

# 专科文凭 工业物联网 (IIoT)





**tech** 科学技术大学

## 专科文凭 工业物联网 (IIoT)

- » 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.techtitute.com/cn/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-industrial-internet-things-iiot](http://www.techtitute.com/cn/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-industrial-internet-things-iiot)

# 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

---

20

06

学位

---

28

# 01 介绍

正如各种报告所指出的,IIoT 可以直接影响占 G20 国家国内生产总值 62% 的行业。因此,在未来十年中,它在制造、能源和食品等领域的应用将促进生产力和创新。这些益处及其在经济活动中的逐步实施表明,计算机科学家在这一领域的专业学习是对未来的职业赌注,这也是 TECH 设计这一课程的原因。通过这个课程,学生将在家中以在线方式管理公司核心部门的精益生产应用,或深化工业 4.0 自动化系统的使用。



“

这个资格证书将使你能够  
确定顶级公司生产流程中  
数字化过程的主要关键”

工业物联网是由传感器、数字应用程序和自主设备组成的网络,通过使用互联网,实现技术本身之间的信息交换。因此,它的使用对企业大有裨益,因为它使企业能够获得严谨的数据,以建立分析和优化业务生产,从而降低制造商品或提供某些服务的成本。因此,国际一流公司对专门从事这项技术工作的计算机科学家的需求越来越大。

面对这种情况,TECH 推动设立了这一学位,使学生能够深入了解工业物联网的复杂性,从而促进他们在这一蓬勃发展的行业中的发展。在为期6个月的强化培训中,你将深入学习在工业流程中实施精益生产的规程,或评估制造业数字化的主要特点和阶段。此外,他还将分析智能工厂背后的架构关键。

由于这个课程是通过完全在线的方法提供的,因此学生将制定自己的时间表来参加世界一流的培训。同样,这个专科文凭课程也是由物联网和企业技术解决方案领域的顶尖专家设计和教授的,因此计算机科学家吸收的知识将完全适用于专业领域。

这个**工业物联网 (IIoT) 专科文凭**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由技术解决方案专家介绍案例研究的发展情况
- ◆ 课程内容图文并茂,非常实用,提供了专业实践所必需的实用信息
- ◆ 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
- ◆ 可从任何连接互联网的固定或便携设备上获取内容

“

工业物联网 (IIoT) 专科文凭  
将使你能够发现在工业流  
程中实施精益生产的机会”

“

通过这个资格证书提供的教学形式,如讲解视频或互动摘要,享受愉快而有效的学习”

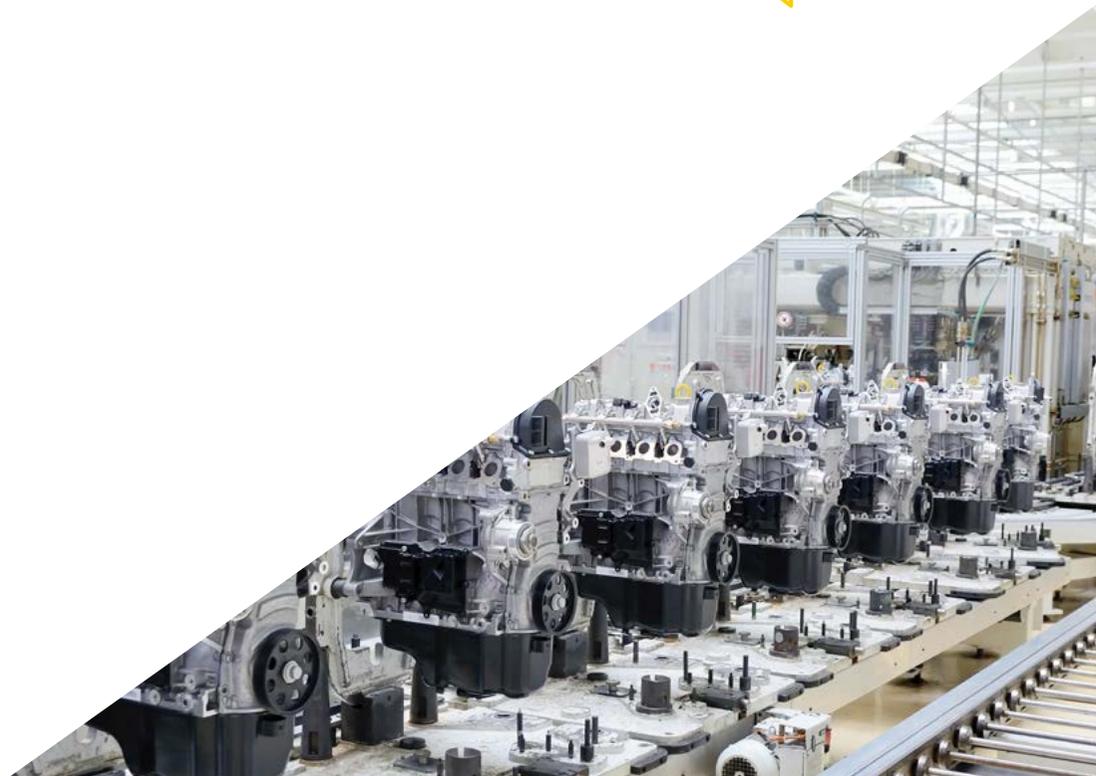
专科文凭特有的 "Relearning" 系统可以让你按照自己的节奏学习,而不必依赖外部教学的限制。

在整个学习期间,你将处理在不同业务活动分支中实施物联网所需的协议。

这个课程的教学人员包括来自这个部门的专业人员,他们将自己的工作经验带到了这一培训中。他们的工作经验被纳入这一培训,还有来自主要协会和著名大学的公认专家。

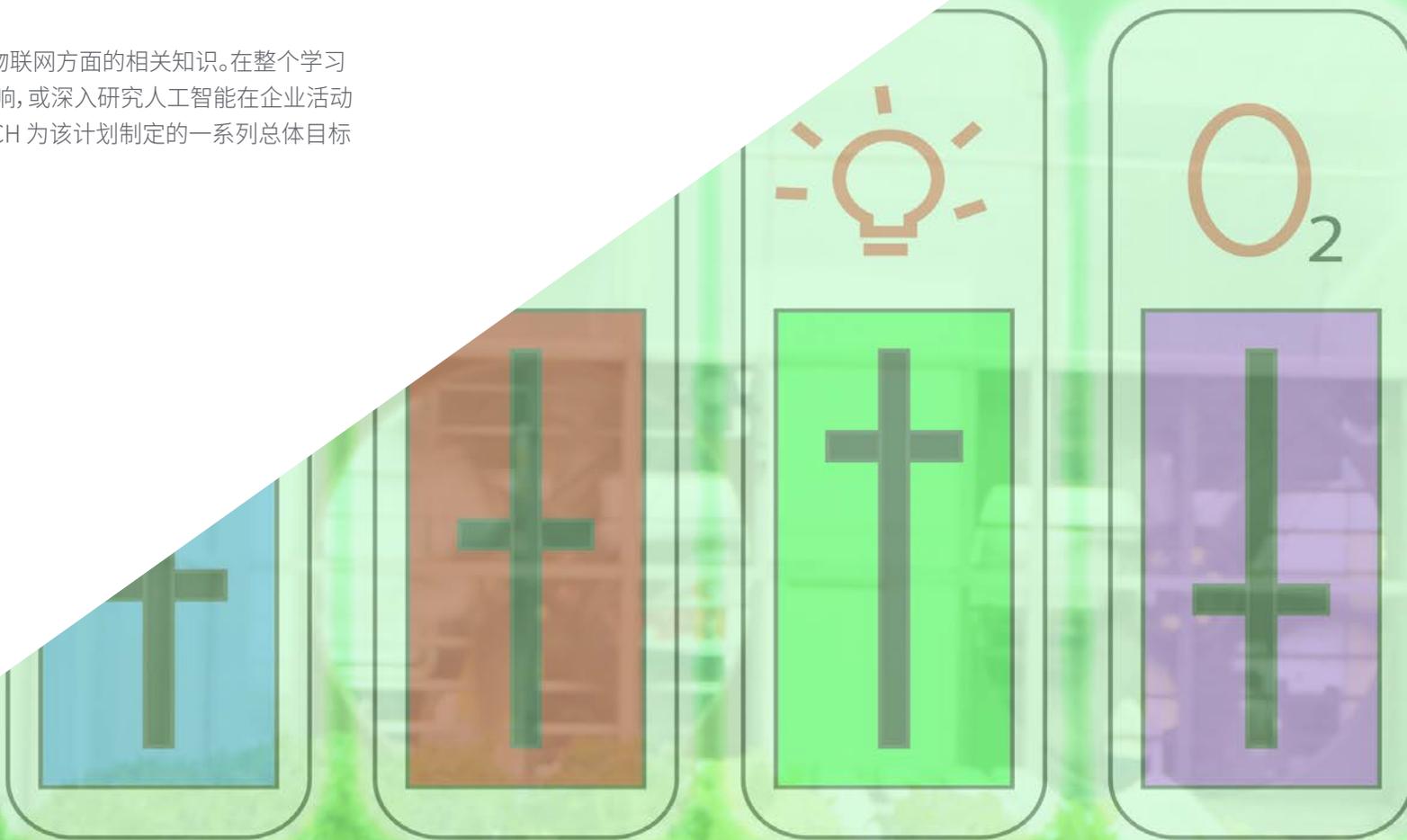
多媒体内容是用最新的教育技术开发的,将允许专业人员进行情景式学习,即一个模拟的环境,提供一个身临其境的培训,为真实情况进行培训。

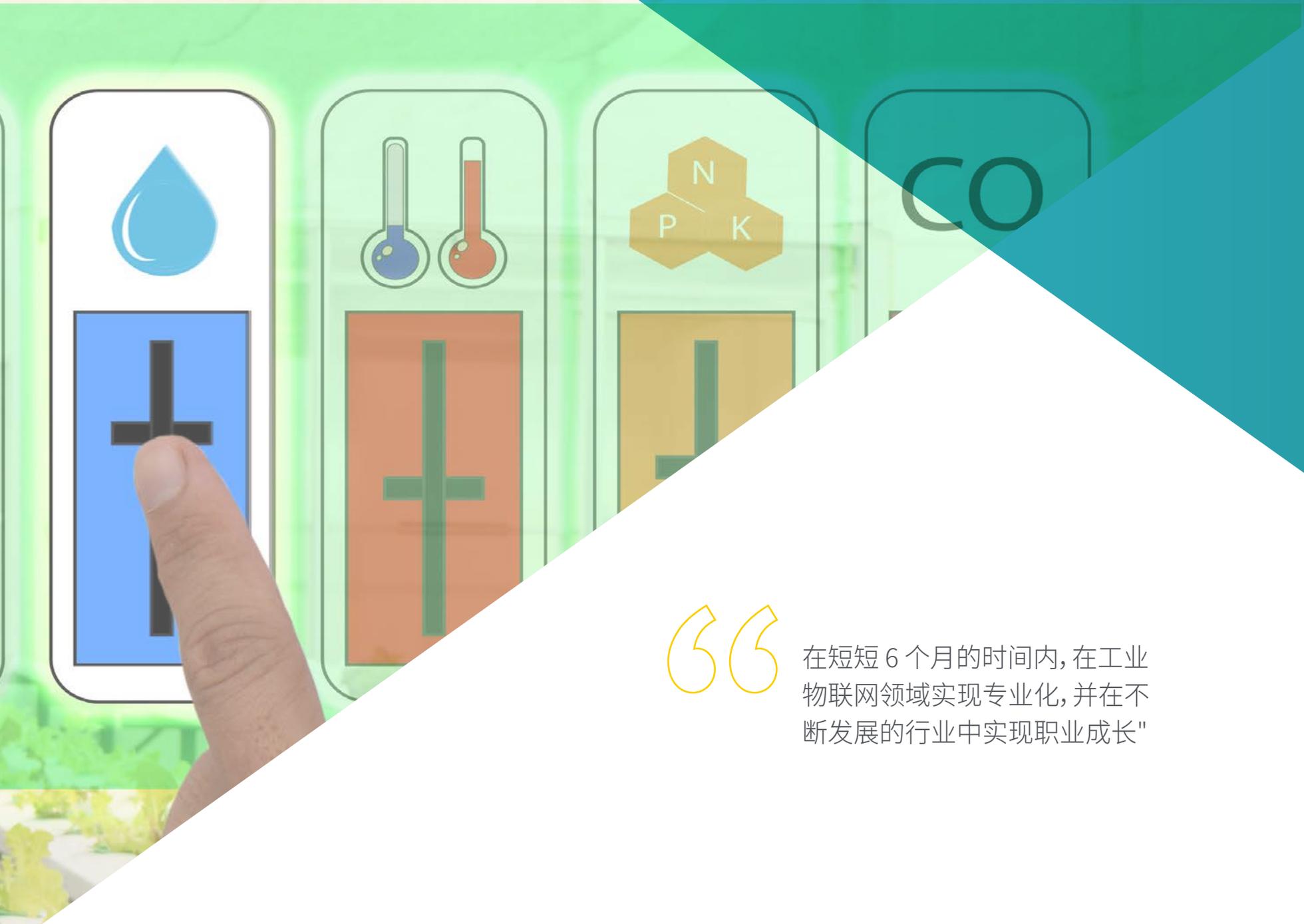
这个课程的设计重点是基于问题的学习,藉由这种学习,专业人员必须努力解决整个学年出现的不同的专业实践情况。为此,你将获得由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。



# 02 目标

这个专科文凭课程的设计宗旨是为学生提供工业物联网方面的相关知识。在整个学习过程中,你将能够发现机器人技术对企业生产的影响,或深入研究人工智能在企业活动发展中的作用。所有这一切,都是为了确保实现 TECH 为该计划制定的一系列总体目标和具体目标。





“

在短短 6 个月的时间内, 在工业物联网领域实现专业化, 并在不断发展的行业中实现职业成长”



## 总体目标

- ◆ 对当前全球数字化进程中正在发生的深刻变革和激进的范式转变进行全面分析
- ◆ 提供深入的知识和必要的技术工具, 以面对和领导技术飞跃和公司目前存在的挑战
- ◆ 掌握公司的数字化程序和流程的自动化, 在创造力、创新和技术效率等领域创造新的财富领域
- ◆ 领导数字变革

“

学习这个专科文凭课程, 走在工业物联网领域的前沿, 在家就能学习, 随心所欲地管理自己的时间”





## 具体目标

### 模块1. 工业4.0

- ◆ 分析所谓第四次工业革命和工业4.0概念的起源
- ◆ 深入研究工业4.0的关键原则、所依据的技术以及所有技术在不同生产部门的应用潜力
- ◆ 将任何生产设施变成 智能工厂, 并为随之而来的挑战和难题做好准备

### 模块2. 工业4.0自动化系统

- ◆ 对新兴技术在不同经济部门及其主要产业的价值链中的实际应用进行详尽的分析
- ◆ 深入了解第一和第二经济部门, 以及它们正在经历的技术影响
- ◆ 了解技术如何彻底改变农业、畜牧业、工业、能源和建筑部门

### 模块3. 物联网

- ◆ 详细了解物联网和工业4.0的运作及其与其他技术的结合, 它的现状, 它的主要设备和用途, 以及超连接性如何产生新的商业模式, 其中所有的产品和系统都连接在一起并处于永久的通信状态
- ◆ 深入了解物联网平台及其构成要素, 在工厂和公司实施物联网平台的挑战和机遇, 与物联网平台有关的主要业务领域, 以及物联网平台、机器人技术和其他新兴技术之间的关系
- ◆ 了解现有的主要 可穿戴 设备, 它们的用处, 应用于任何物联网模式的安全系统, 以及它在工业界的变体, 即物联网

# 03

## 课程管理

感谢 TECH 孜孜不倦地致力于将其学位标准提升到最高水平, 该课程的师资队伍由物联网和技术解决方案领域最优秀的专业人士组成, 他们都活跃在这一领域。这些专家负责编写计算机科学家在专科文凭课程中使用的教学材料。因此, 你将收到的内容将不断得到全面更新。



Ind

# Industry 4.0

“

为了向你提供一流的教育, 这个  
专科文凭 课程由在工业物联网领  
域拥有丰富经验的专业人士讲授”

## 管理人员



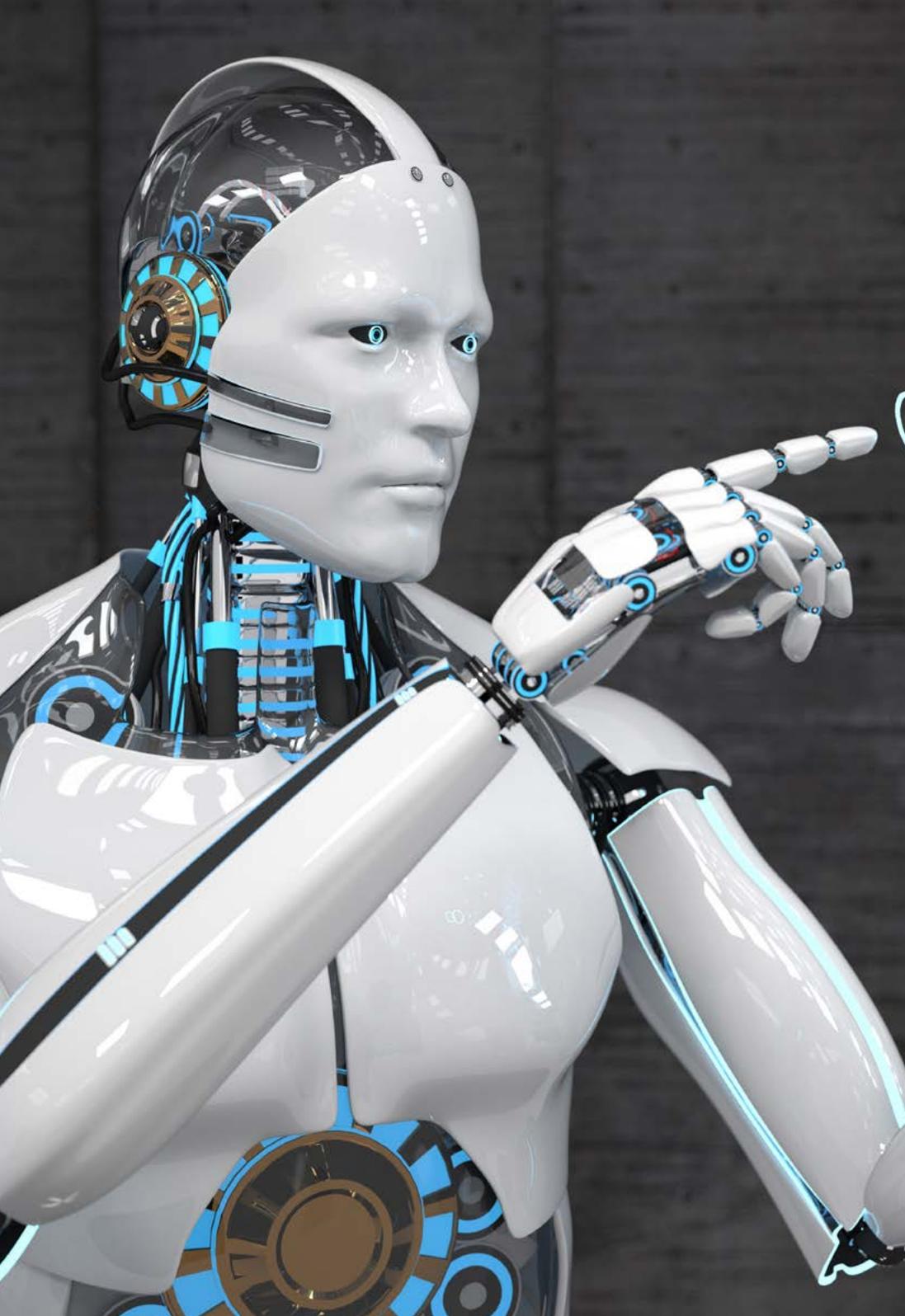
### Segovia Escobar, Pablo 先生

- Oesía 集团 Tecnobit 公司国防部门首席执行官
- Indra 项目经理
- 西班牙国立远程教育大学工商管理硕士
- 战略管理职能专业的研究生
- 成员: 西班牙高智商人士协会



### Diezma López, Pedro 先生

- Zerintia技术公司的首席创新官和首席执行官
- 技术公司Acuilae的创始人
- Kebala集团的成员, 负责孵化和促进企业的发展
- Endesa、Airbus和Telefónica等技术公司的顾问
- 2017年电子健康领域的可穿戴 "最佳倡议" 奖和2018年工作场所安全领域的 "最佳技术解决方案" 奖



## 教师

### Castellano Nieto, Francisco 先生

- ◆ 因德拉公司维修区负责人
- ◆ 西门子公司、罗克韦尔自动化公司 Allen-Bradley 及其他公司的咨询合作伙伴
- ◆ 科米亚斯主教大学工业电子工程师

### Cámara Madrid, José Antonio 先生

- ◆ Mindcaps 汽车工程师
- ◆ 因德拉公司国防和安全部门质量经理
- ◆ 马德里地铁工程电子工程师
- ◆ 内布里亚大学工业技术硕士学位

“

借此机会了解这个领域的最新发展,并将其应用到你的日常工作中”

# 04 结构和内容

这个课程由 3 个模块组成, 通过这些模块, 计算机科学家将大大增加其在 工业物联网方面的知识。这个学位课程的所有教学资源都有多种文本和多媒体格式。因此, TECH 采用 100% 在线教学方法, 旨在为学生提供全天 24 小时的学习过程。





“

这个学位采用 100% 在线学习的方法, 让你足不出户就能掌握物联网的关键”

## 模块1. 工业4.0

- 1.1. 工业4.0的定义
  - 1.1.1. 特点
- 1.2. 工业 4.0 的好处
  - 1.2.1. 关键因素
  - 1.2.2. 主要优势
- 1.3. 工业革命和未来愿景
  - 1.3.1. 工业革命
  - 1.3.2. 每次革命的关键因素
  - 1.3.3. 基于可能的新革命的技术原理
- 1.4. 行业数字化转型
  - 1.4.1. 行业数字化的特点
  - 1.4.2. 颠覆性技术
  - 1.4.3. 行业应用
- 1.5. 第四次工业革命工业 4.0 的主要原则
  - 1.5.1. 定义
  - 1.5.2. 主要原理及应用
- 1.6. 工业4.0与工业互联网
  - 1.6.1. 物联网的起源
  - 1.6.2. 运作
  - 1.6.3. 实施步骤
  - 1.6.4. 益处
- 1.7. “智能工厂”的原则
  - 1.7.1. 智能工厂
  - 1.7.2. 定义智能工厂的要素
  - 1.7.3. 部署智能工厂的步骤
- 1.8. 工业 4.0 的状况
  - 1.8.1. 不同行业的工业 4.0 状况
  - 1.8.2. 工业4.0实施的障碍
- 1.9. 挑战与风险
  - 1.9.1. DAFO分析
  - 1.9.2. 挑战
- 1.10. 技术能力和人为因素的作用
  - 1.10.1. 工业 4.0 的颠覆性技术
  - 1.10.2. 人为因素的重要性关键因素

## 模块2. 工业4.0自动化系统

- 2.1. 工业自动化
  - 2.1.1. 自动化
  - 2.1.2. 架构和组件
  - 2.1.3. 安全性
- 2.2. 工业机器人
  - 2.2.1. 工业机器人技术基础
  - 2.2.2. 模型和对工业流程的影响
- 2.3. PLC系统和工业控制
  - 2.3.1. PLC的发展和现状
  - 2.3.2. 编程语言的演变
  - 2.3.3. 计算机集成自动化CIM
- 2.4. 传感器和执行器
  - 2.4.1. 传感器的分类
  - 2.4.2. 传感器类型
  - 2.4.3. 信号标准化
- 2.5. 监测和管理
  - 2.5.1. 执行器类型
  - 2.5.2. 反馈控制系统
- 2.6. 工业连接
  - 2.6.1. 标准化的现场总线
  - 2.6.2. 连接性
- 2.7. 主动/预测性维护
  - 2.7.1. 预测性维护
  - 2.7.2. 故障识别和分析
  - 2.7.3. 基于预测性维护的主动行动
- 2.8. 持续监测和规范性维护
  - 2.8.1. 工业环境中规范性维护的概念
  - 2.8.2. 选择和利用用于自我诊断的数据
- 2.9. 精益生产
  - 2.9.1. 精益生产
  - 2.9.2. 工业流程中实施精益的好处
- 2.10. 工业4.0中的工业化进程。使用案例
  - 2.10.1. 项目的定义
  - 2.10.2. 技术选择
  - 2.10.3. 连接性
  - 2.10.4. 数据利用

## 模块3. 物联网 (IoT)

- 3.1. 工业4.0愿景中的网络物理系统(CPS)
  - 3.1.1. 物联网(IoT)
  - 3.1.2. 物联网涉及的组件
  - 3.1.3. 物联网案例和应用
- 3.2. 物联网和网络物理系统
  - 3.2.1. 计算和通信 以及对物理对象的通信能力
  - 3.2.2. 传感器、数据和元素 在网络物理系统中
- 3.3. 设备生态系统
  - 3.3.1. 类型、例子和用途
  - 3.3.2. 不同设备的应用
- 3.4. 物联网平台及其架构
  - 3.4.1. 类型和平台 在物联网市场上的类型和平台
  - 3.4.2. 物联网平台如何运作
- 3.5. 数字双胞胎
  - 3.5.1. 数字双胞胎或Digital Twin
  - 3.5.2. 数字双胞胎的用途和应用
- 3.6. 室内和室外的地理定位 (实时地理空间)
  - 3.6.1. 室内和室外地理定位的平台
  - 3.6.2. 物联网项目中地理定位的影响和挑战
- 3.7. 智能安全系统
  - 3.7.1. 安全系统的类型和实施平台
  - 3.7.2. 智能安全系统组件和架构
- 3.8. 物联网和IIoT平台的安全性
  - 3.8.1. 物联网系统中的安全组件
  - 3.8.2. 物联网安全实施策略
- 3.9. 工作中的可穿戴设备
  - 3.9.1. 类型穿戴设备 工业环境中

- 3.9.2. 在劳动力中实施可穿戴设备的经验教训和挑战
- 3.10. 实施API以与平台互动
  - 3.10.1. 物联网平台中涉及的API类型
  - 3.10.2. API市场
  - 3.10.3. 实施API集成的策略和系统



根据你的学术需求进行学习，  
通过不同多媒体和文本支持的  
教学形式优化你的教学"

# 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”

在世界顶级计算机科学学校存在的时间里，案例法一直是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的案例。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。





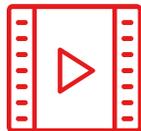
在我们的方案中,学习不是一个线性的过程,而是以螺旋式的方式发生(学习,解除学习,忘记和重新学习)。因此,我们将这些元素中的每一个都结合起来。这种方法已经培养了超过65万名大学毕业生,在生物化学,遗传学,外科,国际法,管理技能,体育科学,哲学,法律,工程,新闻,历史,金融市场和工具等不同领域取得了前所未有的成功。所有这些都是在一个高要求的环境中进行的,大学学生的社会经济状况很好,平均年龄为43.5岁。

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,图像和记忆,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

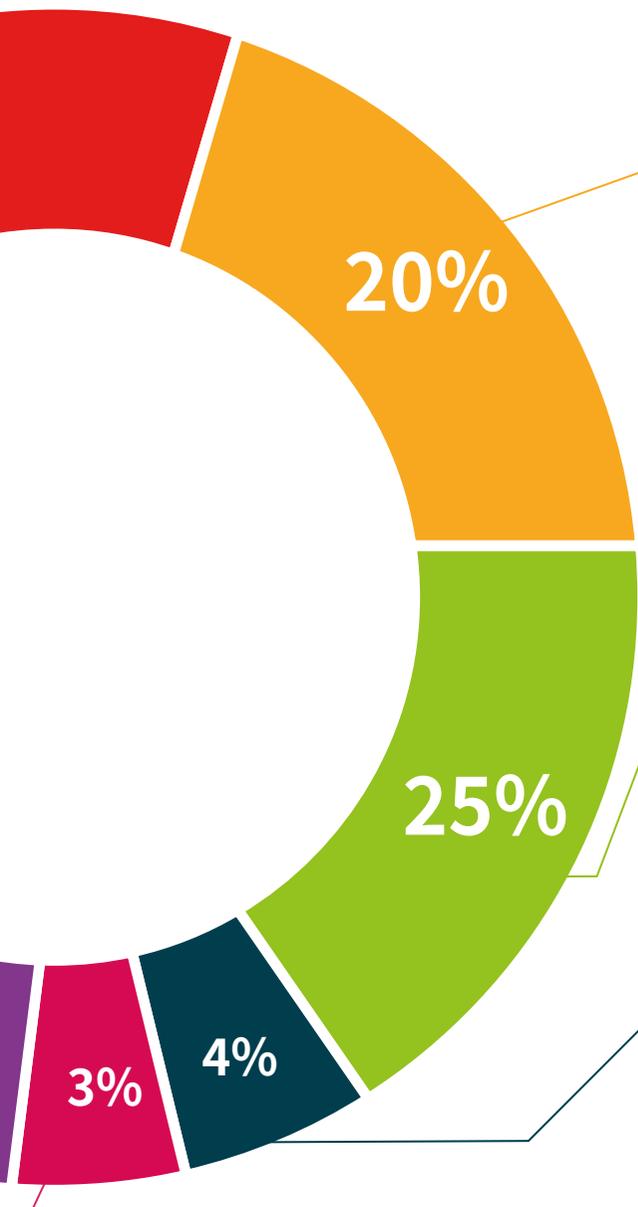
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



#### 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

工业物联网 (IIoT) 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**工业物联网 (IIoT) 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: **工业物联网 (IIoT) 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  
工业物联网 (IIoT)

- » 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

工业物联网 (IIoT)

