

# 大学课程

## 电力生产和发电的经济学





**tech** 科学技术大学

## 大学课程

### 电力生产和发电的经济学

方式: 在线

时长: 6个星期

学位: TECH科技大学

学时: 150小时

网络访问: [www.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/economics-electric-power-production-generation](http://www.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/economics-electric-power-production-generation)

# 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

---

22

06

学位

---

30

# 01 介绍

电力生产和发电经济学课程的目的是为学生提供必要的工具,使其了解电力生产厂的经济可行性,以及利用自有资源和债务为发电园区融资。它还分析了一个发电厂的盈利能力,直到建设完成和开始运营的成本,最后是整个运营的财务规划。它包括对技术经济变量的详尽研究,以及执行和建设发电站项目所需投资的可行性,特别强调可再生能源的整合。



“

学习发电厂的所有行政管理,你将掌握21世纪典型的高质量发电园区的经济可行性和用自己的资源进行融资”

该方案详细说明了在发电队中不同技术的整合是如何操作和监管的。出于这个原因，本报告深入探讨了生产技术的特点，装机容量和能源需求。

另一方面，该议程包括将可再生能源纳入发电市场，鉴于其目前的相关性，符合联合国倡导的可持续发展目标。

本大学课程的内容深入探讨了发电站可行性的投资评估，以及发电站的股权和债务融资。它分析了一个发电厂的盈利能力，直到建设完成并开始运营的成本，最后是整个运营的财务规划。

所有上述内容将使学生能够对初步项目和研究进行深入分析，因为研究技术经济变量和执行和建设发电站项目所需的投资的可行性。

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**电力生产和发电的经济学大学课程**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

“

你们将准确而严格地制定这类装置的环境管理中必须考虑的准则”

“

获得必要的工具,以实现电力生产厂的经济可行性,用自有资源和债务为一个成功的发电园区融资,感谢TECH”

你将分析一个发电厂的盈利能力,直到其建设完成并开始运营的成本,考虑整个运营的财务规划。

将可再生能源纳入发电市场,并根据联合国推动的可持续发展目标,推动未来的项目。

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。



# 02 目标

电力生产和发电的经济学大学课程旨在为学生提供电力生产和发电行业内必要的融资技能,从而使他们能够成功地管理和运营相关能源生产厂的经济。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



“

通过这项技术计划,发现发电基础设施所提供的潜在商业机会”



## 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

- ◆ 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



通过这个课程, 你将能够详细了解不同的发电技术和工艺, 并使之多样化"

# 03

## 课程管理

TECH大学在其为所有人提供精英教育的格言中，拥有知名的教师 and 该行业的专业人士，这样学生就能获得涉及当今电力生产和发电的经济方面的坚实知识。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。这样，它将为学生提供最好的工具，让他们在课程中发展自己的技能，并保证他们在这个不断更新和创新的行业中的专业性，从而使他们准确无误地反映不同的能源生产技术。





“

由于TECH课程的教学人员的水平，  
获得你在电力能源部门所需的技能”

## 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面向电能生产和发电的咨询和行政管理的工程专业人员设计的,因此,他们将自己的知识和经验倾注在一个完整和最新的教学大纲中。该议程包括关于发电技术和为其可行性而考虑的财务部分的信息。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这个行业中胜任日常工作所需的所有知识。





“

你将学习到根据现行法规为成功的发电项目融资的关键”

## 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. 类型划分
  - 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



# 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 学位

电力生产和发电的经济学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。



“

通过专攻这一技术课程, 向你未来的职业生涯迈进, 实现卓越”

这个**电力生产和发电的经济学大学课程**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:**电力生产和发电的经济学大学课程**

官方学时:**150小时**



**tech** 科学技术大学

大学课程  
电力生产和发电的经济学

方式：在线  
时长：6个星期  
学位：TECH科技大学  
学时：150小时

# 大学课程

## 电力生产和发电的经济学

