

# Experto Universitario

Instalaciones Eléctricas, Térmicas,  
de Iluminación y de Control





## Experto Universitario

### Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 24 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-instalaciones-electricas-termicas-iluminacion-control](http://www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-instalaciones-electricas-termicas-iluminacion-control)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 18*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 24*

06

Titulación

---

*pág. 34*

# 01

# Presentación

Para crear un inmueble eficiente es preciso tener en cuenta toda una serie de instalaciones que permitirán ahorrar energía, como son las Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control. Existe una serie de herramientas y mecanismos que pueden favorecer el ahorro energético y que se dan a conocer en este programa, que pretende capacitar a los profesionales en este ámbito para mejorar en su labor diaria y avanzar en el ámbito de la sostenibilidad.



“

*Los profesionales de la edificación deben continuar su capacitación durante su faceta laboral para adaptarse a los nuevos avances en este campo”*

El Experto en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control aborda la completa totalidad de temáticas que intervienen en este campo, tanto en su ámbito residencial como terciario. Su estudio presenta una clara ventaja frente a otras formaciones que se centran en bloques concretos, lo que impide al alumno conocer la interrelación con otras áreas incluidas en el ámbito multidisciplinar de la energía y la sostenibilidad.

La instalación eléctrica no solo incluye la propia infraestructura, como el centro de transformación o el contador, sino que también integra los elementos conectados a ella, servicios auxiliares y perfiles de uso. Así, en este Experto se tratará en detalle la clasificación de los electrodomésticos junto con su consumo y perfiles de uso. Se profundizará sobre los diferentes tipos de etiquetas energéticas, así como su interpretación y comparación para la estimación de ahorros y también se analizarán los diferentes dispositivos de medición de consumo eléctrico.

Por su parte, la iluminación en las edificaciones supone unos de los principales elementos que contribuyen al ahorro energético. La mejora de las tecnologías utilizadas en las fuentes de luz, de la planificación del sistema de iluminación, de la integración de la luz natural y del control para adecuar la cantidad y otros parámetros lumínicos. Por último, la integración de las telecomunicaciones y de las tecnologías de información y comunicación supone uno de los grandes avances en las instalaciones utilizadas en la edificación.

Además, al tratarse de un Experto 100% online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica. Los estudiantes también contarán con la oportunidad de participar en un exclusivo ciclo de *Masterclasses* adicionales, elaboradas por un renombrado experto internacional, especializado en Sostenibilidad y Eficiencia Energética.

Este **Experto Universitario en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

Las características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y 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 en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control
- ♦ 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



*¡Especialízate con TECH! Podrás acceder a Masterclasses únicas y complementarias, impartidas por un prestigioso experto de renombre internacional en Ahorro Energético y Sostenibilidad”*

“

*Este Experto Universitario es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la edificación, 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 programa universitario. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control, y con gran experiencia.

*Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.*

*Este Experto Universitario 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.*



# 02

# Objetivos

El Experto Universitario en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control está orientado a facilitar la actuación del profesional de este campo para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito de la ingeniería.



“

*Nuestro objetivo es capacitarte para que seas el mejor en tu profesión y para ello contamos con la calidad de nuestros docentes y materias”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Elegir equipamiento de máxima eficiencia y detectar deficiencias en la instalación eléctrica para la reducción del consumo, optimización de las instalaciones y establecimiento de una cultura entorno a la eficiencia energética en la organización. Así como, el diseño de infraestructuras de puntos de recarga de vehículos eléctricos para su implantación en la edificación
- ♦ Ahondar en los diferentes sistemas de generación de frío y calor, más utilizados en la actualidad
- ♦ Realizar un análisis completo de las principales operaciones de mantenimiento de los equipos de climatización, su limpieza y sustitución de piezas
- ♦ Desglosar en profundidad las propiedades de la luz que intervienen en el ahorro energético del edificio
- ♦ Dominar y aplicar las técnicas y requisitos para el diseño y cálculo de sistemas de iluminación, buscando cumplir con criterios saludables, visuales y energéticos
- ♦ Profundizar y analizar sobre los distintos sistemas de control que se instalan en las edificaciones, las diferencias entre ellos, criterios de aplicabilidad en cada caso y los ahorros energéticos aportados





## Objetivos específicos

### Módulo 1. Instalaciones eléctricas

- ♦ Elegir el equipamiento más eficiente para conseguir que la actividad que albergue la edificación se desarrolle con el menor consumo energético posible
- ♦ Detectar y corregir defectos derivados de la existencia de armónicos para reducir las pérdidas energéticas en la red eléctrica optimizando su capacidad de transmisión de energía
- ♦ Diseñar infraestructuras de recarga de vehículos eléctricos en la edificación para dotar de las mismas en cumplimiento de la reglamentación vigente o de requisitos particulares de clientes
- ♦ Optimizar las facturas eléctricas para obtener el mayor ahorro económico en función de las características del perfil de demanda del edificio
- ♦ Implantar una cultura de eficiencia energética para aumentar los ahorros energéticos y por ende económicos en la actividad de *facility management* dentro de la gestión de inmuebles

### Módulo 2. Instalaciones térmicas

- ♦ Dominar los diferentes sistemas térmicos de climatización y su funcionamiento
- ♦ Desglosar de forma minuciosa sus componentes de cara al mantenimiento de las máquinas
- ♦ Analizar el papel de eficiencia energética en la evolución de los diferentes sistemas

### Módulo 3. Instalaciones de iluminación

- ♦ Aplicar los principios de la tecnología de la iluminación, sus propiedades, diferenciando los aspectos que contribuyen al ahorro energético
- ♦ Analizar los criterios, características y requisitos de las diferentes soluciones que se pueden dar en edificios
- ♦ Diseñar y calcular proyectos de iluminación, mejorando la eficiencia energética
- ♦ Integrar las técnicas de iluminación para la mejora de la salud como elemento de referencia en el ahorro energético

### Módulo 4. Instalaciones de control

- ♦ Analizar las diferentes instalaciones, tecnologías y sistemas de control aplicados al ahorro energético en las edificaciones
- ♦ Diferenciar entre los distintos sistemas a implementar, distinguiendo las características en cada caso concreto
- ♦ Ahondar en cómo las instalaciones de control aportan un ahorro energético a las edificaciones mediante la optimización de los recursos energéticos
- ♦ Dominar los principios de configuración de sistemas de control empleados en los edificios



*Da el paso para ponerte al día en las últimas novedades en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control”*

03

# Dirección del curso

En nuestra universidad contamos con profesionales especializados en cada área del conocimiento, que vierten en nuestras capacitaciones la experiencia de su trabajo.



“

*En nuestra universidad trabajan los mejores profesionales de todas las áreas que vierten su conocimiento para ayudarte”*

## Director Invitado Internacional

Stefano Silvani es un líder comprobado en **transformación digital**, con más de 10 años de experiencia impulsando **innovaciones tecnológicas** en áreas como la **nube**, **IoT**, **Inteligencia Artificial**, **Aprendizaje Automático (IA/ML)**, **Soluciones de Software como Servicio (SaaS)** y **Plataforma como Servicio (PaaS)**. Así, su trayectoria incluye un enfoque estratégico en la transformación de **modelos de negocio** y la negociación de **acuerdos empresariales** a gran escala. Además, sus intereses abarcan la **creación de valor** a través de la **tecnología**, el desarrollo de **nuevas soluciones digitales** y la implementación de **liderazgos**.

Asimismo, ha trabajado en compañías de renombre mundial, como **General Electric Digital**, donde ha jugado un papel crucial en el lanzamiento de **Predix**, la primera plataforma de **IoT industrial** en el mercado. Asimismo, se ha incorporado a **Siemens Digital Industries**, donde ha liderado la expansión de la plataforma **Mindsphere** y la plataforma de desarrollo de código bajo **Mendix**. En este sentido, su carrera ha continuado en **Siemens Smart Infrastructure**, donde ha dirigido el equipo global de **preventa** para la plataforma de **edificios inteligentes Building X**, generando soluciones tecnológicas avanzadas para empresas globales.

Además de su labor profesional, ha sido un conferenciante activo en temas de **innovación digital**, **co-creación de valor** y **liderazgo**. Con experiencia en varios países, como **Italia**, **España**, **Luxemburgo** y **Suiza**, ha aportado una perspectiva global a sus proyectos, explorando nuevas formas de impulsar la **innovación empresarial** y **tecnológica** a nivel mundial.

Igualmente, ha sido reconocido por su capacidad para liderar **transformaciones digitales** en organizaciones complejas. De hecho, su equipo ha generado \$70 millones en ingresos anuales, ofreciendo servicios de **consultoría en edificios inteligentes** y soluciones de **gobernanza arquitectónica**. Y es que su enfoque en la **colaboración multifuncional** y su habilidad para gestionar equipos globales lo han posicionado como un asesor confiable para altos ejecutivos.



## D. Silvani, Stefano

---

- Responsable Global de Preventas en Siemens, Zúrich, Suiza
- Preventa Global – Edificios Inteligentes en Siemens
- *Predix* de Preventa – EMEA en GE Digital
- Oficial de Contratos Comerciales y Gestión de Alianzas en Menarini International Operations Luxemburg SA
- Máster en Economía y Gestión por la Universidad Di Roma Tor Vergata
- Máster en Ingeniería Informática y *Big Data* por la Universidad Telematica Internazionale

“

*Gracias a TECH podrás  
aprender con los mejores  
profesionales del mundo”*

## Dirección



### D. Nieto-Sandoval González-Nicolás, David

- ♦ Ingeniero en Eficiencia Energética y Economía Circular en Aprofem
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial por la EUP de Málaga
- ♦ Ingeniero Industrial por la ETSII de Ciudad Real
- ♦ Delegado de Protección de Datos Data Protection Officer (DPO) por la Universidad Antonio Nebrija
- ♦ Experto en dirección de proyectos y consultor y mentor de negocios en organizaciones como Youth Business Spain o COGITI de Ciudad Real
- ♦ CEO de la startup GoWork orientada a la gestión de las competencias y desarrollo profesional y la expansión de negocios a través de hiperetiquetas
- ♦ Redactor de contenido formativo tecnológico para entidades tanto públicas como privadas
- ♦ Profesor homologado por la EOI en las áreas de industria, emprendeduría, recursos humanos, energía, nuevas tecnologías e innovación tecnológica

## Profesores

### Dña. Peña Serrano, Ana Belén

- ♦ Ingeniero Técnico en Quetzal Ingeniería
- ♦ Producción de *Podcast* de divulgación sobre Energías Renovables
- ♦ Técnico de Documentación en AT, Spain Holdco
- ♦ Ingeniero Técnico en Ritrac Training
- ♦ Proyectos de Topografía en Caribersa
- ♦ Ingeniero Técnico en Topografía por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster en Energías Renovables por la Universidad CEU San Pablo

### D. González Cano, Jose Luis

- ♦ Diseñador de Iluminación para diferentes proyectos como experto independiente
- ♦ Docente de Formación Profesional en sistemas electrónicos, telemática (Instructor CISCO certificado), radiocomunicaciones, IoT
- ♦ Graduado en Óptica y Optometría por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Técnico especialista en Electrónica Industrial por Netecad Academy
- ♦ Es miembro de: Asociación Profesional de Diseñadores de Iluminación (Consultor técnico), Socio del Comité Español de Iluminación



04

# Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector de la sostenibilidad y el ahorro energético en la edificación, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión.



“

*Contamos con el programa más completo  
y actualizado del mercado. Buscamos  
la excelencia y que tú también la logres”*

## Módulo 1. Instalaciones eléctricas

- 1.1. Equipamientos eléctricos
  - 1.1.1. Clasificación
  - 1.1.2. Consumo de electrodomésticos
  - 1.1.3. Perfiles de uso
- 1.2. Etiquetas energéticas
  - 1.2.1. Productos etiquetados
  - 1.2.2. Interpretación etiquetas
  - 1.2.3. Ecoetiquetas
  - 1.2.4. Registro productos base de datos EPREL
  - 1.2.5. Estimación de ahorro
- 1.3. Sistemas de medición individual
  - 1.3.1. Medición del consumo eléctrico
  - 1.3.2. Medidores individuales
  - 1.3.3. Medidores desde cuadro
  - 1.3.4. Elección dispositivos
- 1.4. Filtros y baterías de condensadores
  - 1.4.1. Diferencias entre factor de potencia y coseno de PHI
  - 1.4.2. Armónicos y tasa de distorsión
  - 1.4.3. Compensación energía reactiva
  - 1.4.4. Selección de filtros
  - 1.4.5. Selección de batería de condensadores
- 1.5. Consumos *stand-by*
  - 1.5.1. Estudio del *stand-by*
  - 1.5.2. Códigos de conducta
  - 1.5.3. Estimación consumo *stand-by*
  - 1.5.4. Dispositivos anti *stand-by*
- 1.6. Recarga vehículo eléctrico
  - 1.6.1. Tipologías de puntos de recarga
  - 1.6.2. Esquemas posibles ITC-BT 52
  - 1.6.3. Dotación infraestructuras reglamentarias en edificación
  - 1.6.4. Propiedad horizontal e instalación de puntos de recarga

- 1.7. Sistemas de alimentación ininterrumpida
  - 1.7.1. Infraestructura de los SAI
  - 1.7.2. Tipos de SAI
  - 1.7.3. Características
  - 1.7.4. Aplicaciones
  - 1.7.5. Elección SAI
- 1.8. Contador eléctrico
  - 1.8.1. Tipos de contadores
  - 1.8.2. Funcionamiento contador digital
  - 1.8.3. Uso como analizador
  - 1.8.4. Telemedida y extracción de datos
- 1.9. Optimización de facturación eléctrica
  - 1.9.1. La tarificación eléctrica
  - 1.9.2. Tipos de consumidores en baja tensión
  - 1.9.3. Tipos de tarifas en baja tensión
  - 1.9.4. Término de potencia y penalizaciones
  - 1.9.5. Término de energía reactiva y penalizaciones
- 1.10. Uso eficiente de la energía
  - 1.10.1. Hábitos para el ahorro de energía
  - 1.10.2. Ahorro energía electrodomésticos
  - 1.10.3. Cultura energética en *Facility Management*

## Módulo 2. Instalaciones térmicas

- 2.1. Instalaciones térmicas en edificios
  - 2.1.1. Idealización de las instalaciones térmicas en edificios
  - 2.1.2. Funcionamiento de máquinas térmicas
  - 2.1.3. Aislamiento de tuberías
  - 2.1.4. Aislamiento de conductos
- 2.2. Sistemas de producción de calor a gas
  - 2.2.1. Equipos de calor a gas
  - 2.2.2. Componentes de un sistema de producción a gas
  - 2.2.3. Prueba de vacío
  - 2.2.4. Buenas prácticas en sistemas de calor a gas



- 2.3. Sistemas de producción de calor con gasóleo
  - 2.3.1. Equipos de calor a gasóleo
  - 2.3.2. Componentes de un sistema de producción de calor con gasóleo
  - 2.3.3. Buenas prácticas en sistemas de calor con gasóleo
- 2.4. Sistemas de producción de calor con biomasa
  - 2.4.1. Equipos de calor con biomasa
  - 2.4.2. Componentes de un sistema de producción de calor con biomasa
  - 2.4.3. El uso de la biomasa en el hogar
  - 2.4.4. Buenas prácticas en sistemas de producción con biomasa
- 2.5. Bombas de calor
  - 2.5.1. Equipos de bomba de calor
  - 2.5.2. Componentes de una bomba de calor
  - 2.5.3. Ventajas e inconvenientes
  - 2.5.4. Buenas prácticas en equipos con bomba de calor
- 2.6. Gases refrigerantes
  - 2.6.1. El conocimiento de los gases refrigerantes
  - 2.6.2. Tipos de clasificación de gases refrigerantes
- 2.7. Instalaciones de refrigeración
  - 2.7.1. Equipos de frío
  - 2.7.2. Instalaciones habituales
  - 2.7.3. Otras instalaciones de refrigeración
  - 2.7.4. Revisión y limpieza de componentes frigoríficos
- 2.8. Sistemas HVAC
  - 2.8.1. Tipos de sistemas de HVAC
  - 2.8.2. Sistemas domésticos de HVAC
  - 2.8.3. Uso correcto de los sistemas de HVAC
- 2.9. Sistemas ACS
  - 2.9.1. Tipos de sistemas de ACS
  - 2.9.2. Sistemas domésticos de ACS
  - 2.9.3. Uso correcto de los sistemas de ACS
- 2.10. Mantenimiento de instalaciones térmicas
  - 2.10.1. Mantenimiento de calderas y quemadores
  - 2.10.2. Mantenimiento de componentes auxiliares
  - 2.10.3. Detección de fugas de gas refrigerante
  - 2.10.4. Recuperación de gases refrigerantes

### Módulo 3. Instalaciones de iluminación

- 3.1. Fuentes de luz
  - 3.1.1. Tecnología de la iluminación
    - 3.1.1.1. Propiedades de la luz
    - 3.1.1.2. Fotometría
    - 3.1.1.3. Medidas fotométricas
    - 3.1.1.4. Luminarias
    - 3.1.1.5. Equipos eléctricos auxiliares
  - 3.1.2. Fuentes de luz tradicionales
    - 3.1.2.1. Incandescentes y halógenos
    - 3.1.2.2. Vapor de sodio alta y baja presión
    - 3.1.2.3. Vapor de mercurio alta y baja presión
    - 3.1.2.4. Otras tecnologías: inducción, xenón
- 3.2. Tecnología LED
  - 3.2.1. Principio de funcionamiento
  - 3.2.2. Características eléctricas
  - 3.2.3. Ventajas e inconvenientes
  - 3.2.4. Luminarias LED. Ópticas
  - 3.2.5. Equipos auxiliares. *Driver*
- 3.3. Requisitos de iluminación interior
  - 3.3.1. Normativa y reglamentación
  - 3.3.2. Proyecto de iluminación
  - 3.3.3. Criterios de calidad
- 3.4. Requisitos de iluminación exterior
  - 3.4.1. Normativa y reglamentación
  - 3.4.2. Proyecto de iluminación
  - 3.4.3. Criterios de calidad
- 3.5. Cálculos de iluminación con software de cálculo. DIALux
  - 3.5.1. Características
  - 3.5.2. Menús
  - 3.5.3. Diseño del proyecto
  - 3.5.4. Obtención e interpretación de resultados
- 3.6. Cálculos de iluminación con software de cálculo. EVO
  - 3.6.1. Características
  - 3.6.2. Ventajas e inconvenientes
  - 3.6.3. Menús
  - 3.6.4. Diseño del proyecto
  - 3.6.5. Obtención e interpretación de resultados
- 3.7. Eficiencia energética en iluminación
  - 3.7.1. Normativa y reglamentación
  - 3.7.2. Medidas de mejora de la eficiencia energética
  - 3.7.3. Integración de la luz natural
- 3.8. Iluminación biodinámica
  - 3.8.1. Contaminación lumínica
  - 3.8.2. Ritmos circadianos
  - 3.8.3. Efectos nocivos
- 3.9. Cálculo de proyectos de iluminación interior
  - 3.9.1. Edificios de viviendas
  - 3.9.2. Edificios empresariales
  - 3.9.3. Centros educativos
  - 3.9.4. Centros hospitalarios
  - 3.9.5. Edificios públicos
  - 3.9.6. Industrias
  - 3.9.7. Espacios comerciales y expositivos
- 3.10. Cálculo de proyectos de iluminación exterior
  - 3.10.1. Alumbrado público y vial
  - 3.10.2. Fachadas
  - 3.10.3. Rótulos y anuncios luminosos

**Módulo 4. Instalaciones de control**

- 4.1. Domótica
  - 4.1.1. Estado del arte
  - 4.1.2. Estándares y reglamentación
  - 4.1.3. Equipamientos
  - 4.1.4. Servicios
  - 4.1.5. Redes
- 4.2. Inmótica
  - 4.2.1. Características y normativa
  - 4.2.3. Tecnologías y sistemas de automatización y control de edificios
  - 4.2.4. Gestión técnica de edificios para la eficiencia energética
- 4.3. Telegestión
  - 4.3.1. Determinación del sistema
  - 4.3.2. Elementos clave
  - 4.3.3. Software de monitorización
- 4.4. Smart home
  - 4.4.1. Características
  - 4.4.2. Equipamientos
- 4.5. Internet de las cosas. IoT
  - 4.5.1. Seguimiento tecnológico
  - 4.5.2. Estándares
  - 4.5.3. Equipamientos
  - 4.5.4. Servicios
  - 4.5.5. Redes
- 4.6. Instalaciones de telecomunicaciones
  - 4.6.1. Infraestructuras clave
  - 4.6.2. Televisión
  - 4.6.3. Radio
  - 4.6.4. Telefonía
- 4.7. Protocolos KNX, DALI
  - 4.7.1. Estandarización
  - 4.7.2. Aplicaciones
  - 4.7.3. Equipos
  - 4.7.4. Diseño y configuración

- 4.8. Redes IP. WiFi
  - 4.8.1. Estándares
  - 4.8.2. Características
  - 4.8.3. Diseño y configuración
- 4.9. Bluetooth
  - 4.9.1. Estándares
  - 4.9.2. Diseño y configuración
  - 4.9.3. Características
- 4.10. Tecnologías futuras
  - 4.10.1. Zigbee
  - 4.10.2. Programación y configuración. Python
  - 4.10.3. Big data



*Esta capacitación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”*

05

# 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.



06

# Titulación

El Experto Universitario en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Experto Universitario en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Instalaciones Eléctricas, Térmicas, de Iluminación y de Control**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **24 ECTS**





**Experto Universitario**  
Instalaciones Eléctricas,  
Térmicas, de Iluminación  
y de Control

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 24 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

Instalaciones Eléctricas, Térmicas,  
de Iluminación y de Control