大学课程

机电一体化工程中的嵌入式系统

tech 科学技术大学

tech 科学技术大学

大学课程
机电一体化工程
中的嵌入式系统

- 模式:**在线**
- 时长: **6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/embedded-systems-mechatronics-engineering

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

嵌入式系统因其优势而成为工业界的重要工具。此外，随着越来越多的设备变得 "智能"，这一主题也在不断扩展。例如先进的无人机或航天飞机。在此背景下，TECH 以最新技术为基础制定了一项学术计划，以提高系统的效率。该学位以其涵盖机械、电子和计算机科学的多学科方法而著称。此外，这个课程采用 100% 在线教材，学生只需一台能上网的设备，就能轻松完成课程，实现职业生涯的质的飞跃。

“这个 100% 在线的大学课程将培训你掌握嵌入式系统在工业电子和汽车等领域的最新应”

机电工程中旨在扩大嵌入式系统应用范围的研究领域多种多样。该技术领域的最新进展是开发出功能更强大、能效更高的处理器。与此同时，将人工智能和机器学习算法集成到这些组件中也变得越来越普遍，从而使设备具备更先进的功能和实时决策能力。

反过来，由于嵌入式系统在通过无线网络实现设备互联和收集数据方面的多功能性，它在物联网（IoT）中的应用也越来越普遍。所有这些技术资源都被应用于多个领域，如卫生、工业电子、通信等。要充分利用这些创新，还需要训练有素的专业人员，掌握最新的标准和工作工具。

因此，TECH 设计了这个大学课程，让工程师们全面了解嵌入式系统在现代工程中的重要性。为此，他们将分析不同的微控制器、传感器和执行器。他们还将讨论控制和数字信号处理的主要手段。他们还将深入探讨必要的维护和安全更新的关键，以及将其运行与互联网和云相结合的机制。

这个课程的所有学习材料均可在最先进的虚拟校园中获取，学生可在虚拟校园中使用各种学习材料、补充读物以及视频和互动摘要等多媒体资源。此外，教学大纲还得到了颠覆性的 Relearning 教学系统的支持，以确保充分掌握其复杂的概念。因此，通过完成这一学习途径，毕业生将掌握专业市场最需要的实用技能。

这个**机电一体化工程中的嵌入式系统大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- 由机电一体化工程领域的嵌入式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
- 可以进行自我评价过程的实践练习，以提高学习效果
- 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
- 可从任何连接互联网的固定或便携设备上访问内容

“通过这个教学大纲，你将掌握有关嵌入式系统通信协议的全面知识"

通过这个TECH课程，了解将嵌入式系统集成到物联网流程中的最新情况。

在为期 6 周的强化学习中，研究嵌入式系统面临的主要威胁和漏洞"

可根据你的时间表进行调整的课程，可避免前往现场学习中心的不便。

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。

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

TECH 的核心前提是提供符合机电一体化工程领域最新科学证据的扎实理论知识和实践技能。因此，这个大学课程拥有详尽的教学大纲和最先进的教学方法。有了这些工具，该大学学位的毕业生将能更快地实现自己的职业目标，并能从最前沿和严谨的实践中面对该行业的主要挑战。

"不要错过这个学术机会，加入 TECH 吧！根据 Trustpilot 的调查，TECH 是世界上学生评价最高的大学"

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

具体目标

- 深入研究和分析微处理器，包括嵌入式微处理器特有的架构、指令集和编程策略
- 培养设计和实施实时嵌入式系统的技能，解决工业过程控制、信号滤波、模式检测和实时数据采集等应用问题
- 掌握 FPGA 等可编程硬件的设计和编程技能，以及使用单板计算机 (SBC) 创建嵌入式系统的技能
- 掌握设计、开发和部署物联网解决方案的技能，包括将嵌入式设备连接到云、管理数据和创建物联网应用程序

> 通过这个综合大学课程，深入了解实时嵌入式系统的编程"

03

课程管理

这个TECH课程的学术指导工作由杰出的教师负责。其成员都是在机电一体化领域拥有丰富经验的工程师。在他的职业生涯中，他一直参与该行业的领先项目和公司，实施复杂的工具和开发先进的解决方案，以确保最有效的解决方案。这些专家负责选择该课程的科目和学习材料，从而确保该大学学位的各个方面都达到卓越水平。

感谢 TECH，你将拥有一支由机电一体化工程领域最优秀的专家组成的尖端师资队伍"

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

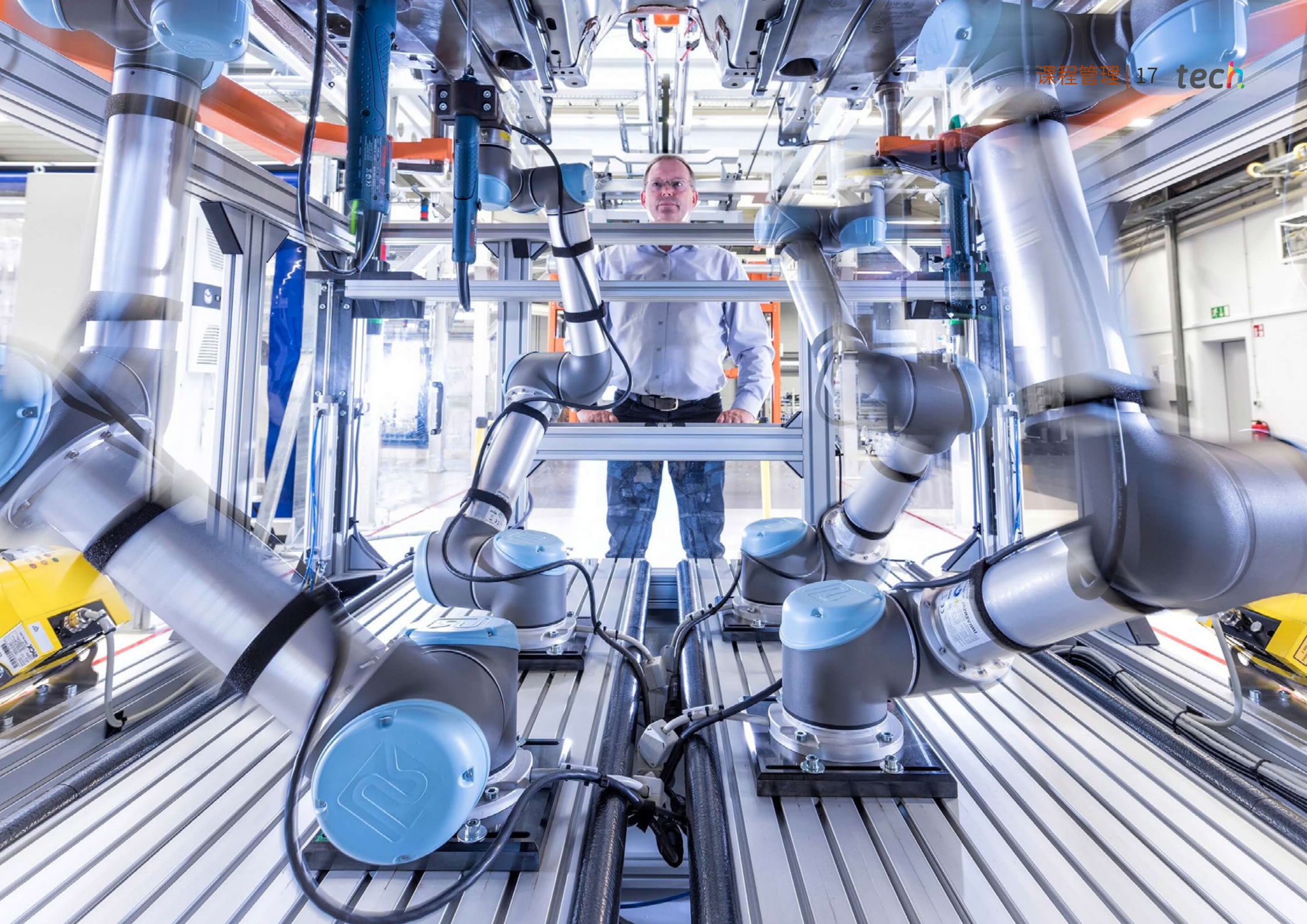
López Campos, José Ángel 博士

- 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

Peláez Rodríguez, César 先生

- 信息和通信技术专家
- 耶鲁大学客座研究助理
- 研发工程师, SEADAM - 巴利亚多利德
- 阿尔卡拉德埃纳雷斯大学多个项目的研究员
- 巴利亚多利德大学工业技术工程学位
- 巴利亚多利德大学工业工程校级硕士
- 各种科学出版物的撰稿人



04

结构和内容

通过这一综合课程，工程师将深入学习嵌入式系统的微控制器、传感器和致动器等先进技术。此外，课程还包括数字信号处理分析以及实现可编程硬件和单板计算机的最先进密钥。同时，这个大学学位还探讨了这些机制与物联网（IoT）的相关应用。此外，这些全面的内容将在一个 100% 的在线平台上提供，学生可以根据自己的时间安排和兴趣，以个性化的方式访问这些内容。

在攻读该大学学位期间，你将掌握有关机电一体化工程的最新科学证据和多种补充读物"

模块1. 嵌入式系统

1.1. 工程学中的嵌入式系统
- 1.1.1. 嵌入式系统
- 1.1.2. 工程学中的嵌入式系统
- 1.1.3. 嵌入式系统在现代工程中的重要性

1.2. 微控制器
- 1.2.1. 微控制器
- 1.2.2. 微控制器与开发板的区别
- 1.2.3. 微控制器和开发板
- 1.2.4. 微控制器编程语言

1.3. 传感器和执行器
- 1.3.1. 工业传感器
- 1.3.2. 工业制动器
- 1.3.3. 传感器与中央装置之间的通信

1.3.4.嵌入式系统中的致动器控制

1.4. 用于实时控制的嵌入式系统
- 1.4.1. 硬实时 (hard real time)
- 1.4.2. (soft real time)
- 1.4.3. 实时系统编程

1.5. 数字信号处理嵌入式系统
- 1.5.1. 数字信号处理 (DSP)
- 1.5.2. 嵌入式系统中的 DSP 算法设计
- 1.5.3. 利用嵌入式系统在工程中应用 DSP

1.6. 嵌入式系统中的可编程硬件
- 1.6.1. 可编程逻辑和 FPGAs
- 1.6.2. 设计可编程硬件中的逻辑电路
- 1.6.3. 可编程硬件技术

1.7. 单板计算机(SBC)
- 1.7.1. 单板计算机部件
- 1.7.2. 主要架构
- 1.7.3. 单板电脑与台式电脑

1.8. 物联网(IoT)中的嵌入式系统
- 1.8.1. 物联网 (IoT)
- 1.8.2. 物联网嵌入式系统集成
- 1.8.3. 传感器和物联网设备
- 1.8.4. 用例和实际应用

1.9. 嵌入式系统的安全性和可靠性
- 1.9.1. 嵌入式系统的威胁和漏洞
- 1.9.2. 安全设计和编码实践
- 1.9.3. 维护和安全更新

1.10. 嵌入式系统通信与连接
- 1.10.1. 嵌入式系统的通信协议
- 1.10.2. 传感器网络和无线通信
- 1.10.3. 与互联网和云相结合

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

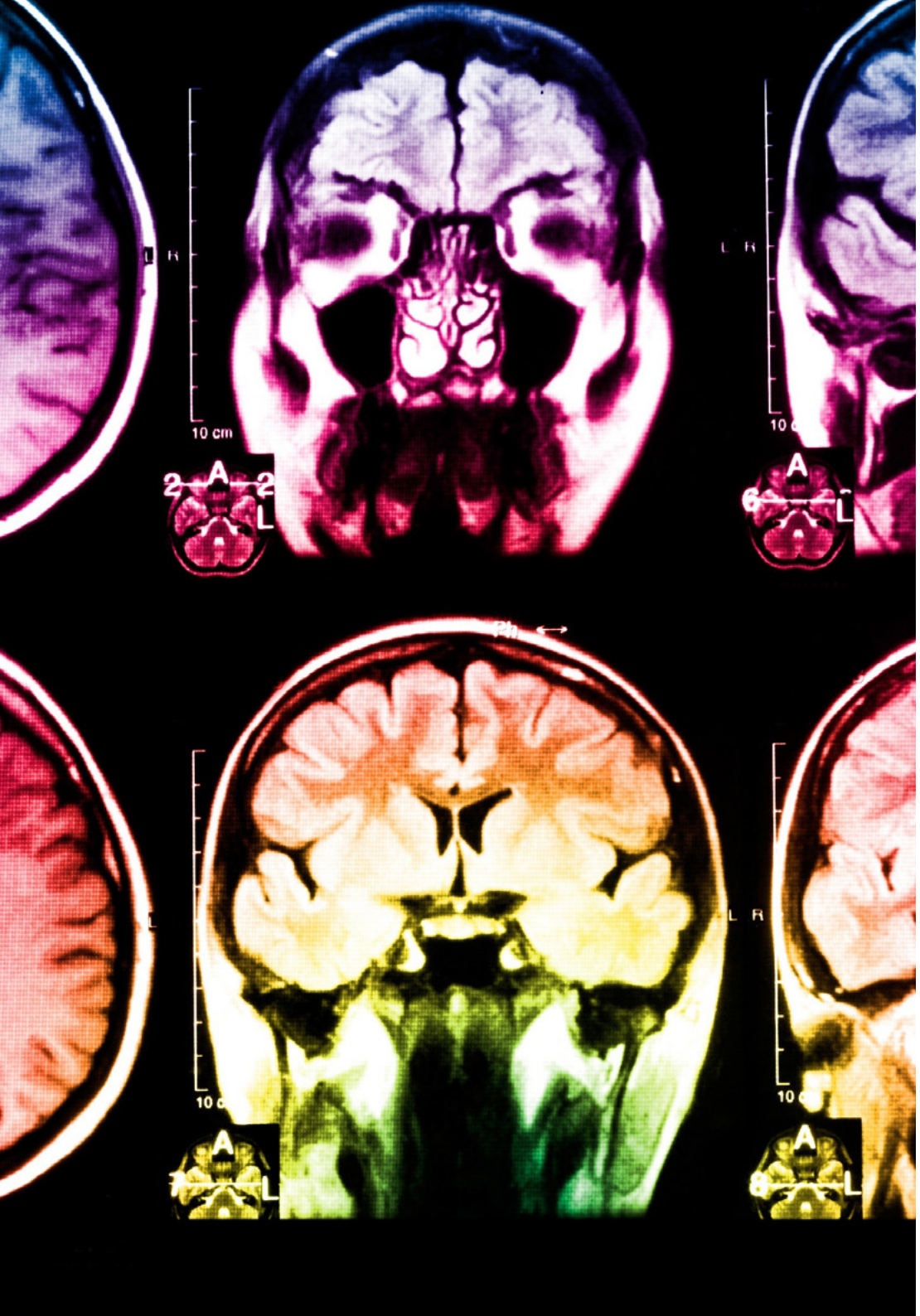
TECH有效地将案例研究方法与基于循环的100%在线学习系统相结合，在每节课中结合了8个不同的教学元素。

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。

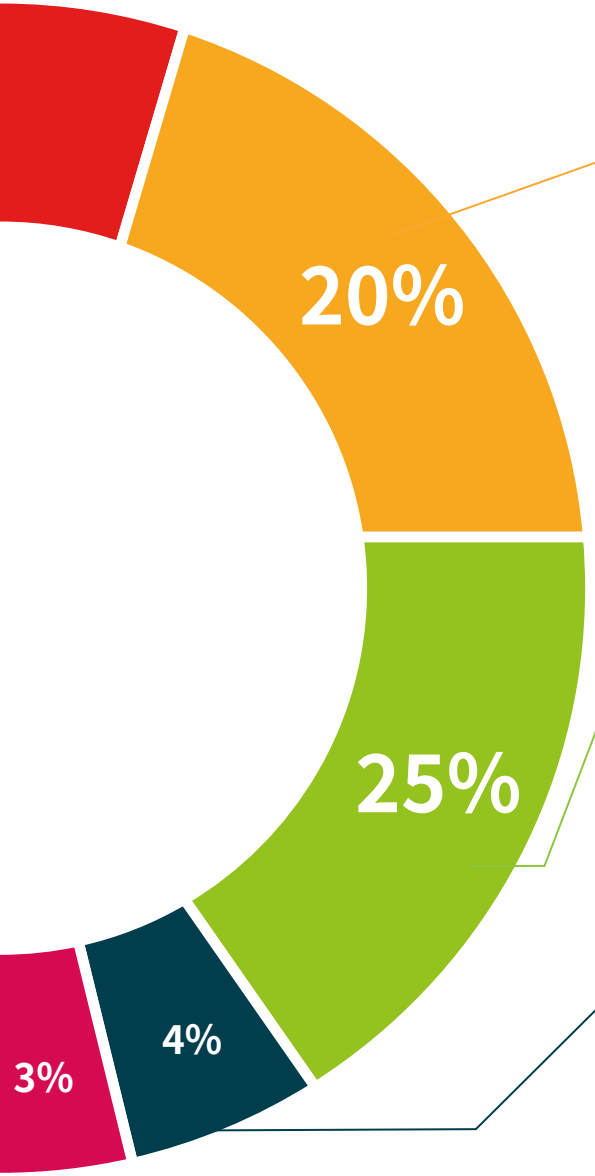
向专家学习可以加强知识和记忆，并为未来的困难决策建立信心。

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

机电一体化工程中的嵌入式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**机电一体化工程中的嵌入式系统大学课程**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：**机电一体化工程中的嵌入式系统大学课程**

模式: **在线**

时长: **6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

机电一体化工程中的嵌入式系统

这是一个由本大学授予的学位，相当于150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
机电一体化工程中的嵌入式系统

- 模式:**在线**
- 时长: **6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

机电一体化工程中的嵌入式系统

tech 科学技术大学