

Curso Universitario

Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna



Curso Universitario Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna

- » 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/instalaciones-fotovoltaicas-corriente-alterna

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

El incremento de la demanda de energía eléctrica, junto a la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, han catapultado a las Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna como una solución altamente sostenible. Estos sistemas no solo aprovechan la energía solar de manera eficiente, sino que también contribuyen significativamente a la diversificación de fuentes energéticas y a la mitigación del cambio climático. Ante esta realidad, es vital que los profesionales de la Ingeniería se mantengan al corriente de los avances técnicos más recientes en esta materia para ofrecer servicios de excelsa calidad. Por eso, TECH presenta un revolucionario programa que aúna las técnicas más sofisticadas para las Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Continua. ¡Todo en un cómodo formato online!





Gracias a este Curso Universitario, 100% online, gestionarás de forma eficiente los proyectos fotovoltaicos y garantizarás su ejecución exitosa”

La revolución energética impulsada por la energía solar fotovoltaica en corriente alterna está marcando un hito significativo en la transición hacia un sistema energético más sostenible y diversificado. Un informe realizado por la Agencia Internacional de Energía prevé que la capacidad global de generación fotovoltaica alcance los 1.300 gigavatios durante el próximo año, alcanzando así un crecimiento anual proyectado del 20%. En este sentido, los ingenieros necesitan incorporar a su praxis las estrategias más sofisticadas para el diseño, operación y gestión de sistemas fotovoltaicos. De este modo, podrán maximizar la eficiencia de estos sistemas y contribuir a la sostenibilidad energética.

En este marco, TECH lanza un completísimo e innovador Curso Universitario en Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna. El itinerario académico se enfocará en el análisis de los componentes que conforman estos sistemas, tanto en baja tensión como en alta tensión. En este sentido, el temario ahondará en las especificidades de elementos que abarcan desde los transformadores o inversores hasta los procedimientos de cableado. A su vez, el programa ofrecerá al alumnado las técnicas más vanguardistas para la protección eléctrica. De este modo, los ingenieros serán capaces de diagnosticar y localizar fallas eléctricas, lo que permitirá un mantenimiento más eficiente de los sistemas fotovoltaicas.

Por otro lado, la titulación universitaria se basa en el método *Relearning*, del cual TECH es pionera. Este sistema usa la reiteración de contenidos clave de forma natural, garantizando que estos perduren en la memoria de los alumnos sin la necesidad de memorizar. Cabe destacar que lo único que se requiere para acceder al Campus Virtual es un dispositivo electrónico con acceso a Internet (móviles, *tablets* u ordenadores). De forma complementaria, los estudiantes podrán ingresar en una biblioteca digital llena de materiales didácticos adicionales, para enriquecer así su experiencia académica.

Este **Curso Universitario en Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna** 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



Tendrás el apoyo de la mayor institución académica online del mundo, TECH con la última tecnología educativa a tu disposición”

“

¿Quieres adquirir competencias avanzadas en la instalación física de sistemas fotovoltaicos? Lógralo con este completo programa en solo 180 horas”

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.

Abordarás los Parámetros de las Baterías para diseñar soluciones que maximicen el rendimiento de estos componentes.

Con el sistema Relearning empleado por TECH reducirás las largas horas de estudio y memorización. ¡Disfrutarás de un aprendizaje progresivo.



02

Objetivos

Una vez concluido este Curso Universitario, los ingenieros dispondrán de una comprensión integral acerca del funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos, incluyendo la conversión de la radiación solar en electricidad. De igual modo, los profesionales adquirirán habilidades avanzadas para diseñar sistemas fotovoltaicos conectados a la red eléctrica, considerando aspectos que abarcan desde la ubicación geográfica o inclinación de los paneles solares hasta el dimensionamiento del sistema. A su vez, los egresados llevarán a cabo análisis de sombreado y estimaciones de producción de energía.





“

Manejarás las estrategias más vanguardistas para el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas fotovoltaicos, incluyendo la monitorización del rendimiento”



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

- Identificar posibles limitaciones o barreras a una instalación fotovoltaica debido a su emplazamiento
- Analizar el efecto de otros factores en la producción eléctrica como sombras, suciedad, altitud, rayo, robo



Aprenderás mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje”

03

Dirección del curso

El objetivo primordial de TECH es brindar las titulaciones universitarias más integrales y actualizadas del panorama académico. Para conseguirlo, lleva a cabo un minucioso proceso para conformar sus claustros docentes. Gracias a esto, el presente Curso Universitario cuenta con la colaboración de los mejores expertos en el campo de las Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna. Estos especialistas atesoran un extenso bagaje profesional, donde han desarrollado sus labores en prestigiosas entidades a nivel internacional. De este modo, han confeccionado diversos materiales didácticos definidos por su calidad y plena aplicabilidad a los requerimientos del mercado laboral.



“

El equipo docente, conformado por expertos en Energía Fotovoltaica, ha diseñado horas de contenido adicional para que amplíes cada apartado del temario de forma personalizada”

Dirección



Dr. Blasco Chicano, Rodrigo

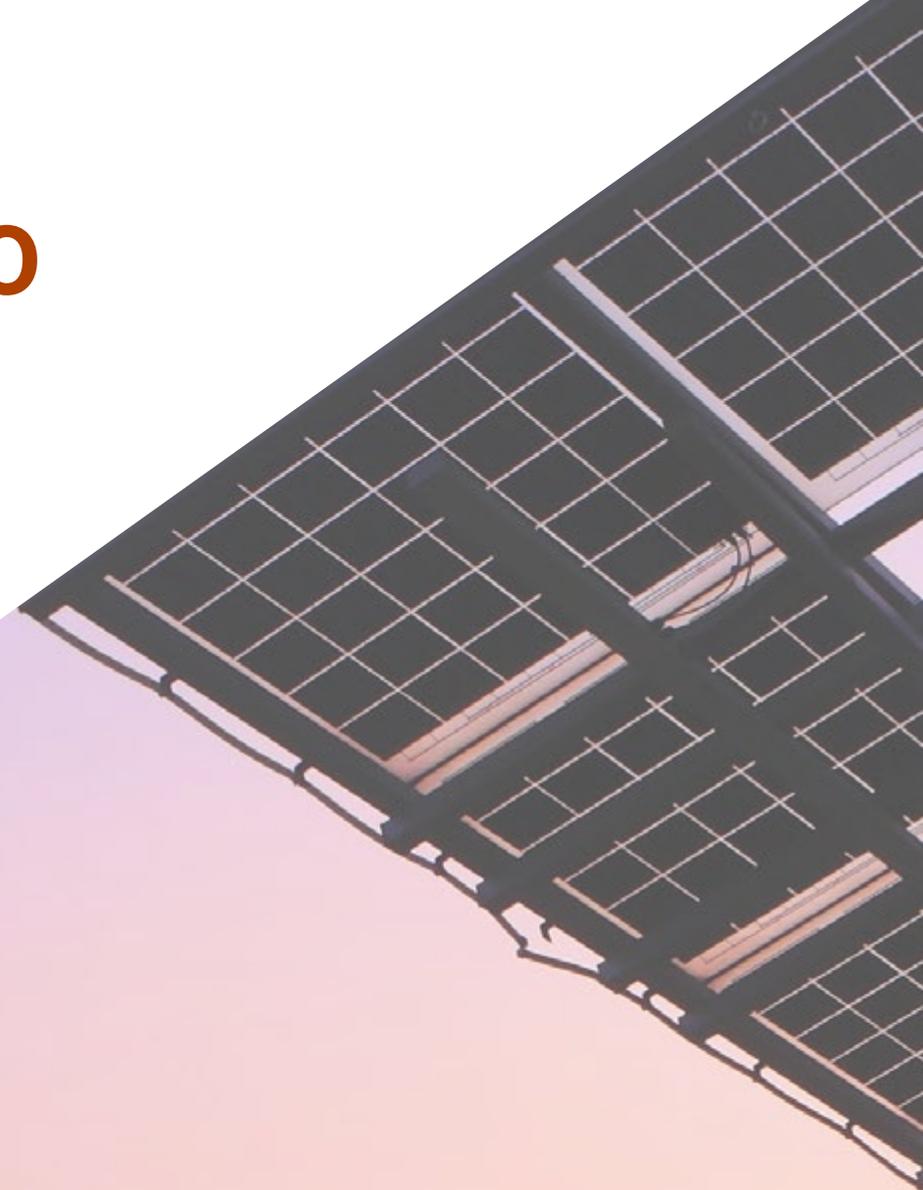
- ♦ Académico en Energía Renovable, Madrid
- ♦ Consultor Energético en JCM Bluenergy, Madrid
- ♦ Doctor en Electrónica por la Universidad de Alcalá
- ♦ Especialista en Energía Renovable por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Energía por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Graduado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



04

Estructura y contenido

Mediante esta titulación universitaria, los ingenieros adquirirán un sólido conocimiento sobre el funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos en Corriente Alterna. El plan de estudios se focalizará en el análisis de sus componentes, entre los que figuran los inversores, transformadores o baterías. En este sentido, el temario brindará a los alumnos las medidas más innovadoras para las protecciones eléctricas en Corrientes Continuas. De este modo, los profesionales garantizarán la seguridad tanto de las personas como de los equipos. A lo largo del programa, los egresados obtendrán habilidades para diseñar sistemas fotovoltaicos conectados a la red eléctrica.



“

Desarrollarás habilidades prácticas en la instalación física de sistemas fotovoltaicos, incluyendo la configuración de paneles solares, el montaje de estructuras y la conexión eléctrica”

Módulo 1. Instalaciones Fotovoltaicas en corriente alterna

- 1.1. Tecnologías de inversores
 - 1.1.1. Las tecnologías de inversores
 - 1.1.2. Evolución por tecnología
 - 1.1.3. Análisis comparativo de las principales tecnologías comerciales
- 1.2. Parámetros técnicos de los inversores
 - 1.2.1. Parámetros técnicos eléctricos
 - 1.2.2. Otros parámetros técnicos
 - 1.2.3. Marco normativo Internacional
- 1.3. Criterios de selección de inversores
 - 1.3.1. Criterios técnicos
 - 1.3.2. Criterios económicos
 - 1.3.3. Otros criterios
- 1.4. Tecnologías de transformadores
 - 1.4.1. Clasificación de las tecnologías de transformadores
 - 1.4.2. Evolución por tecnología
 - 1.4.3. Análisis comparativo de las principales tecnologías comerciales
- 1.5. Parámetros técnicos de transformadores
 - 1.5.1. Parámetros técnicos eléctricos
 - 1.5.2. Aparata de alta tensión: Interruptores, seccionadores y autoválvulas
 - 1.5.3. Marco normativo Internacional
- 1.6. Criterios de selección de transformadores
 - 1.6.1. Criterios técnicos
 - 1.6.2. Criterios económicos
 - 1.6.3. Otros criterios
- 1.7. Protecciones eléctricas en Corriente Alterna (CA)
 - 1.7.1. Protecciones contra contactos indirectos
 - 1.7.2. Protecciones frente a sobretensiones
 - 1.7.3. Otras Protecciones: Sistemas de puesta a tierra, sobrecargas, cortocircuito





- 1.8. Cableado en corriente alterna y baja tensión
 - 1.8.1. Tipo de cableado
 - 1.8.2. Criterios de selección del cableado
 - 1.8.3. Dimensionado del cableado. Canalizaciones, arquetas
- 1.9. Cableado en alta tensión
 - 1.9.1. Tipo de cableado, postes
 - 1.9.2. Criterios de selección del cableado, trazados, postes, declaración utilidad pública
 - 1.9.3. Dimensionado del cableado
- 1.10. Obra civil
 - 1.10.1. Obra civil
 - 1.10.2. Accesos, evacuación aguas pluviales, drenajes, cerramientos
 - 1.10.3. Redes de evacuación eléctrica. Capacidad de transporte

“

Esta titulación te permitirá ampliar tus conocimientos de un modo totalmente personalizado, según tus necesidades y obligaciones. ¡Inscríbete 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 Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna 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 Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

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 Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna

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

Curso Universitario

Instalaciones Fotovoltaicas en Corriente Alterna