

# 大学课程

利用热电联产工厂和方  
法进行电力生产和发电





## 大学课程

利用热电联产工厂和方法进行电力生产和发电

- » 模式:在线
- » 时间:6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/production-generation-electricity-cogeneration-plants-methodologies](http://www.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/production-generation-electricity-cogeneration-plants-methodologies)

# 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

该方案研究了目前存在的不同类型的热电联产系统技术及其未来趋势：与往复式发动机，燃气和蒸汽轮机，以及它们如何与联合循环相结合。它还深入分析了各种替代引擎的工作方式及其对发电过程的影响它还定义了在选择和确定热电联产厂规模时需要考虑的参数；分析了现有技术的不同类型，其规模和相关燃料的选择。总而言之，这是一个非常全面的方案，将促进能源部门的专业性。





“

你将了解到现有的不同类型的热电联产系统技术, 它们的未来趋势, 以及它们如何能够成功地与联合循环相结合”

由于这项技术的蓬勃发展,特别是在住宅和工业领域,我们将详细研究它的运作,不同过程中的替代方案,以及其建设的理由。因此,在这个项目中,我们将分析目前存在的不同类型的热电联产系统技术及其未来趋势:与往复式发动机,燃气和蒸汽涡轮机,以及它们如何与联合循环相结合。我们还将分解现有的不同替代引擎的功能,以及它们对发电过程的影响。

在这种类型的发电厂中,获得热管式蒸汽发生器的功能和操作的知识是非常重要的,因此学生将学习它们的工作原理,使用的燃料以及它们所要进行的水处理。通过这种方式,你将深入了解通常安装在这种类型发电厂的吸收机技术。

另一方面,由于这种类型的工厂的生产过程是基于热传导的,因此将有一个专题专门讨论所用的热交换器。因此,它解决了基于尾部循环,使用的有机液体和相关热力学过程的热电联产厂的分析。

还将关注三联产,四联产和微型热电联产及其各种应用。最后,该计划包括对热电联产厂的发展和趋势的关注。

此外,由于它是一个100%的在线大学课程,学生很容易在任何地方和任何时候舒适地接受它。你所需要的只是一个可以上网的设备,让你的事业更上一层楼。一个符合当前时代的模式,具有所有的保证,使专业人员在一个不断变化的高需求领域中定位,符合联合国提倡的可持续发展目标。

这个**利用热电联产工厂和方法进行电力生产和发电大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。

主要特点是:

- ◆ 由电气工程专家提出的案例研究的发展
- ◆ 能源资源管理的深化
- ◆ 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
- ◆ 其特别强调创新方法
- ◆ 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

“

感谢这个方案,你将知道如何在三联供,四联供和微型热电联产装置中成功分配优先权,不要犹豫,现在就开始吧!”

“

在这个TECH课程中,你将详细了解与热电联产厂中使用的往复发动机和涡轮机有关的技术”

该课程的教学人员包括来自该行业的专业人士,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,提供一个沉浸式的学习程序,为真实情况进行培训。

该课程的设计重点是基于问题的学习,通过这种方式,专业人员必须尝试解决整个学年出现的不同专业实践情况。为此,职业人士将得到由著名专家开发的创新互动视频系统的协助。

由于专家准备的高质量内容,您将加深对热管蒸汽发生器的了解。

您将成功地学习如何将机器中使用的各种技术的操作与吸收技术相结合。



# 02 目标

利用热电联产工厂和方法进行电力生产和发电大学课程是为了让学生获得与这些能源系统有关的必要技能,并掌握该行业的最新信息和最创新的方面。通过这种方式,我们提出了一个具体而完整的具有高质量内容的教学大纲,再加上专家的指导,将使专业人员能够实现以下目标。







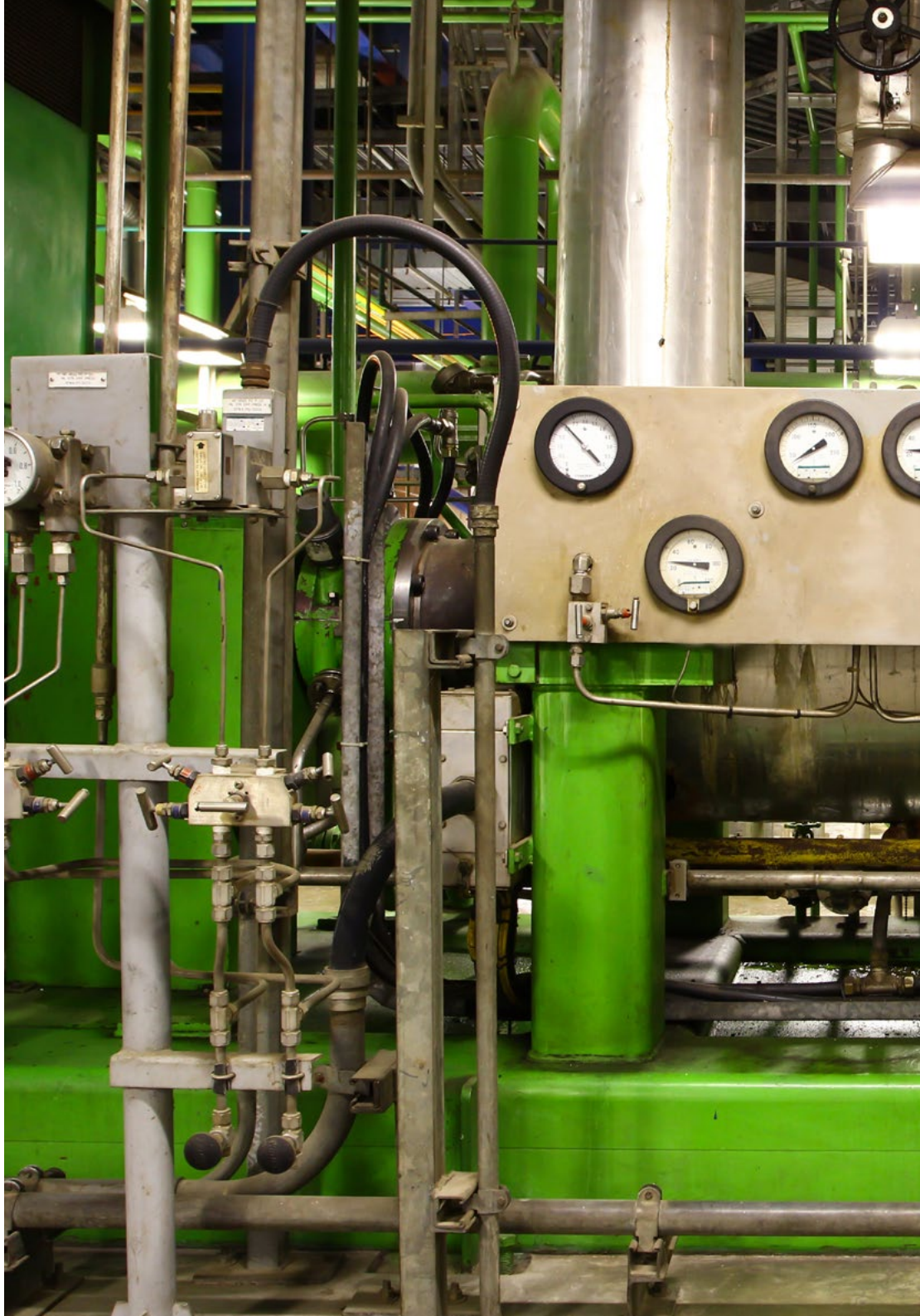
“

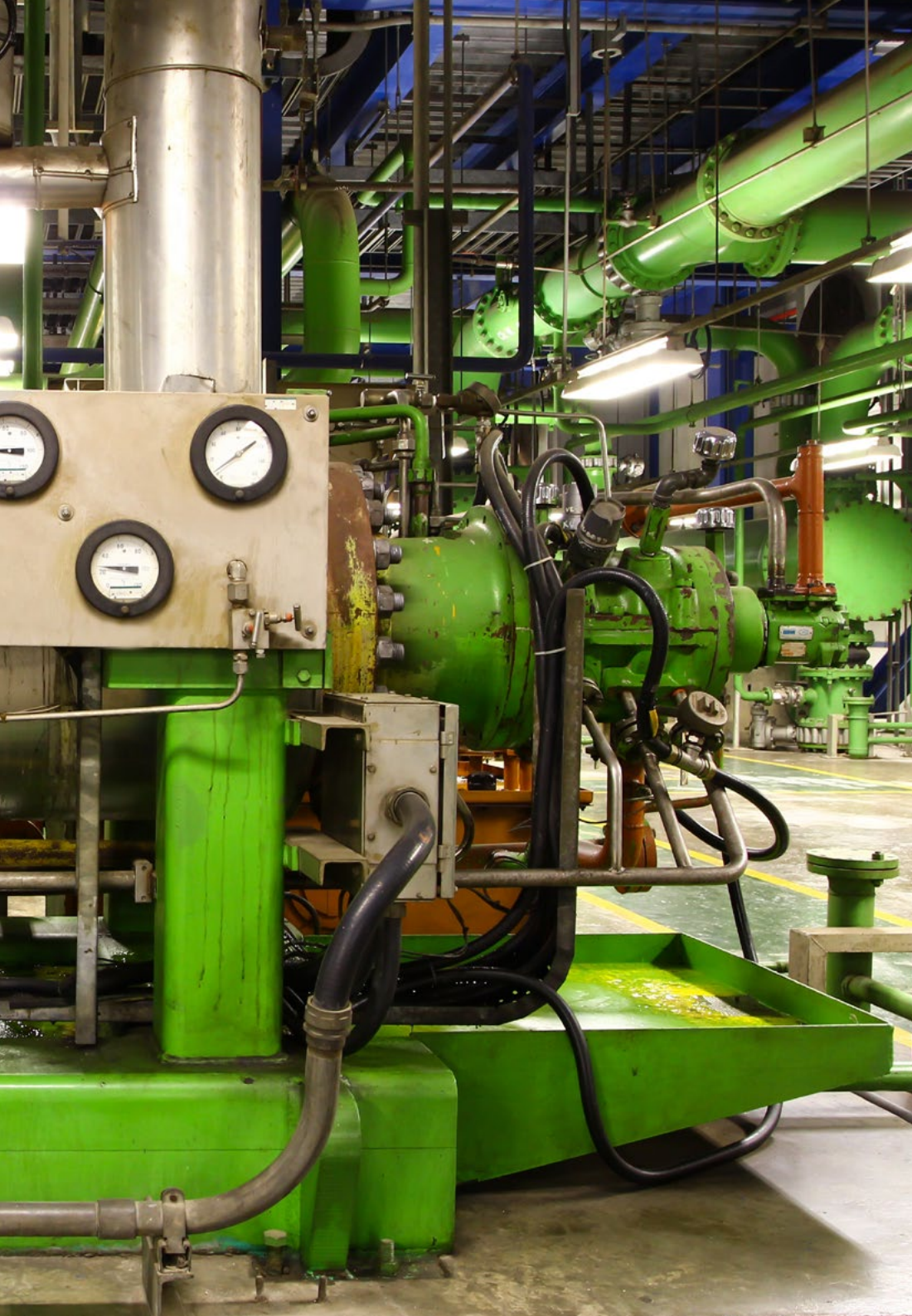
你将获得必要的知识, 根据热电联产支持的系统的要求, 建立操作和安全标准”



## 总体目标

- ◆ 解读发电站的投资和可行性
- ◆ 发现发电基础设施提供的潜在商业机会
- ◆ 深入研究发电的最新趋势, 技术和工艺
- ◆ 确定构成发电站的装置的正确功能和运行所需的部件
- ◆ 制定预防性维护计划, 确保和保证发电厂的正常运行, 同时考虑到人力和物力资源, 环境和最严格的质量标准
- ◆ 成功地管理电厂的维护计划
- ◆ 分析电力生产厂现有的不同生产力技术, 考虑到每个装置的具体特点
- ◆ 根据待建电厂的特点, 选择最合适的承包模式





## 具体目标

- ◆ 根据将由热电联产支持的系统的要求, 建立操作和安全标准
- ◆ 分析热电联产厂中可能存在的不同类型的循环
- ◆ 详细了解热电联产厂中使用的往复式发动机和涡轮机的相关技术
- ◆ 加深对热管式蒸汽发生器的认识
- ◆ 将机器中使用的不同技术的操作与吸收技术结合起来
- ◆ 优先考虑三联产, 四联产和微型热电联产装置
- ◆ 监督和控制带尾部循环的热电联产厂的正确运行
- ◆ 根据相邻装置所需的能源需求, 选择热电联产厂的类型和规模
- ◆ 确定热电联产厂的新趋势

“

通过该课程, 你将能够作为专家监督和控制带尾部循环的热电联产厂的正确运行”

# 03

## 课程管理

TECH大学, 在其为所有人提供精英教育的格言中, 拥有著名的教师, 该部门的专业人士, 以便学生获得坚实的知识, 用今天的方法和热电联产厂生产和产生电能。出于这个原因, 这个方案有一个高素质的专业人员, 在这个行业有丰富的经验, 他的职业生涯使他成为这个行业内的一个伟大的管理者。通过这种方式, 它将为学生在课程期间的技能发展提供最好的工具, 并保证在一个全面更新和创新的部门中的专业性, 因此他们将准确无误地反映不同的能源生产技术, 将其应用于向高质量和可持续的行业过渡。





“

它在电力行业中脱颖而出,专注于最新的方法和成功的热电联产工厂,这要归功于该计划背后的专业人士”

管理人员



**Palomino Bustos, Raúl先生**

- ◆ 技术培训和创新研究所所长
- ◆ 为RENOVETEC公司提供能源生产厂的工程, 建设和维护方面的国际顾问
- ◆ 技术/培训专家, 得到西班牙公共就业服务局的承认和认可
- ◆ 马德里卡洛斯三世大学的工业工程师
- ◆ 由托莱多的EUITI担任工业技术工程师
- ◆ 弗朗西斯科-德-维多利亚大学的职业风险预防硕士学位
- ◆ 西班牙质量协会颁发的质量和环境硕士



# 04

## 结构和内容

该课程的内容结构是由专注于利用热电联产方法和工厂生产和产生电能的工程专业人员设计的, 他们将自己的知识和经验倾注到一个完整和最新的教学大纲中, 面向该行业的可持续性和资源利用。该大纲包括关于其功能和工艺中的替代品的信息, 详细分析了现有循环的类型和这些特点的工厂的尺寸。因此, 这个课程对于迈向一个更可持续的行业至关重要, 它涵盖了专业人员在行业中胜任日常工作所需的所有知识。







“

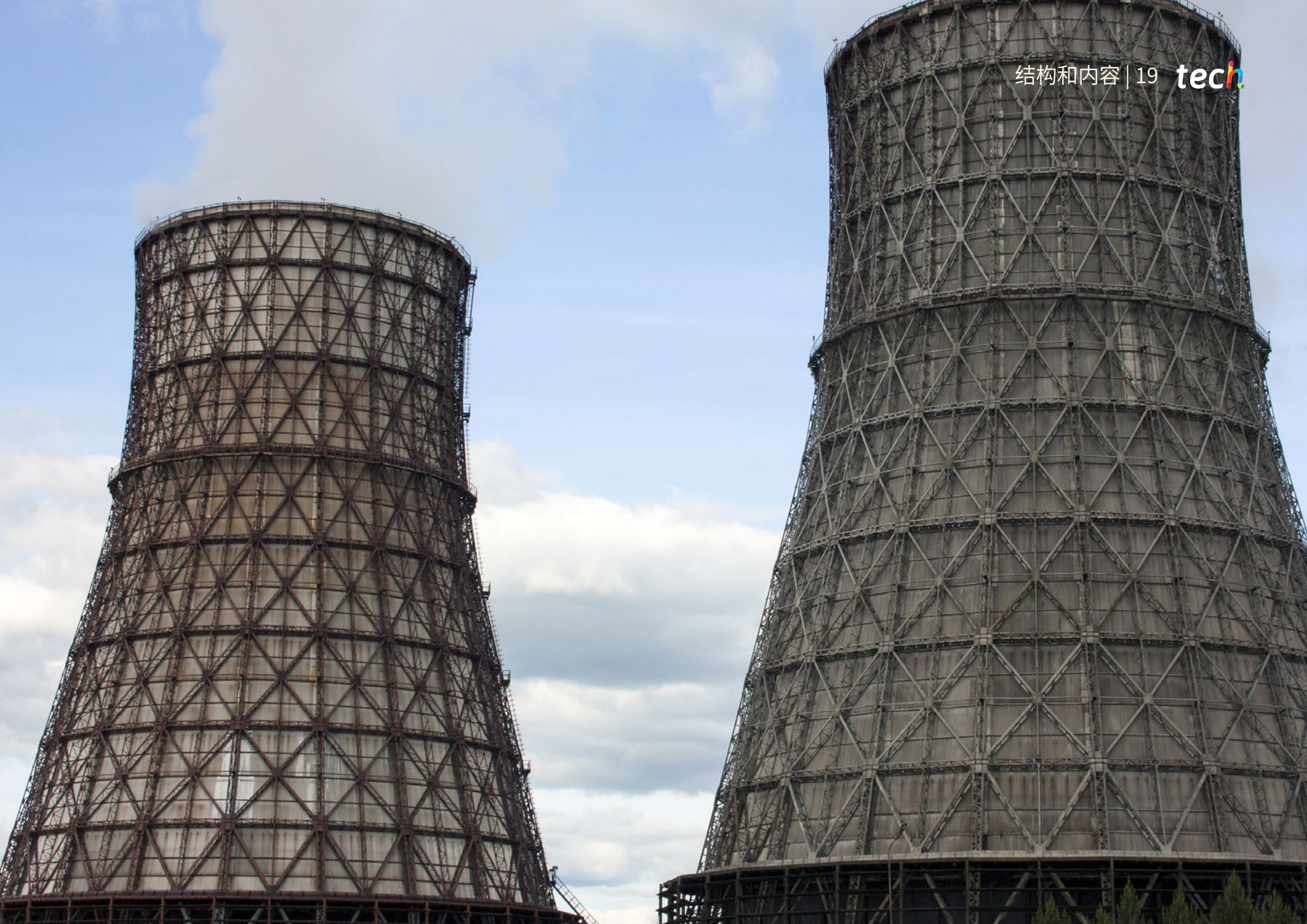
您将了解到热电联产厂的最新趋势, 其性能, 燃气轮机和往复式发动机”

## 模块1.热电联产

- 1.1. 结构分析
  - 1.1.1. 功能性
  - 1.1.2. 热量要求
  - 1.1.3. 工艺替代物
  - 1.1.4. 理由说明
- 1.2. 循环的类型
  - 1.2.1. 使用往复式燃气或燃油发动机
  - 1.2.2. 带有燃气轮机
  - 1.2.3. 带有蒸汽轮机
  - 1.2.4. 带燃气轮机的联合循环
  - 1.2.5. 带往复式发动机的联合循环
- 1.3. 往复式发动机
  - 1.3.1. 热力学效应
  - 1.3.2. 燃气发动机和辅助设备
  - 1.3.3. 能量回收
- 1.4. 热管式锅炉
  - 1.4.1. 锅炉的类型
  - 1.4.2. 燃烧
  - 1.4.3. 水处理
- 1.5. 吸收机
  - 1.5.1. 操作
  - 1.5.2. 吸收与压缩
  - 1.5.3. 水/溴化锂
  - 1.5.4. 氨/水
- 1.6. 三联产, 四联产和微热电联产
  - 1.6.1. 三联产
  - 1.6.2. 四联产
  - 1.6.3. 微型热电联产
- 1.7. 热交换器
  - 1.7.1. 分类
  - 1.7.2. 空气冷却的交换器
  - 1.7.3. 板式交换器
- 1.8. 尾部循环
  - 1.8.1. ORC循环
  - 1.8.2. 有机流体
  - 1.8.3. 卡利纳循环
- 1.9. 热电联产厂类型和规模的选择
  - 1.9.1. 设计
  - 1.9.2. 技术的类型
  - 1.9.3. 燃料的选择
  - 1.9.4. 确定规模尺寸
- 1.10. 热电联产厂的新趋势
  - 1.10.1. 性能
  - 1.10.2. 燃气轮机
  - 1.10.3. 往复式发动机



通过应用本大学课程的方法和热电联产厂的最新趋势, 在电力能源领域脱颖而出"



# 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。

## 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。



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。

## 再学习方法

TECH有效地将案例研究方法基于循环的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。



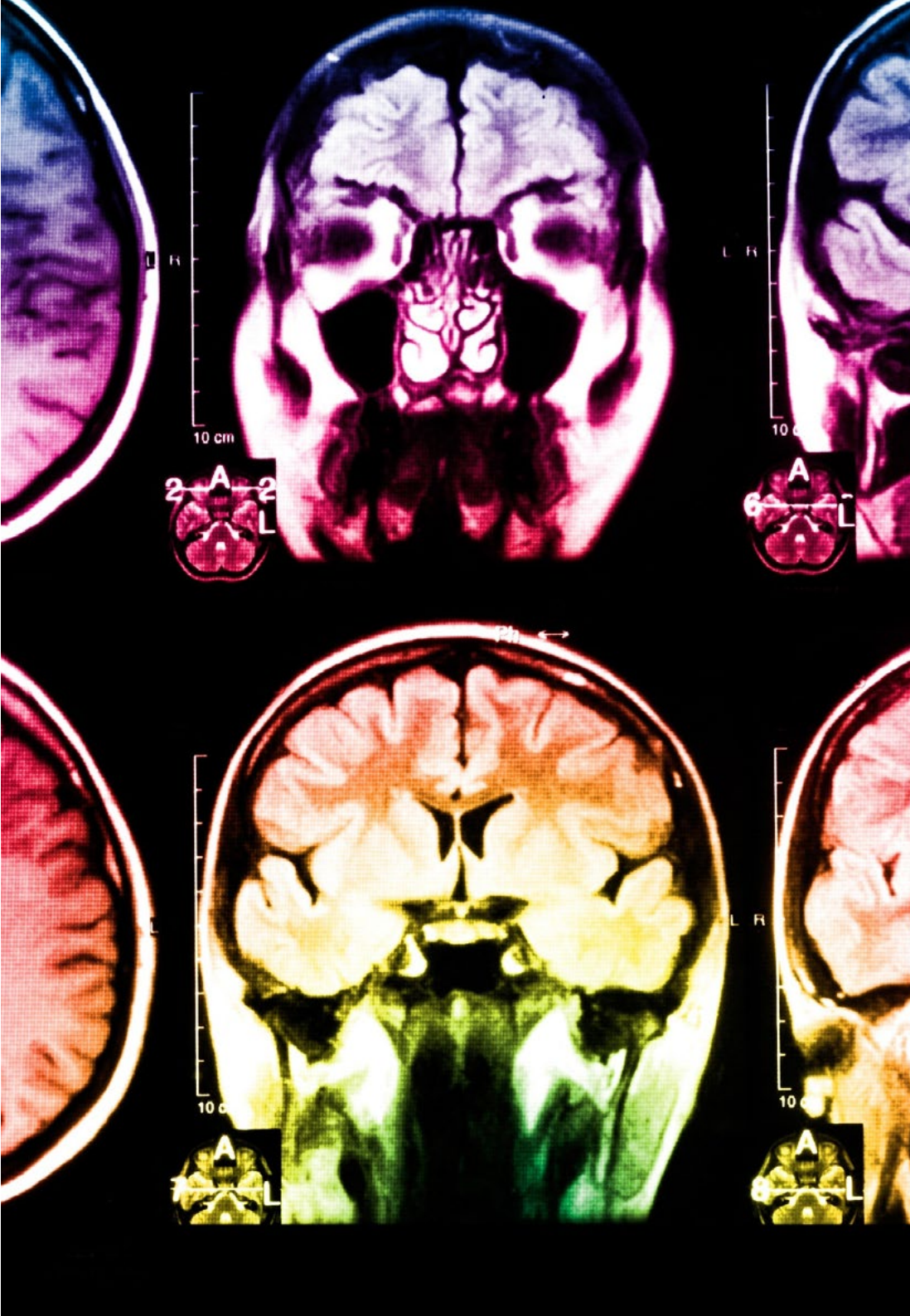


在我们的方案中,学习不是一个线性的过程,而是以螺旋式的方式发生(学习,解除学习,忘记和重新学习)。因此,我们将这些元素中的每一个都结合起来。这种方法已经培养了超过65万名大学毕业生,在生物化学,遗传学,外科,国际法,管理技能,体育科学,哲学,法律,工程,新闻,历史,金融市场和工具等不同领域取得了前所未有的成功。所有这些都是在一个高要求的环境中进行的,大学学生的社会经济状况很好,平均年龄为43.5岁。

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

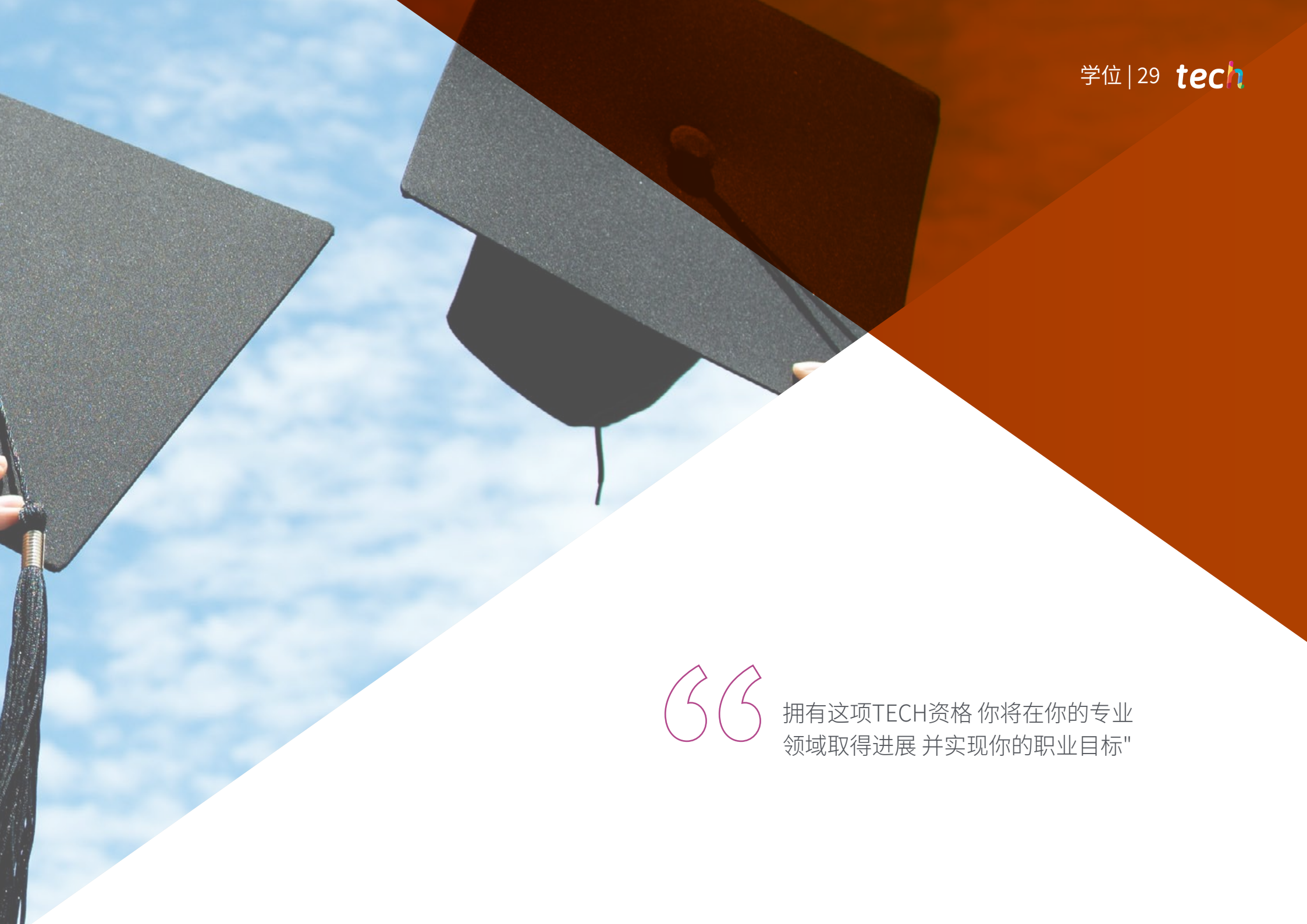
在整个课程中，通过评估和自我评估活动和练习，定期评估和重新评估学习者的知识：通过这种方式，学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



# 06 学位

利用热电联产工厂和方法进行电力生产和发电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。





“

拥有这项TECH资格 你将在你的专业领域取得进展 并实现你的职业目标”

这个利用热电联产工厂和方法进行电力生产和发电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: 利用热电联产工厂和方法进行电力生产和发电大学课程

官方学时: 150小时



**tech** 科学技术大学

## 大学课程

利用热电联产工厂和方法进行电力生产和发电

- » 模式:在线
- » 时间:6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

利用热电联产工厂和方法进行电力生产和发电

