Administrativa.
- 3.3. CASO PRÁCTICO: Instalación de Autoconsumo para suministro de zonas comunes de un centro comercial.
- 3.4 Visita a las instalaciones de la Universidad Católica de Murcia. (Se realizarán 2 visitas pudiendo elegir entre los días 9 o 16 de Mayo 2.017.
- 3.5 Master Class:
- Reguladores, Inversores y sistemas de control. Javier Lázaro. AS Solar.
- Alternativas de financiación para instalaciones de Autoconsu<mark>mo. Luis Navarro. Cubierta</mark> Solar.

### IMPORTE DEL CURSO Y FORMA DE PAGO

BONIFICADOS POR FTFE: 260,00 € NO COLEGIADOS: 230,00 €

PATROCINADORES, MIEMBROS DE COLEGIOS PROFESIONALES COLABORADORES Y OTRAS ORGANIZACIONES COLABORADORAS: 200,00 €

El Colegio aplica una reducción en la matrícula de sus COLEGIADOS, 175,00 €

Abonar en la C/C:

**ES25-3058-0236-0627-2021-1381** de **CAJAMAR** y enviar copia por fax al número 968293033 o al mail: cursos@coitirm.es

O realizar el pago a través del tpv de la web del COITIRM en

http://www.coitirm.es/TPV/form.html

ESTA ACTIVIDAD FORMATIVA ES BONIFICA-BLE A TRAVES DE LOS CRÉDITOS DE SU EMPRESA EN LA FUNDACIÓN TRIPARTITA.

Eres trabajador y deseas que tu empresa se bonifique este curso en su crédito de formación. Envía un mail a formación@coitirm.es solicitando información indicando nombre del alumno, móvil de contacto, nombre de empresa y cif.





# **PONENTES**

#### **CURSO Y TALLER**

**Juan José Martinez López.** Ingeniero Técnico Industrial, experto en Instalaciones Fotovoltaicas con hibridación diésel y Baterías.

- Director del centro de Energías Renovables, Bioconstrucción y permacultura del Centro Virere e Ingeniero Senior para la compañía Inglesa Solar Century holding Ltd, actualmente desarrollando varios proyectos de hibridación solar Diésel con y sin Baterías.
- -Responsable de Instalaciones sobre cubierta para la compañía Gehrlicher Solar España S.L. y su filial Brasileña Gehrlicher Ecoluz solar do Brasil.

**Francisco Espín Sánchez.** Ingeniero Técnico Industrial, Graduado en Ingeniería Eléctrica, Ingeniero Expertise acreditado por COGITI. Executive MBA por la Escuela Europea de Negocios. Experto en instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica.

- Director de Efficiency Services Consulting, consultora de Ingeniería y formación. Formador E-learning para el Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial.
- -Fundador y CEO de la compañía Gehrlicher Solar España S.L., empresa de promoción, instalación y mantenimiento de Energía Solar Fotovoltaica. Vicepresidente de su matriz Gehrlicher Solar AG, responsable del mercado Suramericano y Portugués.
- Ha participado en varios proyectos de investigación, destacando su participación como asesor técnico-científico en el proyecto Europe LIFE+ "ACT-Adapting to Climate Change in time", así como su participación en varios congresos y realizado varias publicaciones técnicas nacionales e Internacionales.

#### MASTER CLASS

Javier Lázaro Serrano es graduado en Ingeniería Electrónica y Automática de la Rama Industrial. MBA por la Escuela de Negocios Europea de Barcelona (ENEB).

- -En la actualidad trabaja como técnico de soporte de Ventas para la compañía Alemania AS Solar.
- Hasta 2015 trabajó como Tehnical Sales Support para el fabricante Alemán de Inversores SMA para su filial en Portugal SMA Solar Technology AG Portugal.

Luis Navarro Buciega es Ingeniero en Organización Industrial, ingenieros Técnico Industrial por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Su formación técnica la ha completado con formación en administración y dirección de Empresas tanto a nivel nacional como internacional.

- En la actualidad es Gerente de la compañía Cubierta Solar, empresa especializada en el desarrollo, promoción y construcción de cubiertas fotovoltaicas, destacando la construcción de grandes instalaciones Multimegawatio sobre cubierta tanto en la comunidad Valenciana como en Murcia.
- Hasta 2007 trabajó en el sector del Retail y la Gestión Inmobiliaria





# JORNADAS DE CONVIVENCIA

# **DIA 6 DE MAYO 2017**

Paralelamente a los cursos y talleres, organizamos una jornada de convivencia donde el alumno además de complementar su formación con la visita al centro Virere, podrá compartir un momento distendido con el resto de compañeros en un almuerzo en un restaurante típico, donde se podrán degustar los platos típicos de la zona maridados con vinos de la Denominación de origen, maridaje comentado por un profesional enólogo de la zona.

El programa es el siguiente:

## Primera parte de la visita (Bio construcción):

• Presentación previa del proyecto con proyecciones del proceso de construcción y los elementos de los que consta, para, seguidamente, hacer un tour por las distintas zonas construidas con elementos naturales y de desecho, contando con diferentes sistemas experimentales que ya han sido probados en diferentes lugares de la geografía mundial, tal es el caso de los muros de neumáticos, latas y botellas, alpacas de paja, tapial y superadobe.

# Segunda parte de la visita (Energías renovables - Autosuficiencia y tratamiento de aguas):

• Presentación con proyecciones de los distintos sistemas de autoabastecimiento por energías renovables de los que consta el proyecto, estando éste totalmente aislado de la red, con visita al centro de producción de energía y descripción de cada uno de los elementos. El proyecto se autoabastece mediante el uso de la energía solar, eólica e hidráulica.

En este mismo trayecto, se explicarán y demostrará el uso de los humedales de flujo sub-superficial para tratamiento de aguas grises y la recogida de aguas pluviales, mediante el uso de los aljibes.

# Tercera parte de la visita (Prácticas sobre las diferentes energías renovables existentes):

• Presentación básica de las diferentes energías renovables existentes, para proceder a las prácticas de conocimiento de las mismas con kits a escala. En este mismo taller, el alumno aprende a descifrar los elementos básicos que las componen, las bases de funcionamiento y a descubrir cómo funcionan internamente ciertos productos innovadores y gadgets que se pueden encontrar en internet.

Comida-Maridaje en un Restaurante típico de la Ruta del Vino de Bullas maridada por un profesional del sector vitivinícola de la Zona.

Inscripciones en el mail: info@efficiencyconsulting.es

**Importe: 45,00** €



