

Curso Universitario

Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones





Curso Universitario Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones

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

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/diseño-instalaciones-fotovoltaicas-grandes-dimensiones

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

Uno de los principales retos de las instituciones consiste en la búsqueda de soluciones energéticas sostenibles y económicamente viables. Ante esto, las Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones se han convertido en una pieza fundamental en la transición global hacia fuentes de energía renovable. Frente a este marco, los ingenieros necesitan dominar las metodologías más innovadoras para optimizar los sistemas fotovoltaicos a gran escala. Solamente así los expertos serán capaces de evaluar tanto los aspectos técnicos relacionados con la eficiencia y el rendimiento energético como los aspectos económicos que afectan la viabilidad de estos proyectos. Para ayudarles con esto, TECH implementa un revolucionario programa universitario online centrado en los últimos avances en Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones.



“

Mediante este Curso Universitario basado en el Relearning, diseñarás sistemas fotovoltaicos que maximicen la eficiencia energética y la producción de electricidad renovable”

La creciente adopción de energía solar fotovoltaica a gran escala está transformando por completo el panorama energético global. A este respecto, la Agencia Internacional de Energía estima que Europa podría generar hasta el 20% de su electricidad a partir de fuentes solares en los próximos años. Esto subraya la importancia estratégica de optimizar el diseño y la eficiencia de estas instalaciones. En este contexto, los profesionales de la Ingeniería desempeñan un papel clave al ser los responsables de diseñar sistemas fotovoltaicos que maximicen la eficiencia y la producción de energía renovable. Para conseguirlo, es vital que los expertos seleccionen la disposición adecuada de los paneles solares, inversores y otros componentes clave del sistema para mejorar el rendimiento energético.

Dado este escenario, TECH presenta un completísimo Curso Universitario en Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones. Ideado por referencias en este ámbito, el itinerario académico abordará en detalle las metodologías más sofisticadas para la estimación de la producción energética de las instalaciones, así como las condiciones técnicas para su acceso y conexión a la red. En sintonía con esto, el temario profundizará en la Estimación de Producciones Energéticas, lo que permitirá a los egresados dimensionar adecuadamente los componentes del sistema energético y garantizar que el sistema funcione de forma óptima durante su vida útil. Por otra parte, el programa ofrecerá a los alumnos estrategias avanzadas para garantizar la seguridad en las plantas fotovoltaicas.

Se trata de una titulación intensiva de 180 horas lectivas, donde el alumnado elevará su saber sobre el Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones. Todo ello a través de un temario conformado por recursos multimedia que incluyen resúmenes interactivos, casos de estudio y lecturas complementarias. En esta misma línea, con el sistema *Relearning* impulsado por TECH, basado en la reiteración de los conceptos más destacados a lo largo de este itinerario académico, los ingenieros obtendrán una puesta al día mucho más efectiva.

Este **Curso Universitario en Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones** 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



Un itinerario académico de vanguardia que te hará avanzar de manera progresiva desde la comodidad de tu hogar”

“

Una titulación que te aportará la flexibilidad que necesitas gracias a su formato 100% online. ¡Podrás planificar tus horarios de forma individual!”

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 dominar las estrategias de emisión de alarmas más vanguardistas? Consíguelo con este revolucionario programa en solo 180 horas.

Ahondarás en el Dimensionado de los Componentes en ca/BT y asegurarás un uso eficiente de la energía eléctrica.



02

Objetivos

Tras finalizar este Curso Universitario, los ingenieros dispondrán de una comprensión integral acerca de las tecnologías utilizadas en el Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de gran escala. De igual modo, los profesionales obtendrán habilidades avanzadas para llevar a cabo análisis técnico-económicos detallados que evalúen la viabilidad y rentabilidad de proyectos fotovoltaicos de Grandes Dimensiones. A su vez, los egresados promoverán prácticas de operación que contribuyan a la sostenibilidad ambiental, maximizando el impacto positivo de las Instalaciones Fotovoltaicas tanto en las comunidades como en el entorno.





“

Manejarás las metodologías más innovadoras para la gestión integral de proyectos fotovoltaicos, desde la planificación inicial hasta la puesta en marcha y operación”



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

- ♦ Seleccionar emplazamientos para plantas fotovoltaicas ya sea para una planta propia o para terceros
- ♦ Controlar la monitorización de la instalación



Extraerás valiosas lecciones a través del análisis de casos reales en entornos simulados de aprendizaje”

03

Dirección del curso

La filosofía de TECH se basa en ofrecer los programas más completos del panorama académico. Por este motivo, realiza un minucioso proceso para constituir sus claustros docentes. Gracias a ello, este Curso Universitario cuenta con la participación de distinguidos expertos en el campo del Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones. De esta forma, han elaborado materiales didácticos que destacan por su calidad y por ajustarse a los requerimientos del mercado laboral actual. Así, los ingenieros accederán a una experiencia que elevará sus horizontes profesionales significativamente.



“

Alcanzarás el éxito como Ingeniero Fotovoltaico con este programa intensivo, elaborado por profesionales con una amplia experiencia en el sector”

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

Gracias a esta titulación universitaria, los ingresados tendrán un conocimiento holístico sobre las tecnologías avanzadas empleadas en el Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones. El plan de estudios ahondará en la selección del esquema de la planta fotovoltaica, teniendo en cuenta aspectos como el análisis de los sistemas de seguimiento solar, la topología de inversores y alternativas de aprovechamiento. Asimismo, el temario profundizará en el dimensionado de los componentes en Corriente Continua, lo que permitirá a los egresados diseñar sistemas eléctricos más eficientes. También, el programa brindará las medidas más efectivas para garantizar la seguridad en las plantas fotovoltaicas.



“

Desarrollarás competencias para diseñar sistemas fotovoltaicos que maximicen la eficiencia energética y la producción de electricidad renovable”

Módulo 1. Diseño de grandes plantas fotovoltaicas

- 1.1. Datos climáticos y topográficos, potencia, otros datos
 - 1.1.1. Potencia pico y/o nominal
 - 1.1.2. Datos climáticos y topográficos
 - 1.1.3. Otros datos: Superficie requerida, red de acceso y conexión, servidumbres
- 1.2. Selección del esquema de la planta fotovoltaica
 - 1.2.1. Análisis de los sistemas de seguimiento solar
 - 1.2.2. Topología de inversores: Central o *string*
 - 1.2.3. Alternativas de aprovechamiento: Agrivoltaica
- 1.3. Dimensionado de los componentes en CC
 - 1.3.1. Dimensionado del campo solar
 - 1.3.2. Dimensionado del seguidor solar
 - 1.3.3. Dimensionado de cableado y protecciones
- 1.4. Dimensionado de los componentes en ca/BT
 - 1.4.1. Dimensionado de inversores
 - 1.4.2. Otros elementos: Monitorización, control y contadores
 - 1.4.3. Dimensionado de cableado y protecciones
- 1.5. Dimensionado de los componentes en ca/AT
 - 1.5.1. Dimensionado de transformadores
 - 1.5.2. Otros elementos: Monitorización, control y contadores
 - 1.5.3. Dimensionado de cableado y protecciones en alta tensión
- 1.6. Estimación de producciones energéticas
 - 1.6.1. Producciones diarias, mensuales y anuales
 - 1.6.2. Parámetros de producción: *Performance ratio*
 - 1.6.3. Estrategias de optimización del dimensionado. Ratio potencia pico y nominal
- 1.7. Monitorización de las variables
 - 1.7.1. Identificación de las variables a monitorizar
 - 1.7.2. Estrategias de emisión de alarmas
 - 1.7.3. Alternativas de monitorización y alarmas de la planta fotovoltaica
- 1.8. Integración con la red
 - 1.8.1. Calidad eléctrica
 - 1.8.2. Códigos de red
 - 1.8.3. Centros de control





- 1.9. Seguridad y salud de las plantas fotovoltaicas
 - 1.9.1. Análisis de riesgos
 - 1.9.2. Medidas de prevención
 - 1.9.3. Métodos de protección
- 1.10. Ejemplos de diseño de plantas fotovoltaicas
 - 1.10.1. Diseño de planta con inversor central y fija
 - 1.10.2. Diseño de planta con módulo fotovoltaico monofacial, con inversor por *string* y seguimiento en un eje
 - 1.10.3. Diseño de planta con módulo fotovoltaico bifacial, con inversor por *string* y seguimiento en un eje

“

Podrás ingresar en el Campus Virtual a cualquier hora y descargar los contenidos para consultarlos siempre quieras. ¡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 Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones 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 Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones** 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 Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario
Diseño de Instalaciones
Fotovoltaicas de
Grandes Dimensiones

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

Curso Universitario

Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas de Grandes Dimensiones

