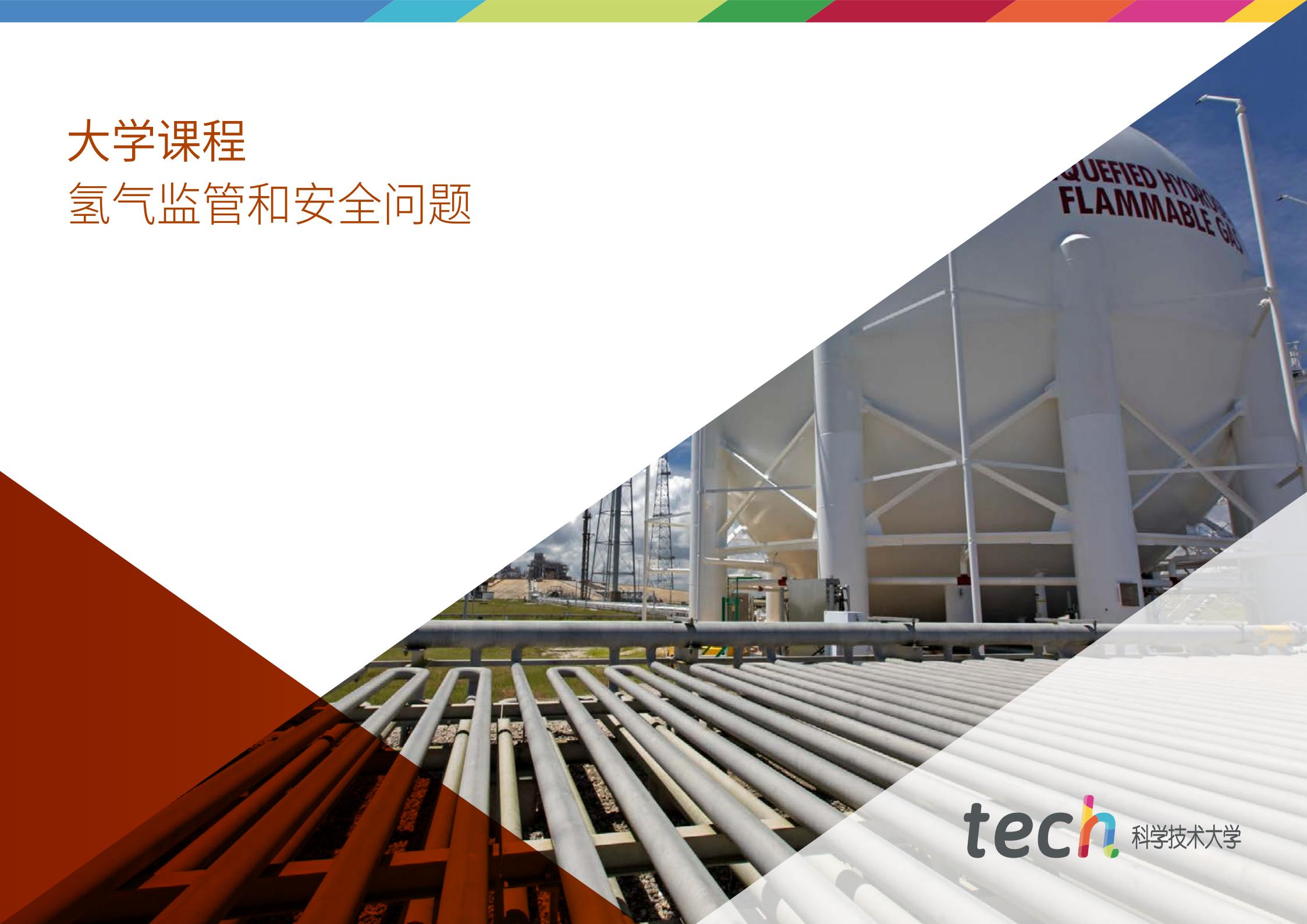


# 大学课程

## 氢气监管和安全问题





## 大学课程 氢的监管和安全方面

- » 模式: 在线
- » 时长:6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 教学时数:16小时/周
- » 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/hydrogen-regulatory-safety-aspects](http://www.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/hydrogen-regulatory-safety-aspects)

# 目录

01

介绍

02

目标

---

4

---

8

03

课程管理

04

结构和内容

---

12

05

方法

---

16

---

20

06

学位

---

28

# 01 介绍

氢气项目是近年来兴起的一种替代能源，其开发不仅需要技术知识，还需要有关健康与安全、环境和氢气运输方面的法规知识。因此，对于希望在这一不断发展的行业中取得进步的工程专业人员来说，掌握一门能让他们在知名企业中成功开展工作的学科至关重要。因此，我们开设了这门 100% 在线课程，向学生介绍有关氢能经济发展激励措施的法规方面（尤其是在欧洲），以及遵守现行法规所需的必要文件。此外，所有这一切都得益于专业教学团队开发的先进和高质量的教学内容。





66

TECH量身定制，引领你踏入氢能源行业的大门！100%在线，高质量的资格认证，助你事业更上一层楼"

近年来,在公共机构的推动下,氢能行业不断发展壮大,这些公共机构在这种替代能源中找到了减少大气污染和全球变暖的有效解决方案。然而,与任何发展中市场一样,它也需要监管和标准,以确保项目的安全、人们的健康,当然还有环境。

在当前形势下,工程专业人员必须掌握必要的知识,了解在开展任何氢能项目之前必须进行的深入研究、风险和后果。为此,TECH 开设了氢的监管和安全方面大学课程,由该领域以及可再生能源和能源效率领域的专业教师团队授课。

大学教育将向学生介绍氢气价值链的不同应用和部分的不同法规、开展项目的现有限制以及获得认证的要求和安全方面所需的文件。

通过为该大学学位特别开发的多媒体资源,还能以灵活的方式进行学习。此外,由于采用了基于内容复述的 Relearning 方法,毕业生的学习时间也会减少。

这个大学课程完全采用在线教学方式,专业人员可以随时随地方便地学习。而且,它只需要一个连接到互联网的电子设备,就可以随时查看虚拟平台上的议程。因此,毕业生面临着与时俱进的学术选择,这将使他们能够在蓬勃发展的行业中成长。

这个**氢气监管和安全问题大学课程**包含了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
- ◆ 这个书的内容图文并茂、示意性强、实用性强,为那些专业实践中必不可少的学科提供技术和实用信息
- ◆ 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
- ◆ 可从任何连接互联网的固定或便携设备上访问内容

“

只需 6 周,你就能掌握氢气的监管和安全方面的知识"

“

迅速报名参与这门大学课程，你  
将轻松掌握政府要求的文件，助  
力你启动激动人心的氢能项目”

这是一门大学课程，其中的实际案例将  
为你提供更真实和直接的视角，让你更  
深入了解氢气设施的认。

深入学习欧洲氢能经济发展的激励机制。

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

鉴于氢气项目中安全问题的重要性,本大学课程为学生提供了该领域最先进的最新知识。150个小时的培训结束后,学员们能够深入了解现行法规,特别是欧洲框架内的法规,以及利用这种能源载体实施行动的良好做法。此外,由于 TECH 在该计划中提供了创新的教学工具,这一切都将成为可能。



66

通过这个课程,你将掌握与  
氢气使用相关的欧洲法规和  
政策,从而实现专业成长”



## 总体目标

- ◆ 进一步制定影响氢能相关项目的法规
- ◆ 确定氢气项目安全方面的良好做法
- ◆ 确定影响氢能项目的主要法规

“

这个大学学位将使您深入研究在氢项目中实施安全计划的现有标准和最佳实践”





## 具体目标

- ◆ 氢能项目部署最佳做法研究
- ◆ 关于行政部门所需文件的说明
- ◆ 深化应用的关键指令
- ◆ 研究氢气装置的安全性
- ◆ 了解安装的认证过程

03

## 课程管理

这一学术项目拥有目前教育市场上最专业的教学团队。这些专家是TECH 精选的，负责制定整个课程路线图。他们依据自身经验和最新的证据设计了最为更新的课程内容，确保在这一重要领域提供卓越的质量保障。



“

TECH 提供最专业的教学团队，  
立即报名，享受你应得的品质”

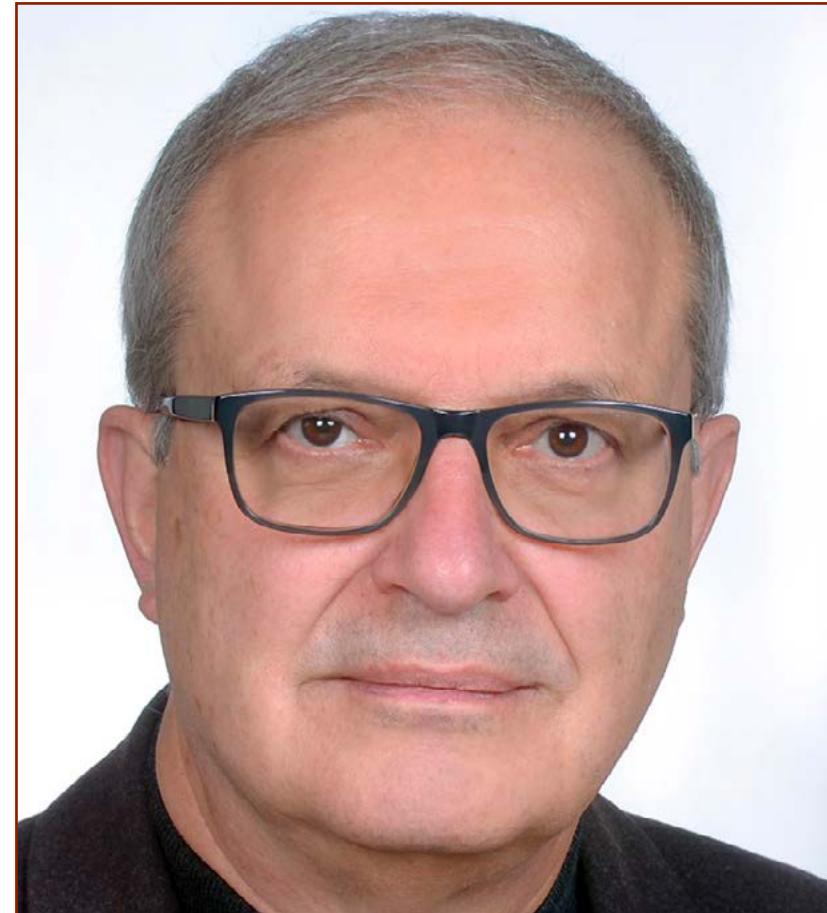
## 国际客座董事

凭借在能源行业的丰富职业经验, Adam Peter 是一位享有盛誉的 电气工程师, 他以致力于 清洁技术的应用而闻名。此外, 他的战略眼光推动了创新项目, 转变了该行业, 使其朝着更加高效和环保的模式发展。

在此过程中, 他曾在国际知名公司如 西门子能源 慕尼黑 担任职务。因此, 他担任过多个领导角色, 涵盖了从 销售管理、企业战略管理 到 市场发展 等多个方面。在他的主要成就中, 值得一提的是, 他领导了组织的 数字化转型, 旨在提高运营效率并在长期内保持市场竞争力。例如, 他已经实施了人工智能来自动化一些复杂的任务, 如 预测性设备监控 和 能源管理系统优化。

在这方面, 他基于 高级数据分析 创建了多项创新战略, 旨在识别电力消耗中的模式和 趋势。因此, 企业在实时决策过程中得到了优化, 并且能够显著降低生产成本。与此同时, 这也提高了企业适应市场波动的能力, 并能迅速响应新的运营需求, 确保了在动态工作环境中的更高韧性。

此外, 他还领导了多个聚焦于采用 可再生能源 的项目, 如风力涡轮机、光伏系统以及先进的能源储存解决方案。这些举措使得各机构能够高效地优化资源, 确保可持续供应, 并遵守现行的环保法规。毫无疑问, 这使他成为了 创新 和 企业责任 方面的标杆。



## Peter, Adam 先生

---

- 西门子能源氢气业务开发负责人, 德国慕尼黑
- 西门子工业销售总监, 慕尼黑
- 石油天然气上游/中游旋转设备总经理
- 西门子石油天然气市场发展专家, 慕尼黑
- 西门子 AG 电气工程师, 柏林
- 德国代堡应用科技大学电气工程学士学位

“

感谢 TECH, 您将能够与世界上  
最优秀的专业人士一起学习”

04

## 结构和内容

TECH 专注于在本大学课程中提供最全面的氢气监管和安全方面的课程。面对乍一看似乎很繁杂的内容，该学术机构提供了多媒体资源（视频摘要、详细视频）、专业读物和案例研究，这些都将丰富学习过程并使其更具吸引力。此外，得益于 Relearning 系统，学生可以减少其他教学方法中经常出现的长时间学习和死记硬背的情况。

66

通过这个课程，你将了解 Safety Integrity  
Level 指标所使用的方法和要求”

## 模块1. 氢的监管和安全问题

- 1.1. 欧盟政策
  - 1.1.1. 欧洲氢气的战略
  - 1.1.2. REPowerEU计划
  - 1.1.3. 欧洲氢能路线图
- 1.2. 部署氢经济的激励机制
  - 1.2.1. 部署氢经济需要激励机制
  - 1.2.2. 欧洲层面的激励措施
  - 1.2.3. 欧洲国家的激励措施实例
- 1.3. 适用于氢气生产、储存、在汽车和天然气网中使用的法规
  - 1.3.1. 生产和储存的适用法规
  - 1.3.2. 在交通中使用氢气的适用法规
  - 1.3.3. 在天然气网络中使用氢气的适用法规
- 1.4. 实施安全计划的标准和最佳做法
  - 1.4.1. 适用标准:CEN/CELEC
  - 1.4.2. 实施安全计划的良好做法
  - 1.4.3. 氢谷
- 1.5. 所需项目文件
  - 1.5.1. 技术项目
  - 1.5.2. 环境文件
  - 1.5.3. 认证
- 1.6. 欧洲指令应用密钥:ATEX, LVD, MD y EMC
  - 1.6.1. 压力设备法规
  - 1.6.2. 爆炸性环境法规
  - 1.6.3. 化学品储存规定





- 1.7. 国际风险识别标准:HAZID/HAZOP 分析
  - 1.7.1. 风险分析方法
  - 1.7.2. 风险分析要求
  - 1.7.3. 执行风险分析
- 1.8. 工厂安全等级分析:SIL分析
  - 1.8.1. SIL 分析方法
  - 1.8.2. SIL 分析的要求
  - 1.8.3. SIL 分析执行
- 1.9. 设施认证和CE标志
  - 1.9.1. 需要认证和 CE 标志
  - 1.9.2. 授权认证机构
  - 1.9.3. 文件
- 1.10. 许可证和审批:案例分析
  - 1.10.1. 技术项目
  - 1.10.2. 环境文件
  - 1.10.3. 认证

“

你有没有想过任何氢能项目?通过这个大学课程学习氢气的监管和安全方面的知识后,采取必要的措施"

# 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。



66

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

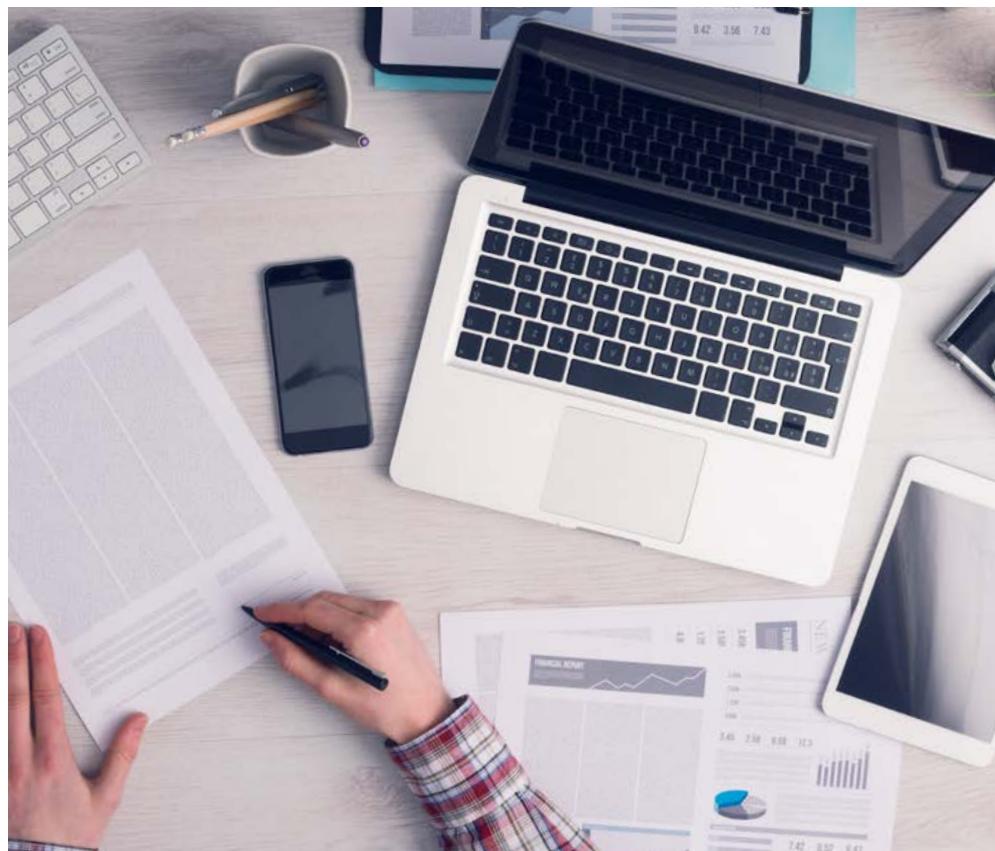
我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化,竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

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

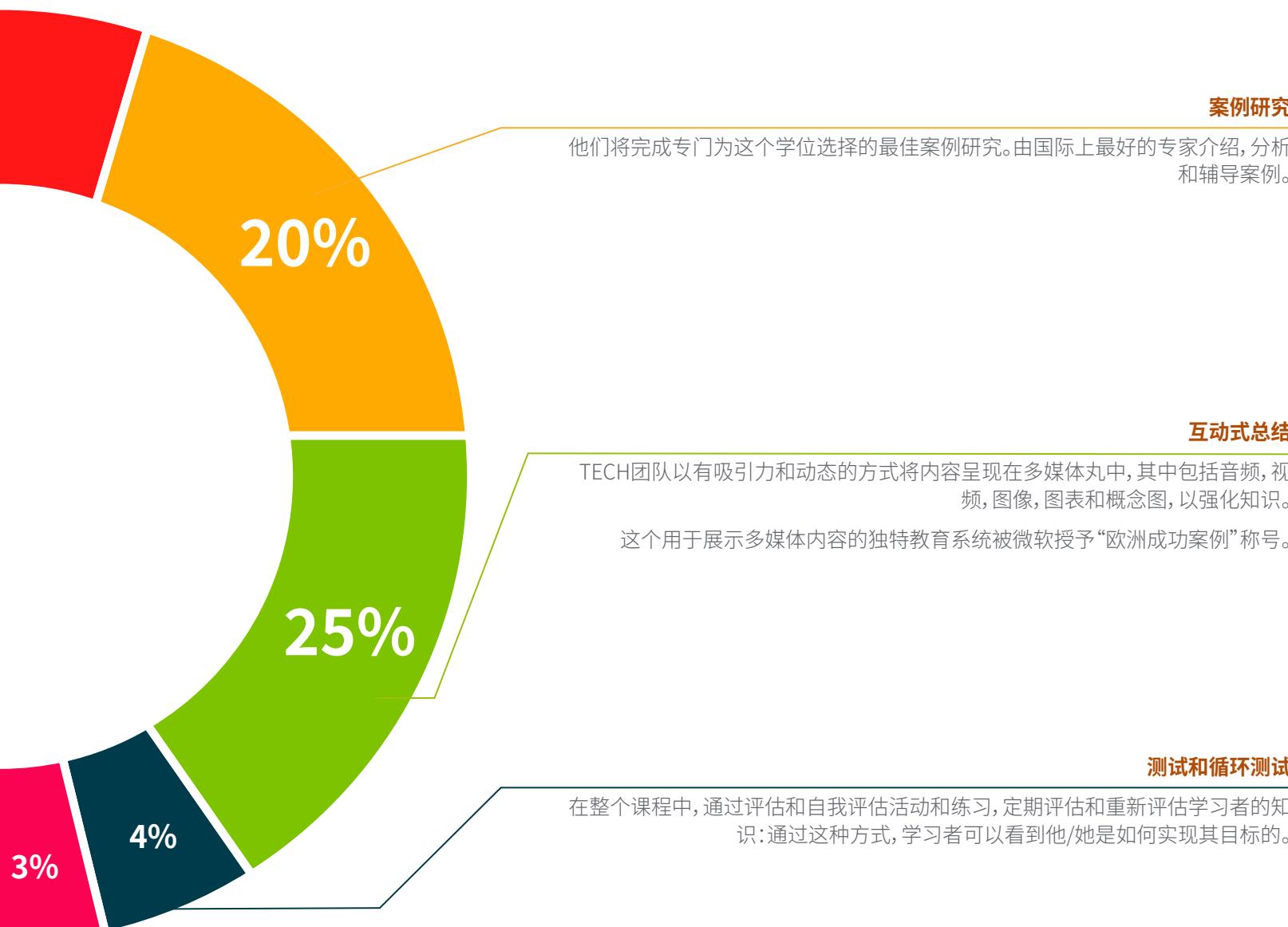
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



#### 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



#### 互动式总结



#### 测试和循环测试

06

# 学位

氢气监管和安全问题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。



66

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"

这个氢气监管和安全问题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：氢气监管和安全问题大学课程**

官方学时：**150小时**



\*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。



大学课程  
氢的监管和安全方面

- » 模式: 在线
- » 时长: 6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 教学时数: 16小时/周
- » 课程表: 自由安排时间
- » 考试模式: 在线

# 大学课程

## 氢的监管和安全问题



tech 科学技术大学