

大学课程  
利用太阳能热技术  
生产和产生电能



## 大学课程

### 利用太阳能热技术 生产和产生电能

- » 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.techtute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/production-generation-electricity-using-solar-thermal-technologies](http://www.techtute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/production-generation-electricity-using-solar-thermal-technologies)

# 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

学历

---

28

# 01 介绍

该课程深入探讨了在设计和研究太阳能发电站选址时需要考虑的变量, 以及不同类型的光伏太阳能集热器和构成独立发电系统的其他要素。另一方面, 它特别关注自用发电设施, 由于太阳能热发电厂的巨大发展前景, 它还涉及其运行和设备。它还深入探讨了目前存在的不同技术类型以及这类发电厂的新趋势。





“

大胆尝试TECH:了解更多有关太阳能热发电厂的运行和设备的信息,在这个蓬勃发展的行业中充分利用您的知识”

这个大学课程利用联合循环高效生产和发电分析了在设计和研究太阳能发电厂位置时应考虑的变量,以及不同类型的光伏太阳能集热器和构成独立发电系统的其他要素。

报告还深入探讨了光伏发电厂及其与配电网的连接。它还特别关注自用发电装置。

由于对太阳能热发电厂的巨大预测,我们将对其运行和组成设备进行深入分析。此外,还将深入探讨此类发电厂的现有技术类型和新趋势。

由于电能储存能力的重要性与日俱增,而且这种技术只能在白天工作,因此我们将讨论现有的各种储存技术及其未来发展。最后,该课程通过分析、研究和分解抛物面聚光器热电厂项目来结束。

此外,由于这是一个 100% 的在线大学课程,学生可以随时随地轻松学习。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。这是一种与时俱进的模式,为专业人员在不断变化的高需求领域中的定位提供了一切保障,符合联合国倡导的可持续发展目标。

这个**利用太阳能热技术生产和产生电能大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由电气工程专家介绍案例研究的发展情况
- ◆ 深化能源资源管理
- ◆ 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

“

感谢通过这个大学课程的学习,  
您将了解如何管理热电厂中不同的  
储能方法”

“

通过高质量的教学大纲,您将详细了解与配电网相连的光伏发电厂的构成要素”

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。

您将掌握进行自用光伏发电设备安装的必要知识。

您将学会如何正确分析构成太阳能热发电厂一部分的各种太阳能集热器的运行,从而在您的专业领域取得成功。



# 02 目标

利用太阳能热技术生产和产生电能大学课程课程的目的是让学生掌握通过热太阳能技术生产和产生电能的必要技能。通过这种方式，我们提出了一个具体而完整的教学大纲，其中包含高质量的内容，再加上专家的指导，将使专业人员能够实现以下目标。





“

掌握必要的知识, 解释太阳能发电厂的投资和可行性”



## 总体目标

- ◆ 解读发电厂的投资和可行性
- ◆ 探索发电基础设施带来的潜在商机
- ◆ 深入了解发电领域的最新趋势、技术和工艺
- ◆ 确定发电厂设备正确运行和操作所需的组件
- ◆ 制定预防性维护计划, 确保并保证发电厂的正常运行, 同时考虑到人力和物力、环境以及最严格的质量标准
- ◆ 成功管理发电厂的维护计划
- ◆ 分析发电厂现有的不同生产技术, 同时考虑到每个设备的特殊性
- ◆ 根据拟建发电厂的特点, 选择最合适的承包模式



通过该课程, 您将能够设计一个使用 CCP 集热器的热电厂"





## 具体目标

---

- ◆ 解释太阳能潜力和太阳能装置选址时应考虑的参数
- ◆ 满足可由离网光伏系统供电的安装需求
- ◆ 详细了解与配电网相连的光伏电站的构成要素
- ◆ 掌握必要的知识, 以进行自我消费的光伏安装
- ◆ 选择热电/太阳能发电站的必要元件并正确标注尺寸
- ◆ 正确分析构成太阳能热发电厂一部分的不同太阳能集热器的运行
- ◆ 管理火力发电厂的不同储能方法
- ◆ 利用 CCP 技术设计带集热器的热电厂

# 03

## 课程管理

TECH 大学秉承为所有人提供精英教育的宗旨, 拥有行业内的知名教师和专业人士, 使学生能够掌握当今传统热能技术生产和发电方面的扎实知识。因此, 该课程配备了一名具有丰富行业经验的高素质专业人员, 他的职业生涯使他成为该行业的优秀管理者。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, 并为他们在一个全面更新和创新的行业中的专业化提供所需的保障, 从而使他们能够准确无误地反映不同的能源生产技术, 并将其应用于向高质量和可持续产业的过渡中。





“

与该行最优秀的人员  
一起实施太阳能热技术, 在电  
力能源行业中脱颖而出”



### 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太阳能热技术生产和发电的工程专业人员设计的，他们将自己的知识和经验融入到完整、最新的教学大纲中，以该行业的可持续发展和自然资源的利用为导向。议程包括有关收集这些能源、现有光伏系统、温度集中和能源储存的信息。因此，这个教学大纲涵盖了迈向以太阳能为重点的更可持续发展产业的基本要素，涵盖了专业人员在该领域日常工作中所需的所有知识。





“

掌握现有的光伏系统, 学习如何利用  
CCP 设计 50 兆瓦的火力发电厂”

## 模块1.太阳能发电

- 1.1. 能量收集
  - 1.1.1. 太阳辐射
  - 1.1.2. 太阳几何学
  - 1.1.3. 太阳辐射的光路
  - 1.1.4. 太阳能集热器的方向
  - 1.1.5. 高峰日照时间
- 1.2. 离网光伏系统
  - 1.2.1. 太阳能电池
  - 1.2.2. 太阳能集热器
  - 1.2.3. 充电调节器
  - 1.2.4. 电池
  - 1.2.5. 投资者
  - 1.2.6. 安装设计
- 1.3. 并网光伏系统
  - 1.3.1. 太阳能集热器
  - 1.3.2. 监测结构
  - 1.3.3. 投资者
- 1.4. 自用太阳能光伏发电
  - 1.4.1. 设计要求
  - 1.4.2. 能源需求
  - 1.4.3. 可行性
- 1.5. 热电厂
  - 1.5.1. 运作
  - 1.5.2. 组成部分
  - 1.5.3. 与非浓缩系统相比的优势
- 1.6. 中温浓缩器
  - 1.6.1. 抛物槽 CCP
  - 1.6.2. 线性菲涅尔
  - 1.6.3. 固定镜 FMSC
  - 1.6.4. 菲涅尔透镜
- 1.7. 高温浓缩器
  - 1.7.1. 太阳能塔
  - 1.7.2. 抛物面圆盘
  - 1.7.3. 接收装置
- 1.8. 参数
  - 1.8.1. 角度
  - 1.8.2. 开放区域
  - 1.8.3. 浓度系数
  - 1.8.4. 拦截因数
  - 1.8.5. 光学效率
  - 1.8.6. 热效率
- 1.9. 能源储存
  - 1.9.1. 热流体
  - 1.9.2. 蓄热技术
  - 1.9.3. 带蓄热装置的郎肯循环
- 1.10. 设计带 CCP 的 50 兆瓦热电厂
  - 1.10.1. 太阳能场
  - 1.10.2. 功率模块
  - 1.10.3. 电力生产



通过 TECH 专业课程脱颖而出, 通过参加太阳能课程促进您未来的职业发展"



# 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。

## 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。

# 06 学历

利用太阳能热技术生产和产生电能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。



“

获得该技术资格后,您将进入一个蓬勃发展的行业”。

这个利用太阳能热技术生产和产生电能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: 利用太阳能热技术生产和产生电能大学课程

官方学时: 150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

大学课程  
利用太阳能热技术  
生产和产生电能

- » 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

个性化的关注 现在  
知识 网页  
网上教室 发展 语言 机构

大学课程

利用太阳能热技术

生产和产生电能

