

大学课程

嵌入式电子系统





大学课程 嵌入式电子系统

- » 模式:在线
- » 时间:12周
- » 学历:TECH科技大学
- » 时间:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

网络访问: www.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/embedded-electronic-systems

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

学历

30

01 介绍

嵌入式电子系统,也被称为嵌入式,今天被广泛用于需要实时信号处理的应用。这些可能有一个单一的处理或几个处理器以分布式方式工作,在日常生活中使用的设备中很常见。因此,该领域的工程师持续学习对于跟上该领域的主要发展至关重要。通过这种方式,完成该TECH课程将帮助学生成为该领域真正的专家,能够处理最复杂的系统,由于这些系统可以促进公民的日常生活。



“

学习如何设计和维修嵌入式电子系统, 成为每个公司都想拥有的专家”

TECH的嵌入式电子系统大学课程培养工程师需要知道的当前软件和硬件技术,以便能够解决需要实时信号处理的电子问题。这些任务需要大量的复杂性,这就是为什么该部门的专业人员正在寻找方法,不断地更新他们的知识,以便在更安全的情况下采取行动,最重要的是,保证成功。这些都是需要非常复杂的任务,这就是为什么该部门的专业人员正在寻找持续更新他们的知识的方法,以使他们的行动更加安全,最重要的是,保证成功。

具体来说,该大学课程的教学大纲涵盖了从嵌入式系统到微处理器或实时操作系统的所有内容,但该课程也强调了关于电子系统设计的重要部分,重点是便携式设备(无论是计算机、移动电话、诊断工具等)这样一来,电子设备的外壳被检查出越来越高的集成度,除此之外。

一个一流的、100%的在线学术课程,将允许学生分配他们的学习时间,因为他们不会受到固定时间表的制约,也不需要转移到另一个物理位置,能够在一天中的任何时间访问所有内容,平衡他们的工作和个人生活与学术生活。毫无疑问,这是工程师们一直在等待的学术机会,可以在不忽视其他日常工作的情况下提高他们的资格。

这个**嵌入式电子系统 大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由工程专家提出的实际案例的发展
- ◆ 该书的内容图文并茂、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
- ◆ 可以进行自我评估过程的实践,以推进学习
- ◆ 其特别强调嵌入式电子系统的创新方法论
- ◆ 理论课、向专家提问、关于有争议问题的讨论区和个人反思性论文
- ◆ 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

“

一个能使你在电子工程的一个不可缺少的领域中进行专业学习的课程”

“

访问大量的案例研究,这将帮助你加强你的理论知识”

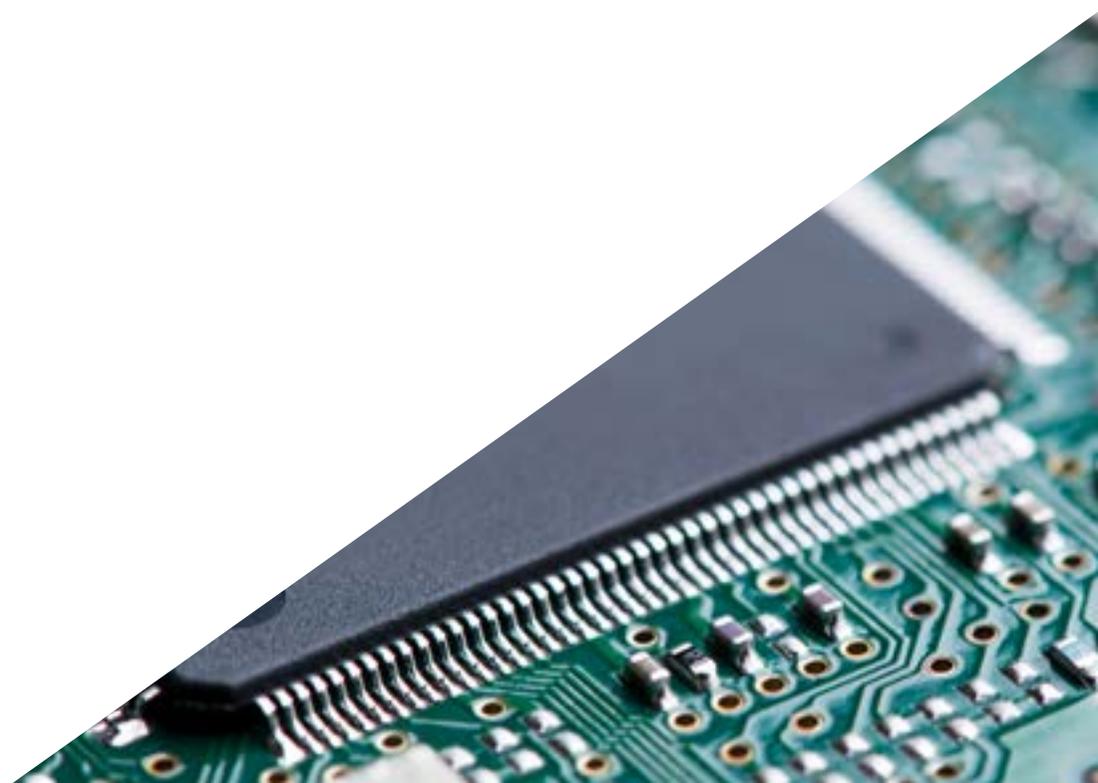
最新的教学方法,帮助你的学习没有后顾之忧。

TECH是一所21世纪的大学,致力于将数字教学作为主要的学习方法。

教学人员包括来自通信领域的专业人士,他们将自己的工作经验带到这个课程中,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,将允许专业人员在一个情境和背景学习中学习,即一个模拟环境,将提供一个沉浸式的学习程序,在真实情况下进行培训。

该课程的设计重点是基于问题的学习,通过这种学习,学生必须尝试解决整个学年中向他们提出的不同的专业实践情况。为此,它将得到一个由公认的专家创建的创新互动视频系统的帮助。



02 目标

完成该TECH课程后，学生将获得了解、设计和维修嵌入式电子系统的必要资格。这个目标将通过一个一流的学术课程来实现，该课程完全更新了该行业的主要创新，以及学生必须在学习中投入的愿望和努力，以保持和发展技能，使他们成为该行业的最佳专业人士。





“

通过这个课程,你可以专门
为电子系统创建电路”

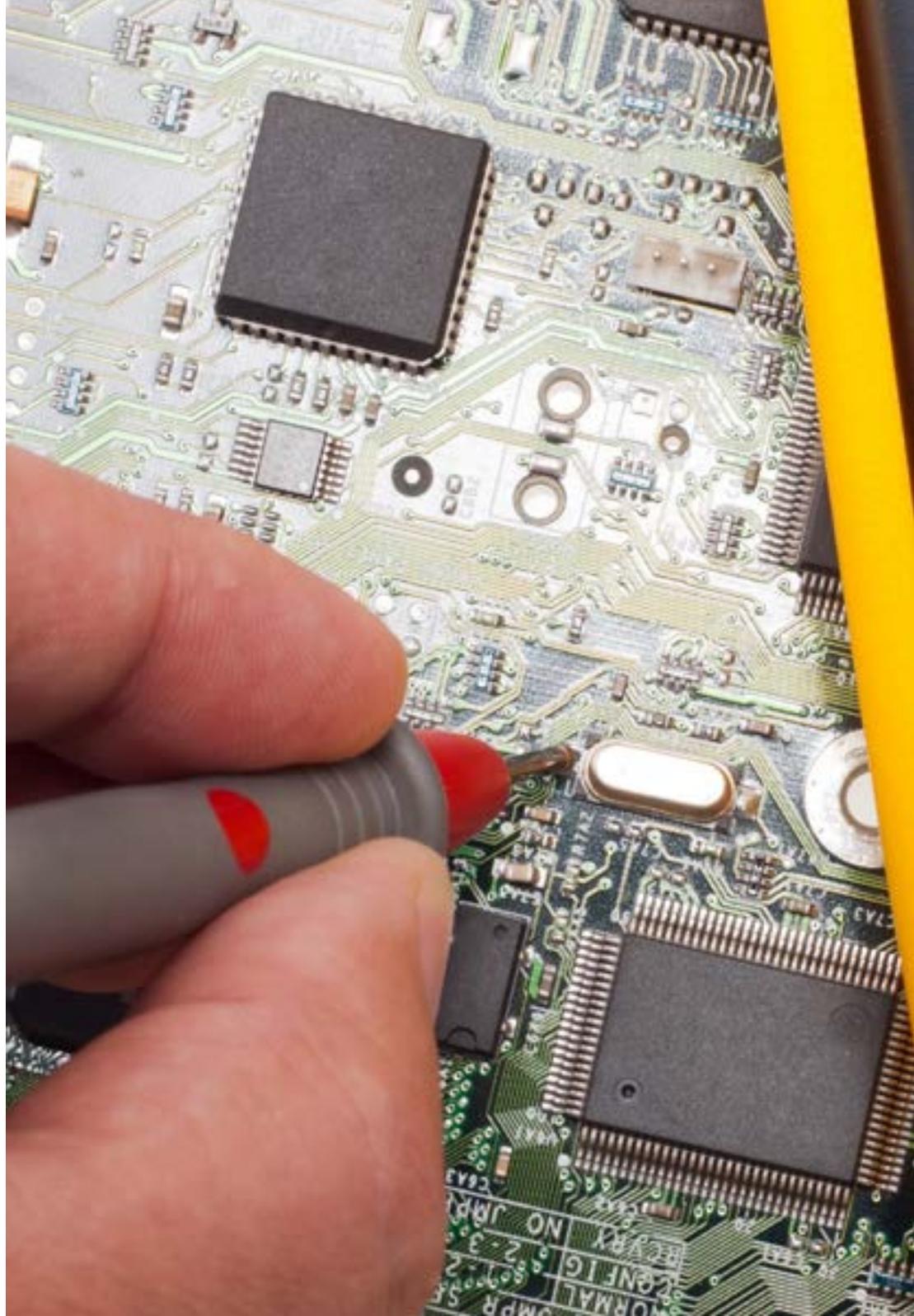


总体目标

- ◆ 分析当前实现传感器网络的技术
- ◆ 确定嵌入式系统的实时性要求
- ◆ 评估微处理器的处理时间
- ◆ 提出适合特定物联网要求的解决方案
- ◆ 确定一个电子系统的阶段
- ◆ 分析电子系统的原理图
- ◆ 通过虚拟模拟电子系统的行为来开发其原理图
- ◆ 检查一个电子系统的行为
- ◆ 为一个电子系统提供设计实施支持
- ◆ 实施一个原型电子系统
- ◆ 测试和验证原型
- ◆ 提出商业化的原型



一个关于嵌入式系统的具体方案, 将是你在这一领域的专业化的基础"





具体目标

模块1.嵌入式系统(嵌入式)

- ◆ 分析当前专注于信号分析和物联网管理的嵌入式系统平台
- ◆ 分析用于配置分布式嵌入式系统的仿真器的多样性
- ◆ 生成无线传感器网络
- ◆ 验证和评估传感器网络被破坏的风险
- ◆ 使用分布式系统平台处理和分析数据
- ◆ 对微处理器进行编程
- ◆ 识别真实或模拟系统中的错误并加以纠正

模块2.工程系统设计

- ◆ 识别电路元件布局中可能存在的问题
- ◆ 建立电子电路的必要阶段
- ◆ 评估设计中要使用的电子元件
- ◆ 模拟所有电子元件的行为
- ◆ 显示电子系统的正确功能
- ◆ 将设计转移到印刷电路板上((PCB)
- ◆ 通过编译那些需要的模块来实施电子系统
- ◆ 识别设计中的潜在弱点



03

课程管理

这个TECH大学课程是由嵌入式电子系统的专家团队开发的。顶级的电子工程师，他们将他们的职业生涯的大部分时间用于培训 and 专业化，以便为他们的学生提供这一领域最相关的信息，然后他们可以将这些信息转移到日常实践中。一支能够向学生传递最全面的嵌入式系统和电子系统设计知识的教学队伍，其唯一目的是帮助学生的专业成长。



“

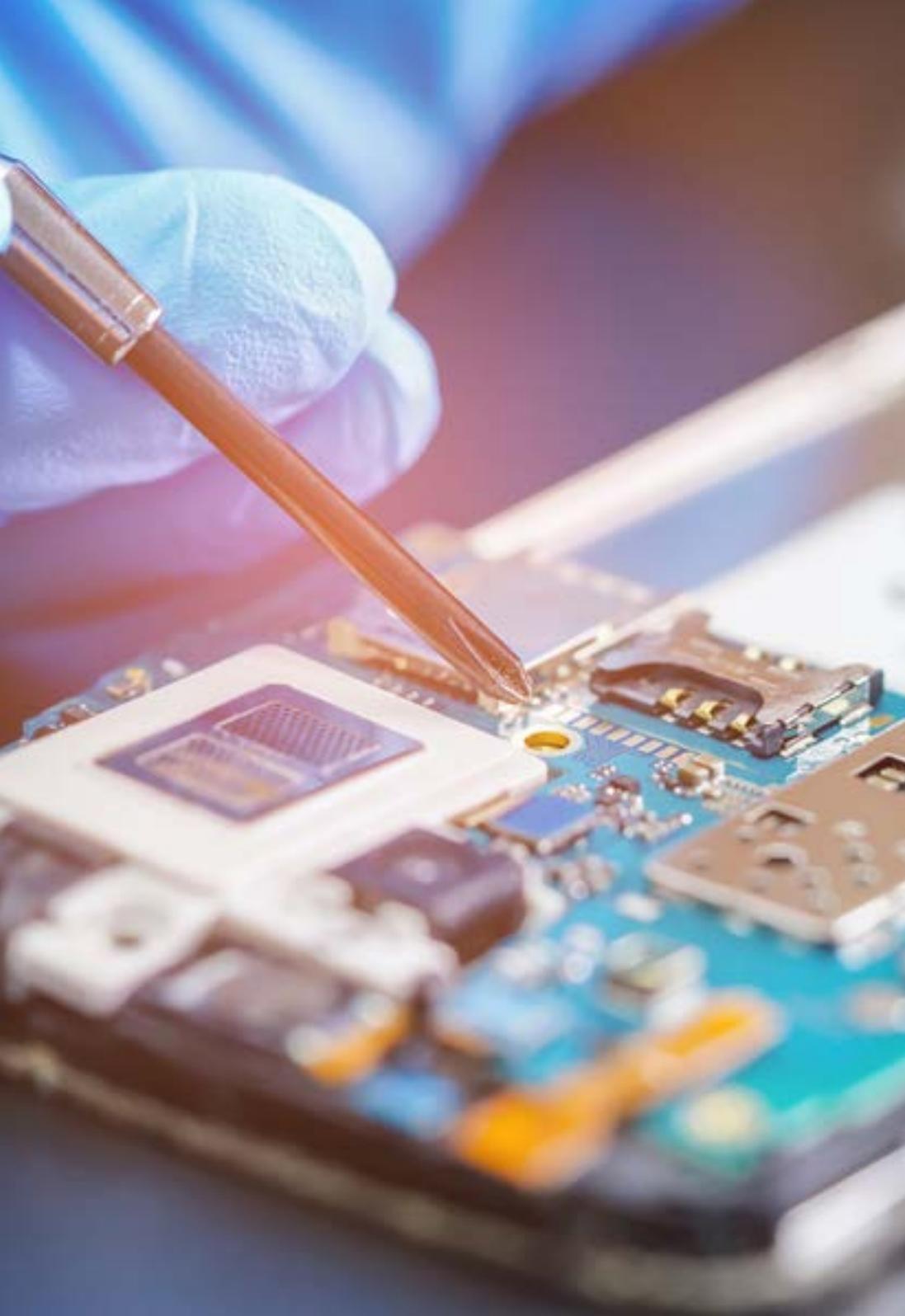
目前最好的教学人员,帮助你
在这个领域的专业成长”

管理人员



Casares Andrés, María Gregoria 女士

- ◆ 副教授马德里卡洛斯三世大
- ◆ 马德里理工大学计算机科学学士
- ◆ 马德里理工大学计算机科学学士
- ◆ 副教授马德里卡洛斯三世大
- ◆ 马德里卡洛斯三世大学OCW课程的评估者和创建者
- ◆ INTEF课程辅导员
- ◆ 支持技术员 Consejería de Educación Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza de la Comunidad de Madrid (教育部主管双语和马德里社区教育质量的总局)
- ◆ 专门从事计算机科学的中学教师
- ◆ 科米亚斯宗座大学副教授
- ◆ 教学专家 马德里社区
- ◆ 分析师/项目经理 乌尔基霍银行信息技术部
- ◆ IT分析师ERIA



教师

García Vellisca, Mariano Alberto 先生

- ◆ 莫拉塔拉兹国际教育学院的职业培训教师
- ◆ 马德里理工大学生物医学工程博士 发现研究CTB项目的合作者。马德里理工大学
- ◆ 英国埃塞克斯大学BCI-NE研究小组的高级研究官员
- ◆ 马德里理工大学生物医学技术中心的研究官员
- ◆ 在Tecnologia GPS S.A.担任电子工程师
- ◆ Relequick S.A.的电子工程师
- ◆ 马德里康普顿斯大学的电子工程师
- ◆ 马德里理工大学生物医学工程硕士

Fernández Muñoz, Javier 博士

- ◆ 大学教授马德里卡洛斯三世大
- ◆ 毕业于马德里卡洛斯三世大学生物医学工程专业
- ◆ 马德里理工大学计算机科学学士

04

结构和内容

该TECH大学课程的内容涵盖了嵌入式电子系统的最新概念和工具,这将使学生获得该学科的更高资格,由于他们能够成为真正的专家,能够解决该领域可能出现的所有电子问题。这样,在课程结束时,他们将能够在一个需要顶级专业人员的工作领域为自己开辟一片天地。





“

参加本大学课程的自学，
专攻嵌入式电子系统”

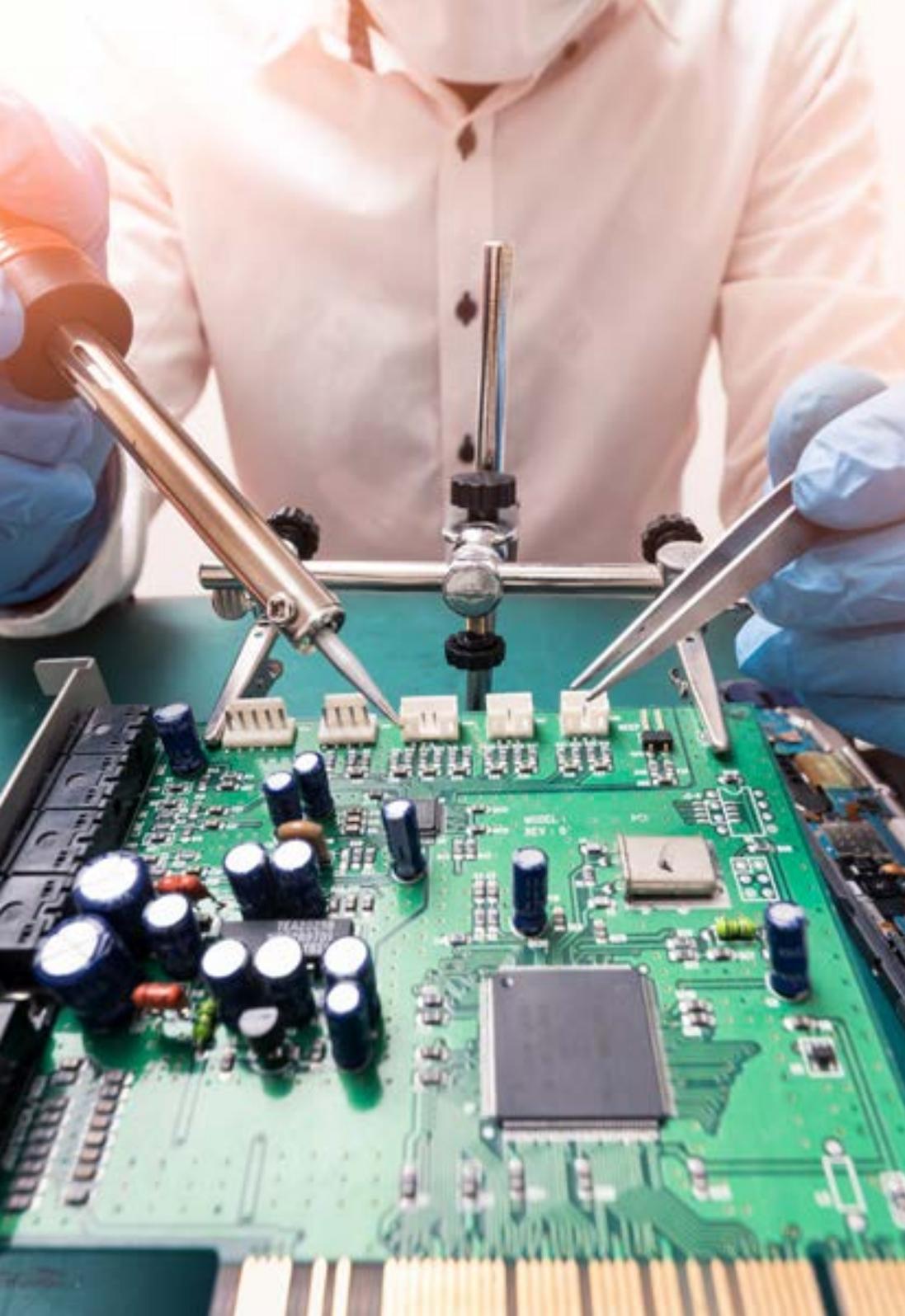
模块1. 嵌入式系统 (嵌入式)

- 1.1. 嵌入式系统
 - 1.1.1. 嵌入式系统
 - 1.1.2. 嵌入式系统的要求和好处
 - 1.1.3. 嵌入式系统的演变
- 1.2. 微处理器
 - 1.2.1. 微处理器的演变
 - 1.2.2. 微处理器系列
 - 1.2.3. 未来趋势
 - 1.2.4. 商业操作系统
- 1.3. 微处理器的结构
 - 1.3.1. 计算机的基本结构
 - 1.3.2. 中央处理单元
 - 1.3.3. 输入和输出
 - 1.3.4. 总线和逻辑电平
 - 1.3.5. 基于微处理器的系统的结构
- 1.4. 处理平台
 - 1.4.1. 循环执行操作
 - 1.4.2. 事件和中断
 - 1.4.3. 硬件管理
 - 1.4.4. 分布式系统
- 1.5. 嵌入式系统软件分析与设计
 - 1.5.1. 需求分析
 - 1.5.2. 设计和集成
 - 1.5.3. 实施、测试和维护
- 1.6. 实时操作系统
 - 1.6.1. 实时性, 类型
 - 1.6.2. 实时操作系统要求
 - 1.6.3. 微内核结构
 - 1.6.4. 规划
 - 1.6.5. 任务和中断管理
 - 1.6.6. 先进的操作系统

- 1.7. 嵌入式系统设计技术
 - 1.7.1. 传感器和数量
 - 1.7.2. 低功耗模式
 - 1.7.3. 嵌入式系统的语言
 - 1.7.4. 外围设备
- 1.8. 嵌入式系统中的网络和多处理器
 - 1.8.1. 网络的类型
 - 1.8.2. 分布式嵌入式系统网络
 - 1.8.3. 多处理器
- 1.9. 嵌入式系统仿真器
 - 1.9.1. 商业仿真器
 - 1.9.2. 仿真参数
 - 1.9.3. 错误检查和错误处理
- 1.10. 物联网的嵌入式系统
 - 1.10.1. IOT
 - 1.10.2. 无线传感器网络
 - 1.10.3. 攻击和保护措施
 - 1.10.4. 资源管理
 - 1.10.5. 商业平台

模块2. 工程系统设计

- 2.1. 电子设计
 - 2.1.1. 设计资源
 - 2.1.2. 仿真和原型设计
 - 2.1.3. 测试和测量
- 2.2. 电路设计技术
 - 2.2.1. 原理图绘制
 - 2.2.2. 限流电阻
 - 2.2.3. 分压器
 - 2.2.4. 特殊电阻
 - 2.2.5. 晶体管
 - 2.2.6. 误差和精度



2.3. 电源设计

2.3.1. 电源的选择

2.3.1.1. 常用电压

2.3.1.2. 电池设计

2.3.2. 开关模式电源

2.3.2.1. Tipos

2.3.2.2. 脉冲宽度调制

2.3.2.3. 组成部分

2.4. 放大器设计

2.4.1. 类型

2.4.2. 规格

2.4.3. 增益和衰减

2.4.3.1. 输入和输出阻抗

2.4.3.2. 最大功率传输

2.4.4. 运算放大器设计 (OP AMP)

2.4.4.1. 直流连接

2.4.4.2. 开环操作

2.4.4.3. 频率响应

2.4.4.4. 上升速度

2.4.5. OP AMP的应用

2.4.5.1. 变频器

2.4.5.2. Buffer

2.4.5.3. 加法器

2.4.5.4. 集成器

2.4.5.5. 减法器

2.4.5.6. 仪表放大

2.4.5.7. 误差源补偿器

2.4.5.8. 比较器

2.4.6. 功率放大器

2.5. 振荡器设计

2.5.1. 规格

2.5.2. 正弦波振荡器

2.5.2.1. 维恩桥

2.5.2.2. 科尔皮特

2.5.2.3. 石英晶体

2.5.3. 时钟信号

2.5.4. 多频振荡器

2.5.4.1. 施密特触发器

2.5.4.2. 555

2.5.4.3. XR2206

2.5.4.4. LTC6900

2.5.6. 频率合成器

2.5.6.1. 锁相环路回路 (PLL)

2.5.6.2. 直接数字合成器 (SDD)

2.6. 滤波器设计

2.6.1. 类型

2.6.1.1. 低通

2.6.1.2. 高音

2.6.1.3. 带通

2.6.1.4. 带状消除器

2.6.2. 规格

2.6.3. 性能模型

2.6.3.1. Butterworth

2.6.3.2. Bessel

2.6.3.3. Chebyshev

2.6.3.4. 椭圆

2.6.4. RC滤波器

2.6.5. LC带通滤波器

2.6.6. 消带滤波器

2.6.6.1. Twin-T

2.6.6.2. LC Notch

2.6.7. 有源RC滤波器



2.7. 机电设计

- 2.7.1. 触点开关
- 2.7.2. 机电式继电器
- 2.7.3. 固态继电器 (SSR)
- 2.7.4. 线圈
- 2.7.5. 电机
 - 2.7.5.1. 普通的
 - 2.7.5.2. 伺服电机

2.8. 数字设计

- 2.8.1. 基本集成电路逻辑(ICs)
- 2.8.2. 可编程逻辑
- 2.8.3. 微控制器
- 2.8.4. 德摩根定理
- 2.8.5. 功能性集成电路
 - 2.8.5.1. 解码器
 - 2.8.5.2. 多路复用器
 - 2.8.5.3. 解复用器
 - 2.8.5.4. 比较器

2.9. 可编程逻辑器件和微控制器

- 2.9.1. 可编程逻辑器件 (PLD)
 - 2.9.1.1. 编程
- 2.9.2. 现场可编程门阵列 (FPGA)
 - 2.9.2.1. VHDL和Verilog语言
- 2.9.3. 微控制器设计
 - 2.9.3.1. 嵌入式微控制器设计

2.10. 元件选择

- 2.10.1. 电阻器
 - 2.10.1.1. 电阻器封装
 - 2.10.1.2. 结构材料
 - 2.10.1.3. 标准值
- 2.10.2. 电容器
 - 2.10.2.1. 电容器包装
 - 2.10.2.2. 结构材料
 - 2.10.2.3. 电阻器
- 2.10.3. 线圈
- 2.10.4. 二极管
- 2.10.5. 晶体管
- 2.10.6. 集成电路



为追求学术和专业卓越的专业人士提供的世界级课程"

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：**再学习**。

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。





“

发现再学习, 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。

再学习方法

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:再学习。

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再学习。

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。

再学习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。



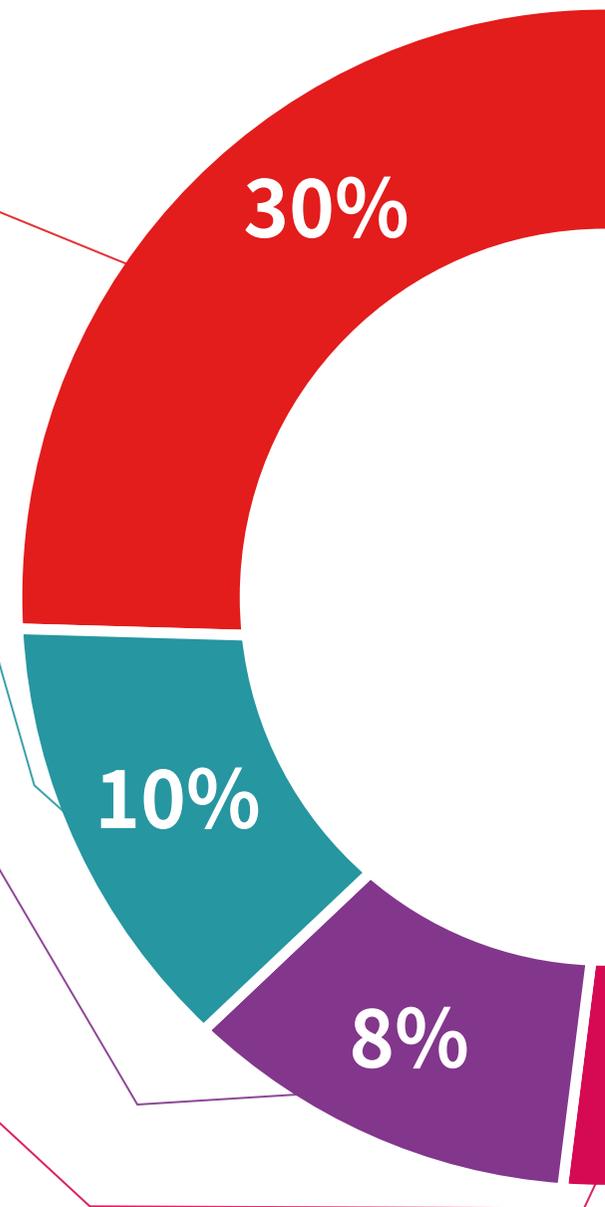
技能和能力的实践

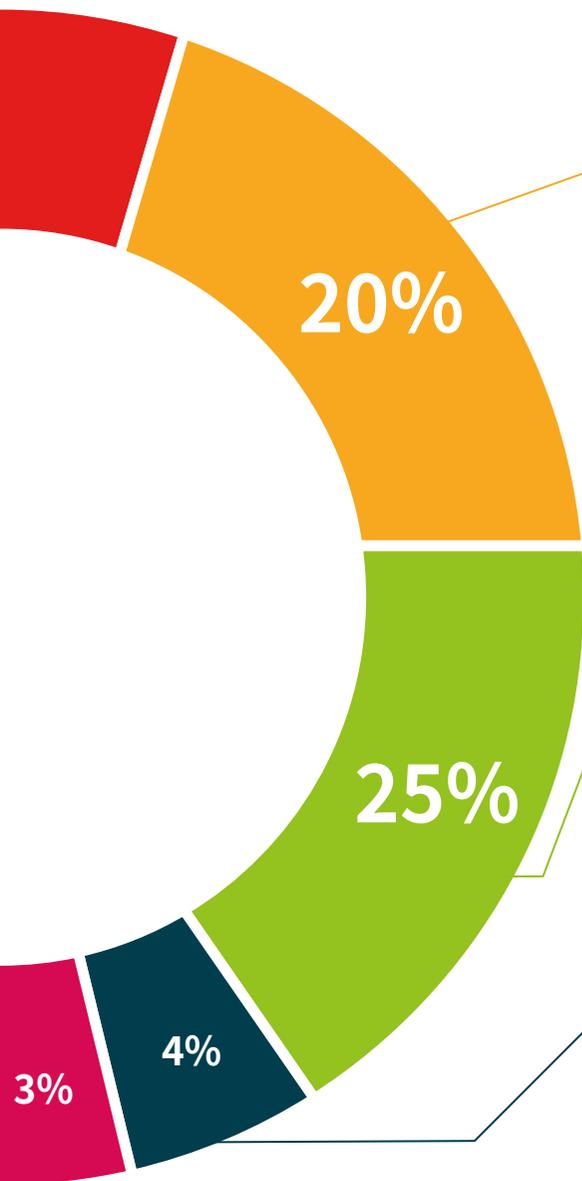
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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 学历

嵌入式电子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。



“

顺利完成该课程并获得大学课程, 无需旅行或文书工作的麻烦”

这个**嵌入式电子系统大学课程**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:**嵌入式电子系统大学课程**

官方学时:**300小时**



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

大学课程 嵌入式电子系统

- » 模式: 在线
- » 时间: 12周
- » 学历: TECH科技大学
- » 时间: 16小时/周
- » 时间表: 按你方便的
- » 考试: 在线

大学课程

嵌入式电子系统

