

# Universitätskurs

Einspritz- und Zündungssysteme  
von Hubkolbenmotoren



## Universitätskurs Einspritz- und Zündungssysteme von Hubkolbenmotoren

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/einspritz-zundungssysteme-hubkolbenmotoren](http://www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/einspritz-zundungssysteme-hubkolbenmotoren)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Die Geschichte der Motorenentwicklung ist eng mit der wachsenden Nachfrage nach Effizienz und Nachhaltigkeit in Produktion und Mobilität verbunden. In diesem Kontext, in dem Hubkolbenmotoren zu einer entscheidenden Komponente der Industrie geworden sind, entsteht die Notwendigkeit, Ingenieure mit praktischen und aktuellen Kenntnissen in dieser Disziplin weiterzubilden. Dieses Programm ist die Antwort auf diese Herausforderung, indem es Fachleuten die notwendigen Werkzeuge und Fähigkeiten vermittelt. Durch den Zugang zu den besten Lehrmaterialien in einem 100%igen Online-Format garantiert dieses akademische Angebot ein qualitativ hochwertiges Lernen, das von Experten aus der Luftfahrtindustrie unterstützt wird. Die Studenten werden die notwendigen Fähigkeiten erwerben, um die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in diesem disruptiven Bereich zu meistern.



“

*Sie werden die Einspritz- und Zündsysteme mit der effektivsten Methode, dem TECH Relearning, gründlich studieren"*

Die Technologie der Einspritz- und Zündsysteme entwickelt sich ständig weiter. Die Optimierung dieser Systeme kann die Motoreffizienz erheblich verbessern und den Schadstoffausstoß verringern, was in einer Welt, die auf Nachhaltigkeit und die Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ausgerichtet ist, von grundlegender Bedeutung ist. Infolgedessen sind Verbrennungsmotoren in der Automobilindustrie nach wie vor weit verbreitet, und es besteht ein ständiger Bedarf an Ingenieuren, die sich mit Einspritz- und Zündsystemen auskennen.

TECH hat daher einen Studiengang entwickelt, der es Ingenieuren ermöglicht, die Leistung, Effizienz und Lebensdauer von Motoren zu verbessern, was in kritischen Anwendungen wie dem Güterverkehr und der Luftfahrt von entscheidender Bedeutung ist.

Es handelt sich um eine umfassende akademische Weiterbildung, bei der die Studenten die Funktionsweise der verschiedenen Einspritzpumpensysteme kennen lernen und die Komponenten und Sensoren von Einspritzsystemen untersuchen. Auf diese Weise erhalten sie eine fundierte Qualifikation in der Diagnose und Fehlerbehebung von Einspritz- und Zündsystemen.

Zu diesem Zweck werden den Ingenieuren die besten Materialien zur Verfügung gestellt, die in verschiedenen audiovisuellen Formaten präsentiert werden. Dank der *Relearning*-Methode wird das Wissen auf natürliche und progressive Weise integriert. Und das alles bequem und vollständig online, ohne unnötige Reisen oder vorgegebene Zeitpläne.

Dieser **Universitätskurs in Einspritz- und Zündungssysteme von Hubkolbenmotoren** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten der Luftfahrttechnik vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Werden Sie dank der Fähigkeiten, die Sie mit dem Abschluss dieses Universitätskurses von TECH erwerben, zu einem Eliteprofi"*

“

*Sie werden effiziente Projekte entwickeln und die Funktionsweise von Dieseleinspritzsystemen, einschließlich der Common-Rail-Technologie, beherrschen"*

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachleuten von führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Sie werden Zugang zu einer digitalen Bibliothek mit ergänzenden Materialien haben, die von Experten für Hubkolbenmotoren erstellt wurden.*

*Ein Universitätskurs, der es Ihnen ermöglicht, bei der Diagnose und Lösung von Problemen mit Einspritz- und Zündungssystemen auf dem neuesten Stand zu sein.*



# 02 Ziele

Während des gesamten Studiums wird der Student ein tiefes Verständnis der Gemischbildung, der Brennraumtypen, der direkten und indirekten Einspritzsysteme, der Hochdruckeinspritztechnologien, der Steuerung und Kalibrierung von Einspritzsystemen sowie der Funkenzündtechnologien entwickeln. Daher werden die Studenten des Studiengangs in der Lage sein, sich in ihrem Berufsfeld auszuzeichnen, indem sie die Motorleistung effizient optimieren und Motorkennfelder analysieren, um die Effizienz, den Kraftstoffverbrauch und die Fahrzeugleistung zu verbessern.





“

*Steigern Sie Ihre berufliche Karriere mit TECH durch einen Universitätskurs der Spitzenklasse. Nur bei TECH"*



## Allgemeines Ziel

---

- ♦ Analysieren der verschiedenen Methoden der Einspritzung und Zündung in Hubkolbenmotoren und Erkennen der Vorteile und Herausforderungen jeder Art von Einspritzsystem in verschiedenen Anwendungen



*Erforschen Sie während dieser 6-wöchigen akademischen Weiterbildung die Effizienz des Luft-Kraftstoff-Gemischs"*





## Spezifische Ziele

---

- ♦ Erfassen der Prinzipien der Kraftstoffeinspritzung
- ♦ Bestimmen der Arten der Kraftstoffeinspritzung, ihrer Anwendungen und Eigenschaften
- ♦ Beurteilen, wie sich die direkte und indirekte Einspritzung auf die Effizienz und die Fortbildung des Kraftstoff-Luft-Gemischs auswirkt
- ♦ Untersuchen der Funktionsweise eines Diesel-Einspritzsystems:  
das *Common-Rail*-System
- ♦ Erkennen der Grundlagen der verschiedenen elektronischen Zünd- und Einspritzsysteme
- ♦ Analysieren der Grundlagen für die Steuerung und Kalibrierung von Einspritzsystemen

# 03

## Kursleitung

TECH verfügt über ein hervorragendes Dozententeam für diesen Universitätskurs. Bei den Mitgliedern dieses Dozententeams handelt es sich größtenteils um Experten mit umfassender Erfahrung in Spitzenbereichen und Branchen wie der Luftfahrt. Im Laufe ihrer Karriere waren diese Spezialisten mit international angesehenen Unternehmen verbunden und haben an der Entwicklung von Innovationsprojekten für die Entwicklung von Hubkolbenmotoren mitgewirkt. Auf der Grundlage ihres theoretischen Wissens und ihrer praktischen Fähigkeiten haben diese Ingenieure einen umfassenden Lehrplan entwickelt, in dem die Studenten einen ganzheitlichen Überblick über die Fortschritte in diesem Bereich und seine wichtigsten Herausforderungen gewinnen können.



“

*Sie werden von einem Dozententeam beraten,  
das auf die Anwendungen des AICMs im  
Bereich der Luftfahrt spezialisiert ist"*

## Leitung



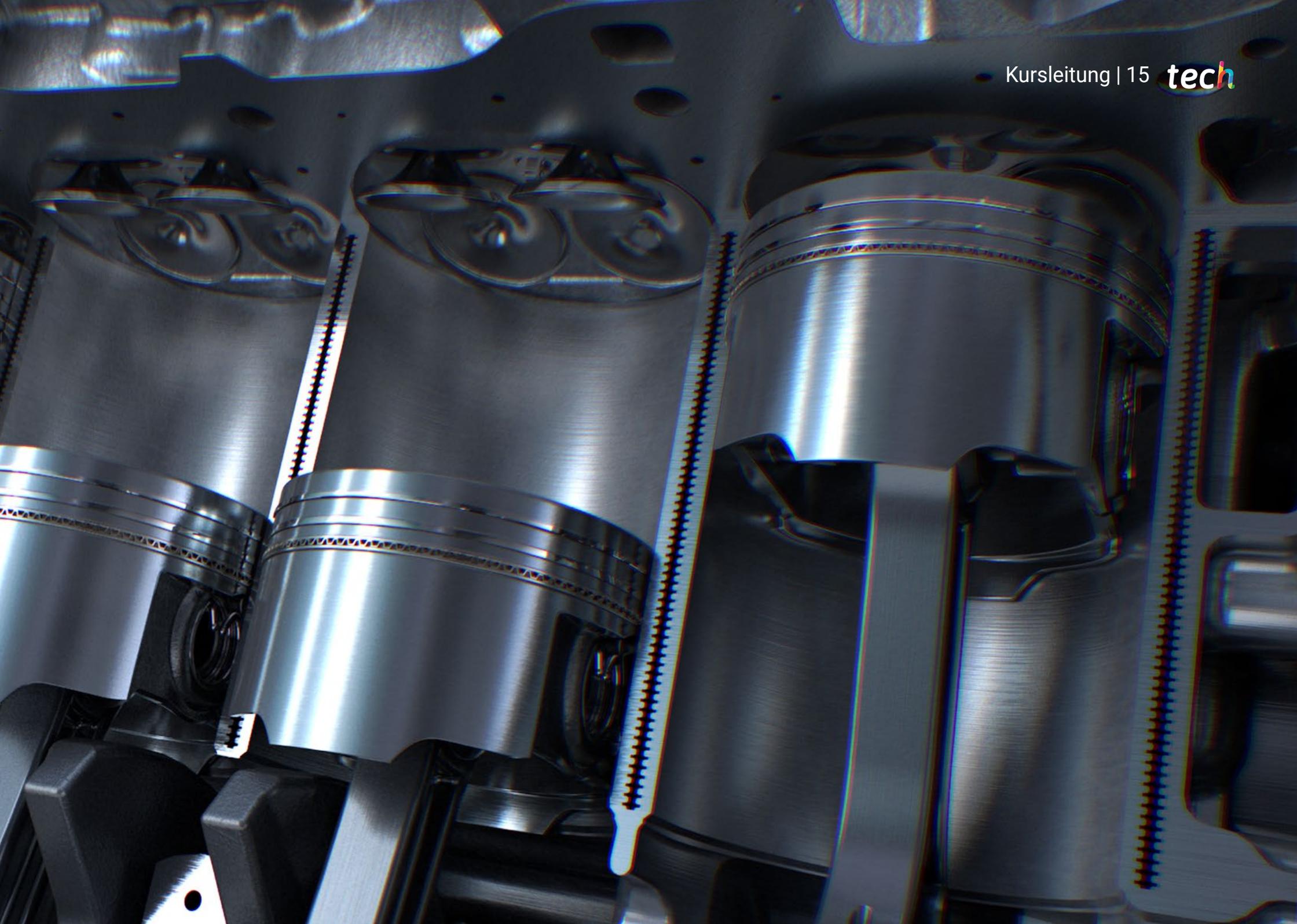
### Hr. Del Pino Luengo, Isatsi

- ♦ Technischer Leiter für Lufttüchtigkeit und Zertifizierung CC295 FWSAR bei Airbus Defence & Space
- ♦ Ingenieur für Lufttüchtigkeit und Zertifizierung für den Triebwerksbereich als MTR390-Programmleiter beim Nationalen Institut für Luft- und Raumfahrttechnik (INTA)
- ♦ Ingenieur für Lufttüchtigkeit und Zertifizierung für die VSTOL-Abteilung im Nationalen Institut für Luft- und Raumfahrttechnik (INTA)
- ♦ Ingenieur für Lufttüchtigkeitskonstruktion und -zertifizierung für das Projekt zur Verlängerung der Lebensdauer der AB212-Hubschrauber der spanischen Marine (PEVH AB212) bei Babcock MCSE
- ♦ Ingenieur für Konstruktion und Zertifizierung in der Abteilung DOA bei Babcock MCSE
- ♦ Ingenieur im Technischen Büro der Flotte AS 350 B3/ BELL 212/ SA 330 J.Babcock MCSE
- ♦ Masterstudiengang in Luftfahrttechnik an der Universität von León
- ♦ Technischer Ingenieur für Flugmotoren an der Polytechnischen Universität von Madrid

## Professoren

### Hr. Mariner Bonet, Iñaki

- ♦ Leiter des Flugtestbüros bei Avincis Aviation Technics
- ♦ Ingenieur für Konstruktion, Zertifizierung und Tests bei Avincis Aviation Technics
- ♦ Berechnungs- und Werkstoffingenieur am Technologischen Institut von Aragón
- ♦ Berechnungsingenieur an der Polytechnischen Universität von Valencia
- ♦ Masterstudiengang in Flugerprobung und Flugzeugzertifizierung (EASA Kat. 2) an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ♦ Luftfahrtingenieur an der Polytechnischen Universität von Valencia



# 04

## Struktur und Inhalt

Wissenschaftliche und technologische Innovationen haben zu beträchtlichen Fortschritten bei den Einspritz- und Zündsystemen geführt, die in den heutigen AICMs zu finden sind. Dieser Universitätskurs der TECH Technologischen Universität ist die ideale Gelegenheit für Ingenieure, sich mit den neuesten Trends auf diesem Gebiet vertraut zu machen. So befasst sich dieser Lehrplan mit den neuesten Parametern für die Steuerung und Kalibrierung dieser Maschinen. Die Studenten werden auch lernen, wie man Motorkennfelder interpretiert und analysiert. Darüber hinaus stehen ihnen für das Studium dieser disruptiven Inhalte aktualisierte Materialien, ergänzende Lektüre und andere didaktische Ressourcen im Multimediaformat und 100% online zur Verfügung.



“

*Vervollständigen Sie Ihre Spezialisierung auf AICM-Einspritz- und Zündungssysteme mit Hilfe der Multimedia-Ressourcen, die TECH Ihnen zur Verfügung stellt"*

## Modul 1. Einspritz- und Zündungssysteme

- 1.1. Kraftstoffeinspritzung
  - 1.1.1. Bildung des Gemischs
  - 1.1.2. Brennraumtypen
  - 1.1.3. Verteilung des Gemischs
  - 1.1.4. Einspritzparameter
- 1.2. Direkte und indirekte Einspritzsysteme
  - 1.2.1. Direkte und indirekte Einspritzung bei Dieselmotoren
  - 1.2.2. Pump-Injektor-System
  - 1.2.3. Funktionsweise eines Diesel-Einspritzsystems: *Common-Rail*-System
- 1.3. Hochdruck-Einspritztechnologien
  - 1.3.1. Inline-Einspritzpumpen-Systeme
  - 1.3.2. Systeme mit rotierenden Einspritzpumpen
  - 1.3.3. Systeme mit einzelnen Einspritzpumpen
  - 1.3.4. *Common-Rail*-Einspritzsysteme
- 1.4. Bildung des Gemischs
  - 1.4.1. Interne Strömung in Diesel-Einspritzdüsen
  - 1.4.2. Beschreibung der Düsen
  - 1.4.3. Zerstäubungsprozess
  - 1.4.4. Dieselstrahl unter Verdampfungsbedingungen
- 1.5. Kontrolle und Kalibrierung von Einspritzsystemen
  - 1.5.1. Komponenten und Sensoren in Einspritzsystemen
  - 1.5.2. Motorenkarten
  - 1.5.3. Kalibrierung des Motors
- 1.6. Technologien zur Funkenzündung
  - 1.6.1. Konventionelle Zündung (Zündkerzen)
  - 1.6.2. Elektronische Zündung
  - 1.6.3. Adaptive Zündung
- 1.7. Elektronische Zündungssystemen
  - 1.7.1. Funktionsweise
  - 1.7.2. Zündsysteme
  - 1.7.3. Zündkerzen



- 1.8. Diagnose und Fehlersuche bei Einspritz- und Zündungssystemen
  - 1.8.1. Motor-Einbauparameter
  - 1.8.2. Thermodynamische Modelle
  - 1.8.3. Empfindlichkeit der Verbrennungsdagnostik
- 1.9. Optimierung von Einspritz- und Zündungssystemen
  - 1.9.1. Entwurf von Motorkennfeldern
  - 1.9.2. Modellierung des Motors
  - 1.9.3. Optimierung der Motorkennfelder
- 1.10. Analyse der Motorkennfelder
  - 1.10.1. Drehmoment- und Leistungskennfeld
  - 1.10.2. Wirkungsgrad des Motors
  - 1.10.3. Kraftstoffverbrauch

“*Warten Sie nicht länger und schreiben Sie sich für diesen Universitätskurs ein, der es Ihnen ermöglicht, Ihr Studium selbst zu verwalten, ohne vorgegebene Zeitpläne oder Bewertungen*”



05

# Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

Unser Programm bietet eine revolutionäre Methode zur Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Unser Ziel ist es, Kompetenzen in einem sich wandelnden, wettbewerbsorientierten und sehr anspruchsvollen Umfeld zu stärken.

“

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt"*



*Sie werden Zugang zu einem Lernsystem haben, das auf Wiederholung basiert, mit natürlichem und progressivem Unterricht während des gesamten Lehrplans.*



*Der Student wird durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, wie man komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen löst.*

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. Dank dieser Methodik wird das persönliche und berufliche Wachstum gefördert und ein entscheidender Schritt in Richtung Erfolg gemacht. Die Fallmethode, die Technik, die diesem Inhalt zugrunde liegt, gewährleistet, dass die aktuellste wirtschaftliche, soziale und berufliche Realität berücksichtigt wird.

“

*Unser Programm bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein“*

Die Fallmethode ist das von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit Jurastudenten das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernen. Sie bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen konnten, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

## Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Im Jahr 2019 erzielten wir die besten Lernergebnisse aller spanischsprachigen Online-Universitäten der Welt.*

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft zu spezialisieren. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität zu verbessern.





In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -instrumente fortgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten Neurocognitive Context-Dependent E-Learning mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.

Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





#### Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



#### Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Einspritz- und Zündungssysteme von Hubkolbenmotoren garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab  
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss  
ohne lästige Reisen oder Formalitäten"*

Dieser **Universitätskurs in Einspritz- und Zündungssysteme von Hubkolbenmotoren** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologische Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätskurs in Einspritz- und Zündungssysteme von Hubkolbenmotoren**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoeren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Einspritz- und Zündungssysteme  
von Hubkolbenmotoren

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätskurs

Einspritz- und Zündungssysteme  
von Hubkolbenmotoren

