

Curso Universitario

Aplicaciones Energéticas del Hidrógeno





Curso Universitario

Aplicaciones Energéticas del Hidrógeno

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Dedicación: **8h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/aplicaciones-energeticas-hidrogeno

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología

pág. 16

05

Titulación

pág. 24

01

Presentación

El Hidrógeno Verde tiene múltiples posibilidades y está siendo aprovechado por la industria, el sector de la movilidad o el acero para reducir considerablemente la contaminación atmosférica. Sin embargo, su uso final dependerá no solo del tipo de sector que lo emplee, sino también de las posibilidades técnicas existentes y aún en desarrollo. Dada la relevancia de este vector energético para el presente y futuro de la sostenibilidad del planeta, las empresas demandan a profesionales especializados en este campo. Es por eso, por lo que TECH ofrece esta titulación 100% online, que aporta el conocimiento más avanzado sobre los diferentes usos del hidrógeno y su potencial en función del sector productivo en el que se emplee. Todo ello será posible gracias a un contenido teórico-práctico de calidad elaborado por un equipo docente especializado y con amplia experiencia en uno de los sectores de mayor crecimiento futuro.





H₂

“

Este Curso Universitario 100% online te hará mejorar en tu carrera como especialista en Hidrógeno y su aplicación en diferentes sectores”

En la actualidad grandes compañías como Repsol, Enagás o BMW están apostando por proyectos que en sus sectores impulsen la disminución de la contaminación a través de alternativas energéticas más ecológicas. Entre ellas se encuentra el hidrógeno, que se postula en la actualidad como una de las opciones más baratas, eficientes y con menor emisión de CO₂.

Así, su uso está mucho más extendido en la Industria, que trabaja en perfeccionar los procesos para que realmente sea ecológico, mientras que en otros sectores como el de la movilidad centran sus esfuerzos en la implantación y mejora de la pila de combustible y la producción de e-fuels. Las múltiples opciones existentes requieren no obstante aún de un importante empuje por parte de las empresas privadas y entidades públicas. Ante esta realidad, el profesional de la ingeniería tiene ante sí, una ocasión perfecta para poder prosperar en un sector en expansión y con amplio futuro. Es por eso, por lo que TECH ha diseñado este Curso Universitario en Aplicaciones Energéticas del Hidrógeno, que viene a dar el empuje que necesita la carrera profesional de los ingenieros.

Un programa con un enfoque teórico-práctico, donde el alumnado se adentrará en los diferentes usos finales del hidrógeno y su potencial. Para ello dispone de recursos multimedia que le permitirán adentrarse de un modo atractivo en el e-fuel, el proceso Haber-Bosch y su impacto ambiental, así como el empleo del hidrógeno en refinerías, acerías, la industria química, de semiconductores o del vidrio.

Asimismo, esta enseñanza universitaria le llevará a adquirir un conocimiento sólido sobre el Blending, la metodología empleada en la inyección de hidrógeno en la red de Gas Natural, sus capacidades actuales y la problemática existente. Esto será posible, además, gracias al sistema *Relearning*, que le permite al alumnado reducir las largas horas de estudio.

Un Curso Universitario impartido en modalidad exclusivamente online al que podrá acceder fácilmente en cualquier momento del día, desde un dispositivo electrónico con conexión a internet. Sin presencialidad, ni clases con horarios fijos, este programa se presenta como una opción académica ideal para quienes desean compatibilizar sus responsabilidades profesionales y/o laborales con una enseñanza de alto nivel.

Este **Curso Universitario en Aplicaciones Energéticas del 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



Una titulación universitaria acorde a los tiempos académicos actuales y con el conocimiento más avanzado en los usos del hidrógeno a corto y largo plazo”

“

Una opción académica que te permitirá trabajar a través de casos prácticos los diferentes métodos y técnicas empleadas en la aplicación del Hidrógeno en sectores energéticos”

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

Inscríbete ya en una titulación que te ofrece una biblioteca de recursos multimedia, las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

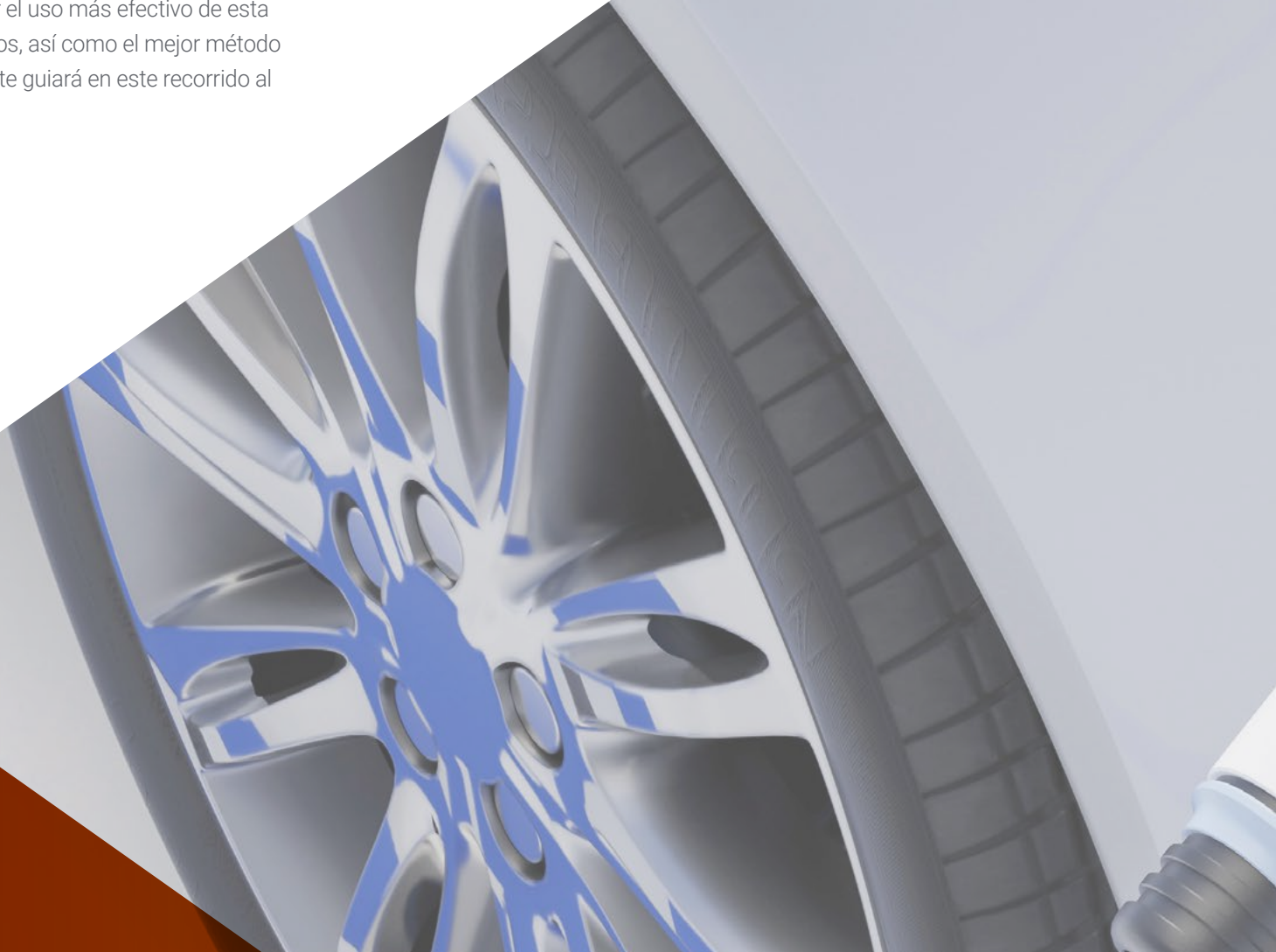
Podrás profundizar en el impacto ambiental y el coste que supone el uso del hidrógeno en las refinerías.



02

Objetivos

Este Curso Universitario posee como principal objetivo aportar las herramientas pedagógicas necesarias para que el alumnado consiga obtener un aprendizaje avanzado y preciso sobre las Aplicaciones Energéticas del Hidrógeno. De esta manera, al concluir esta enseñanza, el egresado habrá ampliado sus competencias para determinar el uso más efectivo de esta energía atendiendo al sector, las técnicas y equipos empleados, así como el mejor método para sustituir el hidrógeno por el gas natural. El equipo docente guiará en este recorrido al alumnado, para que obtenga con éxito dichas metas.





“

Gracias a esta titulación conseguirás establecer de manera exitosa la integración del hidrógeno en diferentes mercados”



Objetivos generales

- ◆ Generar conocimiento especializado del hidrógeno, centrándose en sus usos finales
- ◆ Analizar el potencial del hidrógeno verde en sus usos finales
- ◆ Establecer los modos de integración del hidrógeno en el mercado

“

Podrás ahondar cuando lo desees en el proceso Haber-Bosch y en la producción de metanol”





Objetivos específicos

- ◆ Capacitar al alumno en procesos de producción de e-fuels
- ◆ Especializar al alumno en Integración del hidrógeno en los vehículos de pila de combustible
- ◆ Analizar la idiosincrasia de la relación entre industria e hidrógeno
- ◆ Examinar en profundidad el proceso Haber-Bosch y en la producción de metanol
- ◆ Determinar la relación entre el hidrógeno y su uso en refinerías y su uso en acerías
- ◆ Concienciar al alumno sobre la necesidad de la sustitución del gas natural
- ◆ Desarrollar las técnicas de cogeneración y producción de electricidad con pilas de combustible e importancia

03

Estructura y contenido

Las diferentes alternativas existentes en el uso del hidrógeno han hecho que el equipo docente especializado, que imparta esta titulación, compile en 150 horas lectivas el conocimiento más exhaustivo y avanzado en este ámbito. Así, a través de píldoras multimedia, lecturas esenciales y casos de estudio, el alumnado se adentrará en la comparativa del e-fuel respecto a los combustibles tradicionales, los usos industriales del hidrógeno y en otros sectores como el de la Ingeniería Química, el Vidrio o el Acero. Asimismo, gracias al sistema *Relearning*, basado en la reiteración de contenido, el egresado conseguirá avanzar de un modo mucho más natural por el temario de este Curso Universitario.





“

Un plan de estudio que te ofrece una visión teórico-práctica de los distintos usos y aplicaciones finales del hidrógeno”

Módulo 1. Usos finales del Hidrógeno

- 1.1. Usos Industriales del Hidrógeno
 - 1.1.1. El Hidrógeno en la Industria
 - 1.1.2. Origen del Hidrógeno empleado en la Industria. Impacto ambiental
 - 1.1.3. Usos industriales en la Industria
- 1.2. Industrias e hidrógeno Producción de e-fuels
 - 1.2.1. e-fuel frente a los combustibles tradicionales
 - 1.2.2. Clasificación de e-fuels
 - 1.2.3. Situación actual de e-fuels
- 1.3. Producción de Amoniaco: Proceso de Haber-Bosch
 - 1.3.1. Nitrógeno en cifras
 - 1.3.2. Proceso de Haber-Bosch. Proceso y equipos
 - 1.3.3. Impacto ambiental
- 1.4. Hidrógeno en Refinerías
 - 1.4.1. Hidrógeno en Refinerías. Necesidad
 - 1.4.2. Hidrógeno empleado en la actualidad. Impacto ambiental y coste
 - 1.4.3. Alternativas a corto y largo plazo
- 1.5. Hidrógeno en Acerías
 - 1.5.1. Hidrógeno en Acerías. Necesidad
 - 1.5.2. Hidrógeno empleado en la actualidad. Impacto ambiental y coste
 - 1.5.3. Alternativas a corto y largo plazo
- 1.6. Sustitución de Gas Natural: Blending
 - 1.6.1. Propiedades de la mezcla
 - 1.6.2. Problemática y mejoras requeridas
 - 1.6.3. Oportunidades
- 1.7. Inyección de Hidrógeno en la red de Gas Natural
 - 1.7.1. Metodología
 - 1.7.2. Capacidades actuales
 - 1.7.3. Problemática





- 1.8. Hidrógeno en Movilidad: Vehículos de Pila de Combustible
 - 1.8.1. Contexto y necesidad
 - 1.8.2. Equipos y esquemas
 - 1.8.3. Actualidad
- 1.9. Cogeneración y Producción de Electricidad con Pilas de Combustible
 - 1.9.1. Producción con Pilas de Combustible
 - 1.9.2. Vertido a la red
 - 1.9.3. Microrredes
- 1.10. Otros usos finales del Hidrógeno: Industria Química, de Semiconductores, del Vidrio
 - 1.10.1. Industria Química
 - 1.10.2. Industria de los semiconductores
 - 1.10.3. Industria del vidrio

“

Adéntrate en un programa que te aproximará a los equipos empleados en la actualidad para el desarrollo de la pila de combustible”

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 podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”



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



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

Un método de aprendizaje innovador y diferente

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

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

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

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

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

Relearning Methodology

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



Material de estudio

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

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



Clases magistrales

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

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



Prácticas de habilidades y competencias

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



Lecturas complementarias

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





Case studies

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



Resúmenes interactivos

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

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



Testing & Retesting

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



05

Titulación

El Curso Universitario en Aplicaciones Energéticas del Hidrógeno garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Curso Universitario en Aplicaciones Energéticas del Hidrógeno** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Curso en Aplicaciones Energéticas del Hidrógeno**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Curso Universitario Aplicaciones Energéticas del Hidrógeno

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 8h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Aplicaciones Energéticas del Hidrógeno

