大学课程
机电一体化机械与系统

tech 科学技术大学

tech 科学技术大学

大学课程
机电一体化机械与系统

- 模式:**在线**
- 时长: **12周**
- 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-certificate/machines-mechatronic-systems**

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 22

06 学位 30

01

介绍

机电一体化工程对社会产生了巨大影响，因为它的主要目标是使生产流程现代化并促进人类活动。有了它，从移动设备、汽车到药品，人们都能享受到智能产品。为此，TECH 实施了一项学术计划，采用了机电一体化领域最具创新性的领先技术。

这个大学学位以其注重跨学科性和国际知名的师资队伍而闻名。此外，100% 的在线资源让学生只需一台支持互联网的设备就能舒适地学习课程。

"感谢这个创新计划，你们将提供创新的技术解决方案，为社会进步做出贡献"

近几十年来，技术和自动化都在不断进步。因此，对具备高水平机电一体化知识的工业机械技术人员的需求也随之增加。从这个意义上说，机电一体化具有众多优势，包括生产流程的优化和创新。意识到这一点后，企业对机电一体化领域专业人员的要求越来越高，他们负责提高企业的各项指标，改善员工的工作条件。

面对这一现实，TECH 设计了将机械、电子和技术完美结合的教学大纲。在培训方面投入的资源和世界一流师资队伍的支持，保证了自动化系统的开发，从而确保提高该行业的生产力和效率。这样，学生就有资格领导研发团队，从而创造出创新的技术解决方案。

此外，这个大学学位采用 100% 在线教学方法，毕业生可以轻松完成课程。由于评估日程和时间表可以单独规划，因此他们只需要一个可以上网的设备就可以对其内容进行分析。此外，教学大纲还将得到创新的 "Relearning 教学系统的支持。与此同时，它还将学习过程与真实情境相结合，从而以自然、循序渐进的方式掌握知识，而无需费力死记硬背。

这个**机电一体化机械与系统大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- 由机电一体化机械和系统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
- 利用自我评估过程改进学习的实际练习
- 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

> 它在蓬勃发展的行业中脱颖而出，具有巨大的前景，并成为全球卓越变革的一部分”

你将创建自动化系统，确保
提高工业效率和生产力。

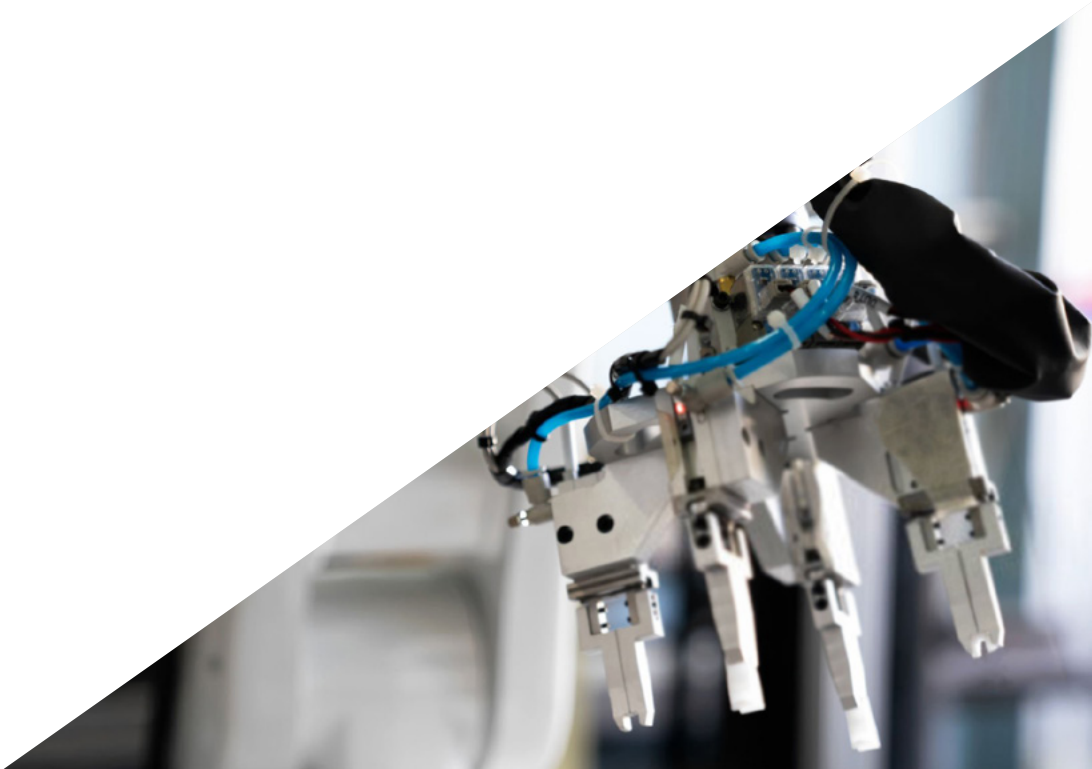
深化你的知识，加入技
术领域最负盛名的公司"

感谢 TECH，你将掌握机电一体化
技术，为社会进步做出贡献。

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。

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。



02

目标

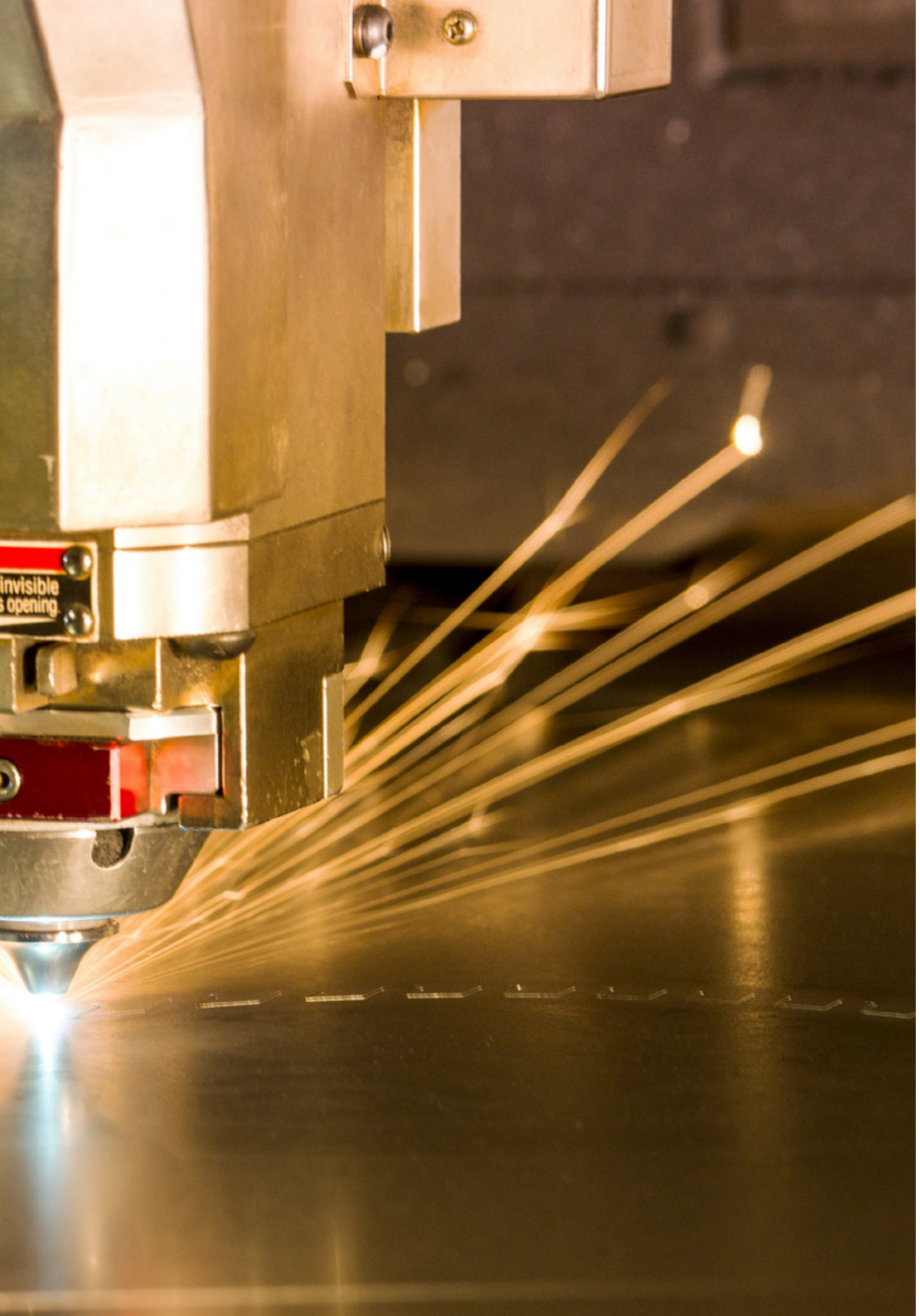
这个大学课程的设计将使学生和计算机、电子或工业工程师在分析了机电一体化机器和系统的关键方面后，能够更新自己的专业。通过基于最新技术的程序设计，毕业生将充分掌握工程学这一多才多艺的全球领域的能力，从而开启他们的职业生涯。

TECH 一切以你为中心：为你的职业生涯注入动力，在机电一体化领域实现专业化"

总体目标

- 打下必要的基础，以便能够并促进多方面学习新方法
- 识别并分析工业机制的主要类型
- 根据功能识别流程中的传感器和执行器
- 深化 CAD 设计方法，并将其应用于机电一体化项目
- 识别工业流程控制所涉及的不同设备
- 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
- 介绍构成机器人系统的要素
- 研究制约多体力学的数学模型
- 定义嵌入式系统的基本原理，包括其架构、组件和在现代工程中的应用
- 识别行业中不同的集成制造模式

> 由于我们的工具，你将实现你的目标，而且一路上有最好的专业人士陪伴你"



具体目标

- 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
- 识别构成工业系统控制器的要素，将其功能与构成自动化流程的要素联系起来
- 能够根据流程中提出的技术要求配置控制器并对其进行编程
- 利用机器自动化的特点开展工作
- 能够根据提出的技术要求设计工业生产过程

03

课程管理

TECH 秉承为所有人提供精英教育的宗旨，依靠知名的专业人士，使学生获得机械和机电一体化系统专业的扎实知识。为此，这个大学课程拥有一支高素质的团队，在这个领域拥有丰富的经验，这将为学生在课程期间提供最好的工具来发展他们的技能。通过这种方式，学生可以在一个蓬勃发展的行业中获得国际水平的专业技能，从而获得职业上的成功。

"与最优秀的人一起取得成功，掌握进入机电一体化行业所需的知识和技能"

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

Bretón Rodríguez, Javier 先生

- 工业工程专家
- FLUNCK S.A.工业技术工程师
- 西班牙政府教育和科学部工业技术工程师
- 拉里奥哈大学系统与自动化工程专业大学讲师
- 萨拉戈萨大学工业技术工程师
- 拉里奥哈大学工业工程师
- 电子领域高级研究文凭

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

04

结构和内容

这个TECH课程包括两个学术模块。第一部分涉及运动的转换和传输、机器负载、齿轮、轴承、弹簧、过程自动化和机械连接元件等基本主题。第二部分侧重于轴控制、机电一体化系统和自动化，包括可编程逻辑控制器的使用、PLC 编程、描述顺序自动化的方法、控制器控制、位置控制和机器设计中的设备选择。所有这些都基于创新的 100% 在线学习方法。

没有死板的时间表或评估日程表：
这就是 TECH 课程的意义所在"

模块1. 机电一体化机器和系统

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
- 1.8.1. 接头类型
- 1.8.2. 非永久性接头的设计
- 1.8.3. 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. 轴控制、机电一体化系统和自动化

2.1. 生产流程自动化
- 2.1.1. 生产流程自动化
- 2.1.2. 控制系统的分类
- 2.1.3. 使用的技术
- 2.1.4. 机器自动化和/或流程自动化

2.2. 机电一体化系统:要素
- 2.2.1. 机电一体化系统
- 2.2.2. 作为离散过程控制元件的可编程逻辑控制器
- 2.2.3. 控制器作为连续过程的控制元件
- 2.2.4. 作为位置控制元件的轴控制器和机器人

2.3. 使用可编程逻辑控制器 (PLC,s) 进行离散控制
- 2.3.1. 硬连线逻辑与编程逻辑
- 2.3.2. 利用 PLC,s 进行控制
- 2.3.3. PLC,s 的应用领域
- 2.3.4. PLC,s 的分类
- 2.3.5. 挑选标准
- 2.3.6. 应用实例

2.4. PLC 编程
- 2.4.1. 控制系统的表示
- 2.4.2. 运行周期
- 2.4.3. 配置可能性
- 2.4.4. 变量识别和地址分配
- 2.4.5. 编程语言
- 2.4.6. 指令集和编程软件
- 2.4.7. 编程示例

2.5. 描述顺序自动机的方法
- 2.5.1. 顺序自动装置的设计
- 2.5.2. GRAFCET 作为一种描述顺序自动机的方法
- 2.5.3. GRAFCET 的类型
- 2.5.4. GRAFCET 的要素
- 2.5.5. 标准化符号
- 2.5.6. 应用实例

2.6. 结构化 GRAFCET
- 2.6.1. 控制系统的结构化设计和编程
- 2.6.2. 驾驶模式
- 2.6.3. 安全
- 2.6.4. 分层 GRAFCET 图表
- 2.6.5. 结构化设计实例

2.7. 由控制器进行连续控制
- 2.7.1. 工业调节器
- 2.7.2. 监管机构的适用范围。分类
- 2.7.4. 挑选标准
- 2.7.5. 应用实例

2.8. 机器自动化
- 2.8.1. 机器自动化
- 2.8.3. 速度和位置控制
- 2.8.4. 安全系统
- 2.8.5. 应用实例

2.9. 通过轴控制进行位置控制
- 2.9.1. 位置控制
- 2.9.2. 轴控制器的应用领域分类
- 2.9.3. 挑选标准
- 2.9.4. 应用实例

2.10. 设备选型在机器设计中的应用实例
- 2.10.1. 待设计机器的描述
- 2.10.2. 设备选择
- 2.10.3. 已解决的执行问题

"在理论和实践培训方面，你将受益于 TECH 创新的 Relearning系统。现在报名吧！"

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

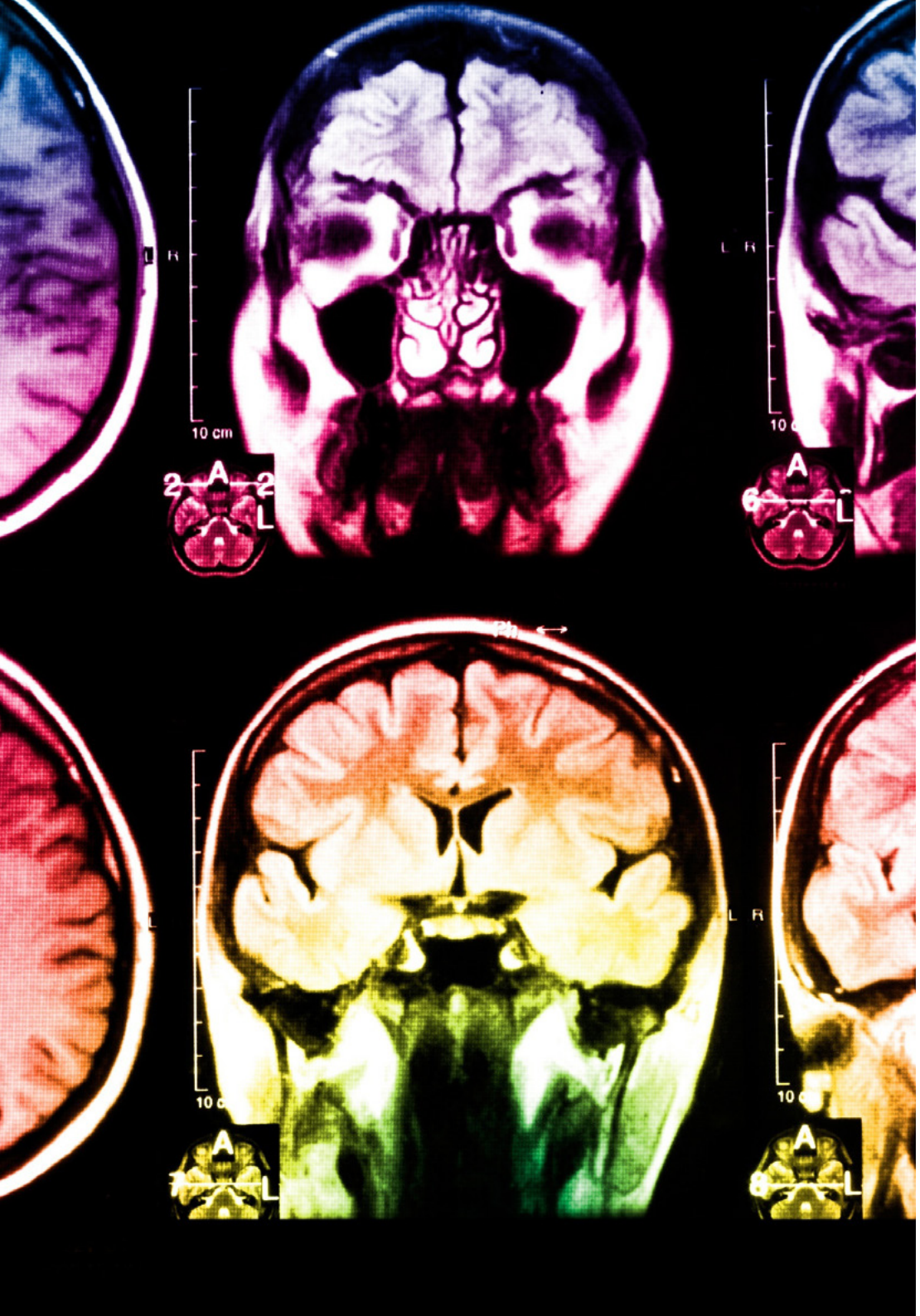
TECH有效地将案例研究方法与基于循环的100%在线学习系统相结合，在每节课中结合了8个不同的教学元素。

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，这是我们记住它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。

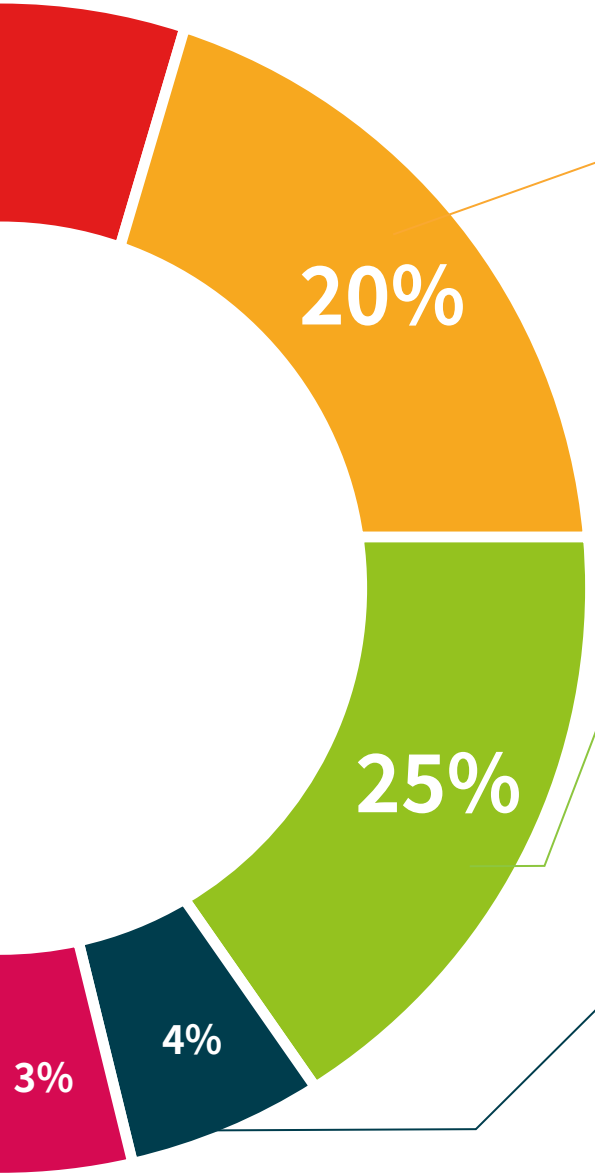
向专家学习可以加强知识和记忆，并为未来的困难决策建立信心。

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

机电一体化机械与系统大学课程除了保证最严格和最新的培训外，还可以获得由TECH科技大学颁发的大学课程学位证书。

"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**机电一体化机械与系统大学课程**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**大学课程**学位。

TECH科技大学颁发的证书将表达在大学课程获得的资格，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：**机电一体化机械与系统大学课程**

模式: **在线**

时长: **12周**

tech 科学技术大学

授予

文凭

_____先生/女士，身份证号码_____

顺利通过并获得认证的课程是

大学课程

机电一体化机械与系统

这是一个由本大学授予的学位，相当于300个小时，
开始日期是 dd/mm/aaaa,结束日期是dd/mm/aaaa。

截至2018年6月28日，TECH是一所被公共教育部认可的私立高等教育机构。

2020年六月17日

Tere Guevara Navarro女士
校长

这个文凭如果要在各个国家职业中使用的话，需要和合规当局颁发的文凭一起使用。

Unique TECH Code: AFWORD235 techtitute.com/certificates

*海牙加注。如果学生要求为他们的纸质资格证书提供海牙加注，TECH EDUCATION将采取必要的措施来获得，但需要额外的费用。

tech 科学技术大学

大学课程
机电一体化机械与系统

- 模式:在线
- 时长: 12周
- 学位: TECH 科技大学
- 课程表:自由安排时间
- 考试模式:在线

大学课程
机电一体化机械与系统

tech 科学技术大学