

专科文凭

应用于发动机开发
和创新的工程



专科文凭 应用于发动机开 发和创新的工程

- » 模式:在线
- » 时长: 6个月
- » 学位: TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

网页链接: www.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-engineering-applied-engine-development-innovation

目录

01

介绍

4

02

目标

8

03

课程管理

12

04

结构和内容

16

05

方法

22

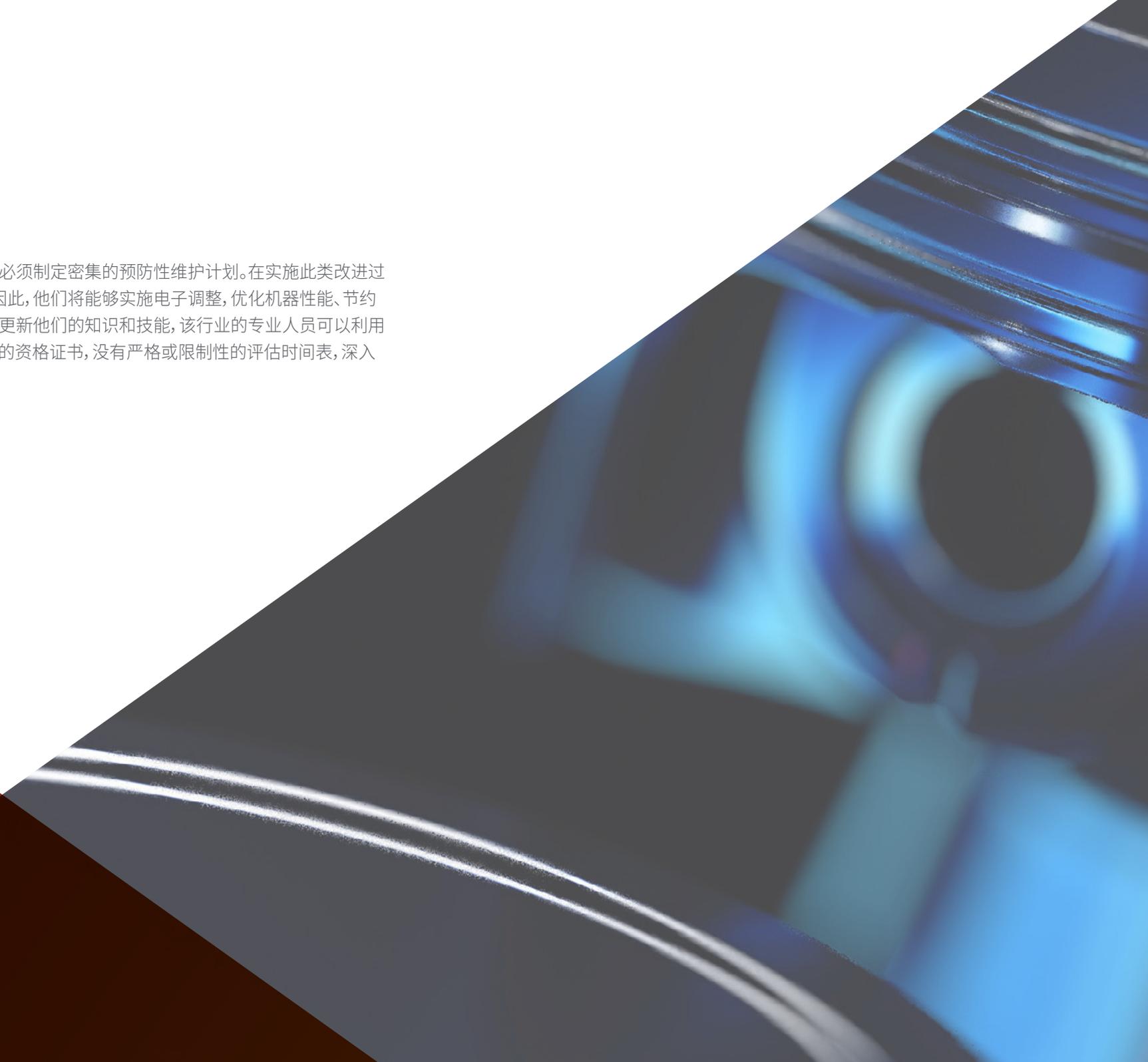
06

学位

30

01 介绍

要提前预防往复式内燃机的故障,就必须制定密集的预防性维护计划。在实施此类改进过程中,需要工程师具备最新的能力。因此,他们将能够实施电子调整,优化机器性能、节约燃料消耗或帮助减少环境污染。为了更新他们的知识和技能,该行业的专业人员可以利用这一学习课程。这是一个 100% 在线的资格证书,没有严格或限制性的评估时间表,深入探讨了控制发动机振动、噪音



“

和平衡的主要机制,并建立了不同类型故障的早期诊断系统。100% 在线专科文凭,使您能够高效、低环境影响地对 MCIA 进行维护和修理”

燃料的浪费是历来影响内燃机形象的问题之一。因此,近代以来,寻找替代机箱一直是优先考虑的问题,这也催生了新机箱的开发。随着行业技术的不断进步,了解和解决这些问题对于保持和提高发动机性能、降低运营成本、遵守法规和确保运营质量至关重要。

这种情况,科技提供了一个为期6个月的暂停计划,专业人士以戏剧的方式扩展他们的技能。下载性相关的关键。

首先,教学大纲集中于燃油喷射和点火系统。另外,它还涉及高压、混合化的主要技术以及用于控制和调整技术人员的仪器。反过来。最后,该课程涉及维护类型和更高级的逻辑测试,用于数据提取和防止长期损坏。

包括解释性视频、互动摘要和补充阅读材料。所有这一切都是通过重新学习方法完成的,该方法通过逐步和持续的重复以快速灵活的方式促进概念的同化。同样,这个教学过程将由最有声望的教师指导,他们在工程领域拥有非常高水平的经验。

这个**应用于发动机开发和创新的工程专科文凭**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- 航空工程专家提出的案例研究的发展
- 这个书的内容图文并茂、示意性强、实用性强为那些视专业实践至关重要的学科提供了科学和实用的信息
- 可以进行自我评价过程的实践练习,以提高学习
- 特别强调创新方法论
- 提供理论课程、专家解答问题、有争议话题的讨论论坛以及个人思考作业等
- 可以在任何连接互联网的固定或便携设备上访问课程内容



注册此课程,您将通过视频、信息图表和交互式摘要获得最好的学术材料”

“

您将深入研究创新的电子喷射系统, 确保将燃油量精确输入现代发动机”

这个课程的教学人员包括来自这个行业的专业人士, 他们将自己的工作经验带到了这一培训中, 还有来自领先公司和著名大学的公认专家。

它的多媒体内容是用最新的教育技术开发的, 将允许专业人员进行情景式学习, 即一个模拟的环境, 提供一个身临其境的培训, 为真实情况进行培训。

该计划设计以问题导向的学习为中心, 专业人士将在整个学年中尝试解决各种实践情况。他们将使用由知名专家制作的创新互动视频系统进行辅助。

您将每周 7 天、每天 24 小时从您选择的地点获得此专科文凭的内容。

根据 Trustpilot 平台, 您距离进入世界上学生排名最高的大学只有一步之遥。



02 目标

该TECH专科文凭保证工程师对与替代内燃机 (ACM) 相关的最关键和最具创新性的主题进行深入分析。该学位的所有毕业生都将具备维护、优化和有效诊断此类机械的特定和高质量技能。出于这个原因, 该研究计划基于深入的学术目标, 深入研究运营效率、安全性和安保。



“

以及各种工业和运输
应用的法规遵从性”



总体目标

- ◆ 您将实施MCIA维护计划中必要的不同数据提取和分析方法”
- ◆ 分析替代内燃机 (ICM) 的最新技术
- ◆ 识别传统的替代内燃机 (ACM) 检查 CAM 生命周期中要考虑的不同方面
- ◆ 编译替代内燃机的设计、制造和仿真的基本原理
- ◆ 证实发动机测试和验证技术, 包括数据解释和设计结果与经验结果之间的迭代
- ◆ 确定发动机设计和制造的理论和实践方面, 促进在过程的每个阶段做出明智决策的能力
- ◆ 分析替代内燃机中不同的喷射和点火方法, 说明每种喷射系统在不同应用中的优势和挑战
- ◆ 通过模态分析内燃机的频率和动态响应, 确定内燃机的固有振动, 对发动机正常和异常运行噪声的影响
- ◆ 研究适用的减振和降噪方法、国际法规以及对运输和工业的影响深入探索米勒循环、可控压燃 (HCCI)、压燃 (CCI) 和其他新兴概念
- ◆ 分析允许调整压缩比的技术及其对效率和性能的影响
- ◆ 分析允许调整压缩比的技术及其对效率和性能的影响
- ◆ 合理地集成多种方法, 例如阿特金森-米勒循环和受控火花点火 (SCCI), 以最大限度地提高各种条件下的效率合理地集成多种方法, 例如阿特金森-米勒循环和受控火花点火 (SCCI), 以最大限度地提高各种条件下的效率
- ◆ 深入研究发动机数据分析的原理
- ◆ 分析市场上不同的替代燃料、它们的特性和特性、储存、分配、排放和能源平衡
- ◆ 分析混合动力和电动发动机的不同系统和组件





具体目标

模块 1. 确定能源控制和管理模式、优化标准及其在运输部门的实施

- ◆ 深入了解发动机研发领域的挑战、创新和未来前景，重点关注替代内燃机及其与先进技术和新兴推进系统的集成
- ◆ 替代内燃机 (ACM) 的设计、制造和仿真
- ◆ 评估公差和精确调整在电机高效和持久运行中的重要性
- ◆ 使用仿真软件对发动机在各种条件下的行为进行建模并优化其性能
- ◆ 确定测试台上的验证测试，以评估电机的性能、耐用性和效率
- ◆ 详细检查润滑、冷却、分配、气门、进料、点火和排气系统，考虑它们对发动机整体性能的影响

模块 2. 先进的往复式内燃机

- ◆ 深入探索米勒循环、可控压燃 (HCCI)、压燃 (CCI) 和其他新兴概念
- ◆ 分析允许调整压缩比的技术及其对效率和性能的影响
- ◆ 合理地集成多种方法，例如阿特金森-米勒循环和受控火花点火 (SCCI)，以最大限度地提高各种条件下的效率
- ◆ 评估替代内燃机的未来前景及其在向更可持续的动力系统发展的背景下的相关性

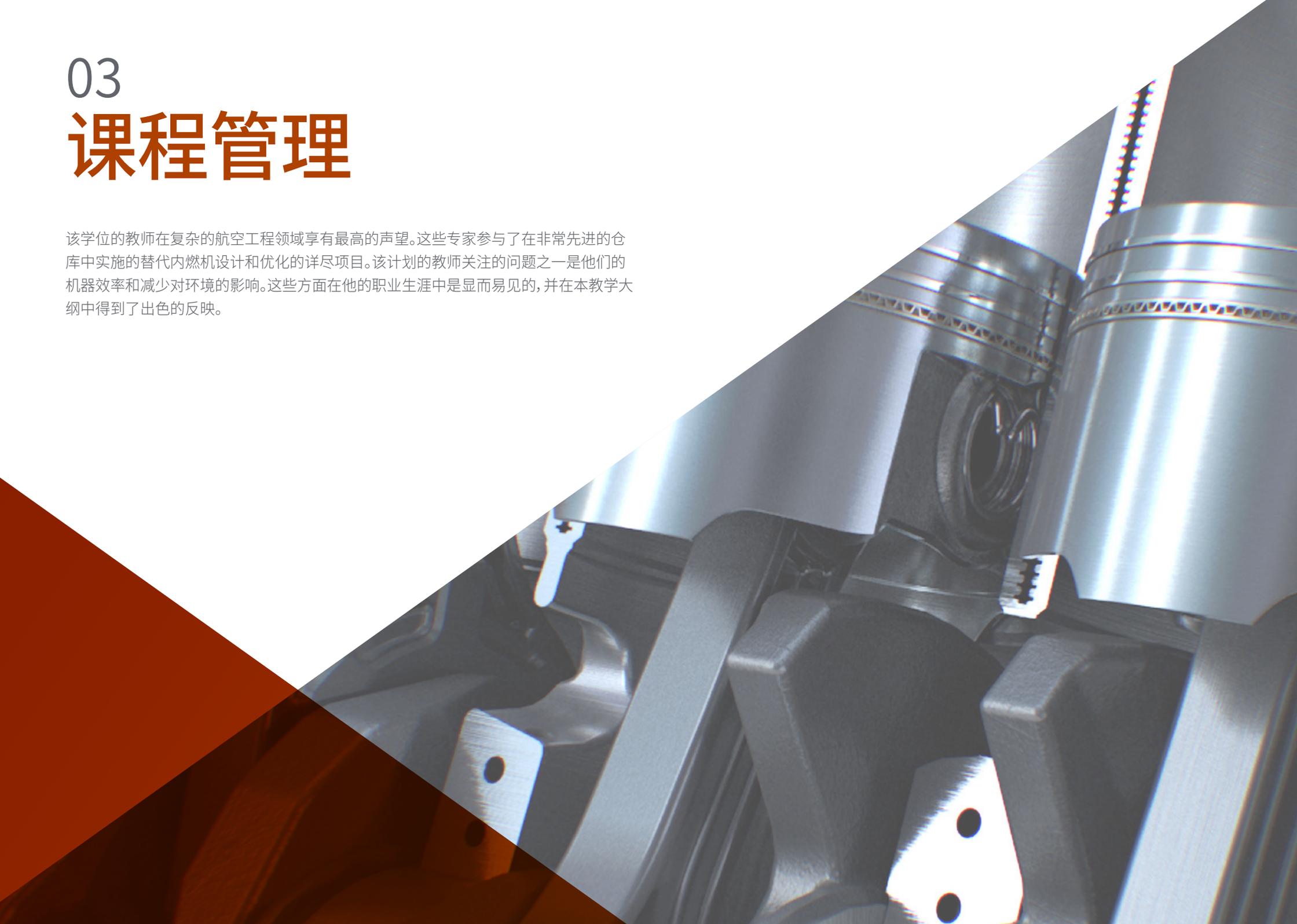
模块 3. 新发动机概念的研究与开发

- ◆ 分析内燃机和往复式发动机的经济和商业前景，探索它们如何影响研发投资和商业战略
- ◆ 考虑到政府和企业在这一过程中的作用，培养理解和设计促进发动机创新的政策和战略的能力
- ◆ 探索新兴趋势并分析不同行业的未来前景

03

课程管理

该学位的教师在复杂的航空工程领域享有最高的声望。这些专家参与了在非常先进的仓库中实施的替代内燃机设计和优化的详尽项目。该计划的教师关注的问题之一是他们的机器效率和减少对环境的影响。这些方面在他的职业生涯中是显而易见的,并在本教学大纲中得到了出色的反映。



A close-up photograph of a spiral-bound notebook with a metallic, brushed metal cover. The notebook is positioned diagonally across the frame. The background is a dark, reddish-brown gradient. The lighting highlights the texture of the metal and the spiral binding.

“

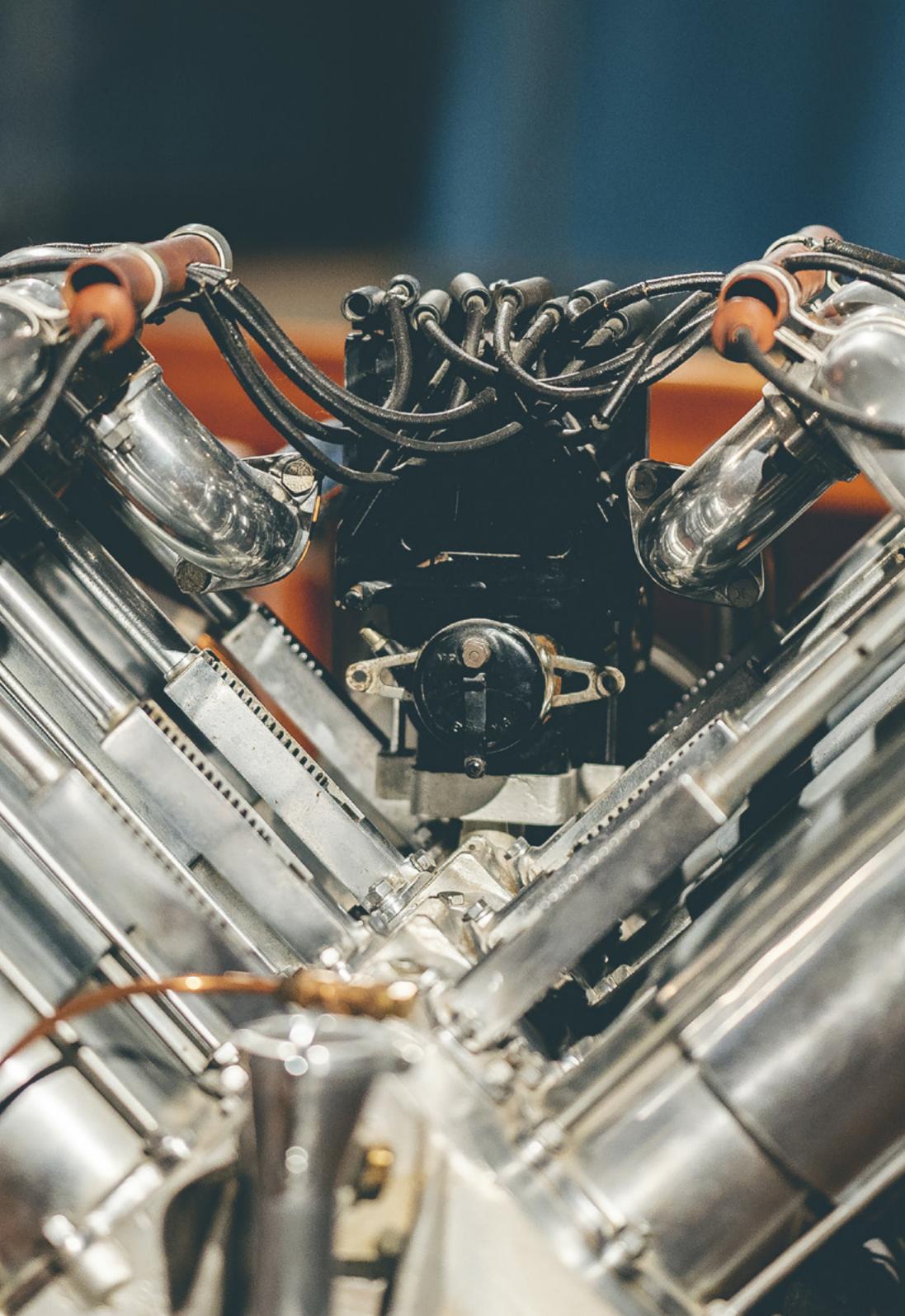
该学院的所有教师都对提高MCIA质量的喷射和点火技术有透彻的掌握”

管理人员



Del Pino Luengo, Isatsi 先生

- ◆ 空中客车防务与航天公司CC295 FWSAR项目的技术认证和适航经理
- ◆ 美国国家航空航天技术研究所 (INTA) MTR390 项目负责人, 发动机部门的适航和认证工程师
- ◆ 美国国家航空航天技术研究所 (INTA) 的适航工程师和 VSTOL 部分认证
- ◆ 西班牙海军AB212直升机 (PEVH AB212) 在Babcock MCSE的寿命延长项目中的航空设计工程师和认证
- ◆ Babcock MCSEDOA部门的设计与认证工程师
- ◆ AS 350 B3/ BELL 212/ SA 330 J.Babcock MCSE机队技术办公室工程师
- ◆ 莱昂大学航空工程硕士学位
- ◆ 马德里理工大学航空技术工程师



教师

Madrid Aguado, Víctor Manuel 先生

- ◆ 凯捷航空工程师
- ◆ 西班牙INAER Helicopters S.A.U.航空工程师
- ◆ 官方航空技术工程师学院讲师
- ◆ 凯捷西班牙飞机认证内部培训师
- ◆ CIFP 教授 Raúl Vázquez 的多讲员
- ◆ 毕业于莱昂大学航空航天工程专业
- ◆ 马德里理工大学航空技术工程师学院航空技术工程文凭, 专攻飞机
- ◆ ALTRAN ASD第21部分, 第145部分和M部分认证
- ◆ 第 21 部分:INAER S.A.U. 认证

Caballero Haro, Miguel 先生

- ◆ Slack/Salesforce 客户成功经理
- ◆ 沃达丰测试经理
- ◆ Test Manager 在 Apple Store 在线商店
- ◆ Scrum 联盟的 SCRUM 产品负责人
- ◆ LeanSixSigma by Green belt 证书
- ◆ 科克商学院有效管理人员

04

结构和内容

在本课程中，学生将深入研究替代内燃机零部件的预防性维护和回收的基本要素。特别是，教学大纲首先涵盖了喷射系统的类型，高压技术，点火，诊断，控制，校准和优化。接下来，分析了这些机器的检查手段和监控步骤。这些内容是100%在线教授的，并辅以解释性视频和交互式摘要等多媒体资源。





“

您是否需要一种能够灵活地吸收复杂概念的方法?通过独有的再学习系统实现您的目标”

模块 1. 往复式内燃机 (ICM) 的设计、制造和仿真

- 1.1. 燃烧室设计
 - 1.1.1. 燃烧室的类型
 - 1.1.1.1. 紧凑, 楔形, 半球形
 - 1.1.2. 腔室形状与燃烧效率的关系
 - 1.1.3. 设计策略
- 1.2. 材料与制造工艺
 - 1.2.1. 关键发动机部件的材料选择
 - 1.2.2. 不同零件所需的机械、热和化学性能
 - 1.2.3. 制造工艺
 - 1.2.3.1. 铸造、锻造、机加工
 - 1.2.4. 材料选择的强度、耐久性和重量
- 1.3. 公差和调整
 - 1.3.1. 发动机装配和操作中的公差
 - 1.3.2. 防止泄漏、振动和过早磨损的调整
 - 1.3.3. 公差对发动机效率和性能的影响
 - 1.3.4. 制造过程中测量和控制公差的方法
- 1.4. 发动机仿真与建模
 - 1.4.1. 使用仿真软件分析发动机行为
 - 1.4.2. 气体流动、燃烧和传热建模
 - 1.4.3. 对设计参数进行虚拟优化以提高性能
 - 1.4.4. 仿真结果与实验测试之间的相关性
- 1.5. 发动机测试与验证
 - 1.5.1. 测试设计与执行
 - 1.5.2. 仿真结果验证
 - 1.5.3. 仿真和测试之间的迭代
- 1.6. 试验台
 - 1.6.1. 测试台。功能和类型
 - 1.6.2. 仪器仪表与测量
 - 1.6.3. 根据测试对结果进行解释和设计调整



- 1.7. 设计与制造: 润滑和冷却系统
 - 1.7.1. 润滑和冷却系统的功能
 - 1.7.2. 润滑回路设计及机油选择
 - 1.7.3. 空气和液体冷却系统
 - 1.7.3.1. 散热器、泵和恒温器
 - 1.7.4. 维护和控制, 防止过热和磨损
 - 1.8. 设计与制造: 正时系统和阀门
 - 1.8.1. 配电系统: 发动机正时和效率
 - 1.8.2. 系统类型及其制造
 - 1.8.2.1. 凸轮轴, 可变正时, 气门驱动
 - 1.8.3. 凸轮轮廓设计, 优化阀门开启和关闭
 - 1.8.4. 设计可防止干扰并改善气缸填充
 - 1.9. 设计与制造: 动力、点火和排气系统
 - 1.9.1. 进料系统设计可优化空气燃料混合
 - 1.9.2. 高效燃烧点火系统的功能和设计
 - 1.9.3. 排气系统设计, 提高效率, 减少排放
 - 1.10. 发动机建模的动手分析
 - 1.10.1. 设计和仿真概念在案例研究中的实际应用
 - 1.10.2. 特定发动机的建模和仿真
 - 1.10.3. 结果评估并与实验数据进行比较
 - 1.10.4. 反馈以改进未来的设计和制造流程
- 2.3. 压燃式发动机 (CCI)
 - 2.3.1. HCCI和CCI之间比较
 - 2.3.2. CCI发动机中的压燃
 - 2.3.3. 空燃混合气控制和压缩比调节以获得最佳性能
 - 2.4. 阿特金森循环发动机
 - 2.4.1. 阿特金森循环及其变压缩比
 - 2.4.2. 功率与效率
 - 2.4.3. 混合动力汽车应用和部分负载效率
 - 2.5. 脉冲内燃机 (PCCI)
 - 2.5.1. PCCI发动机。运行
 - 2.5.2. 使用精确、时间控制的燃油喷射来实现点火
 - 2.5.3. 效率和排放。控制挑战
 - 2.6. 火花点火发动机 (SCCI)
 - 2.6.1. 压缩点火和火花点火的组合
 - 2.6.2. 双点火控制
 - 2.6.3. 效率和减排
 - 2.7. 阿特金森-米勒循环发动机
 - 2.7.1. 阿特金森循环和米勒循环
 - 2.7.2. 优化阀门开度, 提高不同负载条件下的效率
 - 2.7.3. 效率方面的应用实例
 - 2.8. 可变压缩引擎
 - 2.8.1. 具有可变压缩比的发动机
 - 2.8.2. 实时压缩比调整技术
 - 2.8.3. 对发动机效率和性能的影响
 - 2.9. 先进内燃机 (ICM)
 - 2.9.1. 复合占空比电机
 - 2.9.1.1. HLSI, 组合氧化引擎, LTC
 - 2.9.2. 应用于高级ICM的技术
 - 2.9.3. 高级MCIA适用性
 - 2.9.4. 非传统往复发动机技术
 - 2.9.5. 实验性或新兴发动机的例子
 - 2.9.6. 研究方向
 - 2.10. 替代内燃机的创新与发展

模块 2. 传统和先进的往复式内燃机

- 2.1. 米勒循环发动机
 - 2.1.1. 米勒循环。效率
 - 2.1.2. 进气门打开和关闭控制, 提高热力学效率
 - 2.1.3. 米勒循环在内燃机中的应用。优势
- 2.2. 可控压燃 (HCCI) 发动机
 - 2.2.1. 可控压燃
 - 2.2.2. 无需火花即可实现空气燃料混合物的自燃过程
 - 2.2.3. 效率和排放。控制自燃的挑战

模块 3. 新发动机概念的研究与开发

- 3.1. 全球环境标准和法规的演变
 - 3.1.1. 国际环境法规对发动机行业的影响
 - 3.1.2. 国际排放和能源效率标准
 - 3.1.3. 监管与合规
- 3.2. 先进发动机技术的研究与开发
 - 3.2.1. 发动机设计和技术创新
 - 3.2.2. 材料、几何形状和制造工艺的进步
 - 3.2.3. 性能、效率和耐用性之间的平衡
- 3.3. 将内燃机集成到混合动力和电动动力系统中
 - 3.3.1. 内燃机与混合动力和电动系统的集成
 - 3.3.2. 电机在电池充电和延长续航里程中的作用
 - 3.3.3. 混合动力系统中的能源控制和管理策略
- 3.4. 向电动汽车和其他动力总成过渡
 - 3.4.1. 从传统转向电力推进和其他替代方案
 - 3.4.2. 不同的推进系统
 - 3.4.3. 电动汽车所需的基础设施
- 3.5. 内燃机的经济和商业前景
 - 3.5.1. 内燃机的当前和未来经济展望
 - 3.5.2. 市场需求和消费趋势
 - 3.5.3. 评估经济前景对R+D投资的影响
- 3.6. 制定促进发动机创新的政策和战略
 - 3.6.1. 促进发动机创新
 - 3.6.2. 新技术开发中的激励、融资和合作
 - 3.6.3. 实施创新政策的成功案例
- 3.7. 发动机设计中的可持续性和环境因素
 - 3.7.1. 发动机设计的可持续性
 - 3.7.2. 减少排放和尽量减少对环境影响的方法
 - 3.7.3. 发动机生命周期的生态效率



- 3.8. 发动机管理系统
 - 3.8.1. 电机控制和管理的新兴趋势
 - 3.8.2. 人工智能、机器学习和实时优化
 - 3.8.3. 分析先进系统对性能和效率的影响
- 3.9. 工业和固定应用中的内燃机
 - 3.9.1. 内燃机在工业和固定应用中的作用
 - 3.9.2. 发电、工业和货运中的应用案例
 - 3.9.3. 分析电机在工业和固定应用中的效率和适应性
- 3.10. 特定行业的发动机技术研究: 海事、航空航天
 - 3.10.1. 行业专用发动机研发
 - 3.10.2. 海事和航空航天等领域的技术和运营挑战
 - 3.10.3. 分析这些部门的需求对促进发动机创新的影响

“

根据《福布斯》杂志的报道, TECH 是世界上最好的数字大学。不要错过成为他们学术界一员的机会”

05 方法

这个培训计划提供了一种不同的学习方式。我们的方法是通过循环的学习模式发展起来的：**Re-learning**。

这个教学系统被世界上一些最著名的医学院所采用，并被**新英格兰医学杂志**等权威出版物认为是最有效的教学系统之一。





“

发现 Re-learning, 这个系统放弃了传统的线性学习, 带你体验循环教学系统: 这种学习方式已经证明了其巨大的有效性, 尤其是在需要记忆的科目中”

案例研究, 了解所有内容的背景

我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化, 竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

和TECH,你可以体验到一种正在动摇世界各地传统大学基础的学习方式”



你将进入一个以重复为基础的学习系统, 在整个教学大纲中采用自然和渐进式教学。



学生将通过合作活动和真实案例，学习如何解决真实商业环境中的复杂情况。

一种创新并不同的学习方法

该技术课程是一个密集的教学计划，从零开始，提出了该领域在国内和国际上最苛刻的挑战和决定。由于这种方法，个人和职业成长得到了促进，向成功迈出了决定性的一步。案例法是构成这一内容的技术基础，确保遵循当前经济，社会和职业现实。

“我们的课程使你准备好在不确定的环境中面对新的挑战，并取得事业上的成功”

案例法一直是世界上最好的院系最广泛使用的学习系统。1912年开发的案例法是为了让法律学生不仅在理论内容的基础上学习法律，案例法向他们展示真实的复杂情况，让他们就如何解决这些问题作出明智的决定和价值判断。1924年，它被确立为哈佛大学的一种标准教学方法。

在特定情况下，专业人士应该怎么做？这就是我们在案例法中面对的问题，这是一种以行动为导向的学习方法。在整个课程中，学生将面对多个真实案例。他们必须整合所有的知识，研究，论证和捍卫他们的想法和决定。

Re-learning 方法

TECH有效地将案例研究方法与基于循环的100%在线学习系统相结合,在每节课中结合了8个不同的教学元素。

我们用最好的100%在线教学方法加强案例研究: Re-learning。

在2019年,我们取得了世界上所有西班牙语在线大学中最好的学习成绩。

在TECH,你将采用一种旨在培训未来管理人员的尖端方法进行学习。这种处于世界教育学前沿的方法被称为 Re-learning。

我校是唯一获准使用这一成功方法的西班牙语大学。2019年,我们成功地提高了学生的整体满意度(教学质量,材料质量,课程结构,目标.....),与西班牙语最佳在线大学的指标相匹配。



在我们的方案中,学习不是一个线性的过程,而是以螺旋式的方式发生(学习,解除学习,忘记和重新学习)。因此,我们将这些元素中的每一个都结合起来。这种方法已经培养了超过65万名大学毕业生,在生物化学,遗传学,外科,国际法,管理技能,体育科学,哲学,法律,工程,新闻,历史,金融市场和工具等不同领域取得了前所未有的成功。所有这些都是在一个高要求的环境中进行的,大学学生的社会经济状况很好,平均年龄为43.5岁。

Re-learning 将使你的学习事半功倍,表现更出色,使你更多地参与到训练中,培养批判精神,捍卫论点和对比意见:直接等同于成功。

从神经科学领域的最新科学证据来看,我们不仅知道如何组织信息,想法,图像y记忆,而且知道我们学到东西的地方和背景,这是我们记住并将其储存在海马体的根本原因,并能将其保留在长期记忆中。

通过这种方式,在所谓的神经认知背景依赖的电子学习中,我们课程的不同元素与学员发展其专业实践的背景相联系。



该方案提供了最好的教育材料,为专业人士做了充分准备:



学习材料

所有的教学内容都是由教授该课程的专家专门为该课程创作的,因此,教学的发展是具体的。

然后,这些内容被应用于视听格式,创造了TECH在线工作方法。所有这些,都是用最新的技术,提供最高质量的材料,供学生使用。



大师课程

有科学证据表明第三方专家观察的有用性。

向专家学习可以加强知识和记忆,并为未来的困难决策建立信心。



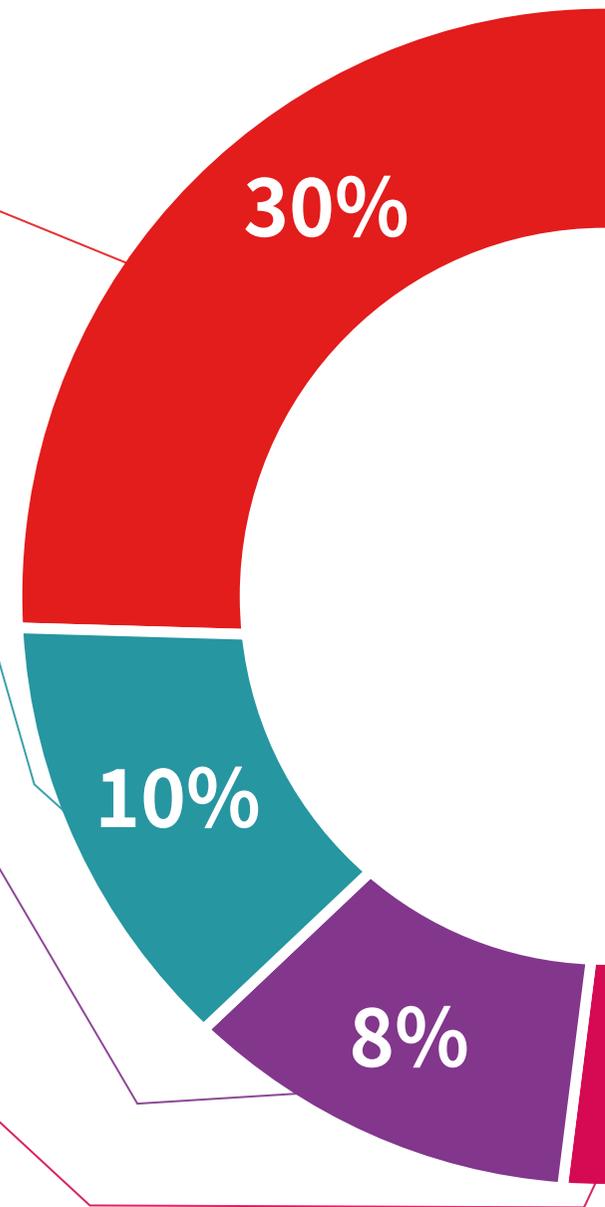
技能和能力的实践

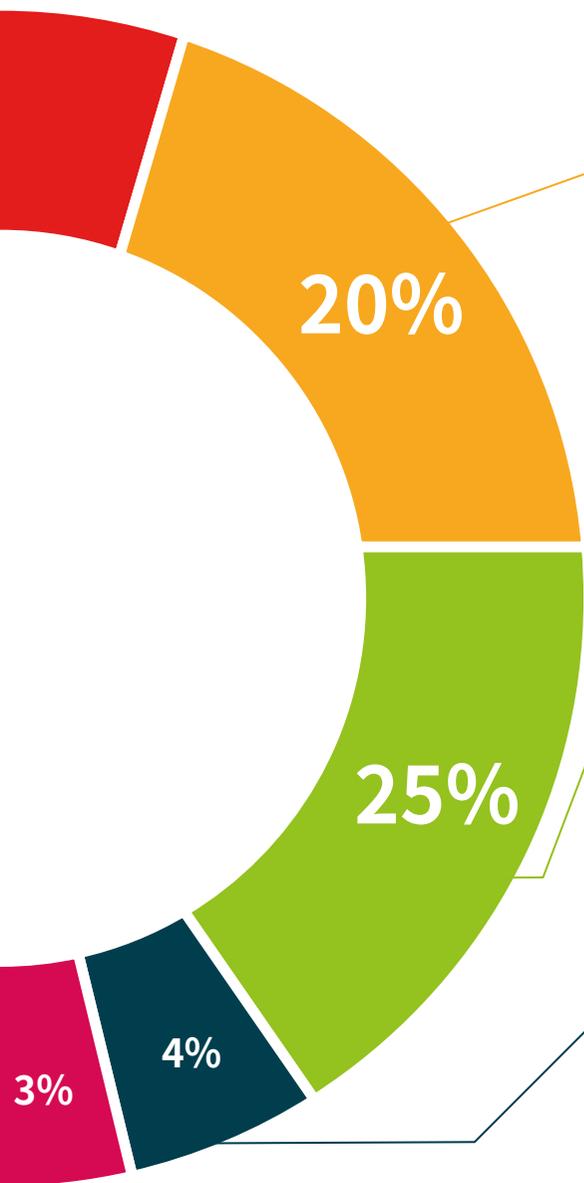
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



延伸阅读

最近的文章,共识文件和国际准则等。在TECH的虚拟图书馆里,学生可以获得他们完成培训所需的一切。





案例研究

他们将完成专门为这个学位选择的最佳案例研究。由国际上最好的专家介绍,分析和辅导案例。



互动式总结

TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



测试和循环测试

在整个课程中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学习者的知识:通过这种方式,学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



06 学位

应用于发动机开发和创新的工程专科文凭除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的专科文凭学位证书。



“

成功完成该计划, 您将通
过邮寄*收到您的专科文
凭, 无需额外的繁琐手续”

这个应用于发动机开发和创新的工程专科文凭包含了市场上最完整和最新的课程。

评估通过后，学生将通过邮寄收到TECH科技大学颁发的相应的专科文凭学位。

TECH科技大学颁发的证书将表达在专科文凭获得的资格，并将满足工作交流，竞争性考试和专业职业评估委员会的普遍要求。

学位：应用于发动机开发和创新的工程专科文凭

模式：在线

时长：6个月



健康 信心 未来 人 导师
教育 信息 教学
保证 资格认证 学习
机构 社区 科技 承诺
个性化的关注 现在 创新
知识 网页 培 质量
网上教室 发展 语言 机构

tech 科学技术大学

专科学历
应用于发动机开
发和创新的工程

- » 模式:在线
- » 时长:6个月
- » 学位:TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

专科文凭

应用于发动机开发
和创新的工程



tech 科学技术大学