

# 专科文凭 可再生能源发电和生产





## 专科文凭 可再生能源发电和生产

- » 模式:在线
- » 时长: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.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-production-generation-renewable-electricity](http://www.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-production-generation-renewable-electricity)

# 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

---

22

06

学位

---

30

# 01 介绍

电能的储存能力正变得越来越重要,因此,由于这种技术只在白天工作,目前正在考虑现有的不同储存技术及其未来发展。因此,这个可再生电力生产和发电的课程深入研究了光伏电站及其与配电网的连接,并特别关注自用发电装置。同样,它也关注水资源及其发电的可行性,以及对风资源变量的分析和波浪发电技术和工艺的最新进展。





“

你将深入研究太阳能热能, 水力发电和风力发电的生产力, 以及与海洋资源有关的发电, 专门研究一个有前途的部门”

该专科文凭分析了在设计和研究太阳能发电站的位置时需要考虑的变量,不同类型的光伏太阳能集热器与构成隔离式发电系统的其他元素一起。此外,由于太阳能热电厂的巨大预测,将讨论它们的运行和设备,深入详述目前存在的不同类型的技术和这种类型电厂的新趋势。

同时,该方案侧重于描述与这种类型的发电厂相关的水资源以及它们在电力生产中的不同用途。学生将研究他们的操作,以及他们如何影响这种类型的发电厂的电力生产力设计中的不同变量。此外,你将学习如何选择要安装的涡轮机类型,以及目前市场上不同技术的知识。在这方面,它还考虑了用于建立水库的不同类型的大坝的影响,并深入地介绍了现有的抽水蓄能电站技术。由于其重要性,特别关注这种类型的基础设施所需的土建工程设备。

此外,由于它是一个100%的在线专科文凭,它为学生提供了能够舒适地学习的便利,无论何时何地,他/她都可以。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**可再生能源发电和生产专科文凭**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



由于其巨大的发电潜力,你将获得关于小型水电站的深入知识"

“你将学习所有与海洋资源有关的发电站,如波浪,海洋梯度,渗透梯度和海洋流的利用”

你将学会如何严谨而成功地分解一个带有抛物线型聚光器的热电站项目。

在这所专科文凭中,你将掌握可再生能源的生产和发电,成为明天变革的一部分,留下一个更好的地球。

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

可再生能源发电和生产专科文凭旨在让学生获得必要的技能,以承担与可再生能源发电有关的各种职能,发现该部门的最新趋势,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。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。







“

通过这所专科文凭,你将学会如何将可再生能源严格地纳入发电园区,为该部门的可持续性和自然资源的适当使用作出贡献”



## 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

### 模块1.太阳能发电

- ◆ 解读太阳能潜力和太阳能装置选址时应考虑的参数
- ◆ 解决可由离网光伏系统提供的安装需求
- ◆ 详细了解连接到配电网的光伏电站的构成要素
- ◆ 掌握必要的知识,进行自我消费的光伏发电装置
- ◆ 选择并正确测量热电/太阳能发电厂的必要元素
- ◆ 正确分析构成太阳能热电厂一部分的不同太阳能集热器的运行
- ◆ 管理火力发电站的不同储能方法
- ◆ 利用CCP技术设计一个带集热器的热电厂

### 模块2.水力发电站

- ◆ 识别水资源,优化水资源的使用类型
- ◆ 深入了解发电技术的运作以及哪些变量有助于优化其生产力
- ◆ 根据目前的技术状况选择最合适的发电涡轮机
- ◆ 分解不同类型和功能的大坝,以积聚水资源
- ◆ 利用抽水技术控制水力发电站的运行
- ◆ 分析进行这种类型的项目所需的土建工程设备
- ◆ 调节和控制这种类型的发电厂的电力生产
- ◆ 详细讨论微型水电站的技术和工艺

### 模块3.风力发电和近海能源

- ◆ 确定建设风电场的合适地点
- ◆ 对气象站数据的详细了解和解释,以分析风电场的潜力
- ◆ 控制和准备风力涡轮机的工作环境
- ◆ 应用不同的工作技术来建造风力涡轮机
- ◆ 评估风力涡轮机的运行和风力发电的最新趋势
- ◆ 阐述和宣传风力发电场的可行性
- ◆ 诊断建造海上风力发电站所需的设备
- ◆ 定位用于发电的海洋资源
- ◆ 规划建设一个波浪能发电站



你将能够正确识别适合  
建设风力发电站的地点"

# 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,使学生获得用于生产和发电的可再生能源方面的坚实知识。为此,该课程由一位在该领域拥有丰富经验的高素质教师授课,他的职业生涯推动他成为一名管理者。因此,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行业中,以资源的可持续性为导向的专业。





“

你将得到该行业最好的指导, 他们将自己所有的学术和专业经验带到TECH为你创建的这个专科文凭那里”

## 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常规电能生产和发电的工业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完整和最新的教学大纲中。该课程包括三个区块,专门讨论太阳能发电,水力发电站,风力发电和海洋能源,以便学生能够更多地了解可再生能源,并将他们的学徒前培训面向可持续生产。因此,这个研究计划在目前的市场上是独一无二的,有了这个计划,专业人员将获得在这个部门进行日常工作的全部能力。







“

通过这个完整的TECH大学专家, 你将了解到所有关于可再生能源的知识: 太阳能, 水能, 风能和海洋能”

## 模块1.太阳能发电

- 1.1. 能量采集
  - 1.1.2. 太阳辐射
  - 1.1.3. 太阳的几何形状
  - 1.1.4. 太阳辐射的光路
  - 1.1.5. 太阳能集热器的方向
  - 1.1.6. 日照高峰时间
- 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. 充电控制器
  - 1.2.4. 电池
  - 1.2.5. 逆变器
  - 1.2.6. 装置的设计
- 1.3. 并网光伏系统
  - 1.3.1. 太阳能集热器
  - 1.3.2. 跟踪结构
  - 1.3.3. 逆变器
- 1.4. 用于自用的太阳能光伏发电
  - 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. 与非集中式系统相比的优势





- 1.6. 中温浓缩器
  - 1.6.1. 抛物线槽式抛物线槽集热器
  - 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. 高温聚光器
  - 1.7.1. 太阳能塔
  - 1.7.2. 抛物线盘
  - 1.7.3. 接收单元
- 1.8. 参数
  - 1.8.1. 角度
  - 1.8.2. 开放区域
  - 1.8.3. 浓缩系数
  - 1.8.4. 截取系数
  - 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. 储热技术
  - 1.9.3. 带蓄热的郎肯循环
- 1.10. 带CCP的50兆瓦热电厂的设计
  - 1.10.1. 太阳能场
  - 1.10.2. 电源块
  - 1.10.3. 电力生产

## 模块2.水力发电站

- 2.1. 水资源
  - 2.1.1. 基础知识
  - 2.1.2. 大坝的使用
  - 2.1.3. 通过分流开发
  - 2.1.4. 混合使用
- 2.2. 运营
  - 2.2.1. 安装的电源
  - 2.2.2. 生产的能源
  - 2.2.3. 瀑布的高度
  - 2.2.4. 流速
  - 2.2.5. 元素
- 2.3. 涡轮机
  - 2.3.1. 佩尔顿
  - 2.3.2. 混流式
  - 2.3.3. 卡普兰
  - 2.3.4. Michell-Banky
  - 2.3.5. 涡轮机的选择
- 2.4. 水坝
  - 2.4.1. 基本原则
  - 2.4.2. 类型
  - 2.4.3. 组成和运作
  - 2.4.4. 排水
- 2.5. 抽水发电站
  - 2.5.1. 运作
  - 2.5.2. 技术
  - 2.5.3. 优势和劣势
  - 2.5.4. 抽水蓄能电站
- 2.6. 土建工程设备
  - 2.6.1. 保水和储水
  - 2.6.2. 受控疏散水流
  - 2.6.3. 水的输送要素
  - 2.6.4. 水锤
  - 2.6.5. 平衡烟囱
  - 2.6.6. 涡轮室
- 2.7. 机电设备
  - 2.7.1. 格栅和滤网清洁器
  - 2.7.2. 水道的开启和关闭
  - 2.7.3. 液压设备
- 2.8. 电气设备
  - 2.8.1. 发电机
  - 2.8.2. 水道的开启和关闭
  - 2.8.3. 异步启动
  - 2.8.4. 辅机启动
  - 2.8.5. 变频启动
- 2.9. 调节和控制
  - 2.9.1. 发电电压
  - 2.9.2. 涡轮机转速
  - 2.9.3. 动态响应
  - 2.9.4. 电网耦合
- 2.10. 小型水力工程
  - 2.10.1. 进水口
  - 2.10.2. 固体物质清洗
  - 2.10.3. 管线
  - 2.10.4. 压力室
  - 2.10.5. 压力管道
  - 2.10.6. 机械
  - 2.10.7. 吸水管
  - 2.10.8. 出口通道

## 模块3.风力发电和近海能源

- 3.1. 风力
  - 3.1.1. 源头
  - 3.1.2. 水平梯度
  - 3.1.3. 测量
  - 3.1.4. 障碍物
- 3.2. 风资源
  - 3.2.1. 风的测量
  - 3.2.2. 风向标
  - 3.2.3. 影响风的因素
- 3.3. 风力涡轮机研究
  - 3.3.1. Betz限制
  - 3.3.2. 风力涡轮机的转子
  - 3.3.3. 产生的电力
  - 3.3.4. 功率调节.
- 3.4. 风力涡轮机部件
  - 3.4.1. 塔架
  - 3.4.2. 转子
  - 3.4.3. 齿轮箱
  - 3.4.4. 刹车系统
- 3.5. 风力涡轮机的运行
  - 3.5.1. 发电系统
  - 3.5.2. 直接和间接连接
  - 3.5.3. 控制系统
  - 3.5.4. 趋势
- 3.6. 风力发电站的可行性
  - 3.6.1. 选址
  - 3.6.2. 风资源研究
  - 3.6.3. 能源生产
  - 3.6.4. 经济研究
- 3.7. 海上风电:离岸技术
  - 3.7.1. 风力发电机
  - 3.7.2. 框架的计算
  - 3.7.3. 电气连接
  - 3.7.4. 安装容器
  - 3.7.5. ROVs
- 3.8. 海上风电:风力涡轮机支持
  - 3.8.1. Hywind Scotland, Statoil.平台Spar
  - 3.8.2. 平台WinFlota; 原则性权力Semisub
  - 3.8.3. 平台 GICON SOF.TLP
  - 3.8.4. 比较
- 3.9. 海洋能源
  - 3.9.1. 潮汐能源
  - 3.9.2. 海洋梯度能(OTEC)
  - 3.9.3. 盐或渗透梯度能源
  - 3.9.4. 洋流的能量
- 3.10. 波浪能
  - 3.10.1. 波浪作为一种能量来源
  - 3.10.2. 转换技术的分类
  - 3.10.3. 目前的技术



这所可再生电力生产和发电专科文凭将  
使你在一个不断转型的行业中脱颖而出"

# 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。





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。



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。



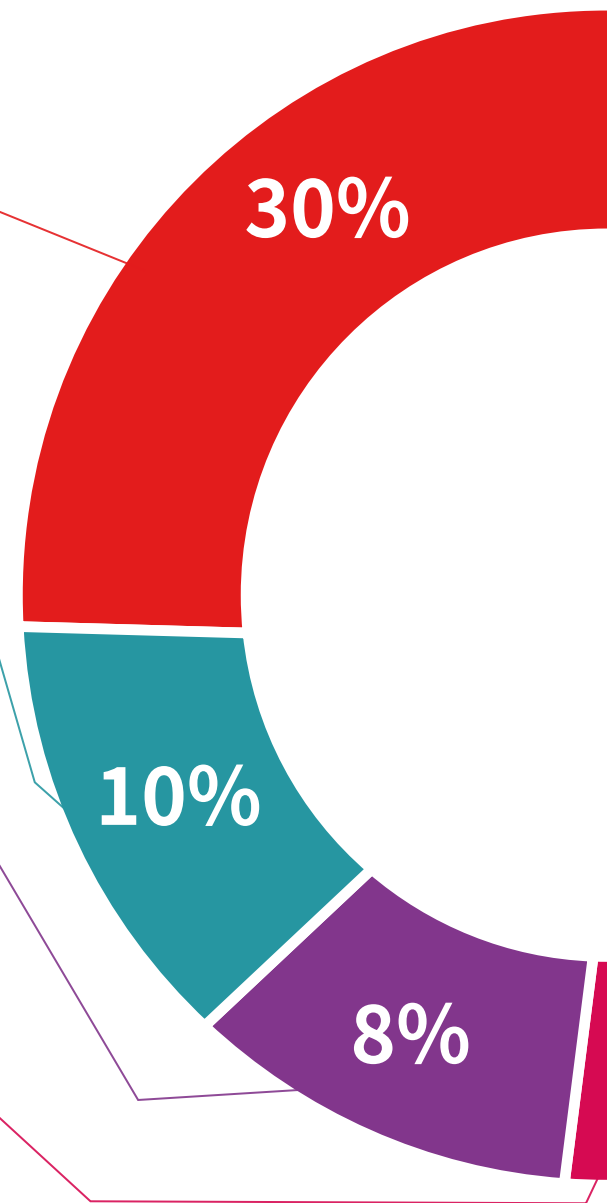
### 技能和能力的实践

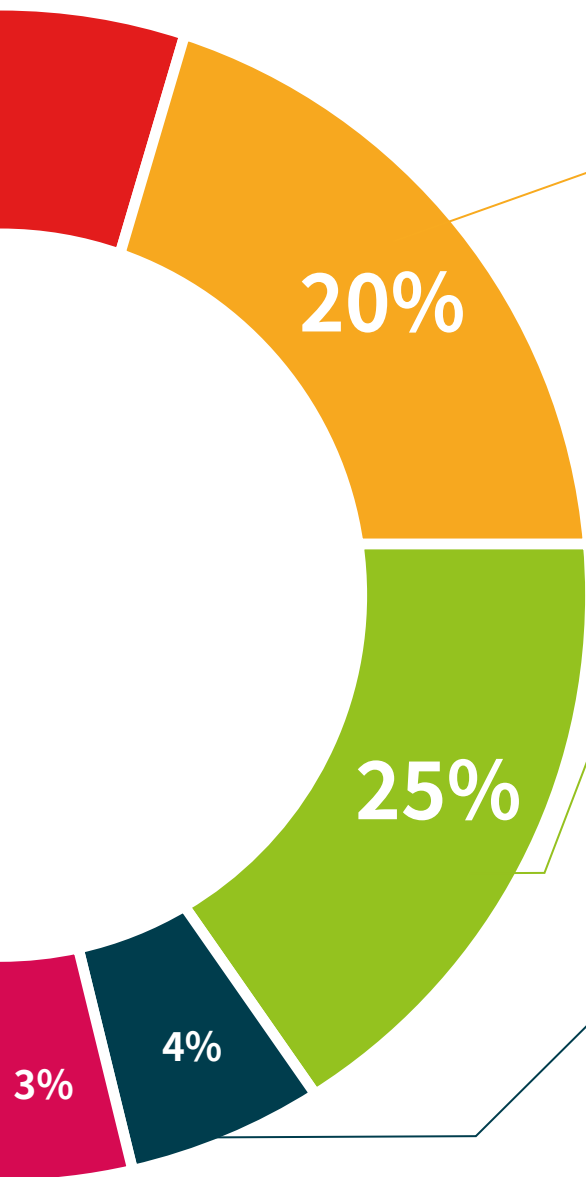
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 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

可再生能源发电和生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。



“

通过这个独特的TECH学位在能源领域取得专业成功,并推动你的职业道路走向卓越”

这个**可再生能源发电和生产专科文凭**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:**可再生能源发电和生产专科文凭**

官方学时:**450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  
个性化的关注 现在 创新  
知识 网页 质量  
网上教室 发展 语言 机构

**tech** 科学技术大学

专科文凭  
可再生能源发电和生产

- » 模式:在线
- » 时长: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

# 专科文凭 可再生能源发电和生产

