

专科文凭

计算机辅助机械设计





tech 科学技术大学

专科文凭 计算机辅助机械设计

- » 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.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-computer-assisted-mechanical-design

目录

01

介绍

4

02

目标

8

03

课程管理

12

04

结构和内容

18

05

方法

24

06

学位

32

01 介绍

技术的进步改变了人工划定项目的方式。越来越多的机构可以使用图形表示工具。有鉴于此, CAD 系统已成为设计2D和3D平面图的基本工具。在这种情况下, TECH 提供了一个使用最先进的计算机辅助机械设计软件的课程。拥有国际知名教学团队的大学学位。此外, 这个校的教学资源 100%在线, 学生只需一台能上网的设备即可轻松完成学业。



“

感谢这个专科文凭, 你将能够利用最先进的数字工具创建和解释实物的平面图”

随着新技术的兴起,制定计划的过程也受到了影响。与此同时,大多数机构都拥有各种机制来设计图形元素,并在制造过程中实现精确性。它的优点之一是效率更高,因为在进入生产阶段之前就能发现并纠正可能出现的故障。因此,越来越多的公司希望将机械设计专业人员纳入自己的组织,使用最先进的数字工具来解释和制作图纸,也就不足为奇了。

在这种情况下,TECH 为学生制定了创新的教学大纲,使他们能够制定和解释各种类型的课程。为此,课程详细介绍了不同的运动变换系统和 CAD 在工程中的应用。这个课程还强调有限元方法,目的是使毕业生能够成功评估设计和项目的可行性。因此,这个专业的学生拥有一个独特的机会,可以拓展计算机辅助设计方面的技能,并能一跃进入该行业最负盛名的公司。

另一方面,大学学位采用 100% 在线教学方法,工程师可以轻松完成课程。你只需要一台可以上网的设备,就可以在这个提供大量就业机会的行业中加深你的知识。此外,教学大纲以创新的 Relearning 方法为基础:这是一种以重复为基础的教学系统,可确保以自然和循序渐进的方式掌握知识,而无需死记硬背。

这个**计算机辅助机械设计专科文凭**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由计算机辅助机械设计专家介绍案例研究的发展情况
- ◆ 这个课程的图形化、示意图和突出的实用性内容提供了关于那些对专业实践至关重要的学科的最新和实用信息
- ◆ 可以进行自我评估过程的实践,以推进学习
- ◆ 其特别强调创新方法
- ◆ 理论课、向专家提问、关于有争议问题的讨论区和这个反思性论文
- ◆ 可以从任何有互联网连接的固定或便携式设备上获取内容



通过这个课程,你将掌握运动变换系统和 CAD 在工程中的应用"

“

你将深入了解有限元及其可行性，以开发成功的机械设计”

这个课程的教学人员包括来自该行业的专业人士，他们将自己的工作经验融入到培训中，还有来自知名协会和著名大学的公认专家。

其多媒体内容采用最新的教育技术开发，将使专业人员能够进行情景式学习，即在模拟环境中提供身临其境的培训程序，在真实情况下进行培训。

这个课程的设计重点是基于问题的学习，藉由这种学习，专业人员必须努力解决整个学年出现的不同的专业实践情况。为此，你将获得由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。

拓展技能，成为计算机辅助机械设计专家。

由机械行业专业人士组成的教学团队将为你提供支持。



02 目标

这个专科文凭课程将让学生在深入学习计算机辅助机械设计的主要方面后,掌握必要的技能,更新专业领域的知识。通过基于最新技术的程序设计,毕业生将在工程学这一多才多艺的领域获得充分的能力,并将开启他们的职业生涯。





“

通过这个综合课程, 培养机械系统和部件结构计算方面的精英技能”



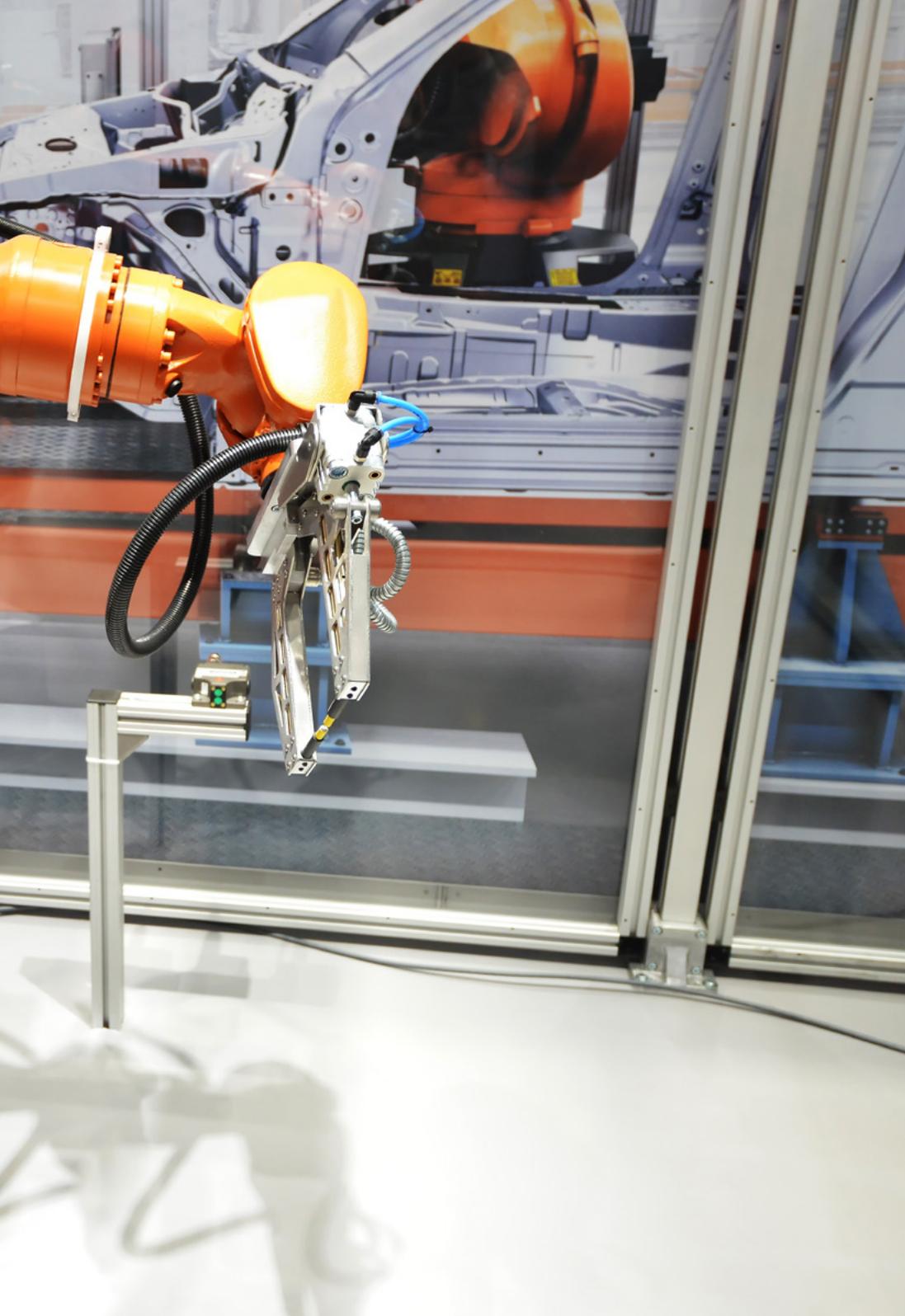
总体目标

- ◆ 识别并分析工业机制的主要类型
- ◆ 评估和分析主要类型的机械系统和元件所承受的应力
- ◆ 制定设计这些系统时应考虑的主要准则
- ◆ 扩展有关机械设备评估标准和选择的具体知识
- ◆ 深化 CAD 设计方法, 并将其应用于机电一体化项目
- ◆ 生成定义明确的草图, 作为设计操作的基础
- ◆ 有效使用实体和曲面设计技术
- ◆ 利用配合关系创建复杂的装配体
- ◆ 建立分析类型和有限元计算模型, 以重现机电一体化部件的实际测试
- ◆ 使用基于有限元法的工程工具, 解决实际测试的代表性分析问题
- ◆ 对有限元计算得出的结果进行批判性分析



通过 TECH 的教学工具包括讲解视频和互动摘要, 你将实现自己的目标"





具体目标

模块 1. 机电一体化机械与系统

- ◆ 认识运动传递和转换的不同方法
- ◆ 识别实现运动传递和转换的主要机器人和机构类型
- ◆ 确定研究机械系统静态和动态应力的基础
- ◆ 为以下机械元件和系统的研究、设计和评估奠定基础：齿轮、轴和轴、轴承、弹簧、机械连杆、柔性机械元件、制动器和离合器

模块 2. 机电系统设计

- ◆ 定义关系和方程, 创建参数模型, 以敏捷的方式适应设计变更
- ◆ 查找和使用机电一体化制造商或资料库提供的可用资源, 并将其纳入设计, 以提高生产率
- ◆ 高效开发折叠钣金件
- ◆ 根据零件和组件的 3D 模型生成技术图纸和详细计划

模块 3. 机械系统和部件的结构计算

- ◆ 建立最合适的材料模型, 以表示材料在测试条件下的行为
- ◆ 定义代表真实试验的边界条件
- ◆ 确定有限元计算所需的结果, 以评估设计的可行性

03

课程管理

TECH 秉承为所有人提供精英教育的宗旨，依靠知名专业人士为毕业生提供计算机辅助机械设计专业的扎实知识。因此，这个课程拥有一支高素质的团队，他们在该行业具有丰富的经验，将为学生在培训期间的技能发展提供最好的工具。





“

通过这个专科文凭经验丰富的教学团队, 你可以获得所需的技能”

国际客座董事

Hassan Showkot在科技行业拥有广泛的职业经历,是一位知名的计算机工程师,在多个领域的机器人解决方案实施方面具有高度专业化的经验。他以其战略眼光著称,能够管理跨学科的团队,并领导针对客户特定需求的项目。

因此,他曾在国际知名公司如华为和Omron Robotics and Safety Technologies公司工作。作为其主要成就之一,他创造了**创新技术**,以提高机器人系统的可靠性和安全性。同时,这使得多个公司能够改善其运营流程,并自动化包括库存管理和组件制造等复杂的日常任务。结果,机构们成功减少了工作链条中的人为错误,并显著提高了生产力。

此外,他领导了许多实体的**数字化转型**,这些实体迫切需要通过提高市场竞争力并确保其长期的可持续发展。因此,他将人工智能、机器学习、大数据、物联网或区块链等新兴技术工具整合进其中。借助这些技术,组织可以利用预测分析系统预测趋势和需求,这是适应不断变化的商业环境的关键。此外,这也帮助优化了基于大量数据和模式的**战略决策**的制定。

此外,他在管理跨学科小组的能力方面表现突出,这对于促进公司各部门之间的合作至关重要。由此,他推动了基于创新和卓越持续改进的企业文化。毫无疑问,这为企业提供了巨大的竞争优势。



Hassan, Showkot 先生

- 美国伊利诺伊州Omron Robotics and Safety Technologies公司总经理
- 美国圣荷西Seminet项目经理
- 秘鲁利马米里亚姆公司系统分析师
- 中国深圳华为软件工程师
- 普渡大学工程技术硕士
- 企业项目管理专业工商管理硕士
- 沙贾拉尔科技大学计算机科学与工程学士

“

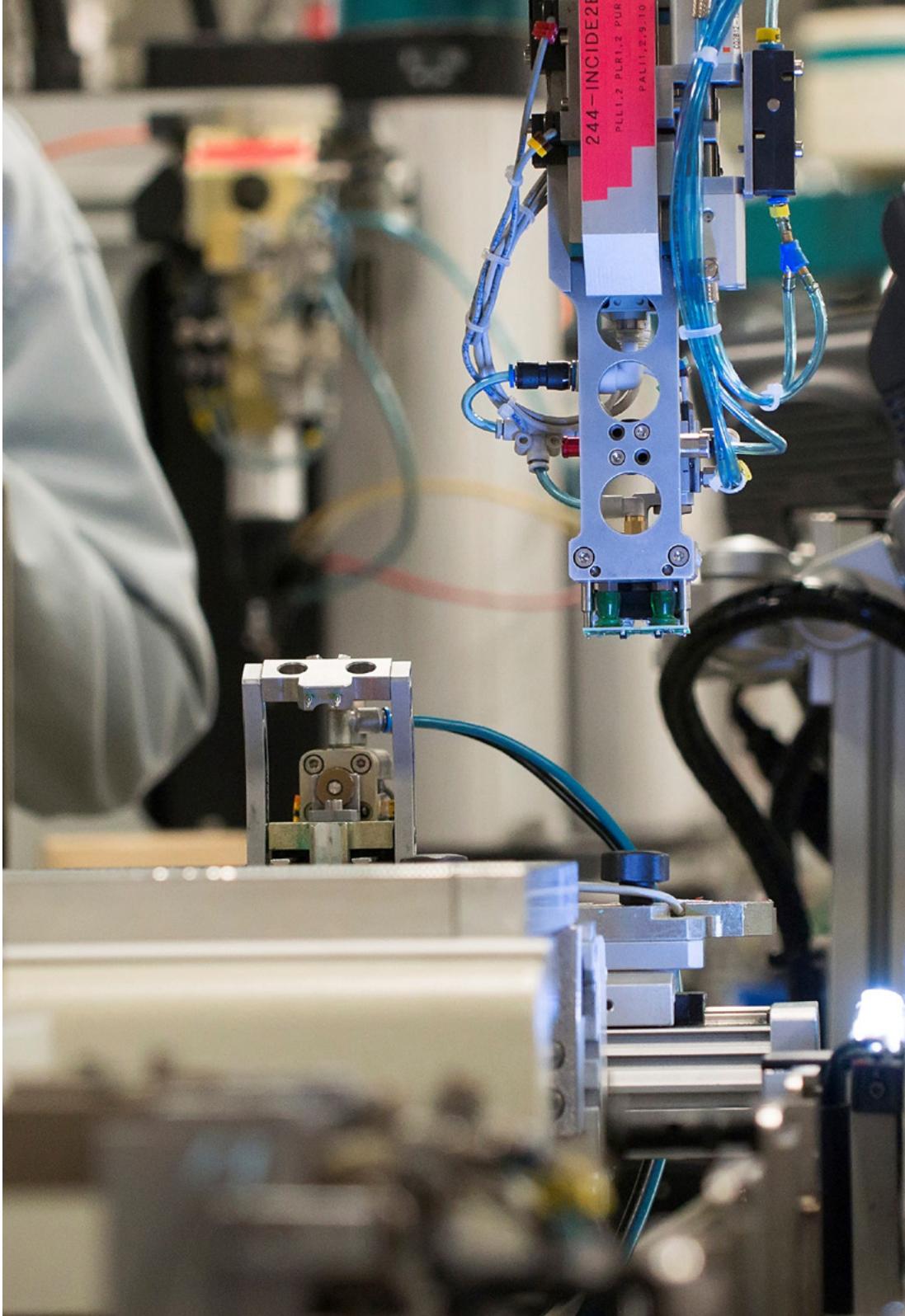
感谢 TECH, 您将能够与世界上最优秀的专业人士一起学习”

管理人员



López Campos, José Ángel 博士

- 机械系统设计和数值模拟专家
- ITERA TÉCNICA S.L. 计算工程师
- 维哥大学工业工程学博士
- 维哥大学汽车工程硕士学位
- Antonio de Nebrija 大学竞赛车辆工程硕士学位
- 马德里理工大学 FEM 大学专家
- 毕业于维戈大学机械工程专业



教师

Suárez García, Sofía 女士

- ◆ 研究员兼工业工程专家
- ◆ 维哥大学机械工程师, 使用有限元法进行模型准备和计算
- ◆ 大学各本科专业的助教
- ◆ 维哥大学工业工程硕士学位
- ◆ 毕业于维戈大学机械工程专业

Agudo del Río, David 先生

- ◆ 机械、能源和可持续发展专家
- ◆ CTAG-IDIADA 安全技术公司仿真工程师
- ◆ Makross 仿真与测试公司仿真工程师
- ◆ 花岗岩技术中心工业技术工程师
- ◆ 维哥大学研究员
- ◆ 阿维拉天主教大学机械工程学位
- ◆ 维哥大学工业技术和机械工程专业
- ◆ 维哥大学能源与可持续发展硕士学位

Segade Robleda, Abraham 博士

- ◆ 机械与强化专家
- ◆ 工业工程教授
- ◆ 工业工程博士
- ◆ 工业工程学位
- ◆ 有限元理论与实际应用大学专家
- ◆ 机械、能源和流体系统分析高级研究

04

结构和内容

这一学术路径得到了国际知名教学团队的支持。在这方面，专家们在计算机辅助机械设计领域拥有丰富的专业经验。因此，培训拥有该领域最前沿的最新资源，以确保学习的成功。通过这种方式，学生们可以拓宽知识面，掌握关键技能，从而进入一个就业机会众多的行业。

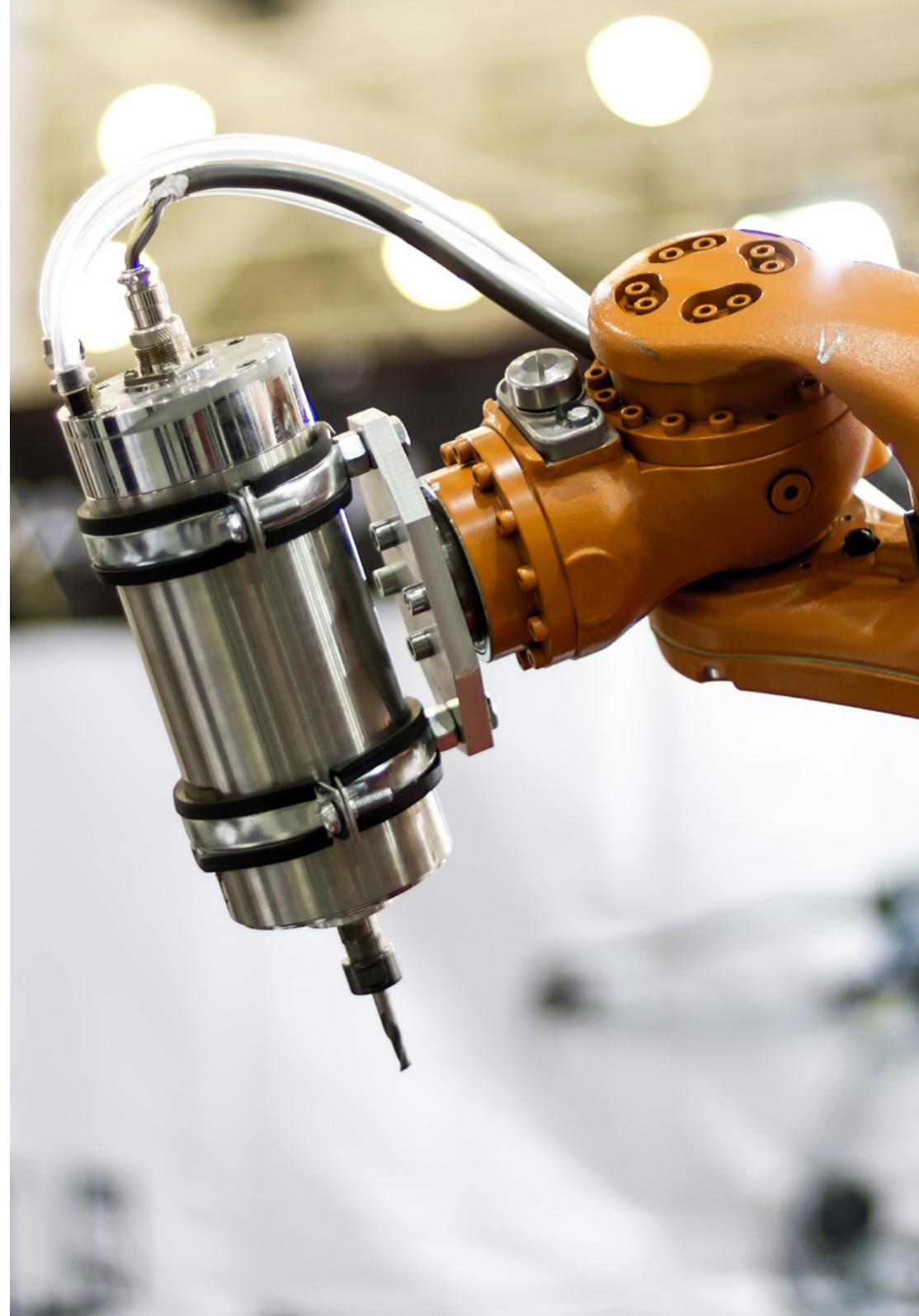


“

通过解说视频和互动摘要等多媒体资源获取本计划的前沿内容”

模块 1. 机电一体化机器人和系统

- 1.1. 运动转换系统
 - 1.1.1. 完全循环改造:替代性循环
 - 1.1.2. 全圆变换:连续直线
 - 1.1.3. 间歇运动
 - 1.1.4. 直线机制
 - 1.1.5. 拘留机制
- 1.2. 机械和机构:运动的传递
 - 1.2.1. 直线运动传动
 - 1.2.2. 圆周运动传输
 - 1.2.3. 柔性元件传动:皮带和链条
- 1.3. 机器要求
 - 1.3.1. 静态负载
 - 1.3.2. 评判标准
 - 1.3.3. 机器疲劳
- 1.4. 齿轮
 - 1.4.1. 齿轮类型和制造方法
 - 1.4.2. 几何和运动学
 - 1.4.3. 齿轮系
 - 1.4.4. 力分析
 - 1.4.5. 齿轮阻力
- 1.5. 车轴和轴
 - 1.5.1. 树木压力
 - 1.5.2. 轴和车轴的设计
 - 1.5.3. 旋转动力学
- 1.6. 轴承和轴承
 - 1.6.1. 轴承和轴承的类型
 - 1.6.2. 轴承计算
 - 1.6.3. 挑选标准
 - 1.6.4. 装配、润滑和维护技术



- 1.7. 弹簧
 - 1.7.1. 弹簧类型
 - 1.7.2. 螺旋弹簧
 - 1.7.3. 利用弹簧储存能量
 - 1.8. 机械连接件
 - 1.8.5. 接头类型
 - 1.8.6. 非永久性接头的设计
 - 1.8.7. 永久性接头设计
 - 1.9. 灵活的元件传输
 - 1.9.1. 带子
 - 1.9.2. 滚子链
 - 1.9.3. 金属电缆
 - 1.9.4. 软轴
 - 1.10. 制动器和离合器
 - 1.10.1. 制动器/离合器的类别
 - 1.10.2. 摩擦材料
 - 1.10.3. 离合器的计算和尺寸标注
 - 1.10.4. 制动器计算和尺寸
- ## 模块 2. 机电系统设计
- 2.1. 工程中的 CAD
 - 2.1.1. 工程中的 CAD
 - 2.1.2. 3D 参数化设计
 - 2.1.3. 市场上的软件类型
 - 2.1.4. SolidWorks 发明者
 - 2.2. 工作环境
 - 2.2.1. 工作环境
 - 2.2.2. 菜单
 - 2.2.3. 视觉化
 - 2.2.4. 默认工作环境设置
 - 2.3. 设计和工作结构
 - 2.3.1. 3D 计算机辅助设计
 - 2.3.2. 参数化设计方法
 - 2.3.3. 零件组合设计方法。装配
 - 2.4. 腌制
 - 2.4.1. 草图设计基础
 - 2.4.2. 绘制2D草图
 - 2.4.3. 草图编辑工具
 - 2.4.4. 草图尺寸和关系
 - 2.4.5. 绘制3D草图
 - 2.5. 机械设计操作
 - 2.5.1. 机械设计方法
 - 2.5.2. 机械设计操作
 - 2.5.3. 其他业务
 - 2.6. 表面
 - 2.6.1. 创建表面
 - 2.6.2. 创建表面的工具
 - 2.6.3. 曲面编辑工具
 - 2.7. 装配
 - 2.7.1. 创建集会
 - 2.7.2. 职位关系
 - 2.7.3. 创建程序集的工具
 - 2.8. 标准化和设计表。变数
 - 2.8.1. 组件库。工具箱
 - 2.8.2. 在线资料库/元件制造商
 - 2.8.3. 设计表格
 - 2.9. 折叠金属板
 - 2.9.1. CAD 软件中的折叠金属板模块
 - 2.9.2. 钣金作业
 - 2.9.3 金属板切割技术的发展

2.10. 生成计划

- 2.10.1. 制定计划
- 2.10.2. 绘图格式
- 2.10.3. 创建视图
- 2.10.4. 注释
- 2.10.5. 注释
- 2.10.6. 列表和表格

模块 3. 机械系统和部件的结构计算

3.1. 有限元法

- 3.1.1. 有限元法
- 3.1.2. 网格离散化与收敛
- 3.1.3. 形式功能。线性和二次元素
- 3.1.4. 酒吧配方。刚度矩阵法
- 3.1.5. 非线性问题非线性的来源。迭代法

3.2. 线性静态分析

- 3.2.1. 预处理:几何、材料、网格、边界条件:力、压力、远程加载
- 3.2.2. 解决方案
- 3.2.3. 后期处理:应力和应变图
- 3.2.4. 应用示例

3.3. 几何准备

- 3.3.1. 导入文件类型
- 3.3.2. 几何制备和清洁
- 3.3.3. 转换成表面和横梁
- 3.3.4. 应用示例

3.4. 网状物

- 3.4.1. 一维、二维、三维元素
- 3.4.2. 网格控制参数:局部网格划分、网格增长
- 3.4.3. 网格划分方法:结构网格划分、扫面网格划分
- 3.4.4. 网格质量参数
- 3.4.5. 应用示例





- 3.5. 材料建模
 - 3.5.1. 弹性线性材料
 - 3.5.2. 弹塑性材料塑性标准
 - 3.5.3. 超弹性材料各向同性超弹性模型Mooney Rivlin, Yeoh, Ogden, Arruda-Boyce
 - 3.5.4. 应用实例
- 3.6. 接触
 - 3.6.1. 线性触点
 - 3.6.2. 非线性接触
 - 3.6.3. 用于解决接触问题的配方:拉格朗日, 处罚
 - 3.6.4. 触点预处理和后处理
 - 3.6.5. 应用示例
- 3.7. 连接器
 - 3.7.1. 螺栓连接
 - 3.7.2. 横梁
 - 3.7.3. 运动扭矩: 旋转和平移
 - 3.7.4. 应用示例连接器上的负载
- 3.8. 解决方法解决问题
 - 3.8.1. 分辨率参数
 - 3.8.2. 收敛和残差的定义
 - 3.8.3. 应用示例
- 3.9. 后期处理
 - 3.9.1. 应力和应变绘图等值面
 - 3.9.2. 连接器上的力
 - 3.9.3. 安全系数
 - 3.9.4. 应用示例
- 3.10. 振动分析
 - 3.10.1. 振动: 刚度、阻尼、共振
 - 3.10.2. 自由振动和强迫振动
 - 3.10.3. 时域或频域分析
 - 3.10.4. 应用示例

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

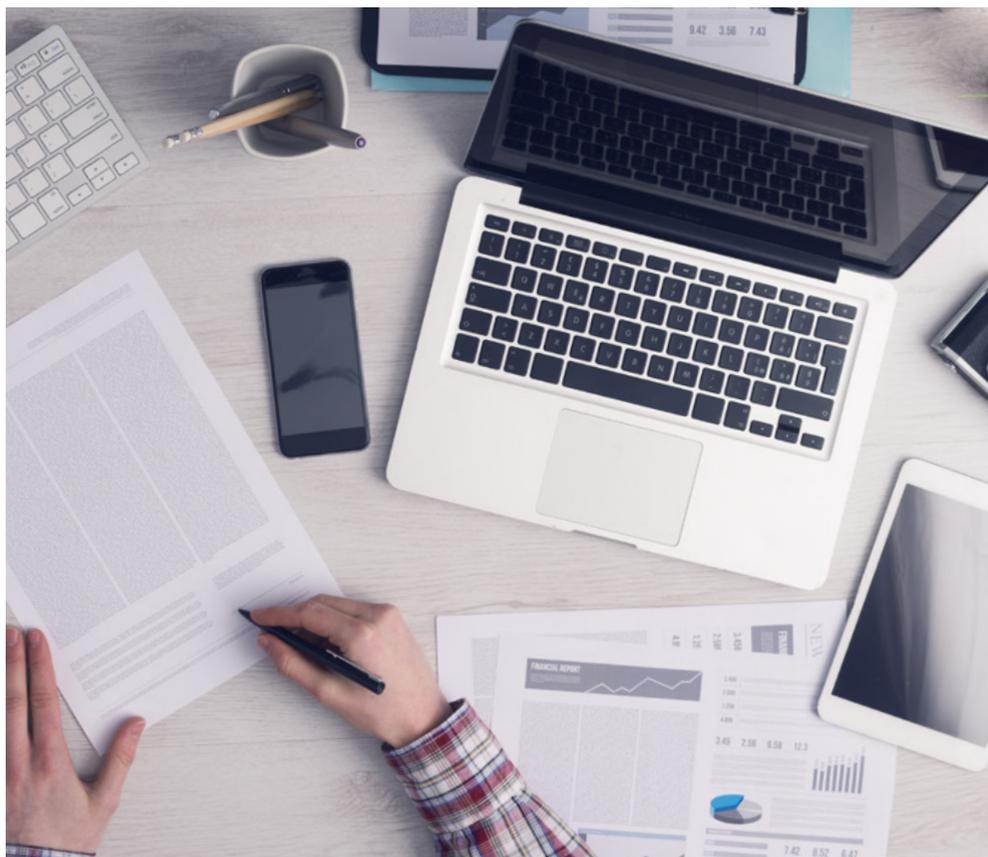
我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化, 竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

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

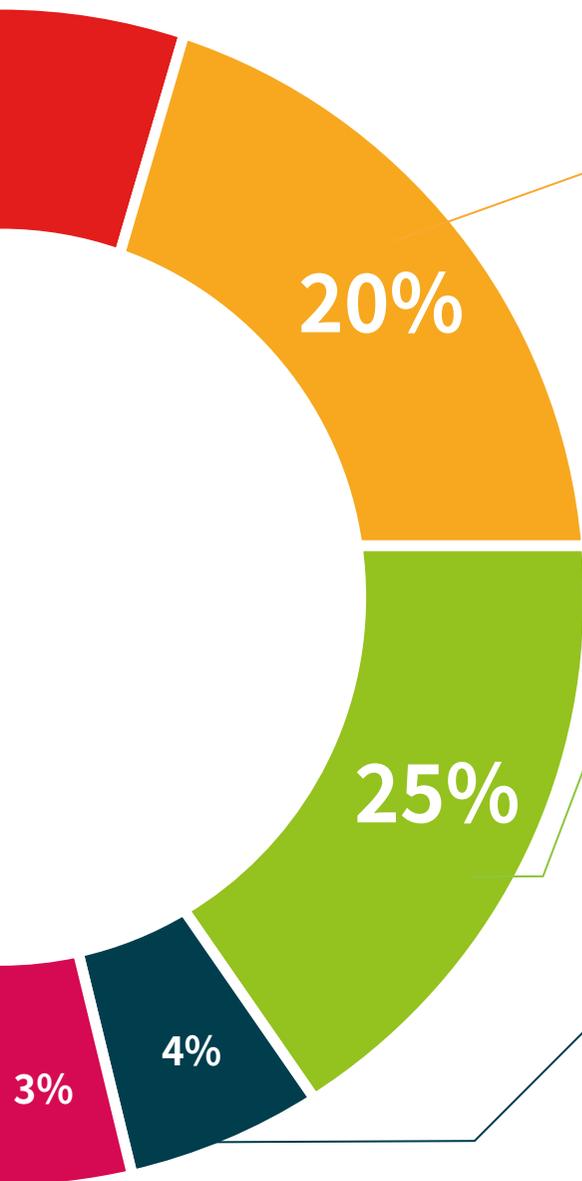
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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

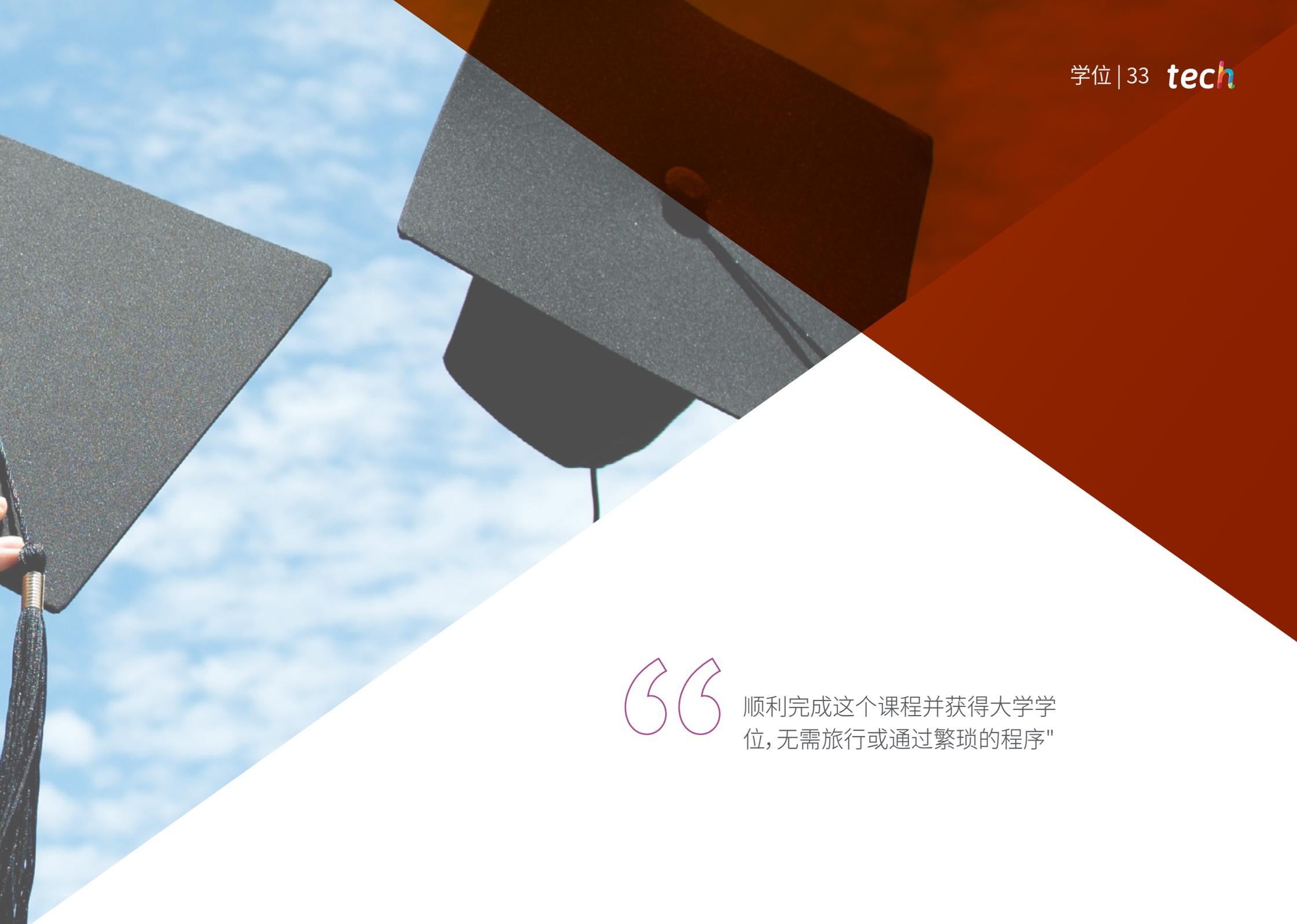
在整个课程中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学习者的知识:通过这种方式,学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



06 学位

计算机辅助机械设计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。





“

顺利完成这个课程并获得大学学位, 无需旅行或通过繁琐的程序”

这个**计算机辅助机械设计专科文凭**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: **计算机辅助机械设计专科文凭**

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
计算机辅助机械设计

- » 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
计算机辅助机械设计

