

专科文凭

电厂的经济和运营：
联合循环和热电联产



专科文凭 电厂的经济和运营： 联合循环和热电联产

- » 模式:在线
- » 时间:6个月
- » 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-diploma/postgraduate-diploma-economics-operation-power-plants-combined-cycle-congeneration-plants

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

24

06

学位

32

01 介绍

由于这项技术的蓬勃发展，特别是在住宅和工业领域，我们将详细方案研究它的运作，不同过程中的替代方案，以及其建设的理由。反过来，它侧重于发电厂的行政和财务方面，特别关注其盈利能力，从成本直到其建设完成并开始运营。它还深入了解了不同的联合循环电厂，它们的运行和条件，以及这类电厂使用的技术，这类生产中不同变量的影响以及它们发展和演变的未来趋势。对热电联产厂也采取了同样的方法。总而言之，该课程对于能源部门的专业人员来说是必不可少的。





“

你的下一个挑战将是分析每个发电站必须具备的相关能量疏散系统, 以及相关的保护措施。而你将通过这位专科文凭实现这一目标!”

这所专科文凭包含了最完整的电厂经济和运营方案:联合循环和热电联产。它详细说明了发电园区内不同技术的整合是如何操作和调节的,并根据生产技术的特点,装机容量和能源需求来解决。它还包括将可再生能源纳入发电市场。

学生将学习对发电站的可行性和盈利能力进行投资评估,并学习如何利用自有资源和债务为发电站融资。所有这些将使你能够对初步项目和研究进行深入分析,因为你研究技术经济变量和执行和建设发电站项目所需投资的可行性。

另一方面,该计划确定了国际环境协议的影响,以及它们如何影响发电活动,分析这类发电厂的热力学过程以及如何提高其效率 and 生产力。通过这种方式,学生可以学到所有必要的知识,以便能够工作,操作和设计构成这种类型发电厂的燃气轮机。

特别关注使用中的回收锅炉,对其部件,设备性能和可获得的产量进行了细分。它还提供了现有的不同类型的联合循环电厂以及与之相关的配置的分类。

同时,分析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:与往复发动机,燃气和蒸汽轮机,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。

这个**电厂的经济和运营:联合循环和热电联产专科文凭**包含了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
- ◆ 可以利用自我评估过程来改善学习的实际练习
- ◆ 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



你将深入研究可再生能源和关于向大气层排放污染物的国际公约如何被纳入电力市场”

“

通过这个专科文凭,你将加深对蒸汽轮机的操作和性能的了解,因为它是发电厂的一个基本部分”

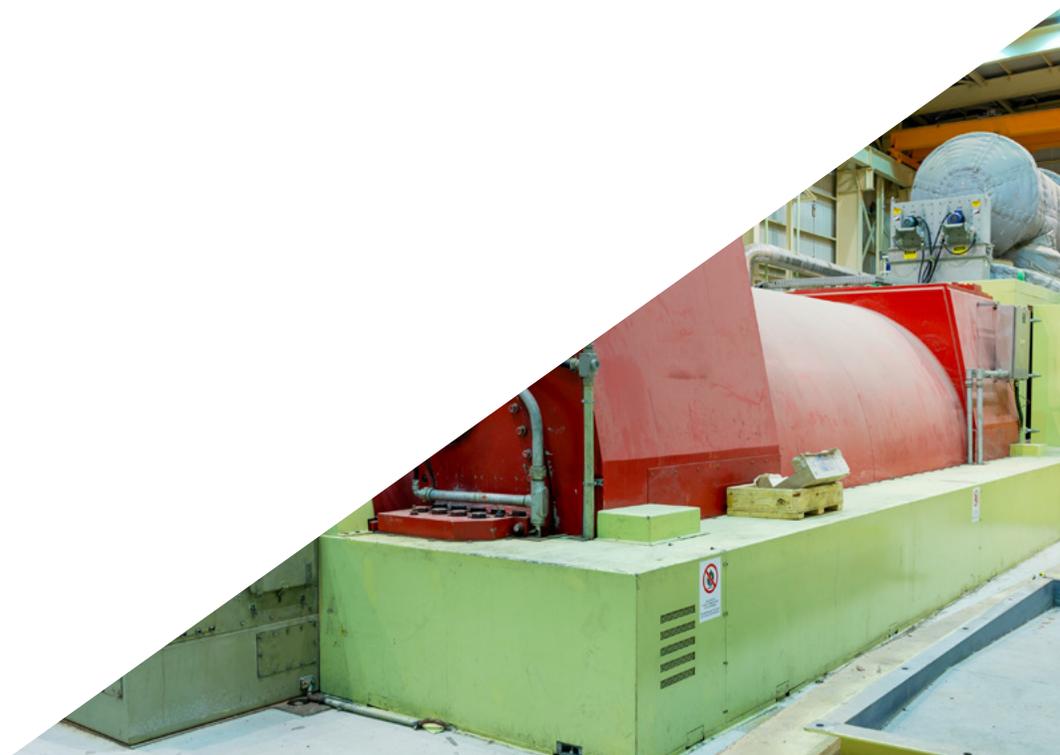
你会发现热电联产厂的演变和新趋势的新方法,这是前所未有的。

由于其经济上的重要性,你将学习发电站的生命周期是如何演变的。

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,将使专业人员能够以一种情境和背景的方式进行学习,即一个模拟的环境,将提供沉浸式的学习程序,在真实的情况下进行培训。

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。要做到这一点,专业人员将得到由知名专家制作的互动视频的创新系统的帮助。



02 目标

联合循环和热电联产发电厂的经济和运营专科文凭旨在让学生获得必要的技能,以承担与发电厂的经济-财务管理以及其运营有关的各种职能。学生将发现该行业的最新趋势,技术和工艺,这将使他们能够成功地管理能源生产厂的维护计划,协调构成联合循环设施的不同系统的运行,根据热电联产支持的系统的要求建立运行和安全标准,或分析可再生能源的运行如何影响电力市场。





“

你将成功地协调作为联合循环
设施一部分的不同系统的运行，
这要归功于这项TECH方案”

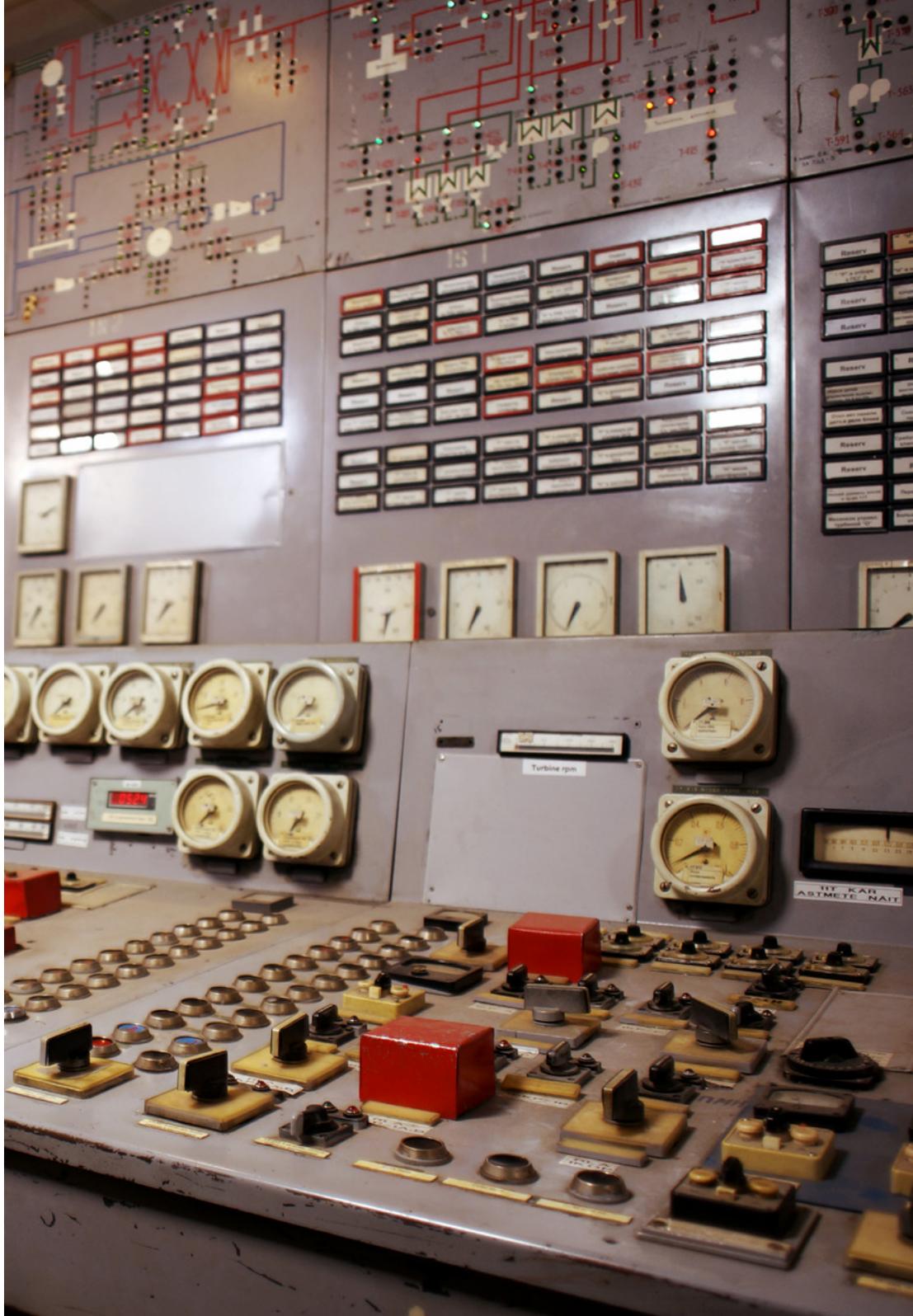


总体目标

- ◆ 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



你将深入研究附属于电力生产厂的要素,以便将其排放到分配网络,你将通过分析其生命周期来研究其盈利能力”





具体目标

模块1.发电的经济性

- ◆ 为特定的电力需求或扩大发电量的需要, 确定最合适的发电技术
- ◆ 对不同的发电技术和工艺有详细的了解和多样化的认识
- ◆ 获得必要的背景知识, 了解现有的发电技术和工艺以及这些技术的未来趋势
- ◆ 将可再生能源纳入发电组合
- ◆ 制定这类装置的环境管理必须考虑的准则
- ◆ 在生产收入/成本, 工厂经济和财务规划的基础上研究电厂的盈利能力

模块2.联合循环

- ◆ 协调构成联合循环设施的不同系统的运行
- ◆ 在这种类型的发电厂中, 对能源生产的热力学过程进行尺寸改进
- ◆ 详细了解关于大气排放的议定书和条约, 以及它们如何影响联合循环电厂
- ◆ 获得必要的知识来优化燃气轮机, 往复发动机和废热锅炉的运行
- ◆ 确定影响联合循环电厂性能的参数
- ◆ 构建联合循环电厂的辅助系统
- ◆ 根据现有联合循环电厂的不同类型选择适当的运行水平
- ◆ 开发联合循环工厂与太阳能混合的项目

模块3.热电联产

- ◆ 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

模块4.电力生产厂的建设和运营

- ◆ 你将学会如何为能源生产厂的建设选择最有利的合同模式”
- ◆ 分析可再生能源的开发如何影响电力市场
- ◆ 进行维护以优化蒸汽发电器的性能
- ◆ 诊断燃气轮机, 蒸汽轮机和往复发动机的故障
- ◆ 拟定风电场的维护计划
- ◆ 执行和设计一个光伏电站的维护计划
- ◆ 通过分析一个生产厂的生命周期来研究其盈利能力
- ◆ 深入了解附属于电能生产厂的要素, 以便将其排入配电网

03

课程管理

在其为所有人提供精英教育的格言中, TECH依靠著名的专业人士,使学生获得联合循环和热电联产发电厂的经济管理和运作方面的坚实知识。出于这个原因,该方案拥有高素质的专业人员,他们在该领域拥有丰富的经验,他们的职业生涯将他们推向了顶峰。通过这种方式, TECH为学生提供了以下机会向最好的人学习,他们将在课程中为他们提供发展技能所需的工具,并保证他们在一个不断更新和创新的行业中实现专业化。





“

向最好的人学习, 你将发展培养你成功完成能源行业任务所需的技能”

国际客座董事

Adrien Couton)是国际可持续发展领域的领先领导者,以其对净零转型的乐观态度而闻名。因此,凭借在战略和可持续发展方面的咨询和执行管理方面的丰富经验,他已成为一名真正的创造性问题解决者和战略家,专注于建立高绩效组织和团队,为将全球变暖控制在 1.5°C 以下做出贡献。

因此,他一直担任 ENGIE Impact 可持续发展解决方案副总裁,帮助大型公共和私人实体规划和执行向可持续发展和零碳的转型。此外,值得注意的是,他领导了数字和咨询解决方案的战略合作伙伴关系和商业部署,以帮助客户实现这些目标。他还曾担任巴黎独立可持续发展咨询公司 Firefly 的董事。

同样,Adrien Couton 的职业生涯一直处于私营部门倡议和可持续发展的交叉点。事实上,他曾在麦肯锡公司担任项目经理,为欧洲公用事业公司提供支持,并在专注于新兴市场的咨询公司 Dalberg 担任可持续发展实践的合伙人兼总监。同样,他还曾担任印度最大的分散式供水系统运营商 Naandi Danone JV 的首席执行官,并担任法国巴黎银行的私募股权分析师。

除此之外,他还担任纽约 Acumen 基金的全球投资组合经理,在一家开创性的社会影响力投资基金中开发了两个投资组合(水和农业),将风险投资方法应用于可持续发展。从这个意义上说Adrien Couton 已被证明是一位充满活力、富有创造力和创新精神的领导者,致力于应对气候变化。



Couton, Adrien 先生

- Engie Impact 副总裁, 美国旧金山
- 巴黎萤火虫导演
- 印度 Dalberg 合伙人兼可持续发展实践总监
- 印度 Naandi 达能合资公司首席执行官
- 纽约 Acumen Fund 水务和农业投资组合全球投资组合经理
- 巴黎麦肯锡公司项目经理
- 印度世界银行顾问
- 法国巴黎银行私募股权分析师, 巴黎
- 哈佛大学公共管理硕士
- 巴黎索邦大学政治学硕士
- 巴黎高等商学院 (HECH) 工商管理硕士

“

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



Palomino Bustos, Raúl 先生

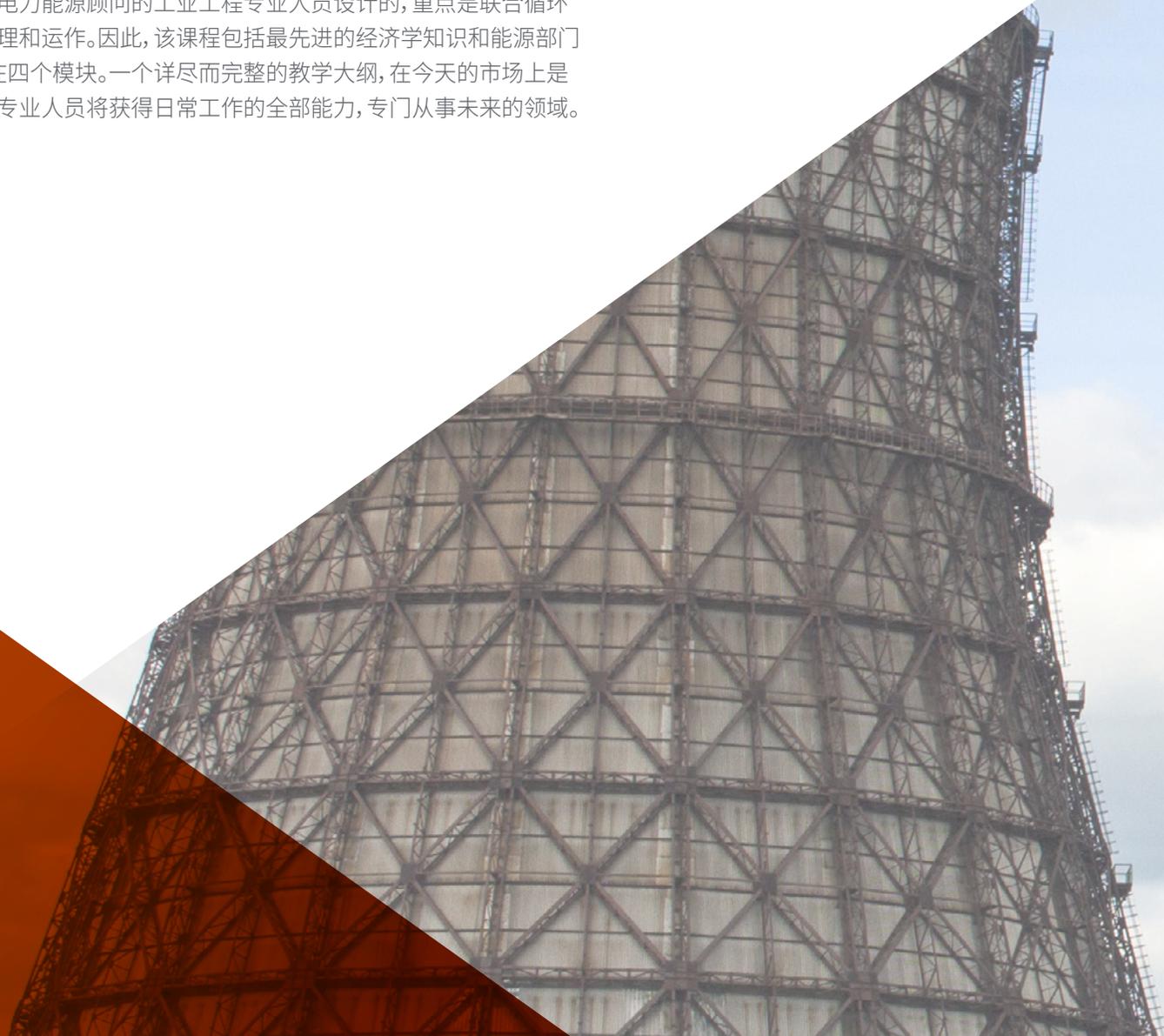
- 技术培训和创新研究所所长
- 为RENOVETEC公司提供能源生产厂的工程,建设和维护方面的国际顾问
- 技术/培训专家,得到西班牙公共就业服务局的承认和认可
- 马德里卡洛斯三世大学的工业工程师
- 由托莱多的EUITI担任工业技术工程师
- 弗朗西斯科-德-维多利亚大学的职业风险预防硕士学位
- 西班牙质量协会颁发的质量和环境硕士



04

结构和内容

本课程的内容结构是由从事电力能源顾问的工业工程专业人员设计的,重点是联合循环和热电联产发电厂的经济管理和运作。因此,该课程包括最先进的经济学知识和能源部门这一领域的最新信息,分布在四个模块。一个详尽而完整的教学大纲,在今天的市场上是独一无二的,有了这个大纲,专业人员将获得日常工作的全部能力,专门从事未来的领域。



“

成为不同发电技术的专家, 并成功进行经济和财务可行性分析”

模块1.发电的经济性

- 1.1. 发电技术
 - 1.1.1. 发电活动
 - 1.1.2. 水力发电站
 - 1.1.3. 传统的火力发电站
 - 1.1.4. 联合循环
 - 1.1.5. 热电联产
 - 1.1.6. 风力
 - 1.1.7. 太阳能
 - 1.1.8. 生物质
 - 1.1.9. 潮汐能源
 - 1.1.10. 地热
- 1.2. 生产技术
 - 1.2.1. 特点
 - 1.2.2. 安装的电源
 - 1.2.3. 电力需求
- 1.3. 可再生能源
 - 1.3.1. 特性和技术
 - 1.3.2. 可再生能源的经济学
 - 1.3.3. 可再生能源的整合
- 1.4. 发电项目的融资
 - 1.4.1. 金融替代品
 - 1.4.2. 金融工具
 - 1.4.3. 融资战略
- 1.5. 发电投资的估价
 - 1.5.1. 净现值
 - 1.5.2. 内部收益率
 - 1.5.3. 资本资产定价模型 (CAPM)
 - 1.5.4. 投资目标
 - 1.5.5. 传统技术的局限性
- 1.6. 真实的选择
 - 1.6.1. 类型
 - 1.6.2. 期权定价的原则
 - 1.6.3. 实物期权的类型
- 1.7. 实物期权的估价
 - 1.7.1. 概率
 - 1.7.2. 进程
 - 1.7.3. 变化大
 - 1.7.4. 估算基础资产的价值
- 1.8. 经济和财务可行性分析
 - 1.8.1. 初始投资
 - 1.8.2. 直接成本
 - 1.8.3. 收入
- 1.9. 自有资源融资
 - 1.9.1. 企业所得税
 - 1.9.2. 现金流
 - 1.9.3. 回报率
 - 1.9.4. 净现值
 - 1.9.5. 内部收益率
- 1.10. 部分债务融资
 - 1.10.1. 贷款
 - 1.10.2. 企业所得税
 - 1.10.3. 自由现金流
 - 1.10.4. 偿债率
 - 1.10.5. 股东现金流
 - 1.10.6. 股东的回报
 - 1.10.7. 股东的净现值
 - 1.10.8. 股东的内部收益率



模块2.联合循环

- 2.1. 联合循环
 - 2.1.1. 目前的联合循环技术
 - 2.1.2. 燃气-蒸汽联合循环的热力学问题
 - 2.1.3. 联合循环发展的未来趋势
- 2.2. 可持续发展的国际协议
 - 2.2.1. 京都议定书
 - 2.2.2. 蒙特利尔议定书
 - 2.2.3. 巴黎气候
- 2.3. 布雷顿循环
 - 2.3.1. IDEAL
 - 2.3.2. Real
 - 2.3.3. 循环改进
- 2.4. 郎肯循环的改进
 - 2.4.1. 中间过热器
 - 2.4.2. 再生
 - 2.4.3. 超临界压力的使用
- 2.5. 燃气轮机
 - 2.5.1. 运作
 - 2.5.2. 产量
 - 2.5.3. 系统和子系统
 - 2.5.4. 分类
- 2.6. 回收锅炉
 - 2.6.1. 回收锅炉组件
 - 2.6.2. 压力水平
 - 2.6.3. 产量
 - 2.6.4. 特征参数
- 2.7. 蒸汽轮机
 - 2.7.1. 组成部分
 - 2.7.2. 运作
 - 2.7.3. 产量

- 2.8. 辅助系统
 - 2.8.1. 冷却系统
 - 2.8.2. 联合循环性能
 - 2.8.3. 联合循环的优势
- 2.9. 联合循环的压力水平
 - 2.9.1. 一个级别
 - 2.9.2. 两级
 - 2.9.3. 三层
 - 2.9.4. 典型配置
- 2.10. 联合循环的混合化
 - 2.10.1. 基础知识
 - 2.10.2. 经济分析
 - 2.10.3. 节约排放

模块3.热电联产

- 3.1. 结构分析
 - 3.1.1. 功能性
 - 3.1.2. 热量要求
 - 3.1.3. 流程替代方案
 - 3.1.4. 理由说明
- 3.2. 循环的类型
 - 3.2.1. 带往复燃气或燃油发动机
 - 3.2.2. 带燃气轮机
 - 3.2.3. 带有蒸汽轮机
 - 3.2.4. 带燃气轮机的联合循环
 - 3.2.5. 带往复发动机的联合循环
- 3.3. 往复发动机
 - 3.3.1. 血流动力学影响
 - 3.3.2. 燃气发动机和辅助设备
 - 3.3.3. 能量回收
- 3.4. 热管式锅炉
 - 3.4.1. 锅炉的类型
 - 3.4.2. 燃烧
 - 3.4.3. 水处理

- 3.5. 吸收机
 - 3.5.1. 运作
 - 3.5.2. 吸收vs.压缩
 - 3.5.3. 水/溴化锂
 - 3.5.4. 氨水/水
- 3.6. 三联产,四联产和微型热电联产
 - 3.6.1. 三联产
 - 3.6.2. 四联产
 - 3.6.3. 微型热电联产
- 3.7. 交流
 - 3.7.1. 分类
 - 3.7.2. 空气冷却的交换器
 - 3.7.3. 板式交换器
- 3.8. 尾部循环
 - 3.8.1. ORC周期
 - 3.8.2. 有机流体
 - 3.8.3. 卡利纳循环
- 3.9. 选择热电联产厂的类型和规模
 - 3.9.1. 设计功能
 - 3.9.2. 技术类型
 - 3.9.3. 燃料选择
 - 3.9.4. 确定规模尺寸
- 3.10. 热电联产厂的新趋势
 - 3.10.1. 性能
 - 3.10.2. 燃气轮机
 - 3.10.3. 往复发动机

模块4.发电厂的建设和运营 电厂

- 4.1. 建筑
 - 4.1.1. EPC
 - 4.1.2. EPCM
 - 4.1.3. Open Book
- 4.2. 电力市场对可再生能源的利用
 - 4.2.1. 增加可再生能源
 - 4.2.2. 市场失灵
 - 4.2.3. 新的市场趋势
- 4.3. 蒸汽发生器的维护
 - 4.3.1. 水管
 - 4.3.2. 排烟管
 - 4.3.3. 建议
- 4.4. 涡轮机和发动机维护
 - 4.4.1. 燃气轮机
 - 4.4.2. 蒸汽轮机
 - 4.4.3. 往复式发动机
- 4.5. 风力发电场的维护
 - 4.5.1. 故障的类型
 - 4.5.2. 组件分析
 - 4.5.3. 战略
- 4.6. 核电站维护
 - 4.6.1. 结构,系统和部件
 - 4.6.2. 性能标准
 - 4.6.3. 行为评估
- 4.7. 性能标准
 - 4.7.1. 面板
 - 4.7.2. 逆变器
 - 4.7.3. 能源疏散
- 4.8. 液压动力装置的维护
 - 4.8.1. 吸引客户
 - 4.8.2. 涡轮机
 - 4.8.3. 发电机
 - 4.8.4. 阀门
 - 4.8.5. 冷却
 - 4.8.6. 油液动力学
 - 4.8.7. 规章制度
 - 4.8.8. 转子的制动和提升
 - 4.8.9. 唤醒
 - 4.8.10. 同步化
- 4.9. 电厂的寿命周期
 - 4.9.1. 寿命周期分析
 - 4.9.2. ACV方法学方法学
 - 4.9.3. 限制条件
- 4.10. 生产工厂的辅助要素
 - 4.10.1. 疏散线
 - 4.10.2. 变电站
 - 4.10.3. 保护措施



此项 联合循环和热电联产发电厂的经济学和运营专科文凭是你成为该行业精英的必要课程”

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

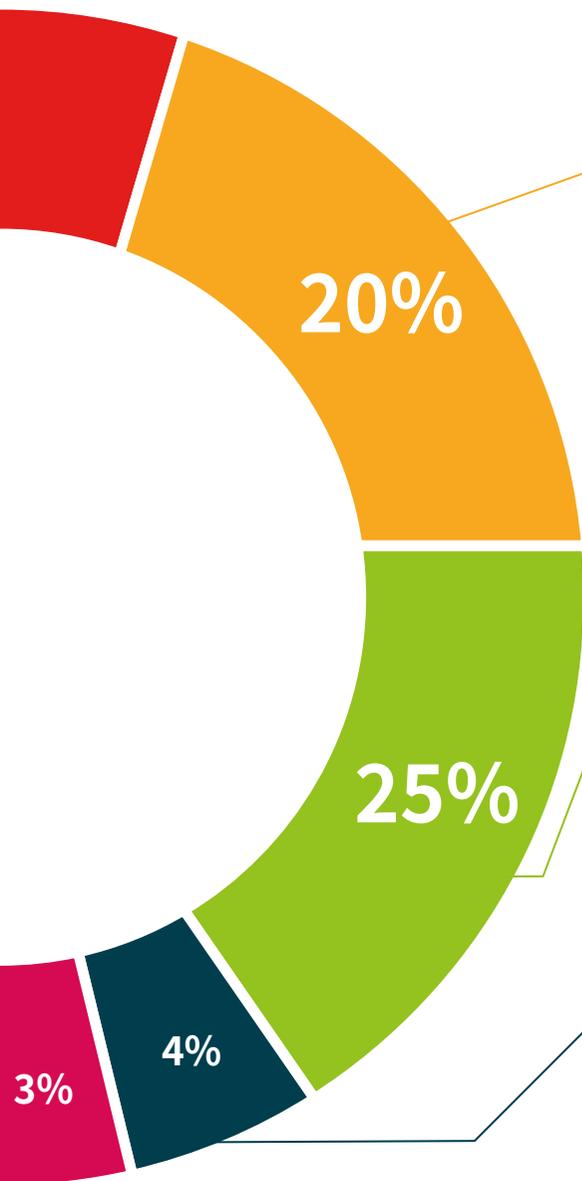
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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片中,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

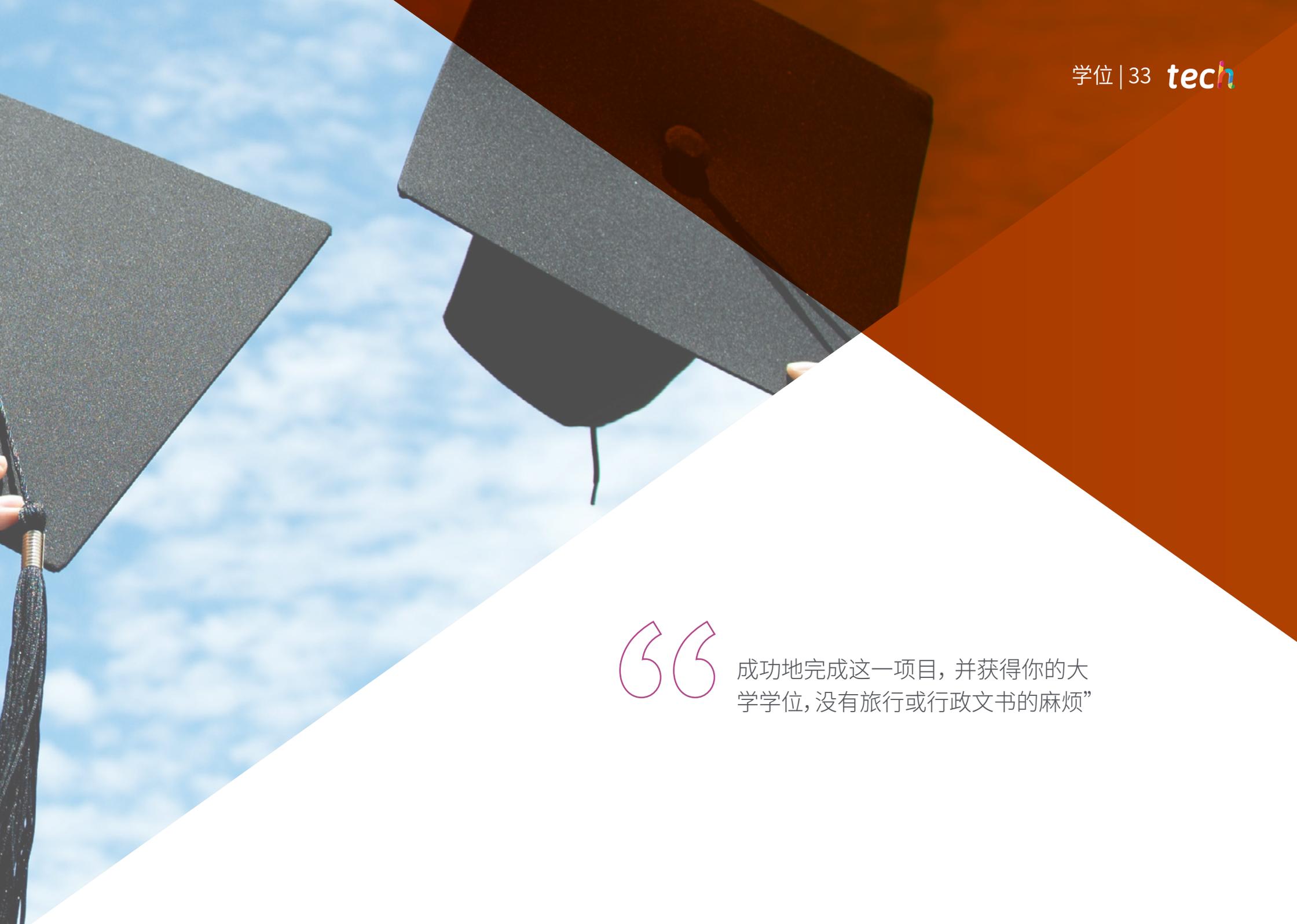
在整个课程中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学习者的知识:通过这种方式,学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



06 学位

电厂的经济和运营:联合循环和热电联产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。





“

成功地完成这一项目，并获得你的大学学位，没有旅行或行政文书的麻烦”

这个**电厂的经济和运营:联合循环和热电联产**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:**电厂的经济和运营:联合循环和热电联产**专科文凭

官方学时:**600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

tech 科学技术大学

专科文凭
电厂的经济和运营
联合循环和热电联产

- » 模式:在线
- » 时间:6个月
- » 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

网上教室

语言 机构

专科文凭

电厂的经济和运营：
联合循环和热电联产

