Universitätsexperte

Wartung von Hubkolbenmotoren

tech technologische universität

tech technologische universität

Universitätsexperte
Wartung von Hubkolbenmotoren

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

Internetzugang: **www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/spezialisierung/spezialisierung-wartung-hubkolbenmotoren**

Index

01
Präsentation
Seite 4

02
Ziele
Seite 8

03
Kursleitung
Seite 12

04
Struktur und Inhalt
Seite 16

05
Methodik
Seite 22

06
Qualifizierung
Seite 30

01

Präsentation

Um Ausfälle von Hubkolbenmotoren bereits im Vorfeld zu vermeiden, ist eine intensive vorbeugende Instandhaltung erforderlich. Bei der Umsetzung dieser Verbesserungsprozesse sind aktuelle Kompetenzen der Ingenieure gefragt. So sind sie in der Lage, elektronische Anpassungen vorzunehmen, die die Motorleistung optimieren, den Kraftstoffverbrauch senken oder zur Verringerung der Umweltbelastung beitragen. Um ihr Wissen und ihre Fähigkeiten auf den neuesten Stand zu bringen, können Fachleute aus diesem Bereich an diesem Studienprogramm teilnehmen. Ein 100%iger Online-Abschluss ohne starre oder einschränkende Bewertungspläne, der die wichtigsten Mechanismen zur Kontrolle von Vibrationen, Geräuschen und Auswuchtung von Motoren behandelt und Systeme zur Frühdiagnose verschiedener Fehlertypen einführt.

Ein zu 100% online verfügbarer Universitätsexperte, der es ermöglicht, Wartungs- und Reparaturarbeiten an AICM effizient und mit geringer Umweltbelastung durchzuführen"

Die Verschwendung von Kraftstoff ist eines der Probleme, die in der Vergangenheit das Image von Verbrennungsmotoren beeinträchtigt haben. Aus diesem Grund wurde in jüngster Zeit der Suche nach alternativen Modellen Priorität eingeräumt, was zu wichtigen elektronischen Innovationen geführt hat, die es ermöglichen, die Energieeffizienz zu verbessern, die Schadstoffemissionen zu verringern und die Lebensdauer der Maschinen zu verlängern. Angesichts des ständigen technologischen Fortschritts in diesem Sektor ist es unerlässlich, diese Themen zu verstehen und zu beherrschen, um die Motorleistung zu erhalten und zu verbessern, die Betriebskosten zu senken, die Vorschriften einzuhalten und die Qualität des Betriebs zu gewährleisten.

Vor diesem Hintergrund bietet TECH ein 6-monatiges Programm an, das es Fachleuten ermöglicht, ihre Kompetenzen auf umfassende Weise zu erweitern. Der Universitätsexperte besteht aus 3 akademischen Modulen, in denen die Studenten die entscheidenden Faktoren für die Effizienz, Zuverlässigkeit und Sicherheit alternativer Verbrennungsmotoren kennen lernen.

Zunächst konzentriert sich der Lehrplan auf die Kraftstoffeinspritzung und die Zündsysteme des Motors. Darüber hinaus werden die wichtigsten Hochdrucktechnologien, die Gemischbildung und die Instrumente zur Kontrolle und Kalibrierung von kompetenten Technikern behandelt. Des Weiteren werden die Quellen von Vibrationen, Unwucht und Geräuschen analysiert und die Möglichkeiten zur Reduzierung dieser Anomalien untersucht. Schließlich befasst sich der Lehrplan mit den modernsten Instandhaltungsmethoden und bildgebenden Tests zur Datenextraktion und langfristigen Schadensverhütung.

Diese Lernmaterialien werden auf einem attraktiven virtuellen Campus mit zahlreichen akademischen und multimedialen Ressourcen zur Verfügung stehen, einschließlich erklärender Videos, interaktiver Zusammenfassungen und weiterführender Lektüre. All dies wird mit Hilfe der *Relearning*-Methode durchgeführt, die eine schnelle und flexible Aneignung von Konzepten durch schrittweise und kontinuierliche Wiederholung ermöglicht. Auch dieser Lernprozess wird von einem hoch angesehenen Dozententeam mit großer Erfahrung in diesem Technologiebereich geleitet.

Dieser **Universitätsexperte in Wartung 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 wissenschaftlichen und praktischen 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 aus

Wenn Sie sich für diesen Studienplan anmelden, steht Ihnen das beste akademische Material in Form von Videos, Infografiken und interaktiven Zusammenfassungen zur Verfügung"

Sie haben 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche und von einem Ort Ihrer Wahl aus Zugang zu den Inhalten dieses Universitätsexperten“

Sie sind nur einen Schritt davon entfernt, sich an der laut der Plattform Trustpilot bestbewerteten Universität der Welt einzuschreiben.

Sie werden sich mit den innovativen elektronischen Kraftstoffeinspritzsystemen befassen, die in modernen Motoren für eine präzise Zufuhr der Kraftstoffmenge sorgen.

Zu den Dozenten des Programms gehören Experten aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes 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.

02

Ziele

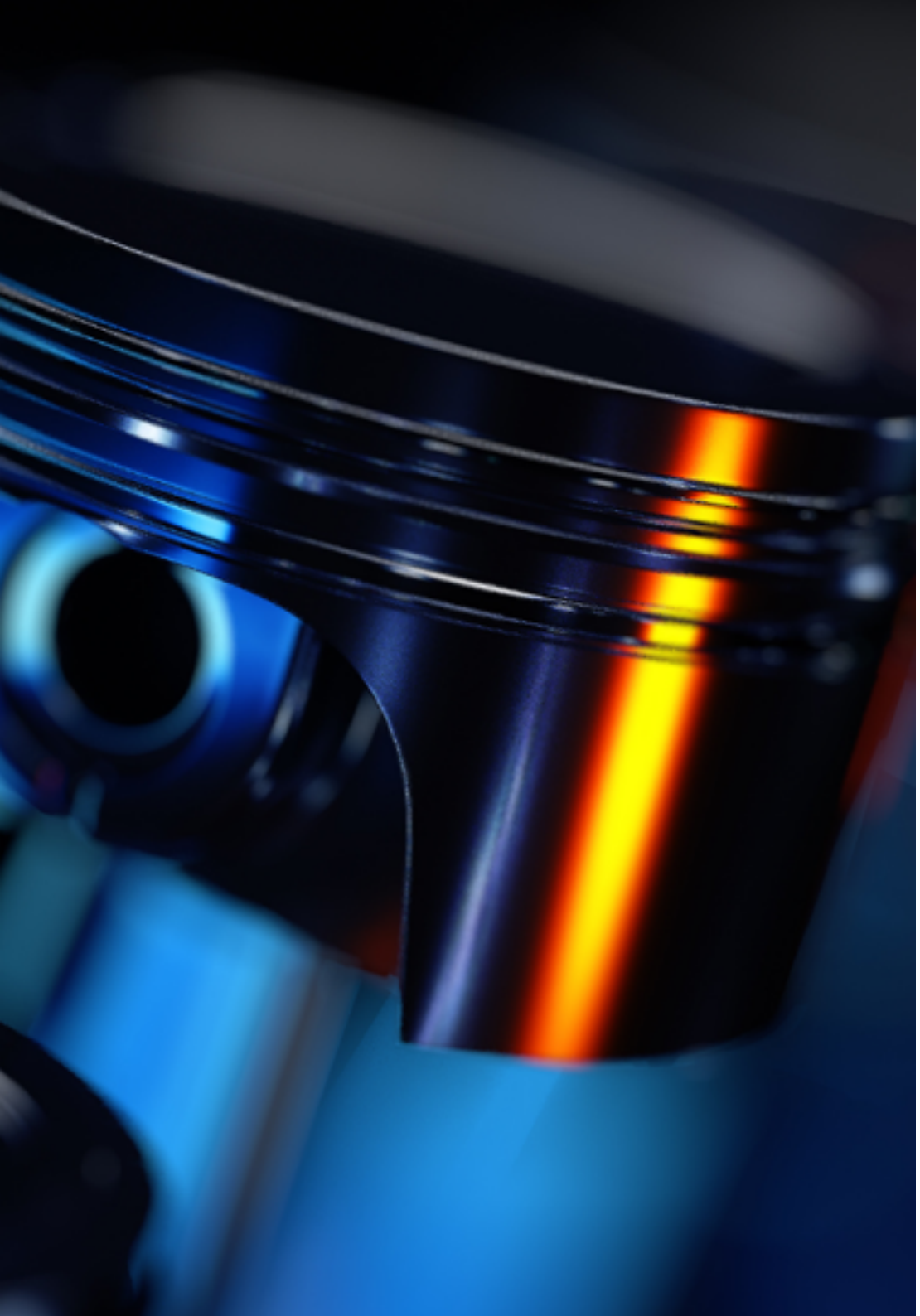
Dieser Universitätsexperte von TECH garantiert Ingenieuren eine eingehende Analyse der wichtigsten und innovativsten Themen im Zusammenhang mit Hubkolbenmotoren (AICM). Alle Studenten des Studiengangs werden mit spezifischen und hochwertigen Fähigkeiten ausgestattet, um diese Art von Maschinen effektiv zu warten, zu optimieren und zu diagnostizieren. Daher wird der Lehrplan durch intensive akademische Ziele unterstützt, die sich mit der betrieblichen Effizienz, der Sicherheit und der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften für verschiedene Industrie- und Transportanwendungen befassen.

Sie werden die verschiedenen Methoden der Datenextraktion und -analyse anwenden, die in AICM-Wartungsprogrammen erforderlich sind"

Allgemeine Ziele

- Analysieren des Stands der Technik bei Hubkolbenmotoren (AICM)
- Identifizieren konventioneller Hubkolbenmotoren (AICM)
- Untersuchen der verschiedenen Aspekte, die im Lebenszyklus von Hubkolbenmotoren berücksichtigt werden müssen
- Erarbeiten der Grundprinzipien für Design, Herstellung und Simulation von Hubkolbenmotoren
- Erarbeiten der Grundlagen von Motortests und Validierungstechniken, einschließlich der Interpretation von Daten und der Iteration zwischen Design und empirischen Ergebnissen
- Bestimmen der theoretischen und praktischen Aspekte der Motorenkonstruktion und -herstellung, Förderung der Fähigkeit, in jeder Phase des Prozesses fundierte Entscheidungen zu treffen
- Analysieren der verschiedenen Methoden der Einspritzung und Zündung in Hubkolbenmotoren und Erkennen der Vorteile und Herausforderungen jeder Art von Einspritzsystem in verschiedenen Anwendungen
- Bestimmen der Eigenschwingungen von Verbrennungsmotoren, indem Sie deren Frequenz und dynamisches Verhalten modal analysieren, sowie die Auswirkungen auf die Geräuschentwicklung von Motoren im normalen und abnormalen Betrieb
- Untersuchen der anwendbaren Methoden zur Reduzierung von Vibrationen und Geräuschen, der internationalen Normen und der Auswirkungen auf den Verkehr und die Industrie
- Analysieren, wie die neuesten Technologien die Energieeffizienz neu definieren und die Emissionen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren reduzieren
- Eingehen auf Millermotoren, kontrollierte Kompressionszündung (HCCI), Kompressionszündung (CCI) und andere neue Konzepte
- Analysieren von Technologien, die eine Abstimmung des Verdichtungsverhältnisses ermöglichen, und deren Auswirkungen auf Effizienz und Leistung
- Diskutieren der Integration verschiedener Ansätze, wie dem Atkinson-Miller-Zyklus und der kontrollierten Funkenzündung (SCCI), um die Effizienz unter verschiedenen Bedingungen zu maximieren
- Eingehen auf die Grundsätze der Analyse von Motordaten
- Analysieren der verschiedenen auf dem Markt befindlichen alternativen Kraftstoffe, ihrer Eigenschaften und Merkmale, ihrer Lagerung, Verteilung, Emissionen und Energiebilanz
- Analysieren der verschiedenen Systeme und Komponenten von Hybrid- und Elektromotoren
- Bestimmen von Energiemanagement- und Steuerungsmodi, deren Optimierungskriterien und deren Umsetzung im Transportsektor
- Fundiertes und aktuelles Verstehen der Herausforderungen, Innovationen und Zukunftsperspektiven auf dem Gebiet der Motorenforschung und -entwicklung mit Schwerpunkt auf Hubkolbenmotoren und deren Integration mit fortschrittlichen Technologien und neuen Antriebssystemen

In 450 intensiven Unterrichtsstunden lernen Sie, wie Sie den Vibrations- und Geräuschpegel von AICMs reduzieren können“



Spezifische Ziele

Modul 1. Einspritz- und Zündungssysteme

- 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

Modul 2. Vibrationen, Geräusche und Auswuchten von Motoren

- Bestimmen der von einem Verbrennungsmotor erzeugten Vibrations- und Geräuschmoden
- Identifizieren der Modalanalyse von Verbrennungsmotoren, deren dynamisches Verhalten, Frequenz und Drehschwingungen
- Erarbeiten der verschiedenen Techniken zum Auswuchten von Motoren
- Entwickeln von Techniken zur Geräusch- und Vibrationskontrolle und -reduzierung
- Identifizieren der notwendigen Wartungsaufgaben, um die Werte innerhalb der Toleranzen zu halten
- Begründen der Auswirkungen von Vibrationen und Lärm in Industrie und Verkehr auf der Grundlage der geltenden internationalen Normen

Modul 3. Diagnose und Wartung von Hubkolbenmotoren

- Zusammenstellen von Diagnosemethoden und Wartungsarten
- Identifizieren bestehender Arten von Tests und Diagnosen
- Entwickeln von Optimierungsmaßnahmen für die Wartung
- Aufzeigen der Gültigkeit bewährter Praktiken bei der Wartung

03

Kursleitung

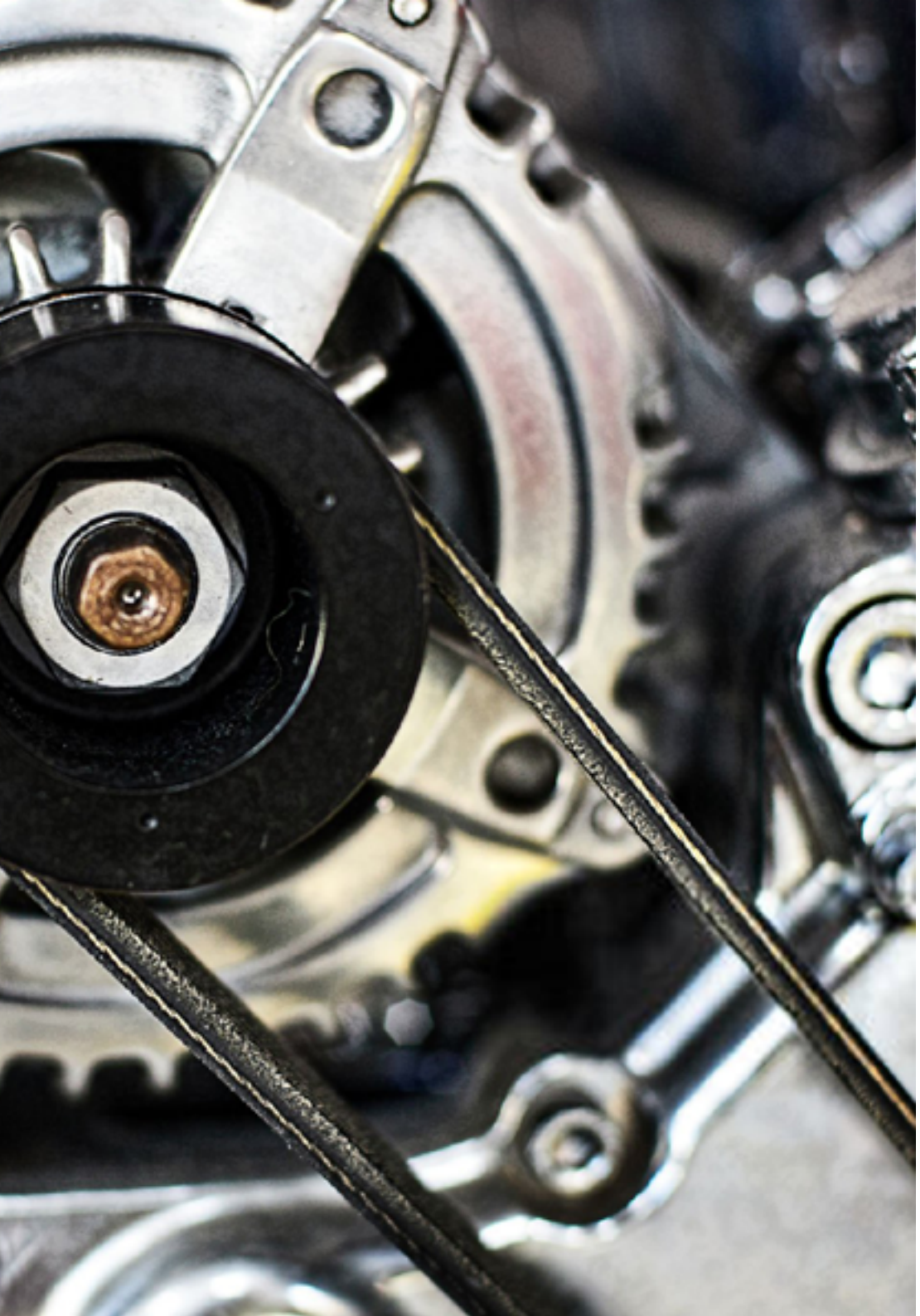
Die Fakultät dieses Studiengangs genießt das höchste Ansehen im komplexen Sektor der Luftfahrttechnik. Diese Experten haben an umfassenden Konstruktions- und Optimierungsprojekten für Hubkolbenmotoren mitgewirkt, die in hochmodernen Flugzeugen eingesetzt werden. Eines der Anliegen der Dozenten des Programms war die Effizienz ihrer Maschinen und die Verringerung ihrer Umweltauswirkungen. Diese Aspekte sind in ihrer beruflichen Laufbahn offensichtlich und haben sich in diesem Lehrplan hervorragend niedergeschlagen.

Alle Dozenten dieser Fakultät beherrschen die Einspritz- und Zündungstechnologien, die die Qualität der AICMs verbessern"

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

In diesem Lehrplan werden die Studenten mit den wesentlichen Elementen der vorbeugenden Wartung und Instandsetzung von Teilen und Komponenten von Hubkolbenmotoren vertraut gemacht. Insbesondere werden zunächst die Arten von Einspritzsystemen, Hochdrucktechnologien, Zündung, Diagnose, Steuerung, Kalibrierung und Optimierung behandelt. Anschließend werden die Mittel zur Inspektion und die Schritte zur Überwachung dieser Maschinen analysiert. Diese Inhalte werden zu 100% online vermittelt und durch multimediale Ressourcen wie Erklärvideos und interaktive Zusammenfassungen ergänzt.

Benötigen Sie eine Methodik, die es Ihnen ermöglicht, sich komplexe Konzepte flexibel anzueignen? Erreichen Sie Ihre Ziele mit dem exklusiven Relearning-System"

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 Zündsysteme
- 1.7.1. Funktionsweise
- 1.7.2. Zündsysteme
- 1.7.3. Zündkerzen

1.8. Diagnose und Fehlersuche bei Einspritz- und Zündsystemen
- 1.8.1. Motor-Einbauparameter
- 1.8.2. Thermodynamische Modelle
- 1.8.3. Empfindlichkeit der Verbrennungsdiagnostik

1.9. Optimierung von Einspritz- und Zündsystemen
- 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

Modul 2. Vibrationen, Geräusche und Auswuchten von Motoren

2.1. Vibrationen und Lärm bei Verbrennungsmotoren
- 2.1.1. Entwicklung von Motoren in Bezug auf Vibrationen und Lärm
- 2.1.2. Vibrations- und Geräuschparameter
- 2.1.3. Datenerfassung und Interpretation

2.2. Vibrations- und Geräuschquellen in Motoren
- 2.2.1. Vibration und blockbedingter Lärm
- 2.2.2. Ansaug- und abgasbedingte Vibrationen und Geräusche
- 2.2.3. Durch Verbrennung erzeugte Vibrationen und Geräusche

2.3. Modalanalyse und dynamisches Verhalten von Motoren
- 2.3.1. Modalanalyse: Geometrie, Materialien und Konfiguration
- 2.3.2. Modellierung der Modalanalyse: ein Freiheitsgrad/mehrere Freiheitsgrade
- 2.3.3. Parameter: Frequenz, Dämpfung und Schwingungsmoden

2.4. Frequenz- und Torsionsschwingungsanalyse
- 2.4.1. Amplitude und Frequenz von Torsionsschwingungen
- 2.4.2. Vibrations-Eigenfrequenzen von Verbrennungsmotoren
- 2.4.3. Sensoren und Datenerfassung
- 2.4.4. Theoretische vs. experimentelle Analyse

2.5. Techniken zum Auswuchten von Motoren
- 2.5.1. Auswuchten von Motoren mit Inline-Verteilung
- 2.5.2. Auswuchten von Motoren mit V-Verteilung
- 2.5.3. Modellierung und Auswuchten

2.6. Kontrolle und Reduzierung von Vibrationen
- 2.6.1. Kontrolle der Eigenschwingungsfrequenzen
- 2.6.2. Isolierung von Schwingungen und Stößen
- 2.6.3. Dynamische Dämpfung

2.7. Lärmkontrolle und -reduzierung
- 2.7.1. Lärmschutz und Dämpfungsmethoden
- 2.7.2. Auspuff-Schalldämpfer
- 2.7.3. Aktive Geräuschunterdrückungssysteme ANCS

2.8. Wartung von Vibrationen und Lärm
- 2.8.1. Schmierung
- 2.8.2. Auswuchten und Ausbalancieren des Motorblocks
- 2.8.3. Lebensdauer von Systemen. Dynamische Ermüdung

2.9. Auswirkungen von Motorvibrationen und Lärm auf Industrie und Verkehr
- 2.9.1. Internationale Standards in Industrieanlagen
- 2.9.2. Internationale Vorschriften für den Landverkehr
- 2.9.3. Internationale Vorschriften für andere Sektoren

2.10. Praktische Anwendung der Vibrations- und Geräuschanalyse eines Verbrennungsmotors
- 2.10.1. Theoretische Modalanalyse eines Verbrennungsmotors
- 2.10.2. Bestimmung der Sensoren für die praktische Analyse
- 2.10.3. Festlegung geeigneter Dämpfungsmethoden und eines Wartungsplans

Modul 3. Diagnose und Wartung von Hubkolbenmotoren

3.1. Diagnosemethoden und Fehleranalyse
- 3.1.1. Identifizierung und Anwendung verschiedener Diagnosemethoden
- 3.1.2. Fehlercode-Analyse und OBD-Diagnosesysteme
- 3.1.3. Einsatz fortschrittlicher Diagnosetools
  - 3.1.3.1. Scanner und Oszilloskope
- 3.1.4. Interpretation von Daten, um Probleme zu identifizieren und die Leistung zu verbessern

3.2. Arten der Wartung
- 3.2.1. Unterscheidung zwischen vorbeugender, vorausschauender und korrigierender Wartung
- 3.2.2. Auswahl der geeigneten Instandhaltungsstrategie je nach Kontext
- 3.2.3. Geplante Wartung zur Minimierung von Kosten und Ausfallzeiten
- 3.2.4. Fokus auf verlängerte Lebensdauer und optimale Leistung des Motors

3.3. Reparatur und Einstellung von Komponenten
- 3.3.1. Reparatur- und Einstellungstechniken für zentrale Komponenten
  - 3.3.1.1. Einspritzdüsen, Zündkerzen und Steuersysteme
- 3.3.2. Identifizierung und Behebung von Problemen im Zusammenhang mit Zündung und Verbrennung
- 3.3.3. Feinabstimmung zur Optimierung von Leistung und Effizienz

3.4. Optimierung von Leistung und Kraftstoffverbrauch
- 3.4.1. Strategien zur Verbesserung der Kraftstoffeffizienz und der Motorleistung
- 3.4.2. Anpassung der Einspritz- und Zündparameter zur Maximierung des Kraftstoffverbrauchs
- 3.4.3. Bewertung des Verhältnisses zwischen Leistung und Emissionen zur Einhaltung internationaler Umweltvorschriften

3.5. Fehleranalyse und Fehlersuche
- 3.5.1. Systematische Prozesse zur Erkennung und Behebung von Triebwerksausfällen
- 3.5.2. Verwendung von Flussdiagrammen und Diagnosechecklisten
- 3.5.3. Tests und Analysen zur Eingrenzung spezifischer Komponentenprobleme

3.6. Datenmanagement und Aufzeichnung der Motorleistung
- 3.6.1. Sammlung und Analyse von Motorleistungsdaten
- 3.6.2. Verwendung der Protokollierung zur Überwachung von Trends und Antizipation von Problemen
- 3.6.3. Implementierung von Protokollierungssystemen zur Verbesserung der Rückverfolgbarkeit und der vorbeugenden Wartung

3.7. Techniken zur Motorinspektion und -überwachung
- 3.7.1. Visuelle und akustische Inspektion der Komponenten auf Verschleiß und Schäden
- 3.7.2. Überwachung abnormaler Vibrationen und Geräusche als Indikatoren für Störungen
- 3.7.3. Einsatz von Sensoren und Echtzeit-Überwachungssystemen zur Erkennung subtiler Veränderungen

3.8. Diagnostische Bildgebung und nicht-destruktive Tests
- 3.8.1. Anwendung von bildgebenden Verfahren zur Erkennung von Problemen
  - 3.8.1.1. Thermographie, Ultraschall
- 3.8.2. Nicht-destruktive Tests zur frühzeitigen Erkennung von Defekten

3.8.3. Interpretation der Ergebnisse bildgebender Tests für die Entscheidungsfindung bei der Instandhaltung

3.9. Planung und Durchführung von Wartungsprogrammen

3.9.1. Entwurf von maßgeschneiderten Wartungsprogrammen für verschiedene Motoren. Anwendungen

3.9.2. Planung von Wartungsintervallen und -aktivitäten

3.9.3. Koordinierung von Ressourcen und Ausrüstung für eine effiziente Programmdurchführung

3.10. Bewährte Praktiken bei der Triebwerksinstandhaltung

3.10.1. Integration von Techniken und Ansätzen zur Erzielung optimaler Ergebnisse

3.10.2. Sicherheit und Einhaltung internationaler Vorschriften bei der Wartung

3.10.3. Förderung einer Kultur der kontinuierlichen Verbesserung in der Triebwerksinstandhaltung

TECH ist laut der Zeitschrift Forbes die beste digitale Universität der Welt. Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, Teil dieser akademischen Gemeinschaft zu werden"

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

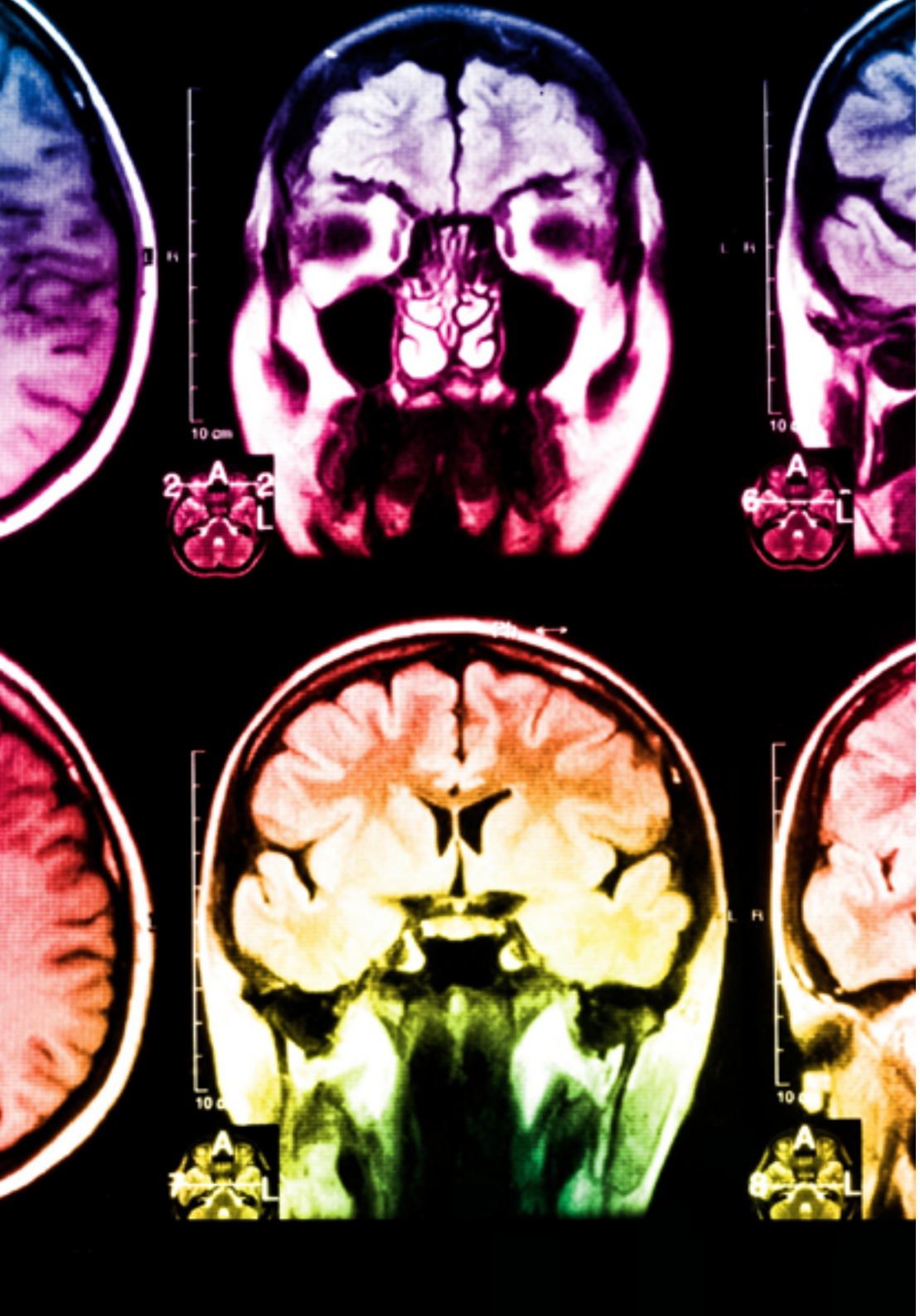
TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

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.

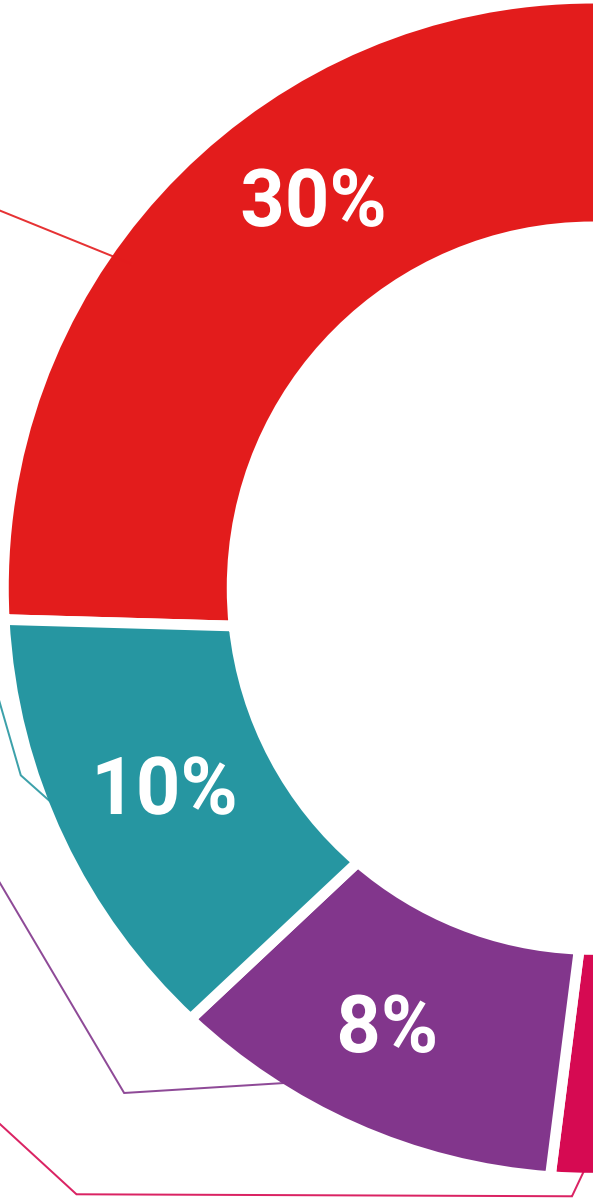
Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.

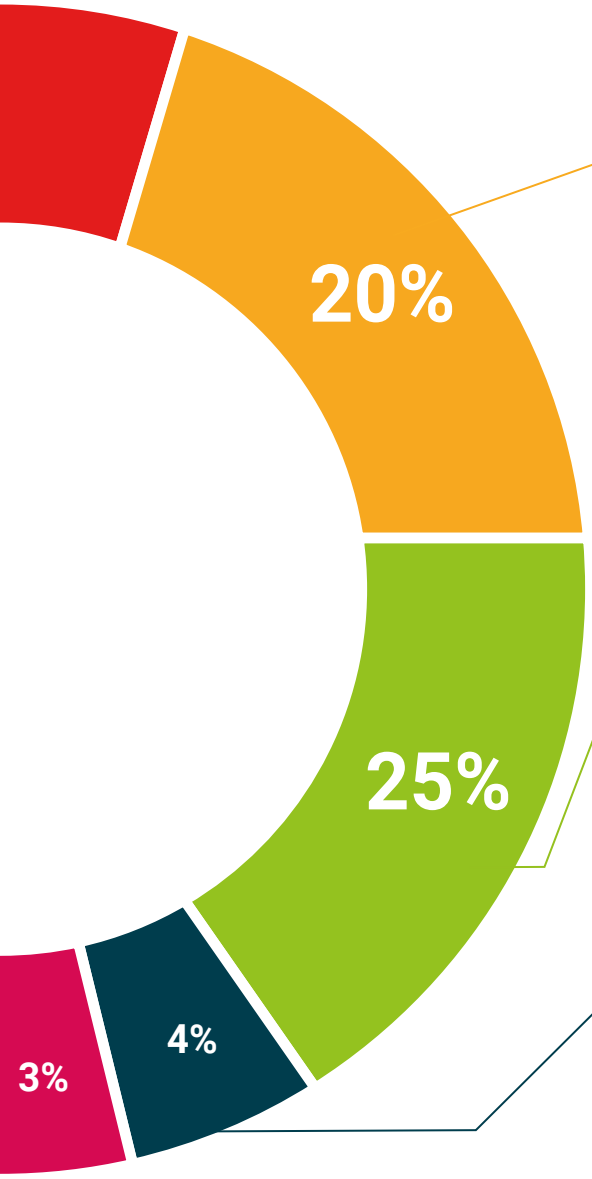
Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

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 Universitätsexperte in Wartung 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 **Universitätsexperte in Wartung 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 Technologischen 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: **Universitätsexperte in Wartung von Hubkolbenmotoren**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 Std.**

tech technologische universität

Verleiht dieses

DIPLOM

an

Herr/Frau _____, mit Ausweis-Nr. _____

Für den erfolgreichen Abschluss und die Akkreditierung des Programms

UNIVERSITÄTSEXPERTE

in

Wartung von Hubkolbenmotoren

Es handelt sich um einen von dieser Universität verliehenen Abschluss, mit einer Dauer von 450 Stunden, mit Anfangsdatum tt/mm/jjjj und Enddatum tt/mm/jjjj.

TECH ist eine private Hochschuleinrichtung, die seit dem 28. Juni 2018 vom Ministerium für öffentliche Bildung anerkannt ist.

Zum 17. Juni 2020

Tere Guevara Navarro
Rektorin

Diese Qualifikation muss immer mit einem Hochschulabschluss einhergehen, der von der für die Berufsausübung zuständigen Behörde des jeweiligen Landes ausgestellt wurde. einzigartiger Code TECH: AFWOR23S techtitute.com/titel

*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.

tech technologische universität

Universitätsexperte
Wartung von Hubkolbenmotoren

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

Universitätsexperte

Wartung von Hubkolbenmotoren

tech technologische universität