Experto Universitario

Motores de Combustión Interna Alternativos

tech universidad

Experto Universitario
Motores de Combustión Interna Alternativos

- Modalidad: **online**
- Duración: **3 meses**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Acreditación: **18 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-motores-combustion-interna-alternativos**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección del curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

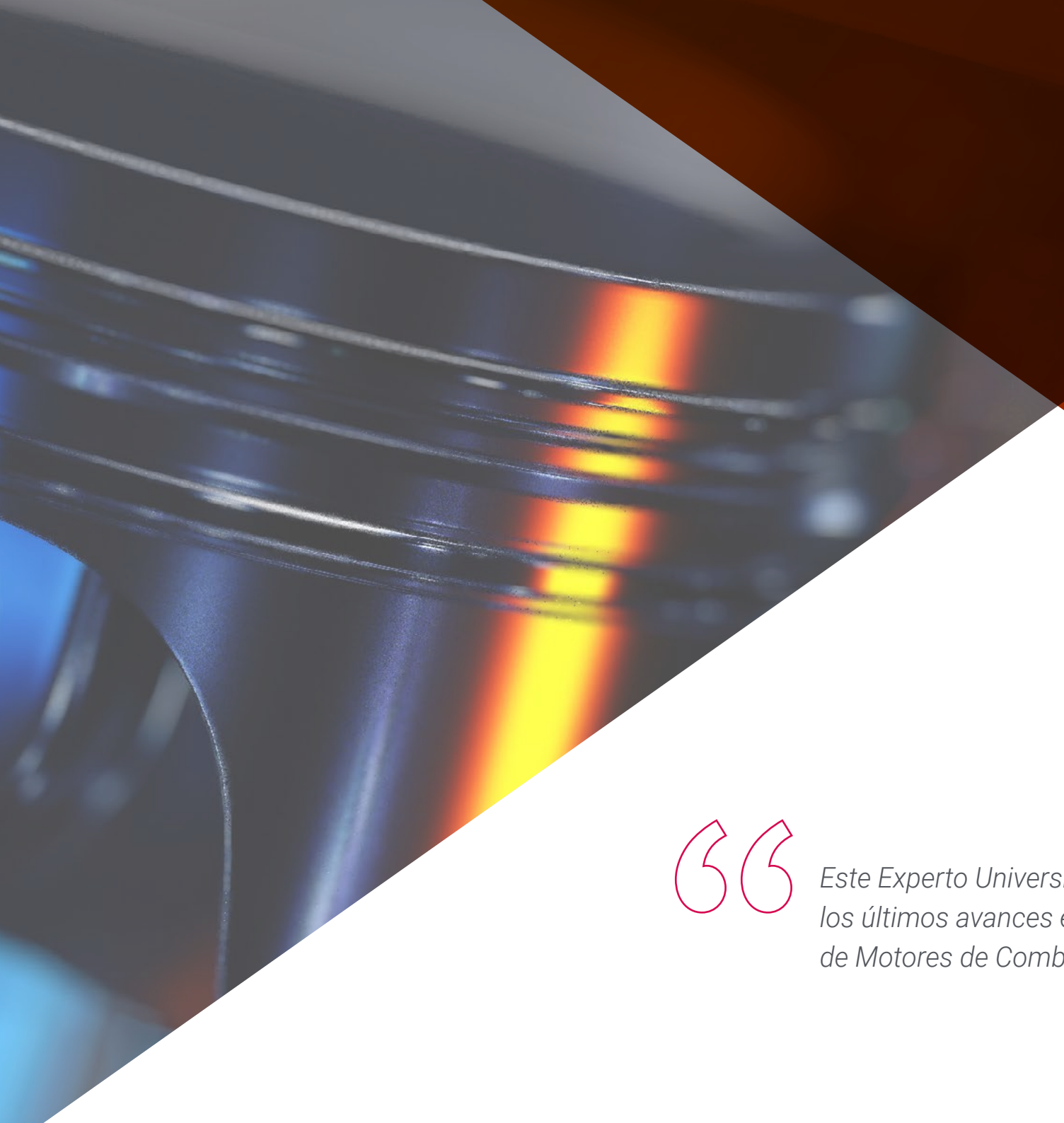
05
Metodología de estudio
pág. 22

06
Titulación
pág. 32

01

Presentación

El motor recíproco fue creado en Europa durante el siglo XVIII, en primera instancia como motor atmosférico, pero luego fue conocido como la máquina de vapor. En ese momento dieron continuidad al motor de combustión interna en el siglo XIX, siendo este actualmente el mecanismo más común y utilizado. Con los años se han ido perfeccionando los procesos para que los combustibles sean en lo posible más limpios y sostenibles, y a la vez, resulten más económicos en cuestión de rendimiento del mismo. Teniendo en cuenta esto, esta titulación 100% online de TECH llevará al egresado a disfrutar del más completo aprendizaje en torno a los ciclos termodinámicos en motores de combustión interna alternativa, dominando las técnicas de construcción más avanzadas en este tipo de mecanismos.



Este Experto Universitario te permitirá dominar los últimos avances en diseño y construcción de Motores de Combustión Interna Alternativos"

Las principales ventajas del uso de Motores de Combustión Interna Alternativos vienen ligadas directamente con la utilización de combustibles líquidos, generando potencias exponenciales y gran autonomía, además de brindarle una larga vida a los motores térmicos. De acuerdo a esto, tanto motores pequeña o gran proporción logran una eficiencia en su uso, ya que estos poseen un amplio campo de potencias permitiendo mover desde una motocicleta hasta un trasatlántico. En este sentido los expertos han venido trabajando en la innovación y perfeccionamiento de estos mecanismos, logrando llevar a cabo una gran variedad de opciones en temas de minimizar los problemas de contaminación sin sacrificar la autonomía y calidad de los mismos.

De esta forma, la investigación y estudios en este sector ha avanzado en ámbitos como el medio ambiente en la evolución de la construcción de motores de combustión interna, constatando que los ingenieros estarán a la vanguardia en innovación en esta área del conocimiento. Es por eso que este Experto Universitario proporcionará al profesional las mejores actualizaciones en Motores de Combustión Interna Alternativos.

El alumno ampliará sus conocimientos en aspectos detallados relacionados con los diferentes métodos de inyección y encendido en motores de combustión interna alternativa y la reducción de las emisiones en vehículos de combustión interna. Por otro parte, se trata de un programa que integra un cuerpo docente de amplia experiencia y totalmente especializado, junto con un material audiovisual de la más alta calidad aportando una mejor experiencia al estudiante en proceso académico.

Por eso, TECH está enfocada en la excelencia, ofreciendo la actualización profesional más completa y los más altos estándares, siendo así una titulación de gran flexibilidad al necesitar tan sólo de un dispositivo con posibilidad de conexión a internet para acceder fácilmente a la plataforma virtual desde la comodidad del sitio en donde esté.

Este **Experto Universitario en Motores de Combustión Interna Alternativos** contiene el programa universitario 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 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
- 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 en el área de Motores de Combustión Interna Alternativos gracias a TECH y sitúate a la vanguardia de la Ingeniería Mecánica"

Amplía tus conocimientos y conviértete en un ingeniero especializado en este campo del conocimiento con este completísimo programa”

Estudia junto al claustro docente más prestigioso. Matricúlate ahora y disfruta de una experiencia académica del más alto nivel.

Con TECH adquirirás las competencias necesarias para aplicar las diferentes técnicas de equilibrado de motores.

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

Esta titulación universitaria está enfocada especialmente en aportarle al profesional novedades más actuales de este campo de estudio. En ese sentido, TECH brinda una variedad de herramientas de innovación académica, concretando de manera óptima y eficaz el programa. Al finalizar este Experto Universitario en Motores de Combustión Interna Alternativos, el egresado habrá desarrollado sus conocimientos en las ventajas de los Motores de Gasolina ciclo Otto, Métodos de medición y control de tolerancias durante la fabricación.

No lo pienses más y aprovecha la oportunidad de especializarte en el sector de Motores de Combustión Interna Alternativos con este Experto Universitario”

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
- Compilar los principios fundamentales del diseño, fabricación y simulación de motores de combustión interna alternativos
- Fundamentar técnicas de pruebas y validación de motores, incluyendo la interpretación de datos y la iteración entre diseño y resultados empíricos
- Determinar los aspectos teóricos y prácticos del diseño y fabricación de motores, promoviendo la capacidad de tomar decisiones informadas en cada etapa del proceso
- Analizar los diferentes métodos de inyección y encendido en motores de combustión interna alternativa, concretando las ventajas y desafíos de cada tipo de sistema de inyección en diferentes aplicaciones
- Determinar la vibración natural de los motores de combustión interna, analizando modalmente su frecuencia y respuesta dinámica, el impacto en ruido de los motores en funcionamiento normal y anormal
- Estudiar los métodos de reducción de vibraciones y ruido aplicables, normativa internacional e impacto en el transporte e industria
- Analizar cómo las últimas tecnologías están redefiniendo la eficiencia energética y reduciendo las emisiones en vehículos de combustión interna
- Explorar en profundidad los motores de ciclo Miller, encendido por compresión controlada (HCCI), encendido por compresión (CCI) y otros conceptos emergentes
- Analizar las tecnologías que permiten ajustar la relación de compresión y su impacto en la eficiencia y el rendimiento
- Fundamentar la integración de múltiples enfoques, como el ciclo Atkinson-Miller y el encendido por chispa controlada (SCCI), para maximizar la eficiencia bajo diversas condiciones
- Ahondar en los principios de análisis de datos del motor
- Analizar los diferentes combustibles alternativos del mercado, sus propiedades y características, almacenamiento, distribución, emisiones y balance energético
- Analizar los diferentes sistemas y componentes de los motores híbridos y eléctricos
- Determinar los modos de control y gestión de la energía, sus criterios de optimización y su implementación en el sector transporte
- Fundamentar una comprensión profunda y actualizada de los desafíos, innovaciones y perspectivas futuras en el campo de la investigación y desarrollo de motores, con un enfoque en los motores de combustión interna alternativos y su integración con tecnologías avanzadas y sistemas de propulsión emergentes

Objetivos específicos

Módulo 1. Motores de Combustión Interna Alternativos

- 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

Módulo 2. Diseño, fabricación y simulación de Motores de combustión interna alternativa (MCIA)

- Desarrollar los conceptos clave en el diseño de cámaras de combustión, considerando la relación entre la geometría y la eficiencia de la combustión
- Analizar los diferentes materiales y procesos de fabricación aplicables a componentes de motores, considerando factores como resistencia, temperatura y durabilidad
- Evaluar la importancia de las tolerancias y ajustes precisos en el funcionamiento eficiente y duradero de los motores
- Utilizar software de simulación para modelar el comportamiento de los motores en diversas condiciones y optimizar su rendimiento
- Determinar pruebas de validación en bancos de ensayo para evaluar el rendimiento, la durabilidad y la eficiencia de los motores
- Examinar los sistemas de lubricación, refrigeración, distribución, válvulas, alimentación, encendido y escape en detalle, considerando su influencia en el desempeño general del motor

Módulo 3. Vibraciones, ruido y balanceo de motores

- Determinar los modos de vibración y ruido generados por un motor de combustión interna alternativo
- Analizar modalmente los motores de combustión interna, su respuesta dinámica, frecuencia y vibraciones torsionales
- Establecer las diferentes técnicas de equilibrado de motores
- Desarrollar las técnicas empleadas en control y reducción de ruido y vibraciones
- Identificar las tareas de mantenimiento necesarias para mantener los niveles dentro de tolerancias
- Fundamentar el impacto de las vibraciones y ruido en la industria y transporte, basado en la normativa internacional aplicable

Desarrolla competencias en procesos de admisión, compresión, expansión y escape a través de 450 horas del mejor contenido teórico y práctico”

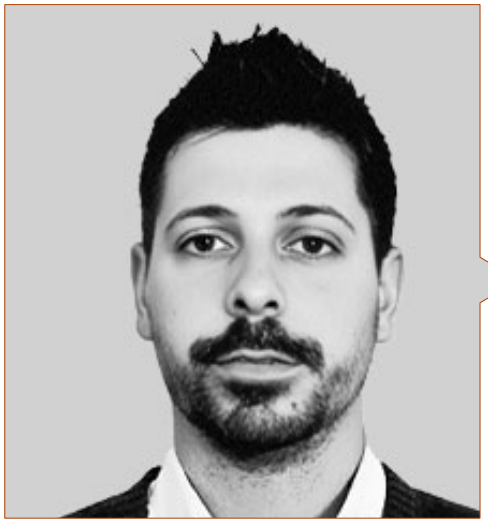
03

Dirección del curso

A través de este Experto Universitario, el alumno tendrá la oportunidad de estudiar junto a un claustro docente de gran prestigio en el área de los Motores de Combustión Interna Alternativos. Se trata de una opción única de especialización y actualización profesional que solo TECH puede ofrecerle, al poner a su alcance los últimos avances en este campo de la Ingeniería. Todo ello, junto a los mejores recursos multimedia y con una metodología 100% online de máximo rigor académico.

Con TECH contarás con un cuadro docente experto y de gran prestigio. Aprovecha la oportunidad y matricúlate”

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

Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional”

04

Estructura y contenido

Este Experto Universitario ha sido orientado al profesional acorde a los más recientes estudios del campo de la Ingeniería, estableciendo un plan de estudios que aporta un gran contenido sobre Motores de Combustión Interna Alternativos. Este programa está pensado para ofrecer un conocimiento avanzado referente al Modelado de flujo de gases, combustión y transferencia de calor. Todo esto de acuerdo a la serie de herramientas audiovisuales que proporciona TECH, las cuales brindan dinamismo en el desarrollo de la titulación académica.

En esta titulación, TECH proporciona un plan de estudios enfocado al Diseño, Fabricación y Simulación de los MCIA"

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

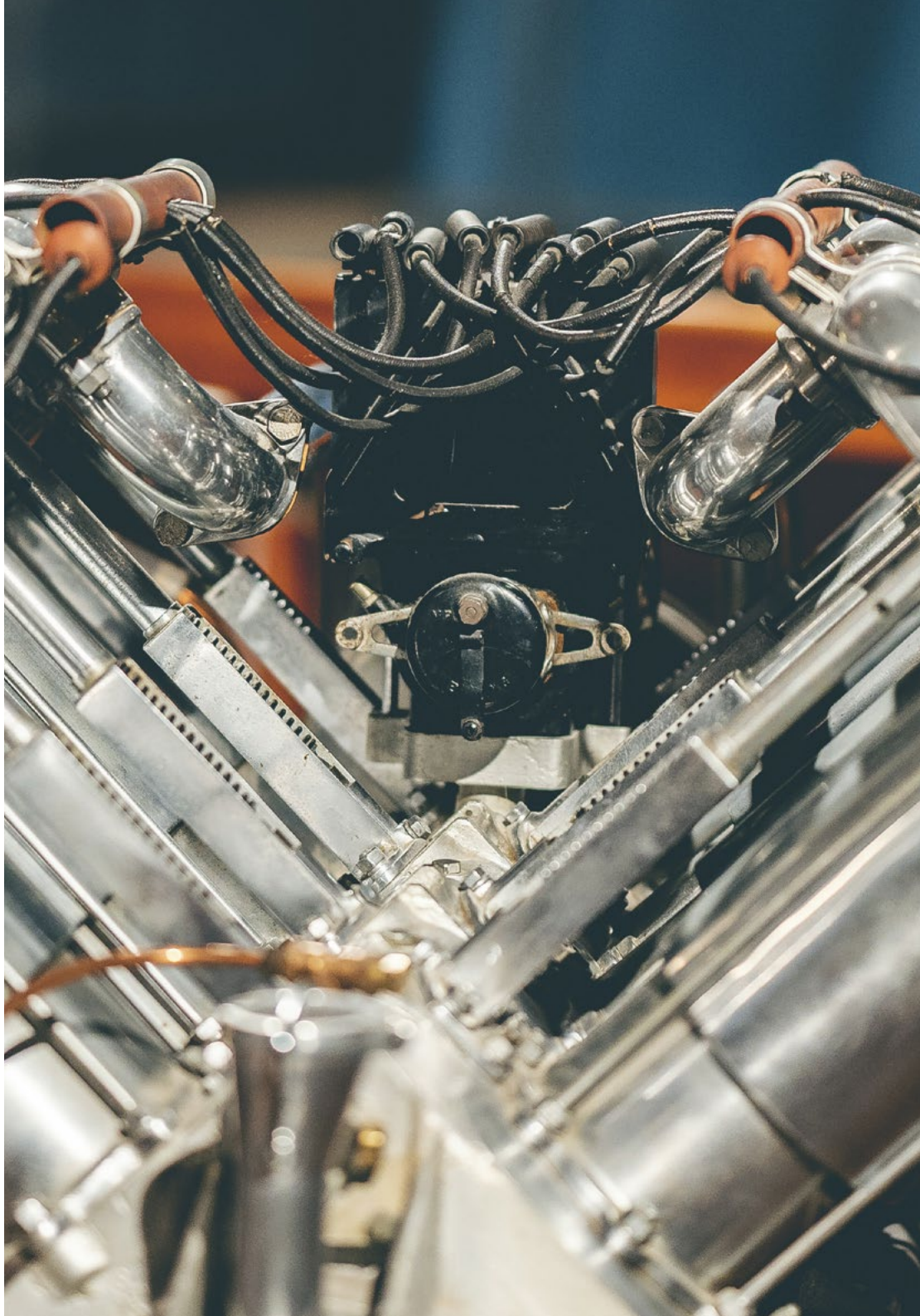
1.4. Combustión y Transmisión en Componentes del Motor de Combustión Interna Alternativa
- 1.4.1. Cilindros
- 1.4.2. Culata
- 1.4.3. Cigüeñal

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

Módulo 2. Diseño, Fabricación y Simulación de los Motores de Combustión Interna Alternativos (MCIA)

2.1. Diseño de cámaras de combustión
- 2.1.1. Tipos de cámaras de combustión
  - 2.1.1.1. Compactas, en cuña, hemisféricas
- 2.1.2. Relación entre la forma de la cámara y la eficiencia de combustión
- 2.1.3. Estrategias de diseño

2.2. Materiales y procesos de fabricación
- 2.2.1. Selección de materiales para componentes críticos del motor
- 2.2.2. Propiedades mecánicas, térmicas y químicas requeridas para diferentes partes
- 2.2.3. Procesos de fabricación
  - 2.2.3.1. Fundición, forja, mecanizado
- 2.2.4. Resistencia, durabilidad y peso en la elección de materiales

2.3. Tolerancias y Ajustes
- 2.3.1. Tolerancias en el ensamblaje y funcionamiento del motor
- 2.3.2. Ajustes para evitar fugas, vibraciones y desgaste prematuro
- 2.3.3. Influencia de las tolerancias en la eficiencia y rendimiento del motor
- 2.3.4. Métodos de medición y control de tolerancias durante la fabricación

2.4. Simulación y modelado de motores
- 2.4.1. Uso de software de simulación para analizar el comportamiento del motor
- 2.4.2. Modelado de flujo de gases, combustión y transferencia de calor
- 2.4.3. Optimización virtual de parámetros de diseño para mejorar el rendimiento
- 2.4.4. Correlación entre resultados de simulación y pruebas experimentales

2.5. Pruebas y validación de motores
- 2.5.1. Diseño y ejecución de pruebas
- 2.5.2. Verificación de los resultados de simulaciones
- 2.5.3. Iteración entre simulación y pruebas

2.6. Bancos de ensayo
- 2.6.1. Bancos de ensayo. Función y Tipos
- 2.6.2. Instrumentación y medidas
- 2.6.3. Interpretación de resultados y ajustes en el diseño en función de las pruebas

2.7. Diseño y Fabricación: Sistemas de lubricación y refrigeración
- 2.7.1. Funciones de los sistemas de lubricación y refrigeración
- 2.7.2. Diseño de circuitos de lubricación y selección de aceites
- 2.7.3. Sistemas de refrigeración por aire y líquido
  - 2.7.3.1. Radiadores, bombas y termostatos
- 2.7.4. Mantenimiento y control para prevenir el sobrecalentamiento y el desgaste

2.8. Diseño y Fabricación: Sistemas de distribución y válvulas
- 2.8.1. Sistemas de distribución: Sincronización y eficiencia del motor
- 2.8.2. Tipos de sistemas y su fabricación
  - 2.8.2.1. Árbol de levas, distribución variable, accionamiento de válvulas
- 2.8.3. Diseño de perfiles de levas para optimizar la apertura y cierre de válvulas
- 2.8.4. Diseño para evitar interferencias y mejorar el llenado del cilindro

2.9. Diseño y Fabricación: Sistema de alimentación, encendido y escape
- 2.9.1. Diseño de sistemas de alimentación para optimizar la mezcla aire-combustible
- 2.9.2. Función y diseño de sistemas de encendido para una combustión eficiente
- 2.9.3. Diseño de sistemas de escape para mejorar la eficiencia y reducir emisiones

2.10. Análisis práctico del modelado de un motor
- 2.10.1. Aplicación práctica de los conceptos de diseño y simulación en un caso de estudio
- 2.10.2. Modelado y simulación de un motor específico
- 2.10.3. Evaluación de resultados y comparación con datos experimentales
- 2.10.4. Retroalimentación para mejorar futuros diseños y procesos de fabricación

Módulo 3. Vibraciones, Ruido y Balanceo de Motores

3.1. Vibración y Ruido en Motores de Combustión Interna
- 3.1.1. Evolución de los Motores en Vibración y Ruido
- 3.1.2. Parámetros de vibración y ruido
- 3.1.3. Adquisición e Interpretación de datos

3.2. Fuentes de vibraciones y ruido en motores
- 3.2.1. Vibración y ruido generado por el bloque
- 3.2.2. Vibración y ruido generado por la admisión y escape
- 3.2.3. Vibración y ruido generado por la combustión

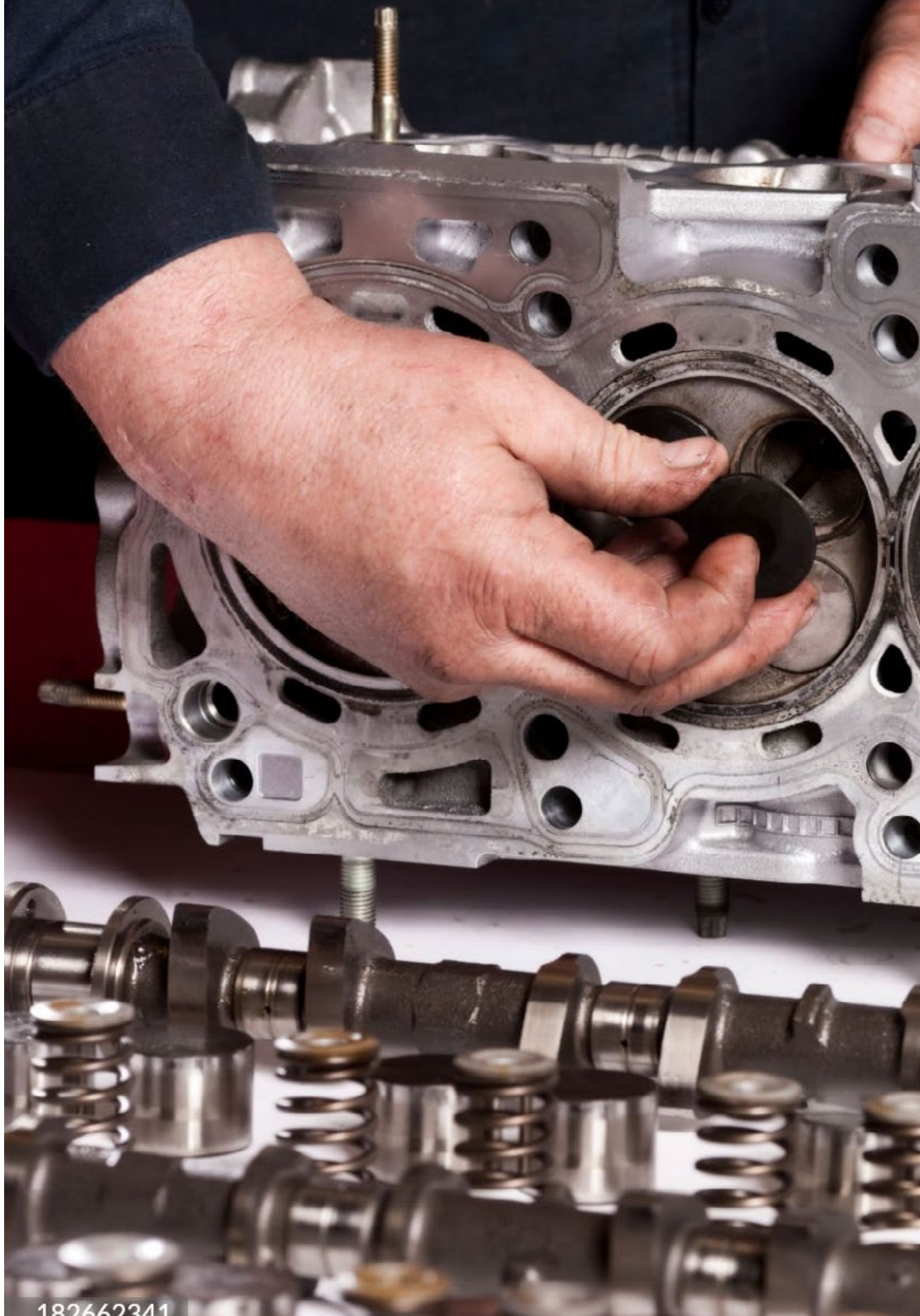
3.3. Análisis modal y respuesta dinámica de motores
- 3.3.1. Análisis modal: geometría, materiales y configuración
- 3.3.2. Modelado de análisis modal: un grado de libertad/múltiples grados de libertad
- 3.3.3. Parámetros: frecuencia, amortiguamiento y modos de vibración

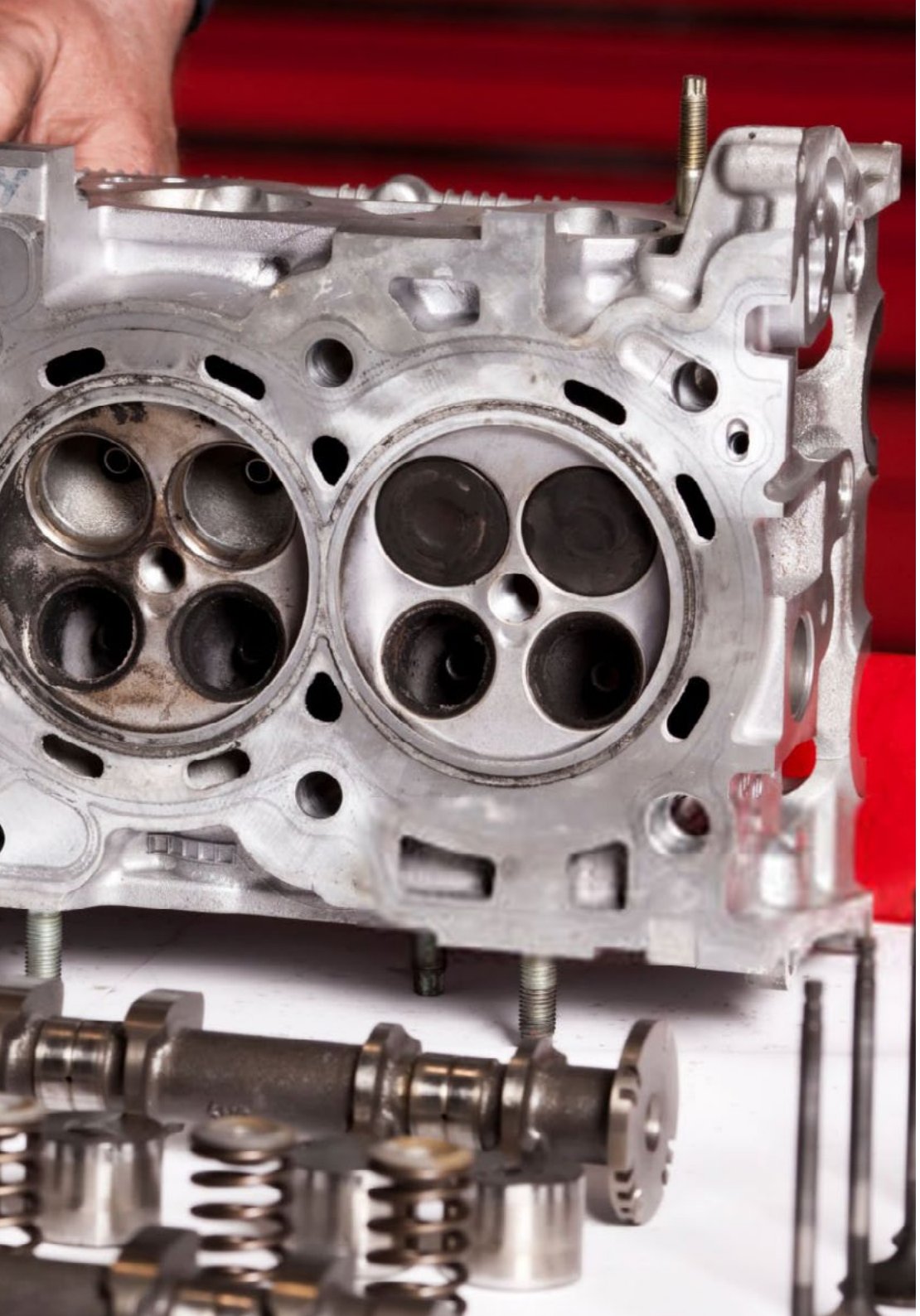
3.4. Análisis de frecuencia y vibraciones torsionales
- 3.4.1. Amplitud y frecuencia de la vibración torsional
- 3.4.2. Frecuencias propias de vibración de los motores de combustión interna
- 3.4.3. Sensores y adquisición de datos
- 3.4.4. Análisis teórico vs análisis experimental

3.5. Técnicas de equilibrado de motores
- 3.5.1. Equilibrado de motores con distribución en línea
- 3.5.2. Equilibrado de motores con distribución en V
- 3.5.3. Modelización y equilibrado

3.6. Control y reducción de vibraciones
- 3.6.1. Control de las frecuencias naturales de vibración
- 3.6.2. Aislamiento de vibraciones e impactos
- 3.6.3. Amortiguamiento dinámico

3.7. Control y reducción de ruido
- 3.7.1. Métodos de control y atenuación de ruido
- 3.7.2. Silenciadores de escape
- 3.7.3. Sistemas de cancelación activa de ruido ANCS





3.8. Mantenimiento frente a vibraciones y ruido
- 3.8.1. Lubricación
- 3.8.2. Balanceo y equilibrado del bloque motor
- 3.8.3. Vida útil de los sistemas. Fatiga dinámica

3.9. Impacto en industria y transporte de las vibraciones y ruido en motores
- 3.9.1. Normativa internacional en plantas industriales
- 3.9.2. Normativa internacional aplicable a transporte terrestre
- 3.9.3. Normativa internacional aplicable a otros sectores

3.10. Aplicación Práctica de análisis de vibraciones y ruido de un motor de combustión interna
- 3.10.1. Análisis modal teórico de un Motor de Combustión Interna
- 3.10.2. Determinación de sensores para el análisis práctico
- 3.10.3. Establecimiento de métodos de atenuación idóneos y plan de mantenimiento

Con TECH lograrás llegar a la cumbre de la cima, gracias al robusto contenido que ofrece el programa de Motores de Combustión Interna Alternativa"

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.

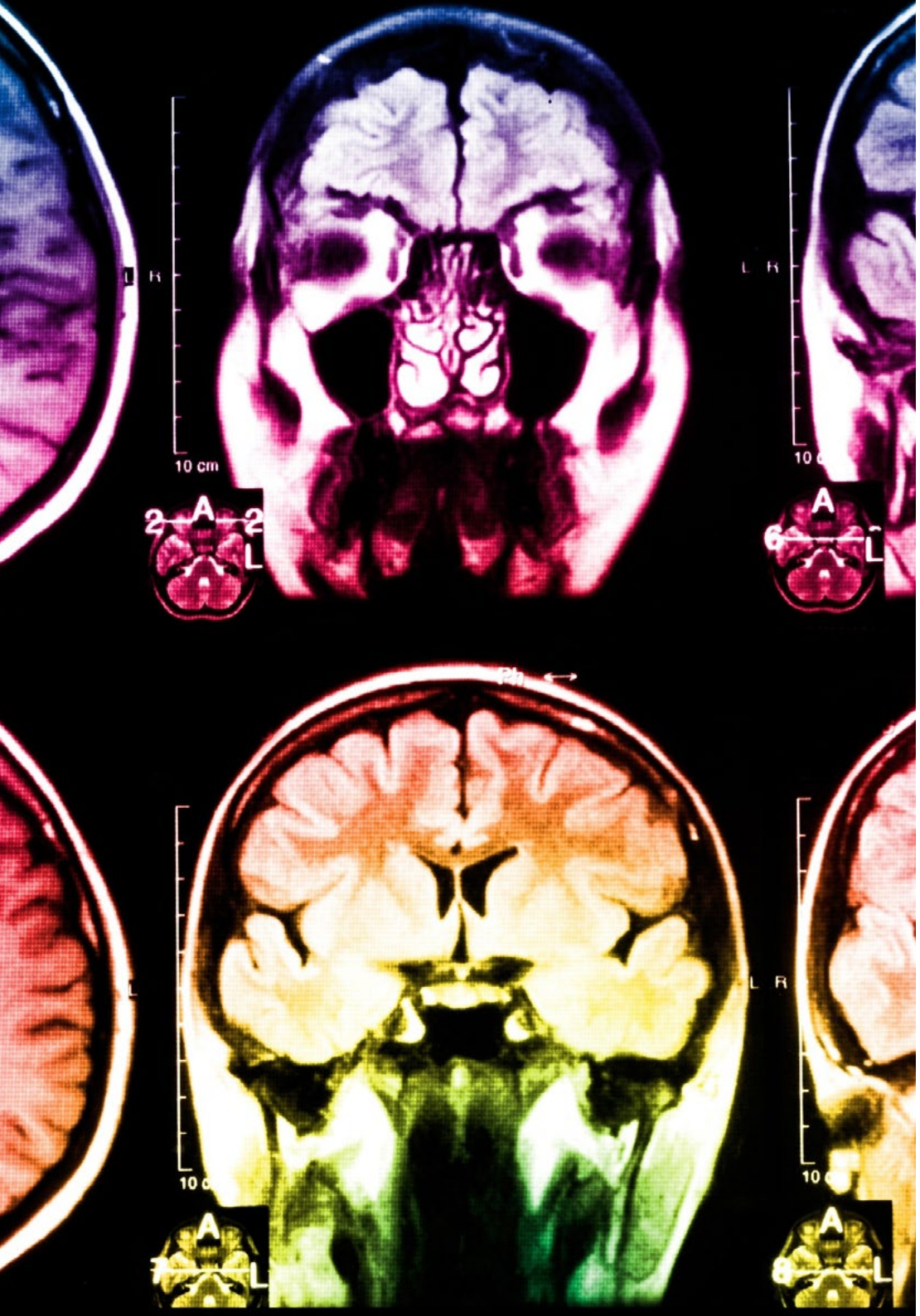
Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, 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.

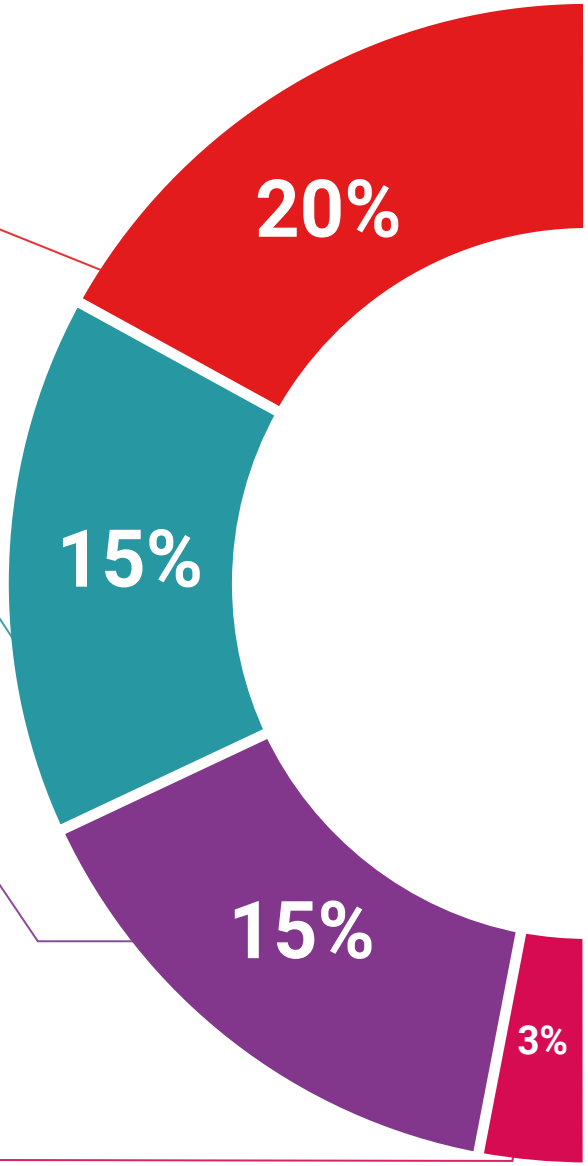
Resúmenes interactivos

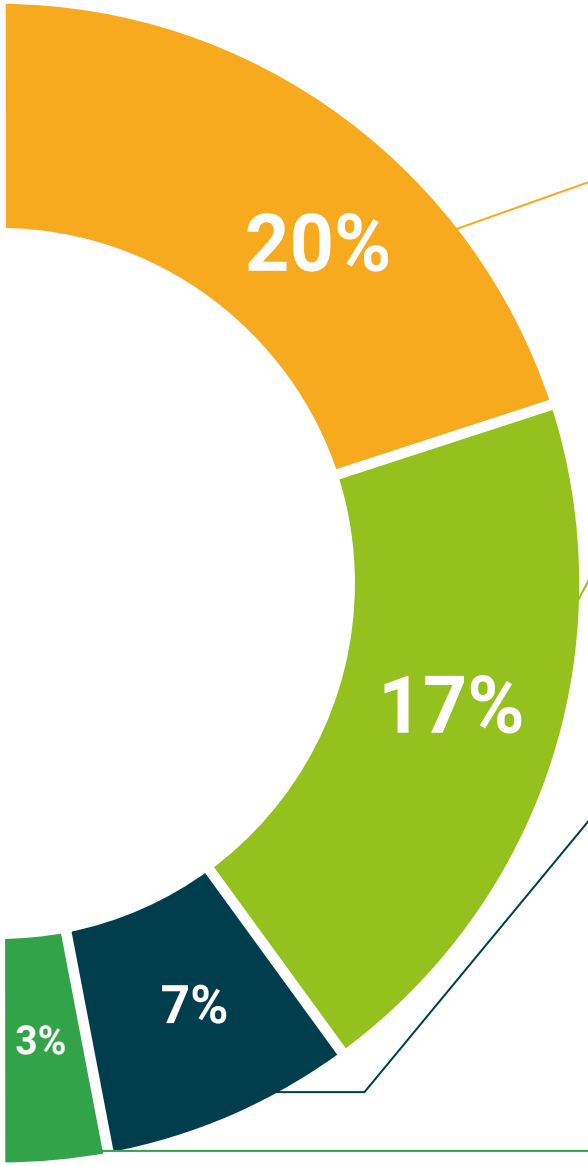
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Este programa en Motores de Combustión Interna Alternativos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Experto Universitario en Motores de Combustión Interna Alternativos** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Experto Universitario en Motores de Combustión Interna Alternativos**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **18 ECTS**

tech universidad

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Experto Universitario en Motores de Combustión Interna Alternativos

Se trata de un título propio de 450 horas de duración equivalente 18 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una universidad Oficial Española legalmente reconocida mediante la Ley 1/2024, del 16 de abril, de la Comunidad Autónoma de Canarias, publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 181, de 27 de julio de 2024 (pág. 96.369) e integrada en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades con el código 104.

En San Cristóbal de la Laguna, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

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

tech universidad

Experto Universitario
Motores de Combustión Interna Alternativos

- Modalidad: **online**
- Duración: **3 meses**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Acreditación: **18 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Experto Universitario

Motores de Combustión Interna Alternativos

tech universidad