

Experto Universitario

Operación de Instalaciones  
Fotovoltaicas





## Experto Universitario Operación de Instalaciones Fotovoltaicas

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-operacion-instalaciones-fotovoltaicas](http://www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-operacion-instalaciones-fotovoltaicas)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Objetivos docentes

---

*pág. 16*

05

Salidas profesionales

---

*pág. 20*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 24*

07

Cuadro docente

---

*pág. 34*

08

Titulación

---

*pág. 38*

01

# Presentación del programa

La Operación de Instalaciones Fotovoltaicas ha experimentado una notable evolución durante los últimos años, impulsada por el avance de la tecnología y la integración de soluciones de análisis de datos en tiempo real. Estos adelantos no solo han mejorado la eficiencia operativa, sino que también han permitido una gestión más proactiva y precisa de los sistemas. Ante esta realidad, los profesionales de la Ingeniería necesitan incorporar en su praxis las estrategias más sofisticadas para el mantenimiento preventivo y los sistemas avanzados de control. Para ayudarles con esta labor, TECH presenta un vanguardista programa online focalizado en esta materia.







*Con este Experto Universitario 100% online, desarrollarás las estrategias más innovadoras para mejorar la operación y el mantenimiento de las Instalaciones Fotovoltaicas”*

En la lucha contra el cambio climático, la energía solar fotovoltaica ha jugado un papel crucial, contribuyendo significativamente a la reducción de emisiones de CO2. Un informe realizado por la Agencia Internacional de Energía Renovable pone de manifiesto que las Instalaciones Fotovoltaicas ayudaron a evitar aproximadamente 900 millones de toneladas de emisiones de CO2. En este contexto, la operación eficiente de estas plantas es fundamental para maximizar tanto sus beneficios ambientales como económicos. Ante esto, los ingenieros necesitan mantenerse a la vanguardia de las técnicas más innovadoras para la minimización del impacto ambiental y la optimización del uso de recursos.

En este marco, TECH lanza un revolucionario Experto Universitario en Operación de Instalaciones Fotovoltaicas. Compuesto por 10 módulos especializados, el itinerario académico profundizará en el funcionamiento de los componentes de la corriente continua de las plantas fotovoltaicas. En esta misma línea, el temario analizará en detalle las principales tecnologías de inversores. De este modo, los egresados serán capaces de diseñar sistemas más flexibles y adaptables. Durante el transcurso del programa, los alumnos desarrollarán competencias avanzadas para identificar posibles riesgos en los sistemas eléctricos y diseñar estrategias de mitigación que reduzcan la probabilidad de fallas.

En cuanto a la metodología de este programa universitario, conviene matizar que refuerza su carácter innovador. TECH pone a disposición de los alumnos un entorno educativo 100% online, adaptándose así a las necesidades de los profesionales ocupados que quieren avanzar en sus carreras. Igualmente, emplea el sistema de enseñanza *Relearning*, basado en la repetición de conceptos clave para fijar conocimientos y facilitar el aprendizaje. De esta manera, la combinación de flexibilidad y un enfoque pedagógico robusto, lo hace altamente accesible. Lo único que necesitarán los ingenieros es contar con un dispositivo electrónico con acceso a internet, para así ingresar en el Campus Virtual y disfrutar de los materiales didácticos más dinámicos del mercado académico.

Este **Experto Universitario en Operación de 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



*Esta titulación te brinda la posibilidad de actualizar tus conocimientos en un escenario real, con el máximo rigor científico de una institución de vanguardia tecnológica”*

“

*Ahondarás en las Protecciones Eléctricas en Corriente Alterna y salvaguardarás los componentes del sistema eléctrico en caso de fluctuaciones de voltaje”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Ingeniería Eléctrica, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

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

*¿Quieres incorporar en tu praxis las estrategias de mantenimiento más innovadoras para detectar fallos en los sistemas? Lógralo con este programa.*

*Con el sistema Relearning de TECH reducirás las largas horas de estudio y memorización. ¡Disfrutarás de un aprendizaje totalmente natural!*





02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

*Te damos +*



“

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional



La metodología  
más eficaz

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

#### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

#### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



#### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



#### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.





# 03

## Plan de estudios

La prioridad de TECH es proporcionar las titulaciones universitarias más completas y renovadas del panorama académica. Por este motivo, la institución realiza un exhaustivo proceso para conformar sus claustros docentes. Para la impartición del presente Experto Universitario, se ha hecho con los servicios de destacados profesionales del campo de la Operación de Instalaciones Fotovoltaicas. Estos expertos disponen de un amplio recorrido laboral, que los ha llevado a ejercer sus labores en entidades de prestigio internacional. De esta manera, han creado numerosos materiales didácticos de primera calidad que contribuirán a que los ingenieros experimenten un salto de calidad en su trayectoria.





“

*Manejarás con eficacia los sistemas más avanzados de monitoreo para supervisar y analizar el rendimiento de las Instalaciones Fotovoltaicas”*

## Módulo 1. Instalaciones Fotovoltaicas en corriente continua

- 1.1. Tecnologías de células solares
  - 1.1.1. Las tecnologías solares
  - 1.1.2. Evolución por tecnología
  - 1.1.3. Análisis comparativo de las principales tecnologías comerciales
- 1.2. Módulos fotovoltaicos
  - 1.2.1. Parámetros técnicos eléctricos
  - 1.2.2. Otros parámetros técnicos
  - 1.2.3. Marco técnico normativo
- 1.3. Criterios de selección de módulos fotovoltaicos
  - 1.3.1. Criterios técnicos
  - 1.3.2. Criterios económicos
  - 1.3.3. Otros criterios
- 1.4. Optimizadores y reguladores
  - 1.4.1. Optimizadores
  - 1.4.2. Reguladores
  - 1.4.3. Ventajas e inconvenientes
- 1.5. Tecnologías de baterías
  - 1.5.1. Tipos de baterías
  - 1.5.2. Evolución por tecnología
  - 1.5.3. Análisis comparativo de las principales tecnologías comerciales
- 1.6. Parámetros técnicos de baterías
  - 1.6.1. Parámetros técnicos de baterías de plomo-ácido
  - 1.6.2. Parámetros técnicos de baterías de litio
  - 1.6.3. Durabilidad, degradación y eficiencia
- 1.7. Criterios de selección de baterías
  - 1.7.1. Criterios técnicos
  - 1.7.2. Criterios económicos
  - 1.7.3. Otros criterios

- 1.8. Protecciones eléctricas en corriente continua
  - 1.8.1. Protección contra contactos directo e indirectos
  - 1.8.2. Protección frente a sobretensiones
  - 1.8.3. Otras Protecciones
    - 1.8.3.1. Sistemas de puesta a tierra, aislamiento, sobrecarga, cortocircuito
- 1.9. Cableado en corriente continua
  - 1.9.1. Tipo de cableado
  - 1.9.2. Criterios de selección del cableado
  - 1.9.3. Dimensionado del cableado, canalizaciones, arquetas
- 1.10. Estructuras fijas y con seguimiento solar
  - 1.10.1. Tipos de estructuras fijas. Materiales
  - 1.10.2. Tipos de estructuras con seguimiento solar. Uno o dos ejes
  - 1.10.3. Ventajas e inconvenientes del tipo de seguimiento solar

## Módulo 2. Instalaciones Fotovoltaicas en corriente alterna

- 2.1. Tecnologías de inversores
  - 2.1.1. Las tecnologías de inversores
  - 2.1.2. Evolución por tecnología
  - 2.1.3. Análisis comparativo de las principales tecnologías comerciales
- 2.2. Parámetros técnicos de los inversores
  - 2.2.1. Parámetros técnicos eléctricos
  - 2.2.2. Otros parámetros técnicos
  - 2.2.3. Marco normativo Internacional
- 2.3. Criterios de selección de inversores
  - 2.3.1. Criterios técnicos
  - 2.3.2. Criterios económicos
  - 2.3.3. Otros criterios
- 2.4. Tecnologías de transformadores
  - 2.4.1. Clasificación de las tecnologías de transformadores
  - 2.4.2. Evolución por tecnología
  - 2.4.3. Análisis comparativo de las principales tecnologías comerciales



- 2.5. Parámetros técnicos de transformadores
    - 2.5.1. Parámetros técnicos eléctricos
    - 2.5.2. Apararata de alta tensión: Interruptores, seccionadores y autoválvulas
    - 2.5.3. Marco normativo Internacional
  - 2.6. Criterios de selección de transformadores
    - 2.6.1. Criterios técnicos
    - 2.6.2. Criterios económicos
    - 2.6.3. Otros criterios
  - 2.7. Protecciones eléctricas en Corriente Alterna (CA)
    - 2.7.1. Protecciones contra contactos indirectos
    - 2.7.2. Protecciones frente a sobretensiones
    - 2.7.3. Otras Protecciones: Sistemas de puesta a tierra, sobrecargas, cortocircuito
  - 2.8. Cableado en corriente alterna y baja tensión
    - 2.8.1. Tipo de cableado
    - 2.8.2. Criterios de selección del cableado
    - 2.8.3. Dimensionado del cableado. Canalizaciones, arquetas
  - 2.9. Cableado en alta tensión
    - 2.9.1. Tipo de cableado, postes
    - 2.9.2. Criterios de selección del cableado, trazados, postes, declaración utilidad pública
    - 2.9.3. Dimensionado del cableado
  - 2.10. Obra civil
    - 2.10.1. Obra civil
    - 2.10.2. Accesos, evacuación aguas pluviales, drenajes, cerramientos
    - 2.10.3. Redes de evacuación eléctrica. Capacidad de transporte
- Módulo 3. Montaje, operación y mantenimiento de las plantas fotovoltaicas**
- 3.1. Montaje de plantas fotovoltaicas
    - 3.1.1. Seguridad y salud
    - 3.1.2. Selección de equipos en el mercado
    - 3.1.3. Tratamiento de incidencias
  - 3.2. Puesta en marcha de plantas fotovoltaicas. Aspectos técnicos
    - 3.2.1. Operaciones para la puesta en marcha
    - 3.2.2. Códigos de red. Centro de control
    - 3.2.3. Tratamiento de incidencias. Termografías, electroluminiscencia, certificaciones
  - 3.3. Puesta en marcha de instalaciones de autoconsumo. Aspectos Técnicos
    - 3.3.1. Operaciones para la puesta en marcha
    - 3.3.2. Monitorización
    - 3.3.3. Tratamiento de incidencias. Termografías, electroluminiscencia, certificaciones
  - 3.4. Puesta en marcha de instalaciones aisladas. Aspectos técnicos
    - 3.4.1. Operaciones para la puesta en marcha
    - 3.4.2. Monitorización
    - 3.4.3. Tratamiento de incidencias
  - 3.5. Estrategias de operación y mantenimiento de plantas fotovoltaicas
    - 3.5.1. Estrategias de operación
    - 3.5.2. Estrategias de mantenimiento. Detección de fallos
    - 3.5.3. Tratamiento de incidencias internas y externas
  - 3.6. Estrategias de operación y mantenimiento de instalaciones de autoconsumo sin baterías
    - 3.6.1. Estrategias de operación. Gestión de excedentes
    - 3.6.2. Estrategias de mantenimiento. Detección de fallos
    - 3.6.3. Tratamiento de incidencias internas y externas
  - 3.7. Estrategias de operación y mantenimiento de instalaciones de autoconsumo con baterías
    - 3.7.1. Estrategias de operación. Gestión de excedentes
    - 3.7.2. Estrategias de mantenimiento. Detección de fallos
    - 3.7.3. Tratamiento de incidencias internas y externas
  - 3.8. Estrategias de operación y mantenimiento de instalaciones aisladas
    - 3.8.1. Estrategias de operación
    - 3.8.2. Estrategias de mantenimiento. Detección de fallos
    - 3.8.3. Tratamiento de incidencias internas y externas
  - 3.9. Seguridad y Salud durante el montaje, operación y mantenimiento
    - 3.9.1. Trabajos en altura. Cubiertas, postes eléctricos
    - 3.9.2. Trabajos en tensión
    - 3.9.3. Otros trabajos
  - 3.10. Documentación del proyecto *As built*
    - 3.10.1. Documentos de puesta en marcha
    - 3.10.2. Certificaciones finales
    - 3.10.3. Modificaciones y proyecto *As built*

04

# Objetivos docentes

A través de este Experto Universitario, los ingenieros destacarán por su conocimiento detallado sobre los fundamentos de la conversión de energía solar a electricidad. Tras finalizar el programa, los egresados adquirirán competencias avanzadas tanto para planificar como ejecutar programas de mantenimiento preventivos y correctivos. De este modo, los profesionales minimizarán el tiempo de inactividad y prolongarán la vida útil de los equipos. Además, los expertos serán capaces de gestionar eficientemente los recursos humanos y materiales para asegurar una operación efectiva.





“

*Serás capaz de recopilar, analizar e interpretar datos operativos para optimizar el rendimiento de los Sistemas Fotovoltaicos y detectar problemas de forma temprana”*





## 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, 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

---

### Módulo 1. Instalaciones Fotovoltaicas en corriente continua

- ♦ Ser competente para seleccionar el equipo óptimo para cada instalación
- ♦ Acoplar correctamente los componentes entre sí y de acuerdo a las condiciones climáticas y del emplazamiento

### Módulo 2. Instalaciones Fotovoltaicas en corriente alterna

- ♦ 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

### Módulo 3. Montaje, operación y mantenimiento de las plantas fotovoltaicas

- ♦ 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



*Alcanzarás tus objetivos con la ayuda de las herramientas didácticas de TECH, entre las que sobresalen resúmenes interactivos, vídeos explicativos y casos prácticos”*



# 05

# Salidas profesionales

En un contexto donde la transición energética ya no es una opción, sino una necesidad, especializarse en operación de Instalaciones Fotovoltaicas permite acceder a un ecosistema laboral dinámico y en expansión. Desde la gestión técnica de parques solares hasta el monitoreo inteligente de sistemas, este perfil es clave en sectores como la ingeniería energética, la consultoría ambiental y la optimización de redes eléctricas. Además, la creciente demanda de profesionales capacitados impulsa nuevas salidas en empresas tecnológicas, organismos públicos y proyectos de innovación sostenible, donde el conocimiento técnico se combina con visión estratégica para liderar el futuro de la energía limpia.







“

*Adquiere las habilidades necesarias para liderar la operación de plantas solares, gestionando la producción energética, monitoreando el rendimiento de los sistemas y resolviendo incidencias operativas”*



### Perfil del egresado

Dotado de un perfil técnico y resolutivo, el egresado de este programa destaca por su capacidad para gestionar con precisión la operación de Instalaciones Fotovoltaicas. Su preparación le permite integrar competencias en análisis de datos, mantenimiento preventivo, normativas de seguridad y eficiencia energética. Además, combina habilidades en supervisión de sistemas, interpretación de parámetros eléctricos y toma de decisiones estratégicas, todo ello bajo una perspectiva orientada a la sostenibilidad y la innovación tecnológica. Esta combinación de conocimientos lo posiciona como un profesional clave en la optimización de infraestructuras solares dentro del nuevo modelo energético global.

*Desarrolla competencias avanzadas en la puesta en marcha de Instalaciones Fotovoltaicas, desde la configuración inicial de los sistemas hasta la validación de las conexiones.*

- ♦ **Pensamiento crítico y resolución de problemas:** Capacidad para analizar datos operativos, diagnosticar fallos y tomar decisiones técnicas fundamentadas
- ♦ **Trabajo en equipo y colaboración multidisciplinar:** Habilidad para integrarse en equipos técnicos y coordinarse con profesionales de distintas áreas del sector energético
- ♦ **Adaptación al cambio y aprendizaje continuo:** Disposición para actualizar conocimientos ante los avances tecnológicos y normativos en energía solar
- ♦ **Comunicación efectiva:** Aptitud para interpretar y transmitir información técnica de manera clara, tanto en entornos operativos como en contextos de supervisión o gestión







Después de realizar el programa universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Técnico de operación y mantenimiento fotovoltaico:** Se encarga del control operativo diario de las instalaciones, aplicando mantenimientos preventivos y correctivos para garantizar su eficiencia.
- 2. Responsable de monitorización energética:** Gestiona el seguimiento de la producción en tiempo real, identifica anomalías y optimiza el desempeño de los Sistemas Fotovoltaicos.
- 3. Coordinador de instalaciones solares:** Lidera equipos técnicos en terreno, organiza las intervenciones y asegura el cumplimiento de protocolos técnicos y normativos.
- 4. Especialista en puesta en marcha de Sistemas Fotovoltaicos:** Verifica la correcta instalación, realiza pruebas de funcionamiento y valida la operatividad del sistema antes de su entrada en servicio.
- 5. Gestor técnico de proyectos solares:** Colabora en la implementación operativa de proyectos fotovoltaicos, garantizando estándares de calidad, seguridad y eficiencia en cada fase.
- 6. Inspector técnico de instalaciones fotovoltaicas:** Revisa instalaciones nuevas o en funcionamiento, asegurando la conformidad con normativas técnicas y la calidad de ejecución.
- 7. Operador de centros de control energético:** Supervisa plantas solares a distancia, gestiona incidencias operativas y coordina intervenciones en campo en función de los datos del sistema.
- 8. Técnico en eficiencia energética aplicada a energías renovables:** Analiza el comportamiento de las instalaciones solares y propone acciones de mejora para maximizar su rendimiento energético.



06

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

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



## 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.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### 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”*

## 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.*





## 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 mentor-alumno, 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.

## 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.





07

# Cuadro docente

Respaldado por un equipo docente con amplia experiencia en el sector energético, este programa se distingue por la solidez técnica y la visión aplicada de sus contenidos. El cuadro académico está compuesto por profesionales en activo, ingenieros especialistas en energías renovables y expertos en normativas, eficiencia y operación de Sistemas Fotovoltaicos. Además, su vinculación directa con la industria permite incorporar casos reales, tecnologías emergentes y tendencias del mercado, lo que garantiza una enseñanza actualizada y alineada con las exigencias del entorno profesional. Así, se fomenta un aprendizaje práctico, riguroso y conectado con los retos reales de la transición energética.





“

*Contarás con la guía de un equipo docente compuesto por auténticos especialistas en Energía Fotovoltaica”*

## 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

## Profesores

### D. Alegre Peñalva, Alejandro

- ♦ Investigador en Física de Materiales
- ♦ Investigador en Prácticas en el Instituto de Estructura de la Materia del CSIC
- ♦ Grado en Física, Mención en Física de Materiales, por la Universidad Europea de Madrid
- ♦ Curso de Iniciación a la Investigación en Estructura de la Materia: De las Partículas Elementales a los Sistemas de Alto Peso Molecular del IEM-CSIC







08

# Titulación

El Experto Universitario en Operación de Instalaciones Fotovoltaicas garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto 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 **Experto Universitario en Operación 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: **Experto Universitario en Operación de Instalaciones Fotovoltaicas**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**







**Experto Universitario**  
Operación de Instalaciones  
Fotovoltaicas

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Operación de Instalaciones Fotovoltaicas

