

专科文凭 替代内燃机



tech 科学技术大学

专科文凭 替代内燃机

- » 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

网络连接: www.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-alternative-internal-combustion-engines

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

往复式发动机于 18 世纪在欧洲诞生,最初是自然吸气发动机,但后来被称为蒸汽机。当时,他们为19世纪的内燃机提供了连续性,这是目前最常见和最常用的机制。

多年来,这些工艺已经完善,使燃料尽可能清洁和可持续,同时在燃料性能方面更加经济。考虑到这一点,这个 100% 在线 TECH 学位将引导毕业生享受有关替代内燃机热力学循环的最完整学习,掌握此类机构中最先进的结构技术。





“

这个专科文凭将使你能够掌握替代内燃机设计和建造的最新进展”

使用替代内燃机的主要优点与液体燃料的使用直接相关,除了为热力发动机提供长寿命外,还产生指数功率和极大的自主性。据此,小型和大型发动机都可以提高使用效率,因为它们具有广泛的动力场,可以从摩托车移动到远洋客轮。从这个意义上说,专家们一直致力于这些机制的创新和改进,设法在不牺牲其自主性和质量的情况下最大限度地减少污染问题方面采取多种选择。

通过这种方式,该领域的研究和研究在内燃机结构演变中的环境等领域取得了进展,证实了工程师将处于该知识领域创新的最前沿。这就是为什么这个专科文凭将为专业人士提供替代内燃机的最佳更新。学生将在与替代内燃机的不同喷射和点火方法以及减少内燃机排放相关的详细方面扩展他们的知识。

另一方面,它是一个整合了具有丰富经验和完全专业化的教师以及最高质量的视听材料的计划,在学术过程中为学生提供更好的体验。出于这个原因,TECH专注于卓越,提供最完整的专业更新和最高标准,因此具有一定程度的灵活性,因为它只需要一个可以连接互联网的设备,就可以从舒适的地方轻松访问虚拟平台。

这个**替代内燃机专科文凭**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,以提高学习效果
- 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



借助 TECH, 专注于替代内燃机领域, 并将自己置于机械工程的最前沿”

“

通过这个综合计划扩展您的知识并成为专门从事该知识领域的工程师”

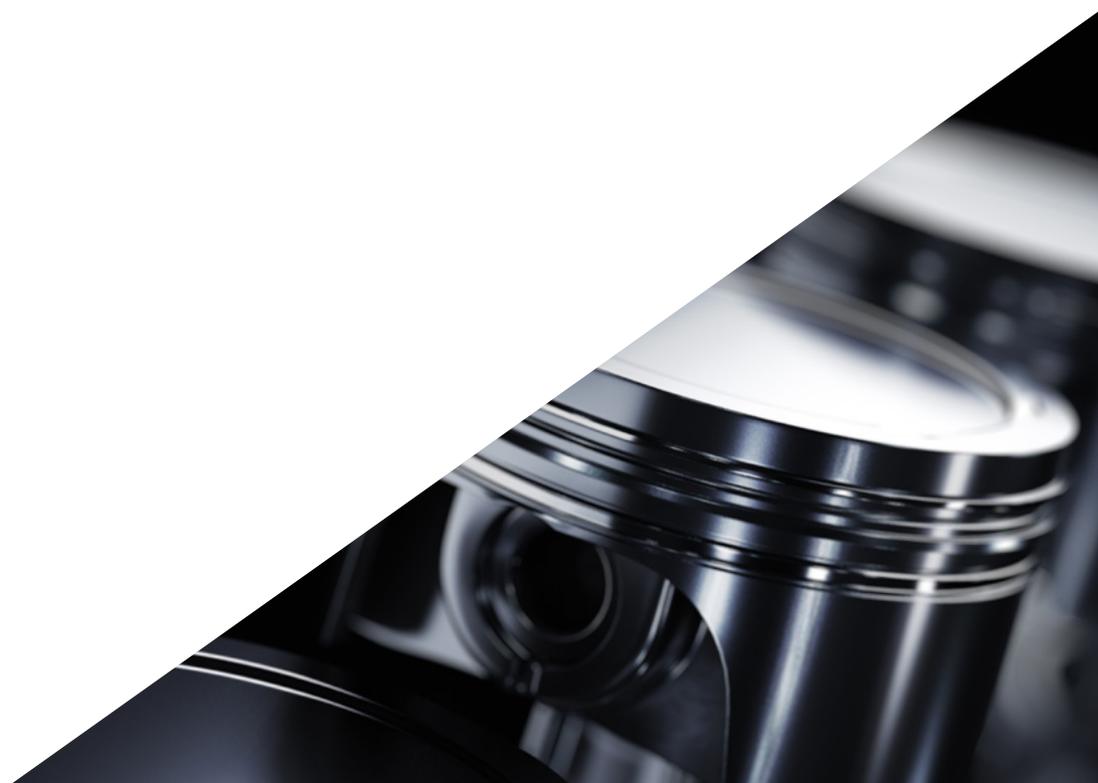
这个课程的教学人员包括来自这个行业的专业人士，他们将自己的工作经验带到了这一培训中，还有来自领先公司和著名大学的公认专家。

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。

与最负盛名的教学人员一起学习。立即注册并享受最高水平的学术体验。

通过TECH, 您将获得应用不同发动机平衡技术的必要技能。



02 目标

该大学学位特别专注于为专业人士提供该研究领域的最新新闻。从这个意义上说, TECH提供了各种学术创新工具, 以最佳方式有效地将程序具体化。在替代内燃机专科文凭课程结束时, 毕业生将发展他们在奥托循环汽油发动机的优势、制造过程中公差的测量和控制方法方面的知识。



“

不要三思而后行,利用这个机会,通过这个专科文凭专攻替代内燃机领域”



总体目标

- ◆ 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 and 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
- ◆ 分析最新技术如何重新定义内燃汽车的能源效率和减少排放
- ◆ 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
- ◆ 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
- ◆ 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



具体目标

模块1. 替代内燃机

- 分析ICM运行中涉及的热力学循环
- 指定传统 ICM 的操作, 例如 Otto 或柴油循环
- 建立不同的现有性能条款
- 确定构成 MCIA 的要素

模块2. 替代内燃机 (ICM) 的设计、制造和仿真

- 开发燃烧室设计中的关键概念, 考虑几何形状与燃烧效率之间的关系
- 分析适用于发动机部件的不同材料和制造工艺, 考虑强度、温度和耐久性等因素
- 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3. 振动、噪音和发动机摇摆

- 确定往复式内燃机产生的振动和噪声模式
- 分析内燃机及其动态响应、频率和扭转振动
- 建立不同的发动机平衡技术
- 开发用于控制和降低噪音和振动的技术
- 确定将水平保持在公差范围内所需的维护任务
- 根据适用的国际法规, 证实振动和噪声对工业和运输的影响



通过450小时的最佳理论和实践内容, 培养入学、压缩、扩展和逃逸过程中的能力”

03

课程管理

通过这个专科文凭, 学生将有机会与替代内燃机领域享有盛誉的教师一起学习。这是只有TECH才能为您提供的专业化和专业更新的独特选择, 只需将该工程领域的最新进展置于您的指尖即可。所有这一切, 加上最好的多媒体资源和100%的在线方法, 具有最大的学术严谨性。



“

通过TECH, 您将拥有一支专业且享有盛誉的教学人员。抓住机会并报名参加”

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



“

一个独特的、关键的和决定性的培训经验,以促进你的职业发展”

04

结构和内容

根据工程领域的最新研究,该专科文凭面向专业人士,建立了一个课程,提供了有关替代内燃机的大量内容。该计划旨在提供有关气体流动建模、燃烧和传热的高级知识。所有这些都取决于TECH提供的一系列视听工具,这些工具为学位的发展提供了活力。

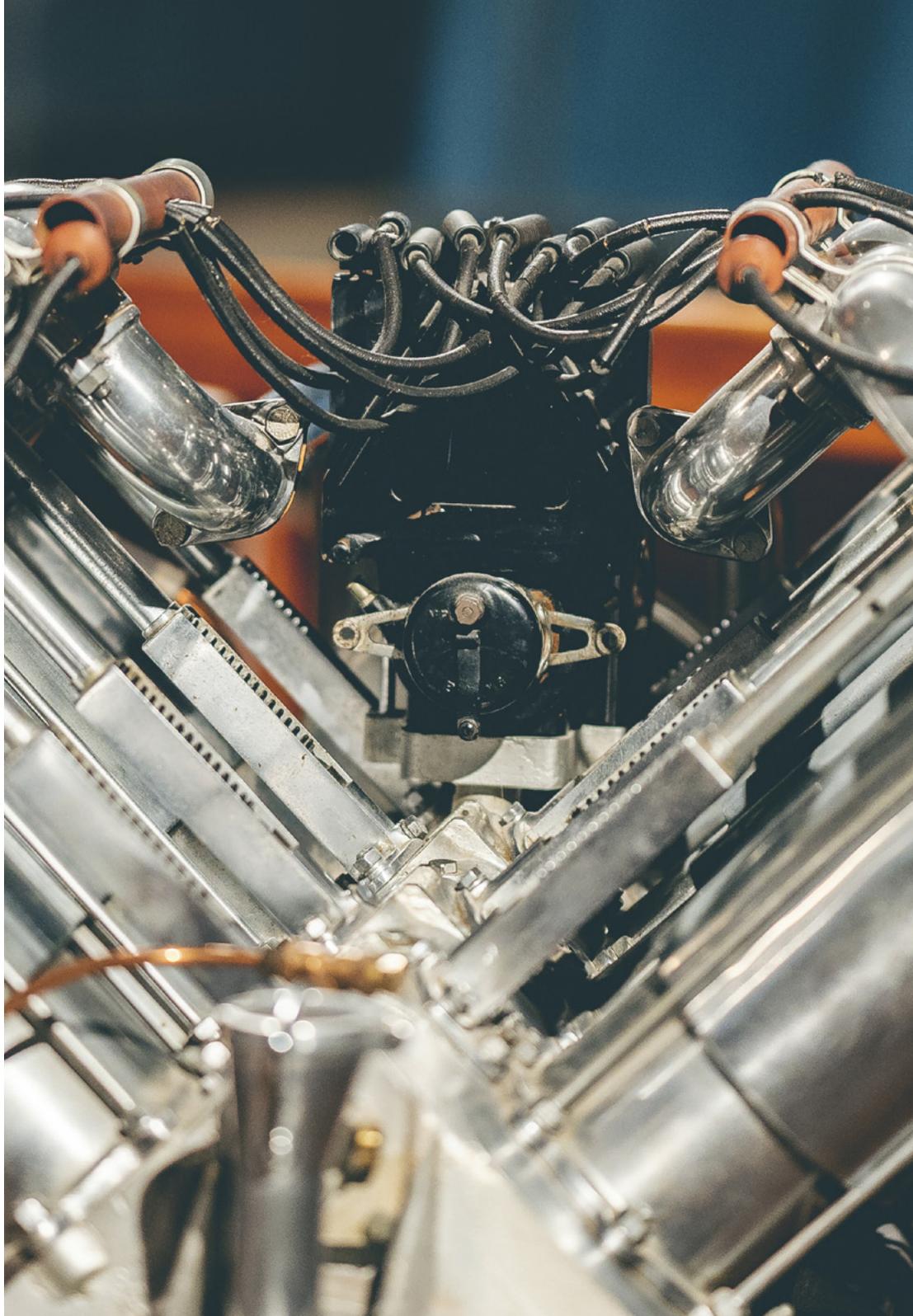


“

在这个学位中, TECH提供了一个专注于MCIA的设计、制造和模拟的课程”

模块1. 替代内燃机

- 1.1. 替代内燃机: 艺术的现状
 - 1.1.1. 往复式内燃机 (ICM)
 - 1.1.2. 创新与独特性: MCIA的显着特征
 - 1.1.3. 民政总署的分类
- 1.2. 替代内燃机的热力学循环
 - 1.2.1. 参数
 - 1.2.2. 占空比
 - 1.2.3. 理论周期和实际周期
- 1.3. 替代内燃机部件的结构和系统
 - 1.3.1. 发动机缸体
 - 1.3.2. 卡特
 - 1.3.3. 发动机系统
- 1.4. 替代内燃机部件中的燃烧和传动
 - 1.4.1. 缸
 - 1.4.2. 屁股
 - 1.4.3. 曲轴
- 1.5. 奥托循环汽油发动机
 - 1.5.1. 汽油发动机的操作
 - 1.5.2. 进气、压缩、膨胀和排气过程
 - 1.5.3. 奥托循环汽油发动机的优势
- 1.6. 柴油循环发动机
 - 1.6.1. 柴油循环发动机操作
 - 1.6.2. 燃烧过程
 - 1.6.3. 柴油发动机的优点
- 1.7. 燃气发动机
 - 1.7.1. 液化石油气 (LPG) 发动机
 - 1.7.2. 压缩天然气 (CNG) 发动机
 - 1.7.3. 燃气发动机的应用
- 1.8. 双燃料和灵活燃料发动机
 - 1.8.1. 双燃料发动机
 - 1.8.2. Flexfuel 发动机
 - 1.8.3. 双燃料和弹性燃料发动机的应用



- 1.9. 其他常规发动机
 - 1.9.1. 往复式活塞转子发动机
 - 1.9.2. 往复式发动机中的涡轮增压系统
 - 1.9.3. 转子发动机和涡轮增压系统应用
- 1.10. 替代内燃机的适用性
 - 1.10.1. (MCIA) 在工业和运输领域
 - 1.10.2. 行业应用
 - 1.10.3. 运输应用
 - 1.10.4. 其他应用

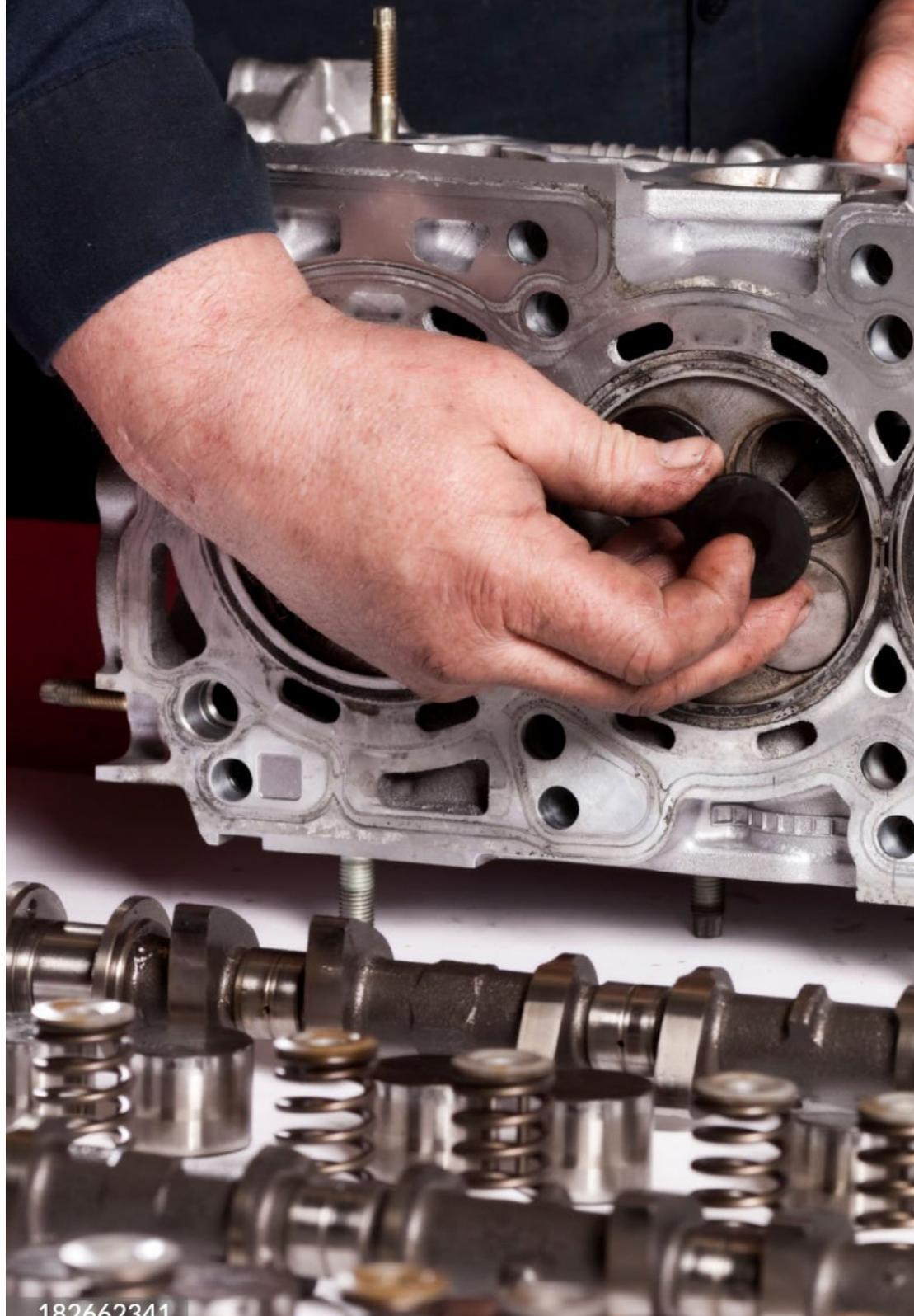
模块2. 往复式内燃机 (ICM) 的设计、制造和仿真

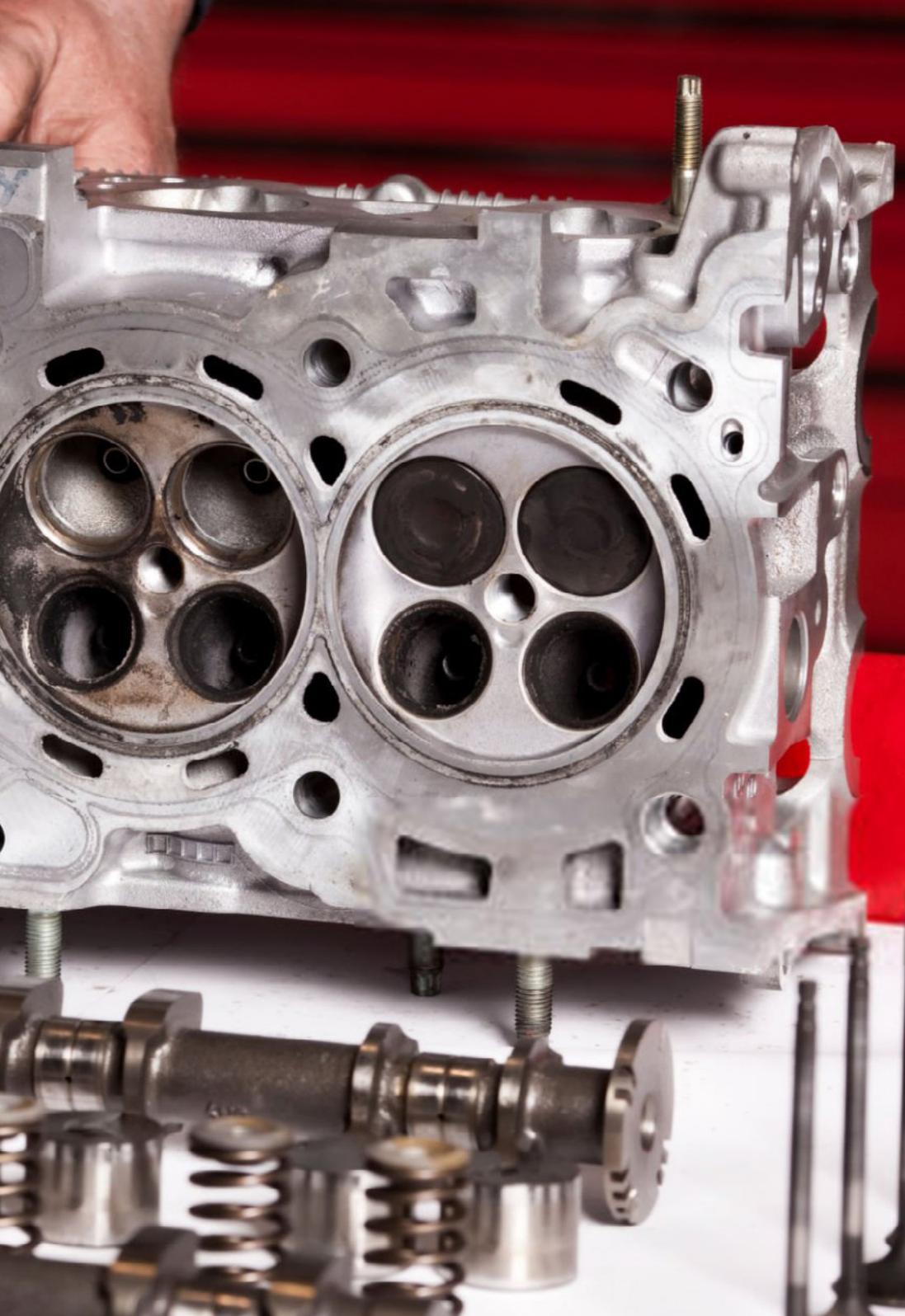
- 2.1. 燃烧室设计
 - 2.1.1. 燃烧室的类型
 - 2.1.1.1. 紧凑, 楔形, 半球形
 - 2.1.2. 腔室形状与燃烧效率的关系
 - 2.1.3. 设计策略
- 2.2. 材料与制造工艺
 - 2.2.1. 关键发动机部件的材料选择
 - 2.2.2. 不同零件所需的机械、热和化学性能
 - 2.2.3. 制造工艺
 - 2.2.3.1. 铸造、锻造、机加工
 - 2.2.4. 材料选择的强度、耐久性和重量
- 2.3. 公差和调整
 - 2.3.1. 发动机装配和操作中的公差
 - 2.3.2. 防止泄漏、振动和过早磨损的调整
 - 2.3.3. 公差对发动机效率和性能的影响
 - 2.3.4. 制造过程中测量和控制公差的方法
- 2.4. 发动机仿真与建模
 - 2.4.1. 使用仿真软件分析发动机行为
 - 2.4.2. 气体流动、燃烧和传热建模
 - 2.4.3. 对设计参数进行虚拟优化以提高性能
 - 2.4.4. 仿真结果与实验测试之间的相关性

- 2.5. 发动机测试与验证
 - 2.5.1. 测试设计与执行
 - 2.5.2. 仿真结果验证
 - 2.5.3. 仿真和测试之间的迭代
- 2.6. 试验台
 - 2.6.1. 测试台。功能和类型
 - 2.6.2. 仪器仪表与测量
 - 2.6.3. 根据测试对结果进行解释和设计调整
- 2.7. 设计与制造: 润滑和冷却系统
 - 2.7.1. 润滑和冷却系统的功能
 - 2.7.2. 润滑回路设计及机油选择
 - 2.7.3. 空气和液体冷却系统
 - 2.7.3.1. 散热器、泵和恒温器
 - 2.7.4. 维护和控制, 防止过热和磨损
- 2.8. 设计与制造: 正时系统和阀门
 - 2.8.1. 配电系统: 发动机正时和效率
 - 2.8.2. 系统类型及其制造
 - 2.8.2.1. 凸轮轴, 可变正时, 气门驱动
 - 2.8.3. 凸轮轮廓设计, 优化阀门开启和关闭
 - 2.8.4. 设计可防止干扰并改善气缸填充
- 2.9. 设计与制造: 动力、点火和排气系统
 - 2.9.1. 进料系统设计可优化空气燃料混合
 - 2.9.2. 高效燃烧点火系统的功能和设计
 - 2.9.3. 排气系统设计, 提高效率, 减少排放
- 2.10. 发动机建模的动手分析
 - 2.10.1. 设计和仿真概念在案例研究中的实际应用
 - 2.10.2. 特定发动机的建模和仿真
 - 2.10.3. 结果评估并与实验数据进行比较
 - 2.10.4. 反馈以改进未来的设计和制造流程

模块3. 振动、噪音和发动机摇摆

- 3.1. 内燃机的振动和噪声
 - 3.1.1. 发动机在振动和噪声方面的演变
 - 3.1.2. 振动和噪声参数
 - 3.1.3. 数据采集和解释
- 3.2. 发动机中的振动和噪声源
 - 3.2.1. 块产生的振动和噪音
 - 3.2.2. 进气和排气产生的振动和噪音
 - 3.2.3. 燃烧产生的振动和噪音
- 3.3. 发动机的模态分析与动态响应
 - 3.3.1. 模态分析:几何、材料和配置
 - 3.3.2. 模态分析建模:一个自由度/多个自由度
 - 3.3.3. 参数:频率、阻尼和振动模式
- 3.4. 扭转频率和振动分析
 - 3.4.1. 扭转振动幅度和频率
 - 3.4.2. 内燃机的振动频率
 - 3.4.3. 传感器和数据采集
 - 3.4.4. 理论分析与实验分析
- 3.5. 发动机平衡技术
 - 3.5.1. 采用直列式正时的发动机平衡
 - 3.5.2. 平衡V时序引擎
 - 3.5.3. 建模和平衡
- 3.6. 振动控制和减震
 - 3.6.1. 固有振动频率的控制
 - 3.6.2. 隔振和隔震
 - 3.6.3. 动态阻尼
- 3.7. 噪音控制和降低
 - 3.7.1. 噪声控制和衰减方法
 - 3.7.2. 排气消声器
 - 3.7.3. ANCS主动降噪系统





- 3.8. 防止振动和噪音的维护
 - 3.8.1. 润滑剂
 - 3.8.2. 发动机缸体的平衡和平衡
 - 3.8.3. 系统的使用寿命。动态疲劳
- 3.9. 发动机振动和噪声对工业和运输的影响
 - 3.9.1. 国际工业厂房法规
 - 3.9.2. 适用于陆路运输的国际法规
 - 3.9.3. 适用于其他行业的国际法规
- 3.10. 内燃机振动噪声分析的实际应用
 - 3.10.1. 内燃机的理论模态分析
 - 3.10.2. 用于实际分析的传感器测定
 - 3.10.3. 制定合适的缓解方法和维护计划



借助 TECH, 您将能够达到
顶峰, 这要归功于替代内燃
机计划提供的强大内容”

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

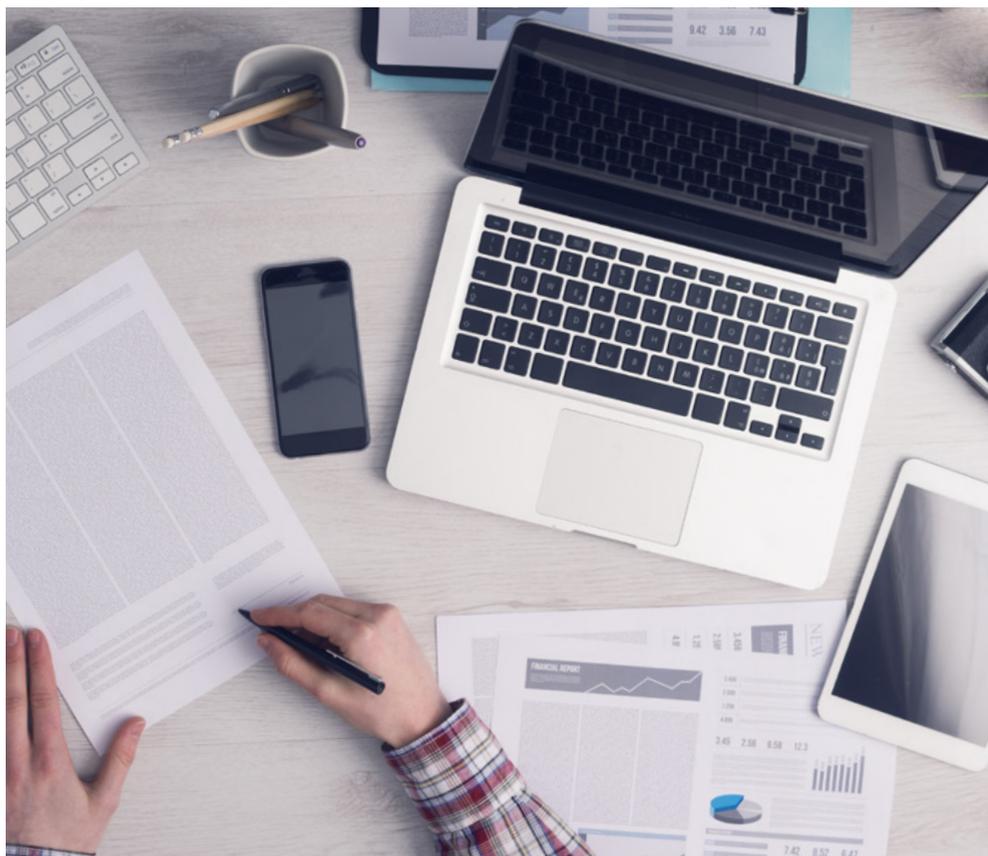
我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化, 竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

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。



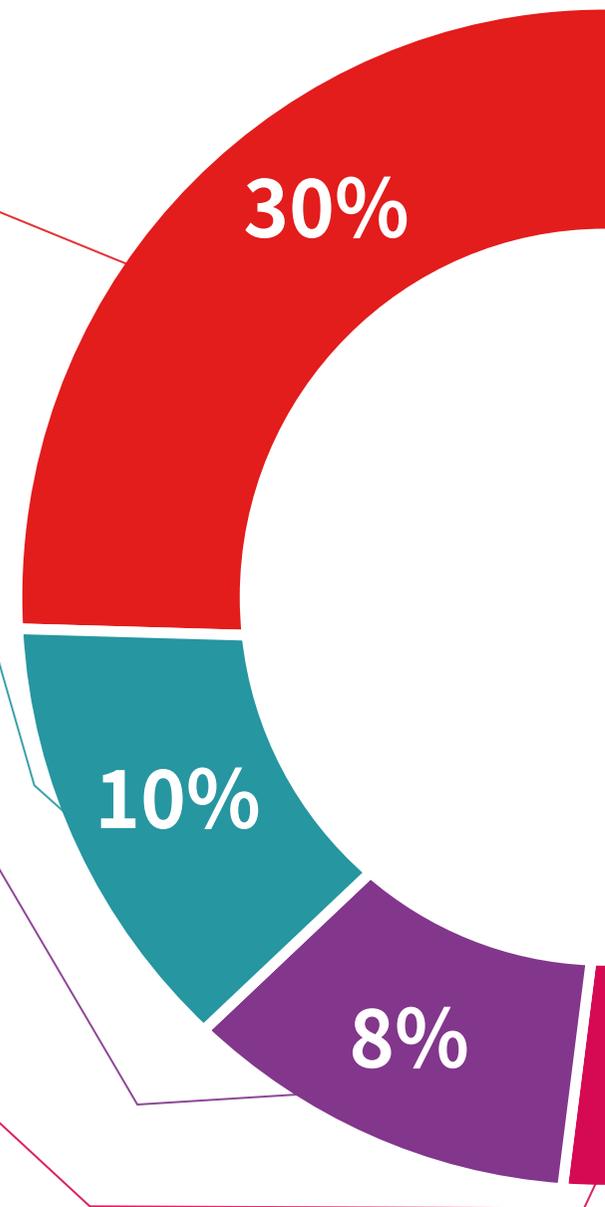
技能和能力的实践

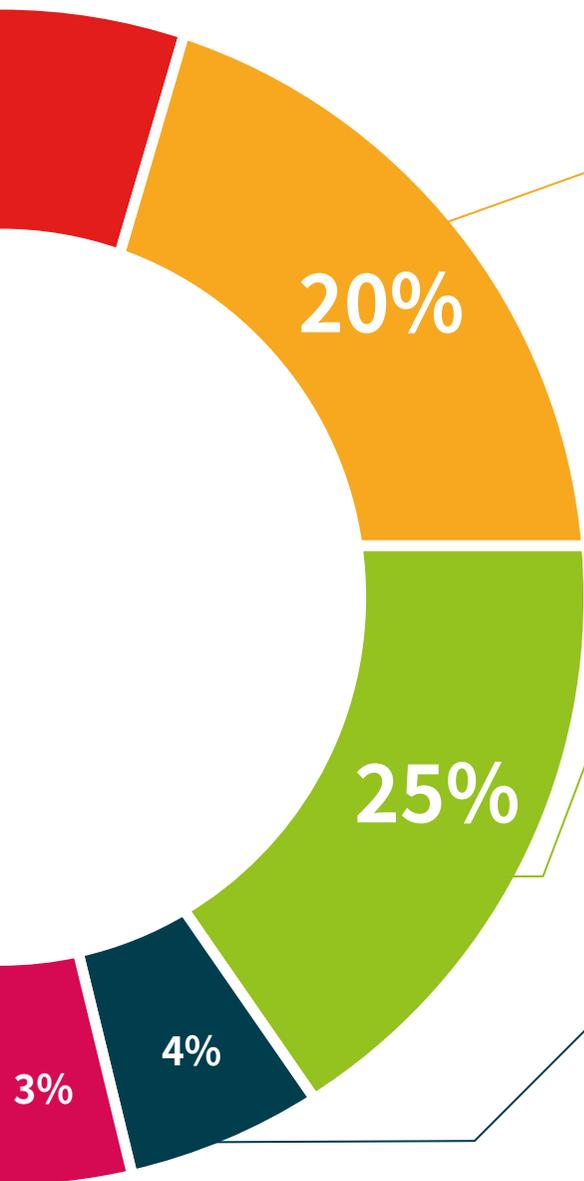
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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丸中,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

替代内燃机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**替代内燃机专科文凭**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: **替代内燃机专科文凭**

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 质量
网上教室 发展 语言 机构

tech 科学技术大学

专科文凭
替代内燃机

- » 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
替代内燃机