

Curso Universitario

Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas



Curso Universitario Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**
- » Acceso web: **www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/montaje-mantenimiento-instalaciones-fotovoltaicas**

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01

Presentación

La energía solar fotovoltaica ha emergido como una solución crucial para abordar los desafíos globales de sostenibilidad energética y cambio climático. Sin embargo, la implementación eficiente de Instalaciones Fotovoltaicas no solo depende de la tecnología de los paneles solares, sino también de la calidad del montaje y el mantenimiento de estos sistemas. En este contexto, es de vital importancia que los profesionales de la Ingeniería incorporen a su praxis las medidas más sofisticadas para garantizar la seguridad eléctrica y optimizar la eficiencia operativa de los sistemas fotovoltaicos. Por este motivo, TECH lanza una vanguardista titulación universitaria focalizada en los avances más recientes en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas. Además, se imparte en una modalidad 100% online.



“

Con este Curso Universitario, 100% online, serás capaz de configurar los sistemas fotovoltaicos y garantizarás un rendimiento óptimo”

La creciente demanda mundial de energía renovable ha llevado a un rápido desarrollo en el sector de las Instalaciones Fotovoltaicas. Tanto es así que un nuevo informe desarrollado por la Agencia Internacional de Energía Renovable, la capacidad global instalada de energía solar fotovoltaica alcanzó los 1000 gigavatios el último año. Este significativo avance ha puesto de relieve la importancia crítica del Montaje eficiente y el Mantenimiento efectivo de estas instalaciones para optimizar tanto su rendimiento como durabilidad a lo largo de su ciclo de vida útil.

Ante esto, TECH presenta un revolucionario Curso Universitario en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas. El plan de estudios examinará en detalle el proceso de montaje ateniendo a aspectos como la planificación previa, organización de suministros y puesta en marcha de equipos. En esta misma línea, el temario resaltaría la importancia de la verificación de los códigos de red para garantizar la seguridad, eficiencia e interoperabilidad de las instalaciones de generación de energía. A lo largo del programa, los egresados desarrollarán competencias en el control de la monitorización de sistemas fotovoltaicos, redacción de informes y gestión de incidencias.

En lo que respecta a la metodología de esta titulación universitaria, TECH ofrece un entorno educativo 100% online, adaptado a las necesidades de los ingenieros fotovoltaicos que quieren avanzar en sus carreras. De igual modo, emplea su metodología *Relearning*, basada en la repetición de conceptos clave para fijar conocimientos. De esta manera, la combinación de flexibilidad y un enfoque pedagógico robusto, lo hace altamente accesible. Además, los profesionales accederán a una biblioteca didáctica con disímiles recursos multimedia en diferentes formatos como resúmenes interactivos, vídeos explicativos e infografías. En este sentido, lo único que necesitarán los alumnos es contar con un dispositivo electrónico con acceso a internet (como un móvil, tablet u ordenador) para ingresar así en el Campus Virtual. De este modo, accederán a los materiales didácticos más completos y renovados del mercado académico.

Este **Curso Universitario en Montaje y Mantenimiento de las Instalaciones Fotovoltaicas** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Energía Fotovoltaica
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Dale un impulso de calidad a tu carrera como Ingeniero Fotovoltaico en tu trabajo los últimos avances en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas”



Profundizarás en el Tratamiento de Incidencias y resolverás los problemas técnicos que pueden afectar al rendimiento de las Instalaciones Fotovoltaicas”

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

¿Quieres mantenerte a la vanguardia de las estrategias más innovadoras para detectar fallos en los sistemas fotovoltaicos? Lógralo con este programa.

El exclusivo sistema Relearning de TECH te permitirá poner al día tus conocimientos y competencias del modo más riguroso.



02

Objetivos

Mediante este Curso Universitario, los ingenieros dispondrán de una sólida comprensión sobre el mantenimiento de los componentes que conforman los sistemas fotovoltaicos. Al mismo tiempo, los profesionales adquirirán habilidades avanzadas para ejecutar la instalación de estos proyectos, asegurando que todos sus elementos estén correctamente posicionados y conectados. En esta misma línea, los egresados llevarán a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas fotovoltaicos de forma óptima. Esto incluirá inspecciones regulares, limpieza de paneles solares, pruebas de funcionamiento y diagnóstico de posibles problemas.





“

Manejarás las herramientas más sofisticadas para evaluar la producción de energía, identificar áreas de mejora y optimizar el funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos”



Objetivos generales

- ♦ Desarrollar una visión especializada del mercado fotovoltaico y sus líneas de innovación
- ♦ Analizar la tipología, componentes y las ventajas e inconvenientes de todas las configuraciones y esquemas de grandes plantas fotovoltaicas
- ♦ Concretar la tipología, componentes y las ventajas e inconvenientes de todas las configuraciones y esquemas de instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo
- ♦ Examinar la tipología, componentes y las ventajas e inconvenientes de todas las configuraciones y esquemas de instalaciones fotovoltaicas aisladas de la red
- ♦ Establecer la tipología, componentes y las ventajas e inconvenientes de la hibridación de la tecnología fotovoltaica con otras tecnologías de generación convencionales y renovables
- ♦ Fundamentar el funcionamiento de los componentes de la parte de corriente continua de las instalaciones fotovoltaicas
- ♦ Interpretar todas las propiedades de los componentes
- ♦ Fundamentar el funcionamiento de los componentes de la parte de corriente continua de las instalaciones fotovoltaicas
- ♦ Interpretar todas las propiedades de los componentes
- ♦ Caracterizar el recurso solar en cualquier emplazamiento del mundo
- ♦ Manejar bases de datos terrestres y satelitales
- ♦ Seleccionar emplazamientos óptimos para instalaciones fotovoltaicas
- ♦ Identificar otros factores y su influencia en la instalación fotovoltaica
- ♦ Evaluar la rentabilidad de las inversiones, actuaciones en operación y mantenimiento y financiación de proyectos fotovoltaicos
- ♦ Identificar los riesgos que pueden afectar a la viabilidad de las inversiones
- ♦ Gestionar proyectos fotovoltaicos
- ♦ Diseñar y dimensionar plantas fotovoltaicas, incluida la selección del emplazamiento, dimensionado de componentes y su acoplamiento
- ♦ Estimar las producciones energéticas
- ♦ Monitorizar plantas fotovoltaicas
- ♦ Gestionar la seguridad y salud
- ♦ Diseñar y dimensionar instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo, incluida la selección del emplazamiento, dimensionado de componentes y su acoplamiento
- ♦ Estimar las producciones energéticas
- ♦ Monitorizar las instalaciones fotovoltaicas
- ♦ Diseñar y dimensionar instalaciones fotovoltaicas aisladas, incluida la selección del emplazamiento, dimensionado de componentes y su acoplamiento
- ♦ Estimar las producciones energéticas
- ♦ Monitorizar las instalaciones fotovoltaicas
- ♦ Analizar el potencial del software PVGIS, PVSYSY y SAM en el diseño y simulación de instalaciones fotovoltaicas
- ♦ Simular, dimensionar y diseñar instalaciones fotovoltaicas mediante los softwares: PVGIS, PVSYSY y SAM
- ♦ Adquirir competencias en el montaje y puesta en marcha de las instalaciones
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado en la operación y mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones



Objetivos específicos

- ♦ Planificar el montaje, operación y mantenimiento tanto técnicamente como de Seguridad y Salud
- ♦ Gestionar las incidencias, durante la vida útil de la instalación
- ♦ Realizar informes técnicos de operación y mantenimiento: Producciones, Alarmas, ratios
- ♦ Establecer las tareas de mantenimiento

“

Tendrás a tu disposición una amplia gama de materiales audiovisuales, como resúmenes interactivos, guías de estudio, actividades para cada tema y lecturas complementarias”

03

Dirección del curso

Para el diseño del presente Curso Universitario, TECH cuenta con un claustro docente de primera categoría integrado por expertos en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas. Estos profesionales atesoran un amplio recorrido laboral, que les ha permitido ejercer su labor en instituciones de referencia internacional. De esta forma, han creado diversos materiales didácticos que destacan por su excelsa calidad y plena aplicabilidad a los requerimientos del mercado laboral. Estos especialistas estarán disponibles en todo momento para resolver las dudas que pueda tener el alumnado. Sin duda, una experiencia de alta intensidad que mejorará las perspectivas laborales de los ingenieros.





“

Aprende de profesionales de referencia los últimos avances en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas”

Dirección



Dr. Blasco Chicano, Rodrigo

- ♦ Académico en Energía Renovable, Madrid
- ♦ Consultor Energético en JCM Bluenergy, Madrid
- ♦ Doctor en Electrónica por la Universidad de Alcalá
- ♦ Especialista en Energía Renovable por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Energía por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Graduado en Física por la Universidad Complutense de Madrid



04

Estructura y contenido

Mediante este programa universitario, los ingenieros se caracterizarán por disponer de un conocimiento integral sobre los fundamentos físicos y eléctricos detrás del funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos. Para conseguirlo, el plan de estudios profundizará en el montaje de plantas fotovoltaicas teniendo en cuenta aspectos como la seguridad, selección de equipos en el mercado y tratamiento de incidencias. En esta línea, el programa ofrecerá a los alumnos las estrategias más innovadoras para el mantenimiento de instalaciones de autoconsumo sin baterías. De este modo, los egresados serán capaces de identificar y corregir posibles problemas que podrían afectar a la producción de energía.





“

Realizarás pruebas de funcionamiento para asegurar la operación correcta y segura de los sistemas instalados”

Módulo 1. Montaje, operación y mantenimiento de las plantas fotovoltaicas

- 1.1. Montaje de plantas fotovoltaicas
 - 1.1.1. Seguridad y salud
 - 1.1.2. Selección de equipos en el mercado
 - 1.1.3. Tratamiento de incidencias
- 1.2. Puesta en marcha de plantas fotovoltaicas. Aspectos técnicos
 - 1.2.1. Operaciones para la puesta en marcha
 - 1.2.2. Códigos de red. Centro de control
 - 1.2.3. Tratamiento de incidencias. Termografías, electroluminiscencia, certificaciones
- 1.3. Puesta en marcha de instalaciones de autoconsumo. Aspectos Técnicos
 - 1.3.1. Operaciones para la puesta en marcha
 - 1.3.2. Monitorización
 - 1.3.3. Tratamiento de incidencias. Termografías, electroluminiscencia, certificaciones
- 1.4. Puesta en marcha de instalaciones aisladas. Aspectos técnicos
 - 1.4.1. Operaciones para la puesta en marcha
 - 1.4.2. Monitorización
 - 1.4.3. Tratamiento de incidencias
- 1.5. Estrategias de operación y mantenimiento de plantas fotovoltaicas
 - 1.5.1. Estrategias de operación
 - 1.5.2. Estrategias de mantenimiento. Detección de fallos
 - 1.5.3. Tratamiento de incidencias internas y externas
- 1.6. Estrategias de operación y mantenimiento de instalaciones de autoconsumo sin baterías
 - 1.6.1. Estrategias de operación. Gestión de excedentes
 - 1.6.2. Estrategias de mantenimiento. Detección de fallos
 - 1.6.3. Tratamiento de incidencias internas y externas
- 1.7. Estrategias de operación y mantenimiento de instalaciones de autoconsumo con baterías
 - 1.7.1. Estrategias de operación. Gestión de excedentes
 - 1.7.2. Estrategias de mantenimiento. Detección de fallos
 - 1.7.3. Tratamiento de incidencias internas y externas



- 1.8. Estrategias de operación y mantenimiento de instalaciones aisladas
 - 1.8.1. Estrategias de operación
 - 1.8.2. Estrategias de mantenimiento. Detección de fallos
 - 1.8.3. Tratamiento de incidencias internas y externas
- 1.9. Seguridad y Salud durante el montaje, operación y mantenimiento
 - 1.9.1. Trabajos en altura. Cubiertas, postes eléctricos
 - 1.9.2. Trabajos en tensión
 - 1.9.3. Otros trabajos
- 1.10. Documentación del proyecto As built
 - 1.10.1. Documentos de puesta en marcha
 - 1.10.2. Certificaciones finales
 - 1.10.3. Modificaciones y proyecto As built

“ *Una experiencia académica única, clave y decisiva que impulsará tu desarrollo profesional como Ingeniero Fotovoltaico. ¡Matricúlate ya!* ”



05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el **New England Journal of Medicine**.





“

Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera* ”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

Titulación

El Curso Universitario en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra ([boletín oficial](#)). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas

