



DiplomadoMontaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas

» Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Universidad

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

 ${\tt Acceso\ web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/montaje-mantenimiento-instalaciones-fotovoltaicas}$

Índice

02 Presentación Objetivos pág. 4 pág. 8

03 Dirección del curso pág. 12

Estructura y contenido

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

pág. 16

Titulación





tech 06 | Presentación

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 Diplomado 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 resaltará 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 **Diplomado en Montaje y Mantenimiento de las Instalaciones Fotovoltaicas** contiene el programa universitario 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.







tech 10 | Objetivos



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
- 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, HELIOSCOPE y SAM en el diseño y simulación de instalaciones fotovoltaicas
- Simular, dimensionar y diseñar instalaciones fotovoltaicas mediante los softwares: PVGIS, HELIOSCOPE 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"







tech 14 | Dirección del curso

Dirección



Dr. Blasco Chicano, Rodrigo

- Académico en Energía Renovable, Madrid
- Consultor Energético en JCM Bluenergy, Madrid
- Doctor en Electrónica por la Universidad de Alcala
- 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



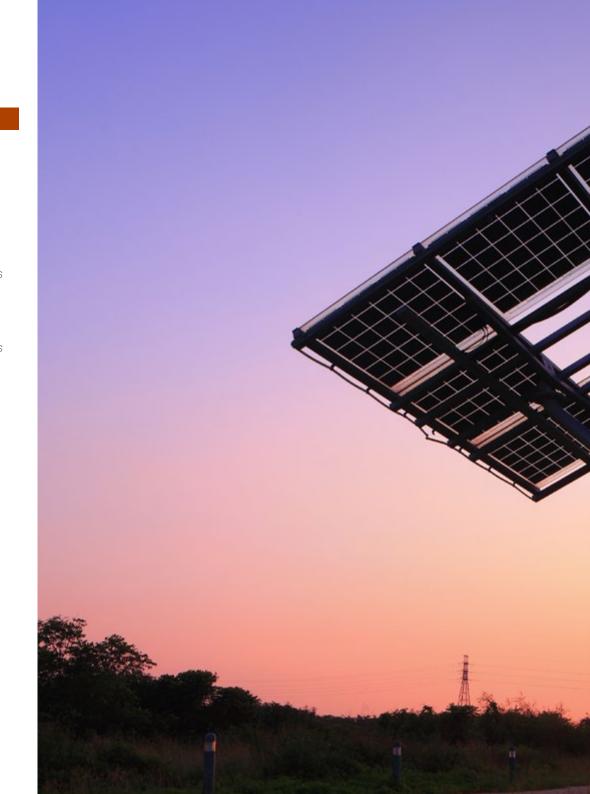




tech 18 | Estructura y contenido

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

- 1.1. Montaje de plantas fotovoltanicas
 - 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
- 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





Estructura y contenido | 19 tech

- 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!





El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.









Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.



El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras"

tech 24 | Metodología de estudio

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los case studies son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



tech 26 | Metodología de estudio

Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentoralumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

- 1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
- 2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
- 3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
- **4.** La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

Metodología de estudio | 27 tech

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert. Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

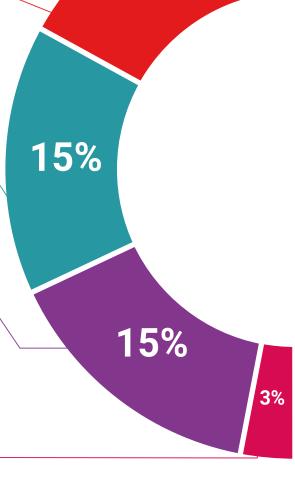
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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





Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.



Case Studies

Completarás una selección de los mejores case studies de la materia.

Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



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 nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.







tech 32 | Titulación

Este **Diplomado en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad.**

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: Diplomado en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 6 semanas



Diplomado en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024

Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez Rector

^{*}Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad

DiplomadoMontaje y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

