

# Experto Universitario Modelado de Equipos de Hidrógeno





## Experto Universitario Modelado de Equipos de Hidrógeno

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-modelado-equipos-hidrogeno](http://www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-modelado-equipos-hidrogeno)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 18*

05

Titulación

---

*pág. 26*

# 01

# Presentación

Asia, Europa y Norteamérica lideran el ranking del mercado global de implementación de pilas de combustible en el sector del transporte. Las bondades de esta reacción química entre el hidrógeno y el oxígeno, han llevado a su uso en un amplio rango de aplicaciones estacionarias y de transporte. La ausencia de emisión de carbono y la duplicidad de la eficiencia respecto a la combustión tradicional la convierten así, en una opción preferente en sectores como el automovilístico. Ante esta realidad, TECH Universidad FUNDEPOS ha creado esta titulación, que ofrece a los profesionales de la Ingeniería el conocimiento más avanzado sobre el uso de este dispositivo electroquímico, la producción de hidrógeno y las novedades en torno a las estaciones de repostaje de vehículos de hidrógeno. Todo ello, además, a través de un formato académico 100% online, intensivo y con un contenido de calidad elaborado por profesionales especializados en este sector.





“

*Este Experto Universitario te llevará a ser capaz de modelar el comportamiento de las pilas de combustible de forma técnica y económica”*

Las grandes compañías automovilísticas han impulsado en las últimas décadas proyectos enfocados a la creación de vehículos de pilas de combustible alimentados por hidrógeno. Asimismo, la comunidad científica también trabaja en esta alternativa a la combustión tradicional obteniendo importantes resultados en el alargue de la vida de estos nuevos dispositivos electroquímicos. Este avance, no sólo afecta a este sector, si no que ha encontrado grandes posibilidades de negocio y expansión en los buques de transporte lo que ha dado el empuje definitivo en la apuesta por esta energía.

En un panorama actual donde prima la sostenibilidad, el cuidado del medio ambiente y el desarrollo innovador, el profesional de la Ingeniería, que se especialice en el uso del hidrógeno, tiene una oportunidad excelente de crecer laboralmente en un sector en auge. Es por ello, por lo que esta institución académica ha creado este Experto Universitario en Modelado de Equipos de Hidrógeno, donde encontrará el temario más avanzado y actual, elaborado por expertos con dilatada trayectoria en el ámbito de la gestión y desarrollo de proyectos basados en hidrógenos.

Así, a lo largo de 6 meses, el egresado se adentrará, a través de recursos multimedia de calidad, en la electroquímica que gobierna las reacciones, el ensamblaje de las celdas para formar el *stack* y sus periféricos. Además, podrá ahondar en el funcionamiento de las pilas de combustible y el estado actual de despliegue de estaciones de recarga de hidrógeno, así como el procedimiento de llenado de vehículos y el diseño de los diferentes elementos del sistema para adaptarse a las diferentes necesidades de cada caso particular.

Además, el método *Relearning*, basado en la reiteración de contenido, le permitirá progresar de manera natural por el temario, disminuyendo incluso las largas horas de estudio tan frecuentes en otros tipos de enseñanza.

Un Experto Universitario 100% online, que llevará al alumnado a avanzar notablemente a través de un programa al que podrá acceder fácilmente, cuando y donde desee. Tan solo necesita de un ordenador, móvil o Tablet con conexión a internet, para poder visualizar, en cualquier momento, el temario alojado en la plataforma virtual. De esta manera, sin presencialidad, ni clases con horarios fijos, esta titulación se convierte en una opción ideal para quienes buscan compatibilizar una enseñanza de calidad con sus responsabilidades labores y/o personales.

Este **Experto Universitario en Modelado de Equipos de Hidrógeno** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información técnica 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
- ◆ 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 llevará a indagar en las aplicaciones de las pilas de combustible en movilidad, en generación Eléctrica o en generación Térmica”*

“

*Con este programa te adentrarás con el contenido más avanzado en el diseño del conjunto membrana-electrodo en PEMFC y en el funcionamiento del stack de pila de combustible”*

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva, programada para entrenarse ante situaciones reales.

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

*El método Relearning empleado por TECH Universidad FUNDEPOS te permitirá disminuir las largas horas de estudio y memorización. Inscríbete ya.*

*Especialízate con este programa en el modelado del funcionamiento de una estación de recarga de hidrógeno.*



# 02

# Objetivos

Sin duda, los casos de estudio facilitados por los expertos que integran esta titulación, servirán para que el alumnado obtenga una visión práctica e integre de manera efectiva las técnicas y metodologías mostradas en los proyectos basado en equipo de hidrógeno. Ello será posible además gracias a las herramientas pedagógicas facilitadas por TECH Universidad FUNDEPOS, en las que ha empleado la última tecnología aplicada a la enseñanza académica. Con esta visión teórico-práctica, el alumnado obtendrá un crecimiento profesional significativo en un sector en expansión.



“

*TECH Universidad FUNDEPOS  
pone a tu disposición las mejores  
herramientas pedagógicas para  
que obtengas el conocimiento que  
necesitas para especializarte en el  
Modelado de Equipos de Hidrógeno”*



## Objetivos generales

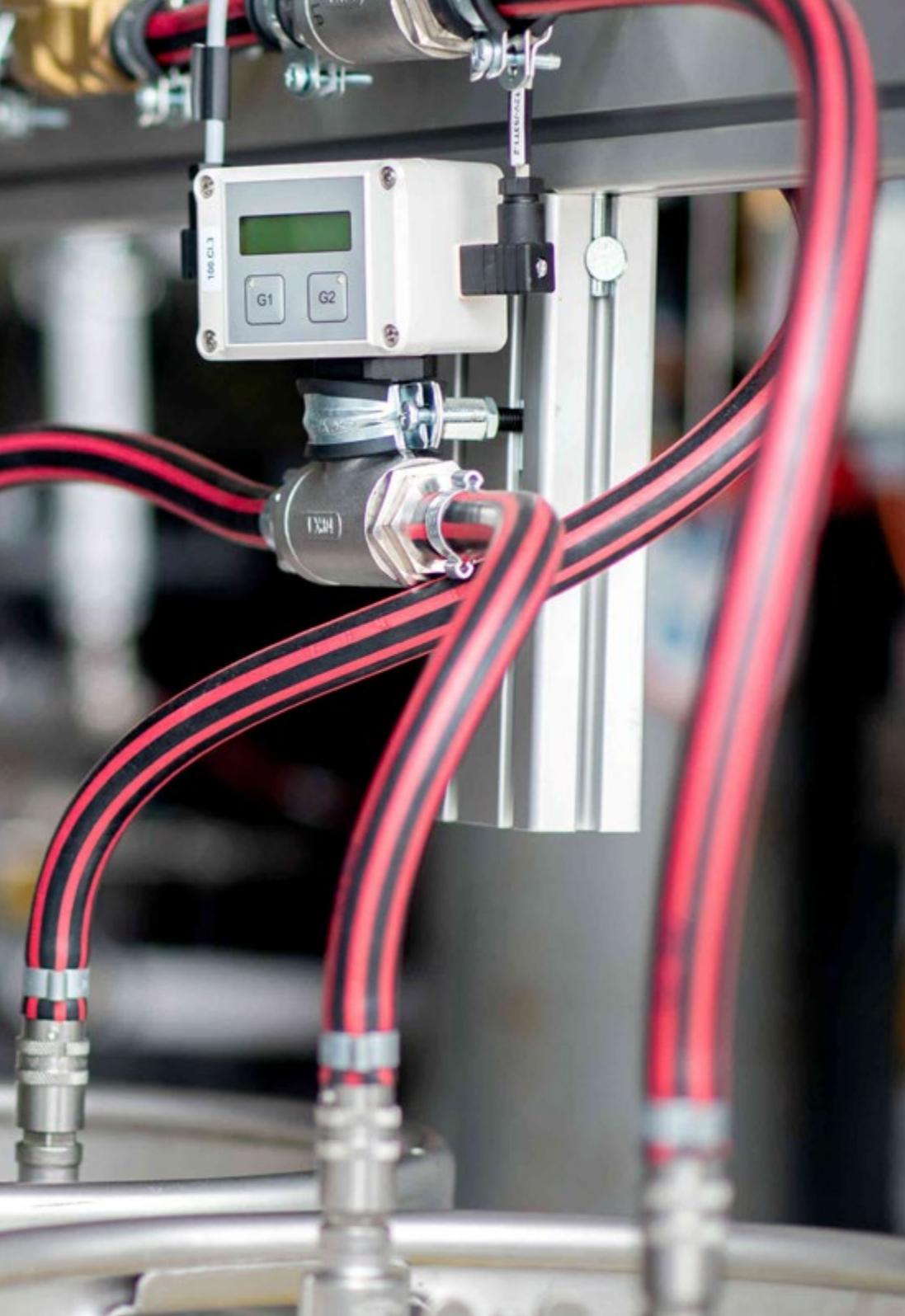
---

- ♦ Examinar el funcionamiento de la electroquímica detrás de los procesos de electrólisis
- ♦ Llevar a cabo un Modelado tecno-económico de un sistema de electrólisis
- ♦ Determinar la Integración de las pilas de combustible según el uso final
- ♦ Llevar a cabo el Modelado tecno-económico del funcionamiento de una pila de combustible
- ♦ Dominar los conceptos de seguridad y normativa asociados
- ♦ Especializar al alumno en el modelado del funcionamiento de una estación de recarga de hidrógeno



*Ahonda a través de esta enseñanza universitaria en los parámetros de diseño de las estaciones de repostaje de vehículos de hidrógeno"*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Producción del Hidrógeno y Electrólisis

- ◆ Determinar los métodos de producción de hidrógeno a partir de combustibles fósiles
- ◆ Analizar los mecanismos de generación de hidrógeno a partir de biomasa
- ◆ Establecer los modos de formación biológica del hidrógeno
- ◆ Diferenciar las diferentes tecnologías de electrólisis para la elaboración de hidrógeno

### Módulo 2. Pilas de combustible de hidrógeno

- ◆ Analizar la química que gobierna el funcionamiento de las PEMFC
- ◆ Formar al alumno en el diseño del conjunto membrana-electrodo en PEMFC
- ◆ Aprender el funcionamiento del stack de pila de combustible PEMFC
- ◆ Analizar las características de otros tipos de pila de combustible
- ◆ Establecer el dimensionado del sistema de pila de combustible según la aplicación final

### Módulo 3. Estaciones de Repostaje de Vehículos de Hidrógeno

- ◆ Establecer las diferentes tipologías de estaciones de recarga de hidrógeno
- ◆ Aprender los parámetros de diseño
- ◆ Compilar las estrategias del almacenamiento en diferentes niveles de presión
- ◆ Analizar dispensado y su problemática asociada

# 03

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este Experto Universitario ha sido confeccionado para ofrecer en tan solo 6 meses, el conocimiento más exhaustivo e intensivo del panorama académico en torno al Modelado de Equipos de Hidrógeno. Esto es posible, gracias al temario elaborado por un equipo docente experto y con dilatada trayectoria profesional en este ámbito. De esta manera, el alumnado se adentrará en la producción del hidrógeno y electrólisis, el funcionamiento de las pilas de combustible y las posibilidades existentes en el desarrollo de estaciones de repostaje de vehículos con hidrógeno. Además, gracias al sistema Relearning avanzará de un modo natural por el contenido y reducirá incluso las largas horas de estudio.





“

*Tendrás a disposición las 24 horas del día, los 7 días de la semana una extensa biblioteca de recursos multimedia”*

## Módulo 1. Producción del Hidrógeno y Electrólisis

- 1.1. Producción mediante Combustibles Fósiles
  - 1.1.1. Producción por reformado de Hidrocarburos
  - 1.1.2. Generación por medio de Pirólisis
  - 1.1.3. Gasificación de Carbón
- 1.2. Producción a partir de Biomasa
  - 1.2.1. Producción de Hidrógeno por Gasificación de Biomasa
  - 1.2.2. Generación de Hidrógeno por medio de Pirólisis de Biomasa
  - 1.2.3. Reformado acuoso
- 1.3. Producción Biológica
  - 1.3.1. Desplazamiento del gas de agua (WGSR)
  - 1.3.2. Fermentación oscura para generación de Biohidrógeno
  - 1.3.3. Fotofermentación de compuestos orgánicos para producción de hidrógeno
- 1.4. Subproducto de Procesos Químicos
  - 1.4.1. Hidrógeno como subproducto de procesos petroquímicos
  - 1.4.2. Hidrógeno como subproducto de la producción de sosa cáustica y cloro
  - 1.4.3. Gas de síntesis como subproducto generado en los hornos de coque
- 1.5. Separación del Agua
  - 1.5.1. Formación Fitolítica de Hidrógeno
  - 1.5.2. Generación de hidrógeno mediante Fotocatálisis
  - 1.5.3. Producción de hidrógeno por Separación Térmica del Agua
- 1.6. Electrólisis: Futuro de la generación de Hidrógeno
  - 1.6.1. Generación de hidrógeno por electrólisis
  - 1.6.2. Reacción de oxidación-reducción
  - 1.6.3. Termodinámica en la electrólisis
- 1.7. Tecnologías de Electrólisis
  - 1.7.1. Electrólisis de baja temperatura: Tecnología alcalina y aniónica
  - 1.7.2. Electrólisis de baja temperatura: PEM
  - 1.7.3. Electrólisis de alta temperatura

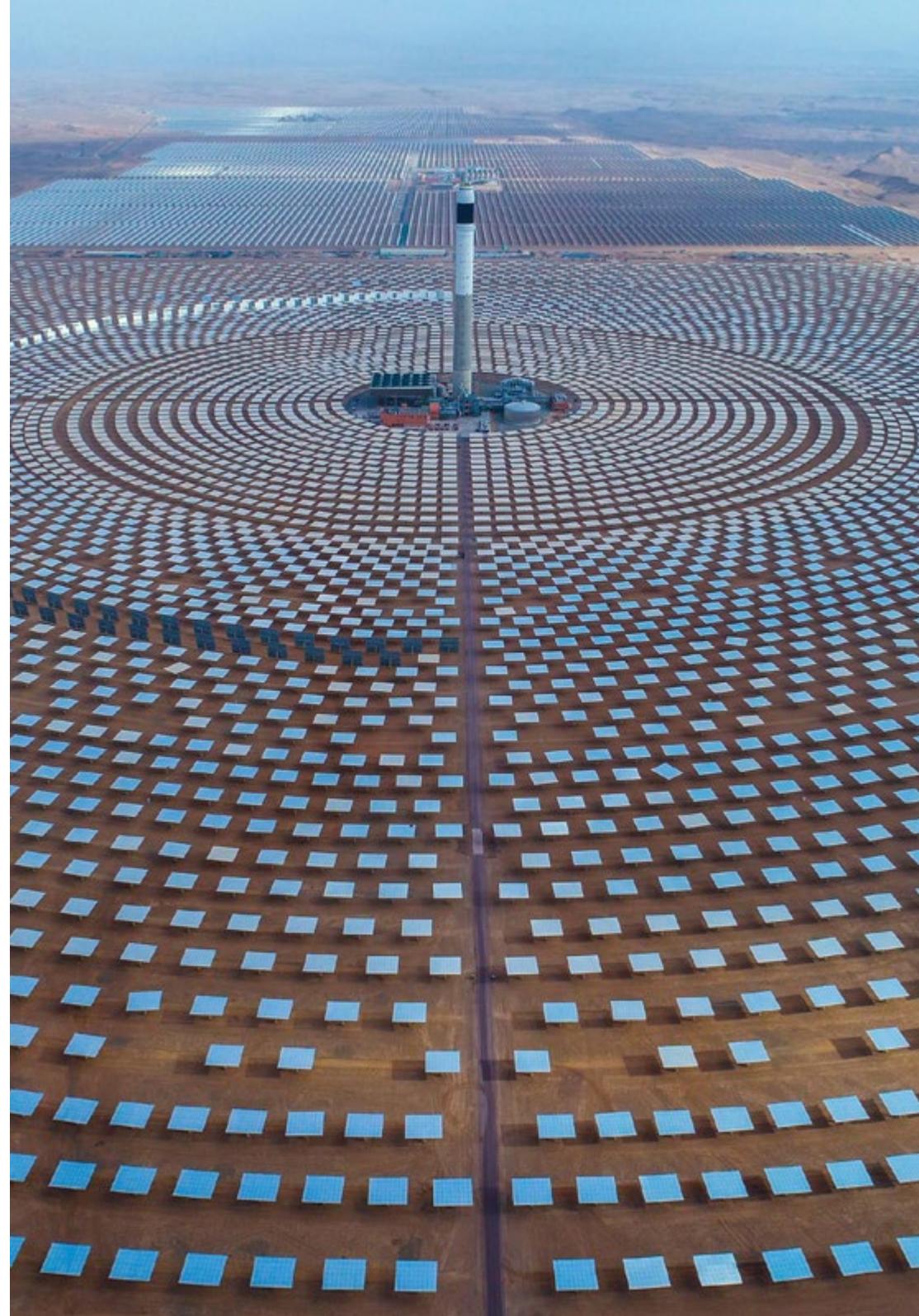


- 1.8. Stack: el Corazón de un Electrolizador
  - 1.8.1. Materiales y componentes en la electrólisis de baja temperatura
  - 1.8.2. Materiales y componentes en la electrólisis de alta temperatura
  - 1.8.3. Ensamblaje del stack en electrólisis
- 1.9. Balance de Planta y Sistema
  - 1.9.1. Componentes del Balance de Planta
  - 1.9.2. Diseño del Balance de Planta
  - 1.9.3. Optimización del Balance de Planta
- 1.10. Caracterización Técnica y Económica de los Electrolizadores
  - 1.10.1. Costes de capital y de operación
  - 1.10.2. Caracterización técnica del funcionamiento de un electrolizador
  - 1.10.3. Modelado tecno-económico

## Módulo 2. Pilas de Combustible de Hidrógeno

- 2.1. Pilas de combustible PEMFC (Proton-exchange membrane fuel cell)
  - 2.1.1. Química que gobierna las PEMFC
  - 2.1.2. Funcionamiento de las PEMFC
  - 2.1.3. Aplicaciones de las PEMFC
- 2.2. Membrane-Electrode Assembly en PEMFC
  - 2.2.1. Materiales y componentes de MEA
  - 2.2.2. Catalizadores en PEMFC
  - 2.2.3. Circularidad en PEMFC
- 2.3. Stack en Pilas PEMFC
  - 2.3.1. Arquitectura del stack
  - 2.3.2. Ensamblaje
  - 2.3.3. Generación de corriente
- 2.4. Balance de Planta y Sistema en Pilas PEMFC
  - 2.4.1. Componentes del balance de planta
  - 2.4.2. Diseño del balance de planta
  - 2.4.3. Optimización del sistema

- 2.5. Pilas de Combustible SOFC (Pilas de Combustible de Óxido de Sodio)
  - 2.5.1. Química que gobierna las SOFC
  - 2.5.2. Funcionamiento de las SOFC
  - 2.5.3. Aplicaciones
- 2.6. Otros tipos de Pilas de Combustible: Alcalinas, Reversibles, de Metanación Directa
  - 2.6.1. Pilas de combustible alcalinas
  - 2.6.2. Pilas de combustible reversibles
  - 2.6.3. Pilas de combustible de Metanación Directa
- 2.7. Aplicaciones de las pilas de combustible (I). En Movilidad, en Generación Eléctrica, en Generación Térmica
  - 2.7.1. Pilas de Combustible en Movilidad
  - 2.7.2. Pilas de Combustible en Generación Eléctrica
  - 2.7.3. Pilas de Combustible en Generación Térmica
- 2.8. Aplicaciones de las pilas de combustible (II). Modelado Tecno-económico
  - 2.8.1. Caracterización técnica y económica de las PEMFC
  - 2.8.2. Costes de Capital y de Operación
  - 2.8.3. Caracterización técnica del funcionamiento de una PEMFC
  - 2.8.4. Modelado Tecno-económico
- 2.9. Dimensionado de PEMFC para diferentes Aplicaciones
  - 2.9.1. Modelado estático
  - 2.9.2. Modelado dinámico
  - 2.9.3. Integración de PEMFC en vehículos
- 2.10. Integración en red de Pilas de Combustible Estacionarias
  - 2.10.1. Pilas de combustible estacionarias en Microrredes Renovables
  - 2.10.2. Modelado del sistema
  - 2.10.3. Estudio tecno-económico de una Pila de Combustible en Uso Estacionario



**Módulo 3. Estaciones de Repostaje de Vehículos de Hidrógeno**

- 3.1. Corredores y Redes de Repostaje de Vehículos de Hidrógeno
  - 3.1.1. Redes de Repostaje de Vehículos de Hidrógeno. Estado actual
  - 3.1.2. Objetivos de Despliegue de Estaciones de Repostaje de Vehículos de Hidrógeno a nivel global
  - 3.1.3. Corredores Transfronterizos para el Repostaje de Hidrógeno
- 3.2. Tipos de Hidrogeneras, Modos de Operación y Categorías de Dispensado
  - 3.2.1. Tipos de Estación de Recarga de Hidrógeno
  - 3.2.2. Modos de operación de las estaciones de recarga de hidrógeno
  - 3.2.3. Categorías de dispensado según normativa
- 3.3. Parámetros de Diseño
  - 3.3.1. Estación de recarga de Hidrógeno. Elementos
  - 3.3.2. Parámetros de Diseño según tipo de almacenamiento de Hidrógeno
  - 3.3.3. Parámetros de Diseño según uso objetivo de la Estación
- 3.4. Almacenamiento y Niveles de Presión
  - 3.4.1. Almacenamiento de Hidrógeno Gas en estaciones de recarga de hidrógeno
  - 3.4.2. Niveles de presión en el almacenamiento de Gas
  - 3.4.3. Almacenamiento de hidrógeno líquido en estaciones de recarga de hidrógeno
- 3.5. Etapas de Compresión
  - 3.5.1. La compresión de hidrógeno. Necesidad
  - 3.5.2. Tecnologías de compresión
  - 3.5.3. Optimización
- 3.6. Dispensado y Precooling
  - 3.6.1. Pre-cooling según normativa y tipo de vehículo. Necesidad
  - 3.6.2. Cascada para dispensación de hidrógeno
  - 3.6.3. Fenómenos térmicos del dispensado
- 3.7. Integración Mecánica
  - 3.7.1. Estaciones de recarga con producción de hidrógeno in-situ
  - 3.7.2. Estaciones de recarga sin producción de hidrógeno
  - 3.7.3. Modularización
- 3.8. Normativa Aplicable
  - 3.8.1. Normativa de seguridad
  - 3.8.2. Normativa de calidad del hidrógeno, certificados
  - 3.8.3. Normativa civil
- 3.9. Diseño Preliminar de una Hidrogenera
  - 3.9.1. Presentación del caso de estudio
  - 3.9.2. Desarrollo del caso de estudio
  - 3.9.3. Resolución
- 3.10. Análisis de Costes
  - 3.10.1. Costes de capital y de operación
  - 3.10.2. Caracterización técnica del funcionamiento de una estación de recarga de hidrógeno
  - 3.10.3. Modelado tecno-económico



*Este programa te llevará a profundizar en la electroquímica que gobierna las reacciones, el ensamblaje de las celdas para formar el stack y sus periféricos”*

04

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el **New England Journal of Medicine**.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH Universidad FUNDEPOS podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH Universidad FUNDEPOS es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

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

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH Universidad FUNDEPOS aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH Universidad FUNDEPOS se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH Universidad FUNDEPOS. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



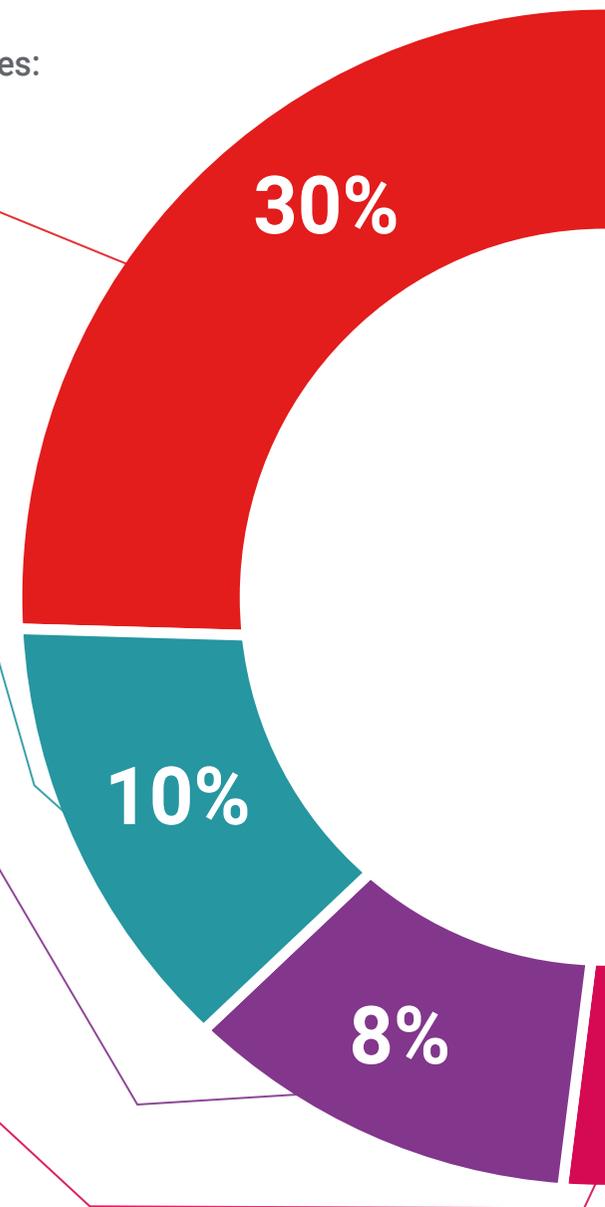
#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH Universidad FUNDEPOS el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH Universidad FUNDEPOS presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



05

# Titulación

El Experto Universitario en Modelado de Equipos de Hidrógeno garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Universidad Tecnológica 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 Modelado de Equipos de Hidrógeno** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Universidad Tecnológica, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Universidad Tecnológica 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 Modelado de Equipos de Hidrógeno**

N.º Horas: **450 h.**



\*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Universidad Tecnológica recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Experto Universitario Modelado de Equipos de Hidrógeno

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Modelado de Equipos de Hidrógeno

