

# Especialización Profesional Producción y Generación de Energía Eléctrica Convencional



**tech** formación  
profesional

## Especialización Profesional Producción y Generación de Energía Eléctrica Convencional

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 450

Acceso web: [www.tech-fp.com/energia-agua/especializacion-profesional/produccion-generacion-energia-electrica-conveccional](http://www.tech-fp.com/energia-agua/especializacion-profesional/produccion-generacion-energia-electrica-conveccional)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Salidas profesionales

---

*pág. 6*

03

¿Qué seré capaz de hacer  
al finalizar el Máster  
Profesional?

---

*pág. 8*

04

Dirección del curso

---

*pág. 10*

05

Plan de formación

---

*pág. 12*

06

Metodología

---

*pág. 14*

07

Titulación

---

*pág. 18*

# 01

## Presentación

La energía convencional es la responsable de suministrar electricidad en la mayoría de los hogares. Por este motivo, los especialistas en producción y generación de electricidad convencional son altamente solicitados por las empresas industriales. Esta titulación posibilitará tu acceso a estas compañías gracias al aprendizaje de las novedosas técnicas en estos campos para centrales térmicas o nucleares. Durante este programa académico, ahondarás en el empleo de las estrategias de optimización de los turbogeneradores y las turbinas que forman parte de la generación de energía en una central térmica convencional. Además, aprenderás a adaptar el sistema de tratamiento y depuración de humos para minimizar el impacto ambiental que provocan estas centrales. Gracias a una metodología 100% online, obtendrás un aprendizaje eficiente sin depender de horarios preestablecidos.

“

*Esta Especialización Profesional te permitirá ahondar en el empleo de las técnicas de optimización de los turbogeneradores y las turbinas que generan energía en las centrales térmicas convencionales”*



La aplicación de medidas legislativas para evitar la contaminación atmosférica ha propiciado la aparición de novedosas técnicas de producción y generación de energía en centrales térmicas y nucleares. Por ello, los especialistas en estas materias deben dominar estos actualizados métodos, con el objetivo de cumplir la legalidad vigente y preservar la conservación del medioambiente.

Ante esta situación, TECH ha creado la Especialización Profesional en Producción y Generación de Energía Eléctrica Convencional, con el objetivo de posibilitar tu incursión laboral en este sector. A lo largo de este itinerario académico, aprenderás a optimizar el rendimiento de los procesos termodinámicos en las centrales nucleares y gestionarás el tratamiento físico-químico de las aguas empleadas como vapor en la producción de energía. De igual manera, analizarás qué modificaciones que se deben realizar para introducir combustibles renovables en una planta convencional.

Esta titulación posee una metodología 100% online, lo que te posibilita la gestión de tus propios horarios para alcanzar un aprendizaje eficaz. Además, dispondrás de acceso a materiales didácticos en soportes tan diferenciados entre sí como el vídeo explicativo o las lecturas complementarias, con la intención de brindarte una modalidad académica adaptada a tus necesidades individualizadas.

“ *Con esta Especialización Profesional, aprenderás a gestionar el tratamiento físico-químico de las aguas que se emplean como vapor en las labores de producción de energía*”

# 02

## Salidas profesionales

Pese al paulatino desarrollo de las energías renovables, las convencionales continúan siendo las más utilizadas para la generación de la electricidad empleada en los hogares y en las empresas. Por ello, las compañías eléctricas requieren especialistas en el dominio de las técnicas de producción y generación de energía eléctrica convencional. Por estos motivos y para favorecer tu acceso a estas oportunidades laborales, TECH ha apostado por impulsar este programa académico.

“

*Esta titulación te capacitará para ocupar un puesto de trabajo como técnico en generación de energía eléctrica convencional en prestigiosas empresas del sector energético”*





Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ◆ Técnico en Producción de Energía Eléctrica Convencional
- ◆ Técnico en Generación de Energía Eléctrica Convencional
- ◆ Técnico en Seguridad para Centrales Nucleares
- ◆ Técnico en Diseño de Centrales Térmicas Convencionales
- ◆ Asesor legal para Centrales Nucleares y Térmicas



# 03

## ¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

Tras la finalización de esta Especialización Profesional, serás capaz de dominar las técnicas más actualizadas de producción y generación de energía eléctrica mediante calderas industriales, centrales térmicas convencionales o centrales nucleares. De la misma forma, quedarás habilitado para poner en práctica medidas de seguridad eficientes en estas instalaciones.

01

Desglosar los componentes y equipos que forman los generadores de vapor que se utilizan en la producción de energía eléctrica

02

Analizar los procedimientos de operación de los generadores de vapor para obtener una funcionalidad segura

03

Gestionar correctamente los distintos controles a los que deben estar sometidos los generadores de vapor utilizados para la generación de energía eléctrica

04

Gestionar correctamente el tratamiento físico-químico de las aguas que van a ser sometidas a la conversión en vapor para producción de energía, junto a las averías que se producen por un mal tratamiento





05

Dimensionar correctamente el sistema de tratamiento y depuración de humos para minimizar el impacto ambiental de este tipo de centrales y cumplir con las nuevas normativas y legislaciones medioambientales

06

Analizar alternativas a los combustibles tradicionales y las modificaciones que se deben realizar en una planta convencional para adaptarla a combustibles renovables

07

Identificar los componentes, equipos y funcionalidad de los sistemas de una central nuclear

08

Optimizar el rendimiento de los procesos termodinámicos en las centrales nucleares

# 04

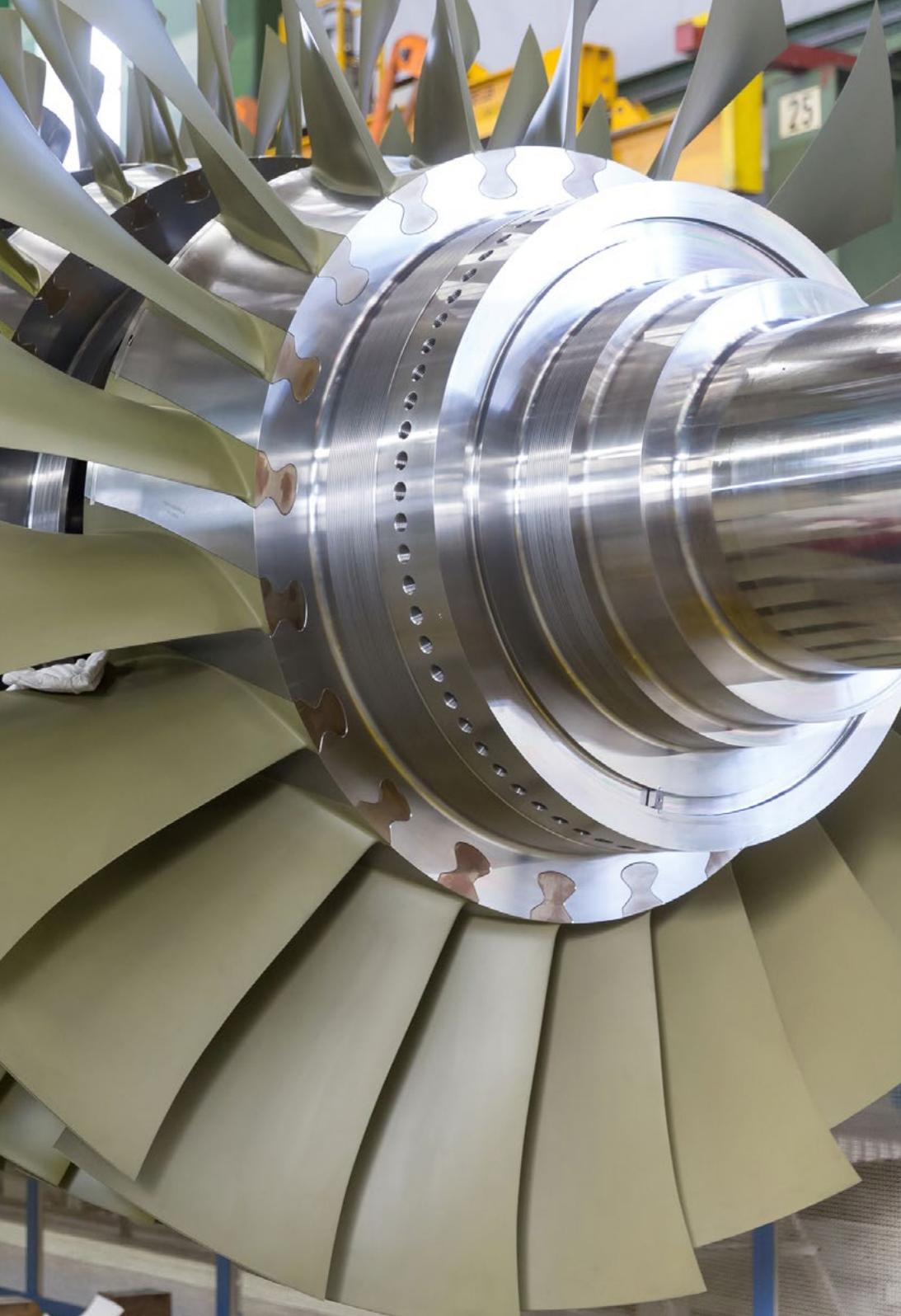
## Dirección del curso

Gracias a la apuesta de TECH por preservar la excelencia académica en sus titulaciones, esta Especialización Profesional es dirigida por expertos que trabajan activamente en el mundo de la generación eléctrica. Asimismo, los materiales didácticos a los que accederás durante la duración de este programa están elaborados propiamente por estos especialistas. Por tanto, todos los conocimientos que te ofrecerán serán completamente aplicables en el ámbito laboral.

“

*Este cuadro docente está compuesto por especialistas que trabajan en el mundo de la generación eléctrica, motivo por el que los contenidos ofrecidos preservarán una plena actualidad”*





## Dirección del curso

### D. Palomino Bustos, Raúl

- ◆ Consultor Internacional en Ingeniería, Construcción y Mantenimiento de Plantas de Producción Energética para la empresa RENOVETEC
- ◆ Ingeniero Experto acreditado por el (COGITI) Consejo Oficial de Ingeniería Industrial de España a través del Sistema de Acreditación DPC Ingenieros
- ◆ Director en el Instituto de Formación Técnica e Innovación
- ◆ Jefe del Departamento de Automática y Electricidad de Ingeniería y Consultoría, R.R.J.
- ◆ Ingeniero Industrial por la Universidad Carlos III de Madrid
- ◆ Ingeniero Técnico Industrial por la EUITI de Toledo
- ◆ Máster en Prevención de Riesgos Laborales por la Universidad Francisco de Vitoria
- ◆ Máster en Salud Pública y Tecnología de la Salud por el Servicio de Salud de Castilla La Mancha
- ◆ Máster en Calidad y Medioambiente por la Asociación Española para la Calidad
- ◆ Máster en Organización Europea de Calidad por la Asociación Española para la Calidad (A.E.C)

# 05

## Plan de formación

El temario de este programa académico está conformado por 3 módulos a través de los que profundizarás en las estrategias más eficientes para la producción y la generación de energía eléctrica convencional a través de las calderas industriales, centrales térmicas y nucleares. El material didáctico al que obtendrás acceso durante la duración de esta titulación está disponible en soportes interactivos y textuales, con el objetivo de ofrecer un aprendizaje individualizado y adaptado a las necesidades de cada alumno.

“

*El temario de esta titulación está disponible en soportes tan diferenciados entre sí como las lecturas, el vídeo o las prácticas de habilidades y competencias”*



## Módulo 1. Calderas industriales para producción y generación de energía eléctrica

- 1.1. Energía y calor
- 1.2. Ciclos de potencia de vapor
- 1.3. Termodinámica del vapor
- 1.4. El generador de vapor
- 1.5. Calderas acuotubulares para generación eléctrica
- 1.6. Sistemas del generador de vapor I
- 1.7. Sistemas del generador de vapor II
- 1.8. Seguridad en la operación del generador de vapor
- 1.9. Sistema de control
- 1.10. El control de un generador de vapo

## Módulo 2. Centrales térmicas convencionales

- 2.1. Proceso en las centrales térmicas convencionales
- 2.2. Puesta en marcha y parada
- 2.3. Equipo de generación eléctrica
- 2.4. Generador eléctrico
- 2.5. Tratamiento de aguas
- 2.6. Eficiencia
- 2.7. Impacto ambiental
- 2.8. Evaluación de la conformidad
- 2.9. Seguridad
- 2.10. Nuevas tendencias en centrales convencionales

## Módulo 3. Centrales Nucleares

- 3.1. Fundamentos teóricos
- 3.2. Reacción nuclear
- 3.3. Componentes del reactor nuclear
- 3.4. Tipos de reactores más comunes
- 3.5. Otros tipos de reactores
- 3.6. Ciclo de *Rankine* en centrales nucleares
- 3.7. Seguridad de las centrales nucleares
- 3.8. Residuos radiactivos, desmantelación y clausura de instalaciones
- 3.9. Tendencias futuras. Generación IV
- 3.10. Reactores modulares pequeños. SMR



*Esta Especialización Profesional dispone de una metodología 100% online, por lo que potenciarás tus habilidades en producción y generación de energía convencional desde casa”*

# 06

## Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

*TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución 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 del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. 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.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? 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 curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



#### 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.



#### 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.



#### 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.



#### 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.



#### 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".



#### 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.



# 07

## Titulación

La Especialización en Producción y Generación de Energía Eléctrica Convencional garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Especialización Profesional emitido por TECH.

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

Título: **Especialización Profesional en Producción y Generación de Energía Eléctrica Convencional**

Modalidad: **Online**

Horas: **450**





**Especialización Profesional**  
Producción y Generación  
de Energía Eléctrica  
Convencional

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 450

# Especialización Profesional Producción y Generación de Energía Eléctrica Convencional