

Diplomado

Motores de Combustión  
Interna Alternativa



## Diplomado Motores de Combustión Interna Alternativa

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

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/motores-combustion-interna-alternativa](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/motores-combustion-interna-alternativa)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Durante la revolución industrial, la ingeniería de motores surgió como un hito tecnológico. Hoy en día, la imperante necesidad de sistemas de propulsión más eficientes y respetuosos con el medio ambiente plantea un desafío tecnológico sin precedentes. Para abordar esta demanda se requiere un profundo conocimiento de la clasificación de motores y sus ciclos termodinámicos, junto con la habilidad de realizar análisis del ciclo de vida y rendimiento. Bajo este contexto, este programa académico se erige como la solución para capacitar a profesionales en estas áreas críticas de la ingeniería, preparándolos para liderar en la optimización de sistemas de propulsión y para abordar los retos actuales. Todo ello, en formato 100% online y con el acompañamiento de un claustro docente de gran prestigio.



“

*Especialízate en Motores de Combustión  
Interna Alternativa y domina las técnicas y  
procedimientos de Ingeniería más avanzados”*

La ingeniería automotriz ha adquirido un rol trascendental en un área en que la eficiencia y la sostenibilidad se tornan imperativos cruciales en la industria y el ámbito de transporte. La creciente necesidad de optimizar los motores como respuesta a la escasez de recursos y la imperativa reducción del impacto ambiental demanda la adquisición de un conocimiento de profundo en esta disciplina. Este plan académico se enfoca en profesionales vinculados a la ingeniería, quienes buscan el desarrollo de sus habilidades en torno a los Motores De Combustión Interna Alternativos.

La relevancia de esta titulación académica resulta incuestionable, ya que desempeña un rol activo en la mejora de la competitividad en diversos sectores, desde la automatización hasta la industria naval y aeroespacial. Los conocimientos adquiridos no solo enriquecen el perfil de los profesionales, sino que también se traducirán en la capacitación de diseñar e implementar soluciones innovadoras para los desafíos presentes y futuros en la práctica.

La experiencia de aprendizaje en este Diplomado se caracteriza por contar con el respaldo constante de expertos en la materia, quienes aplican una metodología de enseñanza basada en *Relearning*. Esta estrategia permite que los temas y conceptos se repitan o reformulen a lo largo del contenido académico, asegurando que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que los internalicen de manera efectiva y puedan aplicarlos en contextos prácticos con un alto nivel de competencia.

Este **Diplomado en Motores de Combustión Interna Alternativa** 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 Aeronáutica
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información rigurosa 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



*Destaca en un sector en auge  
y sitúate a la vanguardia de la  
Ingeniería. Matricúlate ya”*

“

*Desarrolla soluciones y enfrenta con seguridad desafíos en el mundo profesional. Destaca con tus conocimientos en Ingeniería de Motores”*

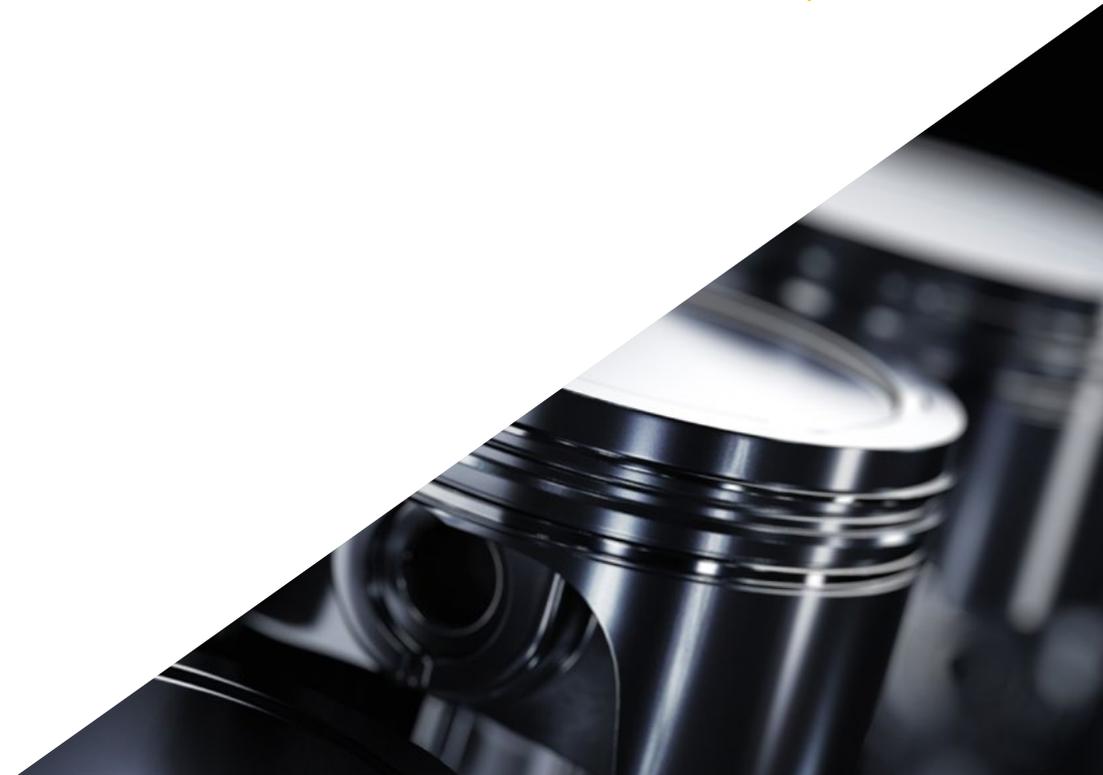
*Lidera el área de la Ingeniería de Motores. Transforma tu carrera profesional con este Diplomado.*

*Obtén una enseñanza de alta calidad, estudia online y prepárate para avanzar mientras estudias desde cualquier parte del mundo.*

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.



# 02

## Objetivos

Este Diplomado se propone como objetivo principal realizar un análisis completo del estado actual de los Motores De Combustión Interna Alternativos.

En este contexto, se llevará a cabo la identificación de los Motores Convencionales de este tipo y se explorarán en detalle los diversos aspectos que influyen en su ciclo de vida. Además, durante este programa académico y bajo la guía de verdaderos expertos, se establecerán y examinarán de manera detallada los diferentes términos de rendimiento, lo que permitirá que el alumno pueda llevar a la práctica técnicas y procedimientos innovadores en esta área.





“

*En TECH contarás con la guía de verdaderos expertos, mientras estudias con la más reconocida y exitosa metodología Relearning”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Analizar el estado del arte de los Motores de Combustión Interna Alternativos (MCIA)
- ♦ Identificar los Motores de Combustión Interna Alternativos, (MCIA) convencionales
- ♦ Examinar los diferentes aspectos a tener en cuenta en el ciclo de vida de los MCIA

“

*Este Diplomado dispone de los conocimientos mejor valorados en el sector industrial actual”*

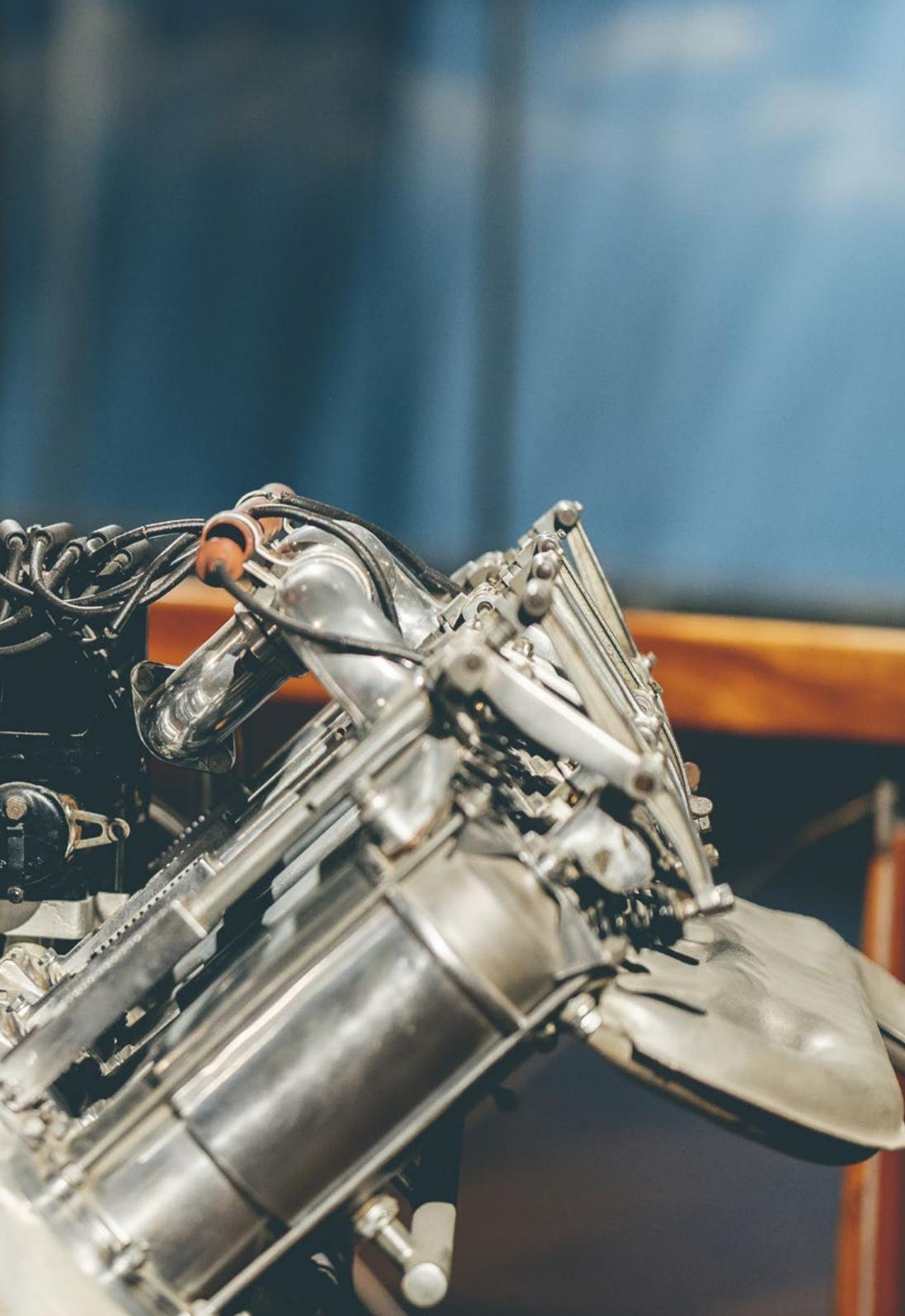




## Objetivos específicos

---

- ♦ Analizar los ciclos termodinámicos involucrados en el funcionamiento de los MCIA
- ♦ Concretar el funcionamiento de MCIA convencionales como los de ciclo Otto o Diesel
- ♦ Establecer los diferentes términos de rendimiento existentes
- ♦ Identificar los elementos que componen los MCIA



03

# Dirección del curso

Este plan de estudio enfocado en Motores De Combustión Interna Alternativa se distingue por su excepcional cuerpo docente compuesto por expertos altamente preparados en Ingeniería, permitiendo al alumno la posibilidad de sumergirse en un mundo donde se exploran los entresijos de Estructuras y Sistemas de los Componentes del Motor de manera profunda y enriquecedora. Todo ello, mediante los mejores recursos pedagógicos y la tecnología educativa más avanzada del sector académico.



“

*Recorre el camino académico más enriquecedor con los mayores expertos en Motores de Combustión Interna Alternativa. Estudia en la mejor universidad digital del mundo según Forbes”*

## Dirección



### D. Del Pino Luengo, Isatsi

- Responsable técnico de certificación y aeronavegabilidad del programa CC295 FWSAR para Airbus Defence & Space
- Ingeniero de aeronavegabilidad y certificación para la sección de motores como responsable del programa MTR390 en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- Ingeniero de aeronavegabilidad y certificación para la sección VSTOL por el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- Ingeniero de diseño aeronáutico y certificación en el proyecto de extensión de vida de los helicópteros AB212 de la Armada Española (PEVH AB212) en Babcock MCSE
- Ingeniero de diseño y certificación en el departamento DOA en Babcock MCSE
- Ingeniero en la oficina técnica flotas AS 350 B3/ BELL 212/ SA 330 J. Babcock MCSE
- Máster Habilitante en Ingeniería Aeronáutica por la Universidad de León
- Ingeniero técnico aeronáutico en aeromotores por la Universidad Politécnica de Madrid



# 04

## Estructura y contenido

Este programa académico ha sido meticulosamente elaborado por un equipo de expertos en el campo de los motores de combustión interna, que aborda de manera integral el estudio de dichos mecanismos desde su clasificación hasta la minuciosa descripción de los ciclos termodinámicos que lo rigen. Así mismo, examina detalladamente las diversas aplicaciones de los motores de gas, proporcionando una base de conocimiento sólidamente fundamentada en este sector.



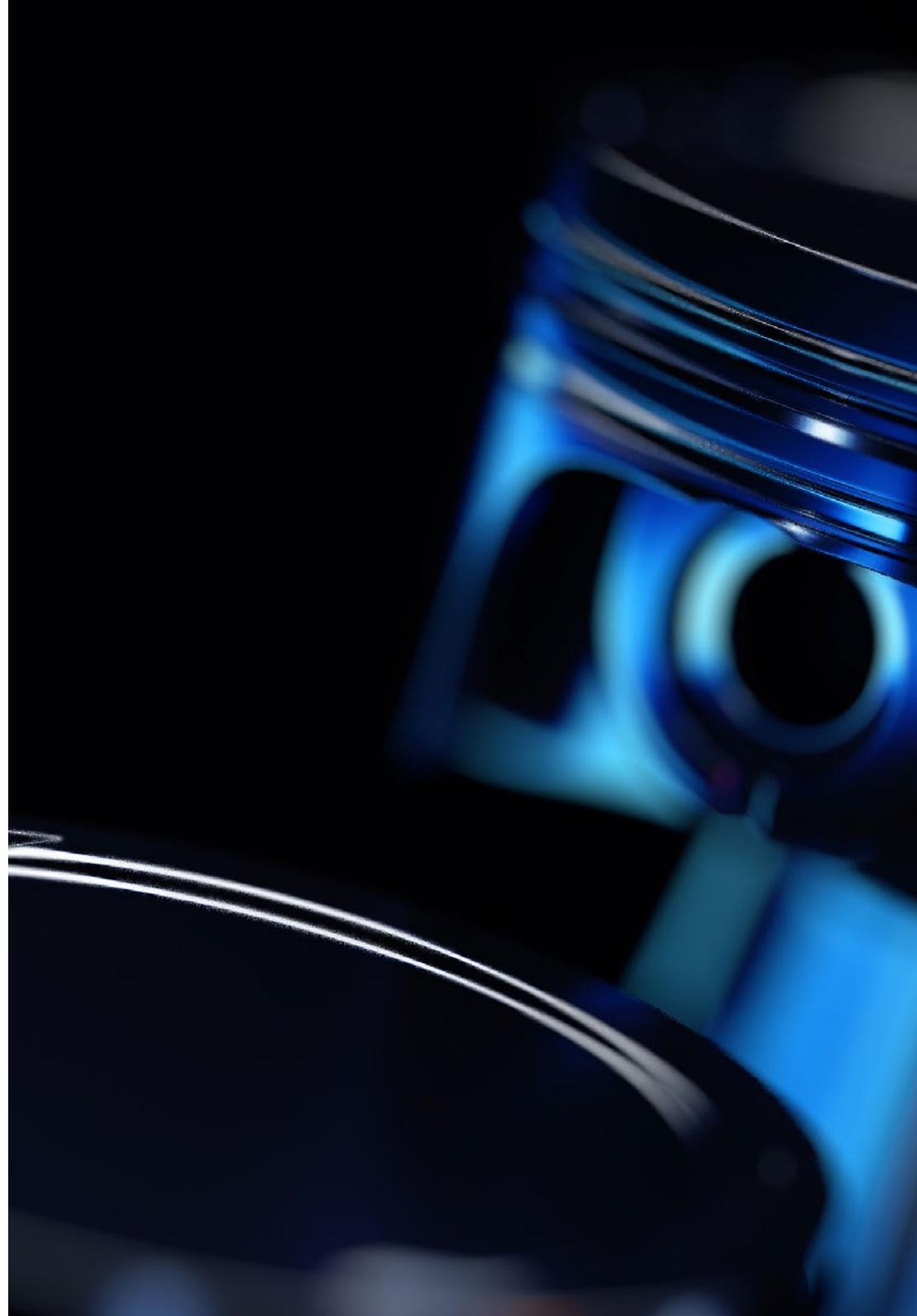


“

*El camino hacia la excelencia profesional inicia en TECH. Prepárate con el mejor contenido académico en Ingeniería de Motores”*

## Módulo 1. Motores de combustión interna alternativa

- 1.1. Motores de combustión interna alternativa: Estado del arte
  - 1.1.1. Motores de Combustión Interna Alternativos (MCIA)
  - 1.1.2. Innovación y Singularidad: Rasgos distintivos de los MCIA
  - 1.1.3. Clasificación de los MCIA
- 1.2. Ciclos termodinámicos en motores de combustión interna alternativa
  - 1.2.1. Parámetros
  - 1.2.2. Ciclos de trabajo
  - 1.2.3. Ciclos teóricos y ciclos reales
- 1.3. Estructura y Sistemas de los Componentes del Motor de Combustión Interna Alternativa:
  - 1.3.1. Bloque motor
  - 1.3.2. Carter
  - 1.3.3. Sistemas del Motor
- 1.4. Combustión y Transmisión en Componentes del Motor de Combustión Interna Alternativa
  - 1.4.1. Cilindros
  - 1.4.2. Culata
  - 1.4.3. Cigüeñal
- 1.5. Motores de gasolina de ciclo Otto
  - 1.5.1. Funcionamiento del motor de gasolina
  - 1.5.2. Procesos de admisión, compresión, expansión y escape
  - 1.5.3. Ventajas de los Motores de Gasolina ciclo Otto
- 1.6. Motores de ciclo Diesel
  - 1.6.1. Funcionamiento del motor de ciclo Diesel
  - 1.6.2. Proceso de combustión
  - 1.6.3. Beneficios de los motores Diesel



- 1.7. Motores de gas
  - 1.7.1. Motores de gas licuado de petróleo (GLP)
  - 1.7.2. Motores de gas natural comprimido (GNC)
  - 1.7.3. Aplicaciones de los Motores de Gas
- 1.8. Motores bifuel y flexfuel
  - 1.8.1. Motores Bifuel
  - 1.8.2. Motores Flexfuel
  - 1.8.3. Aplicaciones de los motores Bifuel y Flexfuel
- 1.9. Otros motores convencionales
  - 1.9.1. Motores rotativos de pistón alternativo
  - 1.9.2. Sistemas de turboalimentación en motores alternativos
  - 1.9.3. Aplicaciones de Motores Rotativos y de los Sistemas de Turboalimentación
- 1.10. Aplicabilidad de los Motores de Combustión Interna Alternativa
  - 1.10.1. (MCIA) en la industria y el transporte
  - 1.10.2. Aplicaciones en la industria
  - 1.10.3. Aplicaciones en transporte
  - 1.10.4. Otras aplicaciones

“

*Forma parte de la comunidad de profesionales mejor preparados, elige ser guiado por verdaderos expertos en la Ingeniería”*

05

# 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.



06

# Titulación

El Diplomado en Motores de Combustión Interna Alternativa garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Diplomado en Motores de Combustión Interna Alternativa** 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Diplomado en Motores de Combustión Interna Alternativa**

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.



## Diplomado

Motores de Combustión  
Interna Alternativa

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

Diplomado

Motores de Combustión  
Interna Alternativa