

# 专科文凭 新材料设计与工程建筑创新



**tech** 科学技术大学

## 专科文凭 新材料设计与工程建筑创新

- » 模式:在线
- » 时长: 6个月
- » 学位: TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

网页链接: [www.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-design-new-materials-innovations-engineering-construction](http://www.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-design-new-materials-innovations-engineering-construction)

# 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

技术进步也进入了土木工程领域,作为传统施工方法的补充,使其能够适应当前社会的需求。因此,材料的制造也采用了新的程序、技术和创新工具,有助于生态系统的可持续性和保护。从这个意义上说,工程师必须掌握这些类型的要素,以保证长期有效和可持续的工作。因此,TECH 设计该学位的目的是为毕业生提供有关纳米技术及其在公路、铁路或海事等建筑材料制造中的应用的最新知识。所有这一切都是通过 100% 在线方法实现的,使学生能够将工作和个人责任与学习结合起来。





“

感谢这位专科文凭, 通过应用新技术更新您有关建筑材料设计的知识”

这位科技专科文凭旨在通过应用技术创新为工程师提供有关新材料设计的最深入、最新的知识，从而促进工程师的职业生涯。因此，学生将获得该行业的全球视角，涵盖从建筑创新中出现的新材料到深入研究人行道或沥青混合物的方方面面。这样，学生将能够根据国际市场的最大需求来规划自己的职业生涯。

在该学位课程中，您将深入研究可再生能源、人工作品的自然替代品、无人机的管理或玄武岩可变材料的开发等方面。此外，还将深入研究排水和排水系统、沥青混合料的制造和实施以及纳米材料、仿生材料和生物湿法冶金的知识。一系列广泛的能力可在 24 小时访问的虚拟平台上呈现。这样，学生只需要一个电子设备和一个互联网连接就可以随时随地学习。

此外，得益于 TECH 在其重新学习项目中实施的开创性方法，毕业生将逐步且完全灵活地获取知识，在整个学习过程中回顾最重要的概念。除此之外，还有一个完全在线的格式，可让您将工作、个人生活与学习结合起来。毫无疑问，专科文凭被认为是学术市场上的最佳选择。

这个**新材料设计与工程建筑创新专科文凭**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- ◆ 材料设计与施工专家介绍的**实际案例开发**
- ◆ 这个书的内容图文并茂、示意性强、实用性强，为那些专业实践中必不可少的学科提供技术和实用信息
- ◆ 实践练习，可进行自我评估以改善学习效果其主要特点包括：
- ◆ 特别强调**创新方法论**
- ◆ 提供理论课程、专家解答问题、有争议话题的讨论论坛以及个人思考作业等
- ◆ 可以在任何连接互联网的固定或便携设备上访问课程内容

“

一个完全在线的程序，可以满足您的需求。因此，您可以每天 24 小时访问包含您需要的所有内容的虚拟平台”

“

促进可持续发展是土木工程的关键部分之一。不要错过参与变革并深入研究建筑材料最新趋势的机会”

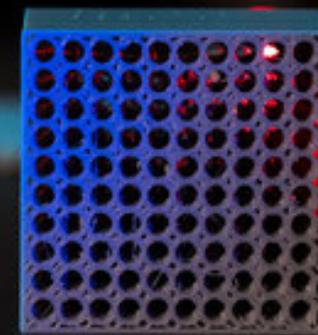
这个课程的教学人员包括来自这个行业的专业人士，他们将自己的工作经验带到了这一培训中，还有来自领先公司和著名大学的公认专家。

通过采用最新的教育技术制作的多媒体内容，专业人士将能够进行情境化学习，即通过模拟环境进行沉浸式培训，以应对真实情况。

该计划设计以问题导向的学习为中心，专业人士将在整个学年中尝试解决各种实践情况。为此，您将得到由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。

一个完全在线的程序，可以满足您的需求。因此，您可以每天 24 小时访问包含您需要的所有内容的虚拟平台。

感谢这位专科文凭，您将准备好开发沥青混合物的制造和实施流程。



# 02 目标

该学位的设计将使学生在深入研究创新建筑元素设计的关键方面后，获得必要的技能，以在职业中更新自己。因此，您将准备好管理项目材料的生产，对废物进行正确的评估并确定适用于材料工程的技术。您将愿意分析汽车和航空航天等领域的先进智能组件的基础知识。成为专家和多学科专业人士的独特机会。





“

借助这种创新性和颠覆性学位将为您提供的知识, 分解粘合剂和粘合剂以制造沥青乳液”

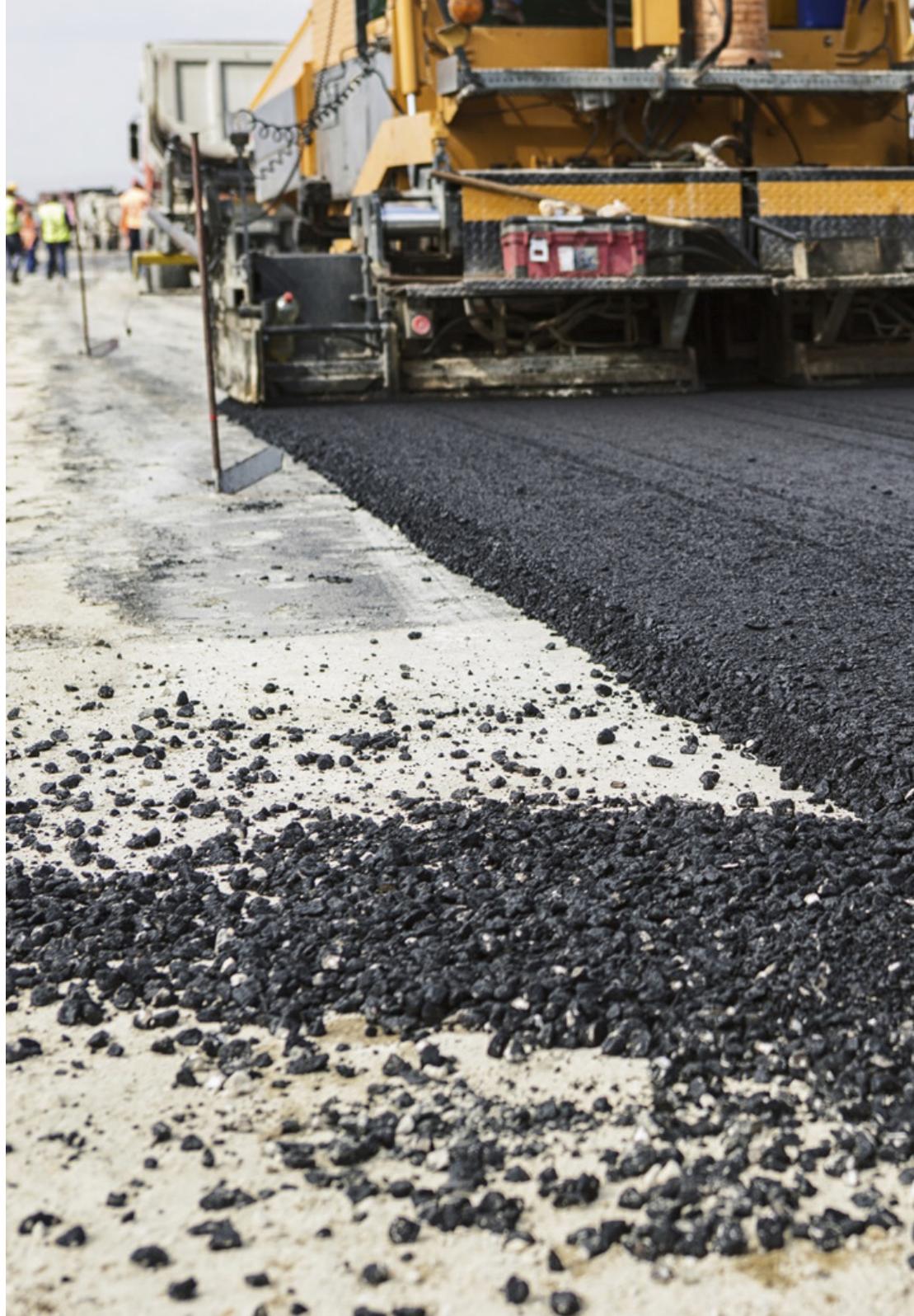


## 总体目标

- ◆ 对不同类型的建筑材料进行彻底分析
- ◆ 深入研究不同建筑材料的表征技术
- ◆ 识别应用于材料工程的新技术
- ◆ 进行正确的废物回收
- ◆ 从工程角度管理工作材料的质量和和生产
- ◆ 应用新技术生产更环保的建筑材料
- ◆ 创新并增加对建筑新趋势和材料的了解



该学位将使您能够从节能和效率的角度更深入地研究使用创新建筑材料的主要优势。一套将引导您走向成功的技能”





## 具体目标

### 模块 1. 工程和建筑领域的新材料和创新

- ◆ 分析公路建设和维护中涉及的不同材料
- ◆ 深入研究构成公路、排水系统、滨海广场、基层和路面层的不同部分, 以及表面处理
- ◆ 深入剖析沥青混合料的制造和安装程序

### 模块 2. 路面、人行道和沥青混合物

- ◆ 在滨海大道上进行时, 建立土壤分类及其支撑能力
- ◆ 了解不同层次以及准备和实施过程
- ◆ 分解粘合剂和粘结剂以制造沥青乳液
- ◆ 了解表面处理及其底漆、粘合和固化风险
- ◆ 深入探讨沥青混合料的制造和安装过程

### 模块 3. 其他建筑材料

- ◆ 定义和表征不同的绝缘建筑材料
- ◆ 从节能和效率的角度了解使用创新建筑材料的主要优势
- ◆ 确定生产的基本原理并详细介绍未来的新材料
- ◆ 分析汽车、建筑、航空航天等行业的先进智能材料的基础知识
- ◆ 建立纳米技术新发展

# 03

## 课程管理

为了向毕业生提供当前最新和创新的知识,TECH精心挑选了该学位的教学团队。这是一群拥有丰富工作经验的专业人士,他们愿意为学生在课程期间发展能力提供最好的工具。通过这种方式,学生可以获得专业化在国际上持续发展的领域所需的所有保证。





“

一个享有盛誉的教学团队将为您提供最新的工具,帮助您在国际水平上规划您的职业生涯”

## 管理人员



### Miñano Belmonte, Isabel de la Paz 博士

- ◆ 先进建筑科学技术课题组研究员
- ◆ 卡塔赫纳理工大学建筑科学博士
- ◆ 瓦伦西亚理工大学建筑技术专业硕士
- ◆ 卡米洛-何塞-塞拉大学的建筑工程师

## 教师

### Del Pozo Martín, Jorge 先生

- ◆ 土木工程师致力于研发项目的评估和监控
- ◆ 西班牙科学与创新部的技术评估员和项目审计员
- ◆ Bovis Lend Lease 技术总监
- ◆ Dragados 生产经理
- ◆ PACADAR 土木工程代表
- ◆ 坎塔布里亚大学土木工程研究硕士
- ◆ 国立远程教育大学商业文凭
- ◆ 坎塔布里亚大学的土木工程

### Rodríguez López, Carlos Luis 博士

- ◆ 负责穆尔西亚地区建筑技术中心的材料领域
- ◆ CTCON 可持续建筑和气候变化领域协调员
- ◆ PM Arquitectura y Gestión SL 项目部技术员
- ◆ 卡塔赫纳理工大学建筑工程师
- ◆ 建筑材料专业建筑工程师博士 和可持续建设
- ◆ 阿利坎特大学的博士
- ◆ 专门从事新材料、建筑产品的开发以及建筑病理分析
- ◆ 材料、水利和土地工程硕士:阿利坎特大学的可持续建筑
- ◆ 国际会议和高影响力索引杂志上有关建筑材料不同领域的文章

### Muñoz Sánchez, María Belén 博士

- ◆ 建筑材料创新与可持续发展顾问
- ◆ POLYMAT 聚合物研究员
- ◆ 巴斯克大学可持续材料与工艺工程博士
- ◆ 埃斯特雷马杜拉大学化学工程师
- ◆ 埃斯特雷马杜拉大学化学专业研究硕士
- ◆ 在材料和废物回收方面拥有丰富的研发经验,以创造创新的建筑材料
- ◆ 在国际期刊上发表科学文章的合著者
- ◆ 可再生能源和环境领域相关国际会议的发言人

### Benito Saorín, Francisco Javier 博士

- ◆ 项目管理职能技术架构师以及健康与安全协调员
- ◆ 里科特市议会的市政技术员。Murcia
- ◆ 建筑材料和工程研发专家
- ◆ 卡塔赫纳理工大学建筑先进科技研究组的研究员和成员
- ◆ JCR索引期刊审稿人
- ◆ 瓦伦西亚理工大学建筑学、建筑、城市规划和景观博士
- ◆ 瓦伦西亚理工大学建筑技术专业硕士

# 04

## 结构和内容

该学位的教学大纲的设计考虑了该领域的最新发展,这保证了学生在土木工程领域的新材料设计和创造方面获得前所未有的新技术和工具的更新。因此,从模块 1 开始,该课程为学生提供了该部门运作的国际应用的全球视野。这将使毕业生能够自我培训,实现专业成长,因为他们知道自己也得到了专家团队的支持。





“

课程大纲涉及该领域的最新发展, 以便您的学习取得成功”

## 模块 1. 工程和建筑领域的新材料和创新

- 1.1. 创新
  - 1.1.1. 创新。激励措施。新产品及扩散
  - 1.1.2. 保护创新
  - 1.1.3. 创新融资
- 1.2. 公路 I
  - 1.2.1. 新材料循环经济
  - 1.2.2. 自愈公路
  - 1.2.3. 公路净化
- 1.3. 公路 II
  - 1.3.1. 公路能源生产
  - 1.3.2. 野生动物经过。生态系统碎片化
  - 1.3.3. 公路上的物联网和数字化
- 1.4. 公路 III
  - 1.4.1. 安全公路
  - 1.4.2. 防噪音公路和“噪音”公路
  - 1.4.3. 城市防热岛公路
- 1.5. 铁路
  - 1.5.1. 镇流器的新替代材料
  - 1.5.2. 压载飞行
  - 1.5.3. 消除有轨电车的接触网
- 1.6. 地下工程和隧道
  - 1.6.1. 开挖和喷浆
  - 1.6.2. RMR(岩体质量等级)
  - 1.6.3. 隧道掘进机
- 1.7. 可再生能源 I
  - 1.7.1. 太阳能光伏
  - 1.7.2. 太阳能光热
  - 1.7.3. 风
- 1.8. 可再生能源 II
  - 1.8.1. 海上
  - 1.8.2. 水力发电
  - 1.8.3. 地热

- 1.9. 海事工程
  - 1.9.1. 防护堤中的新材料和形状
  - 1.9.2. 人造作品的自然替代品
  - 1.9.3. 海洋气候预测
- 1.10. 将其他领域的创新融入建筑中
  - 1.10.1. LIDAR(激光成像检测和测距)
  - 1.10.2. 无人机
  - 1.10.3. 物联网(IoT)

## 模块 2. 路面、人行道和沥青混合物

- 2.1. 排水及排水系统
  - 2.1.1. 地下排水元件
  - 2.1.2. 公路排水
  - 2.1.3. 解释排水
- 2.2. 滨海艺术中心
  - 2.2.1. 土壤分类
  - 2.2.2. 土壤压实和支撑能力
  - 2.2.3. 滨海艺术中心的形成
- 2.3. 底层
  - 2.3.1. 颗粒层、天然砾石、人造砾石和排水砾石
  - 2.3.2. 性能模型
  - 2.3.3. 准备和实施过程
- 2.4. 基层和底基层的处理层
  - 2.4.1. 水泥处理层:水泥石、碎石水泥
  - 2.4.2. 用其他粘合剂处理的层
  - 2.4.3. 用沥青粘合剂处理的覆盖层。砾石乳液
- 2.5. 粘合剂和复合材料
  - 2.5.1. 沥青沥青
  - 2.5.2. 流态化和助熔沥青。修饰配体
  - 2.5.3. 沥青乳液
- 2.6. 路面层骨料
  - 2.6.1. 聚合体的起源。再生荒地
  - 2.6.2. 自然环境
  - 2.6.3. 特性

- 2.7. 表面治疗
  - 2.7.1. 底漆、附着力和固化风险
  - 2.7.2. 砾石喷洒
  - 2.7.3. 沥青浆料和冷微团聚体
- 2.8. 沥青混合料
  - 2.8.1. 热沥青混合料
  - 2.8.2. 调温混合物
  - 2.8.3. 冷拌沥青混合料
- 2.9. 混凝土路面
  - 2.9.1. 硬质地板的类型
  - 2.9.2. 混凝土板
  - 2.9.3. 一起
- 2.10. 沥青混合料的制造和安装
  - 2.10.1. 制造、调试和质量控制
  - 2.10.2. 保护、修复和维护
  - 2.10.3. 路面表面特性

### 模块 3. 其他建筑材料

- 3.1. 纳米材料
  - 3.1.1. 纳米科学
  - 3.1.2. 在建筑材料中的应用
  - 3.1.3. 创新与应用
- 3.2. 泡沫
  - 3.2.1. 类型和设计
  - 3.2.2. 特性
  - 3.2.3. 用途与创新
- 3.3. 仿生材料
  - 3.3.1. 特点
  - 3.3.2. 特性
  - 3.3.3. 应用
- 3.4. 超材料
  - 3.4.1. 特点
  - 3.4.2. 特性
  - 3.4.3. 应用

- 3.5. 生物水冶金学
  - 3.5.1. 特点
  - 3.5.2. 回收技术
  - 3.5.3. 环境优势
- 3.6. 自修复和光致发光材料
  - 3.6.1. 类型
  - 3.6.2. 特性
  - 3.6.3. 应用
- 3.7. 绝缘和热电材料
  - 3.7.1. 能源效率和可持续性
  - 3.7.2. 类型
  - 3.7.3. 创新和新设计
- 3.8. 陶瓷
  - 3.8.1. 特性
  - 3.8.2. 分类
  - 3.8.3. 该领域的创新
- 3.9. 复合材料和气凝胶
  - 3.9.1. 描述
  - 3.9.2. 教育
  - 3.9.3. 应用
- 3.10. 其他材料
  - 3.10.1. 石材
  - 3.10.2. 所以
  - 3.10.3. 其他



在国际上规划您的职业生涯,成为公司正在寻找的专业工程师”

# 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：**Re-learning**。

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 Re-learning, 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

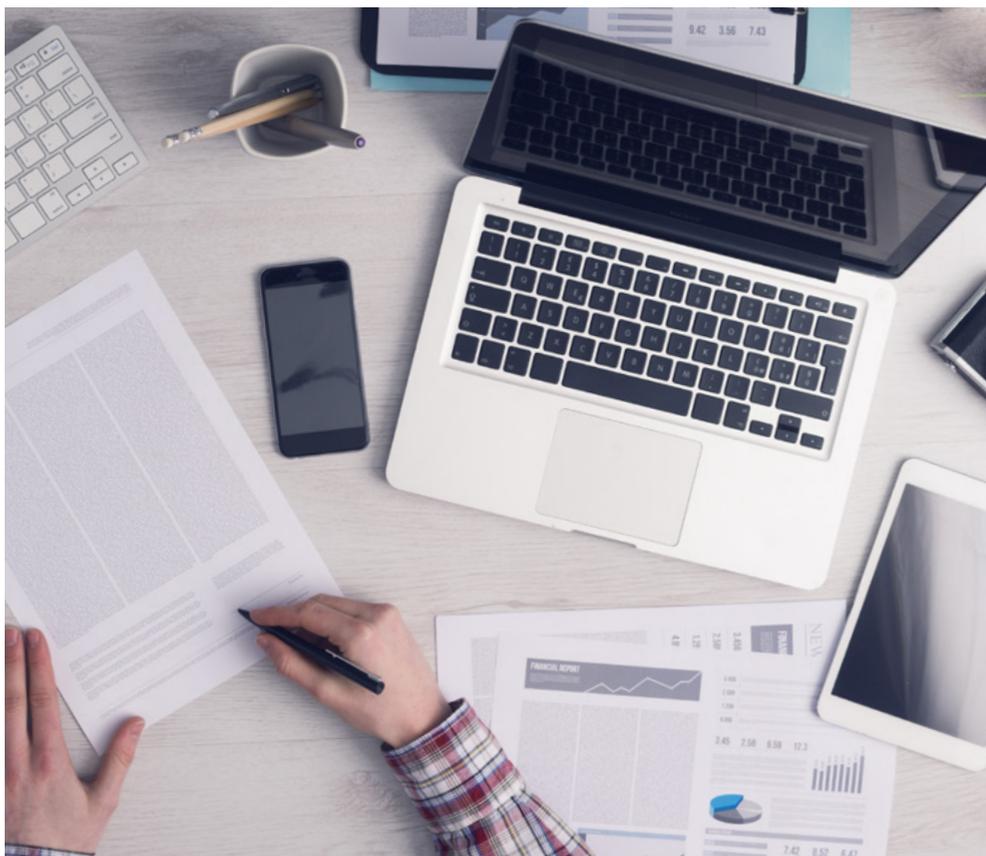
我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化, 竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

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。

## Re-learning 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: Re-learning。

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 Re-learning。

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。

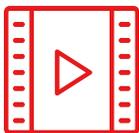
Re-learning 将使你的学习事半功倍,表现更出色,使你更多地参与到训练中,培养批判精神,捍卫论点和对比意见:直接等同于成功。

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。



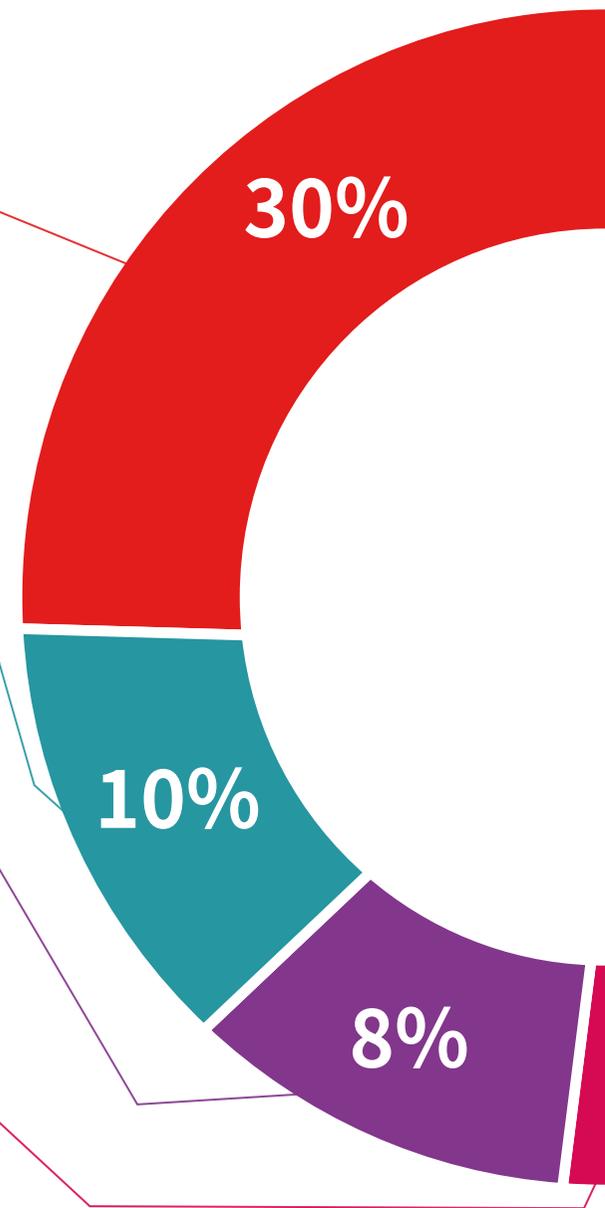
### 技能和能力的实践

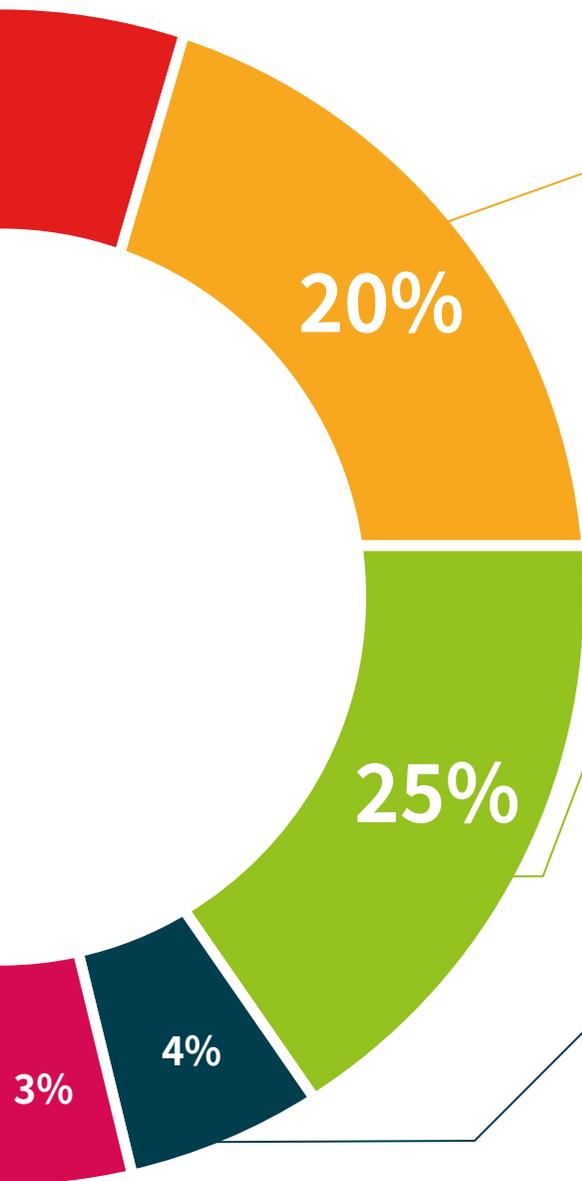
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 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

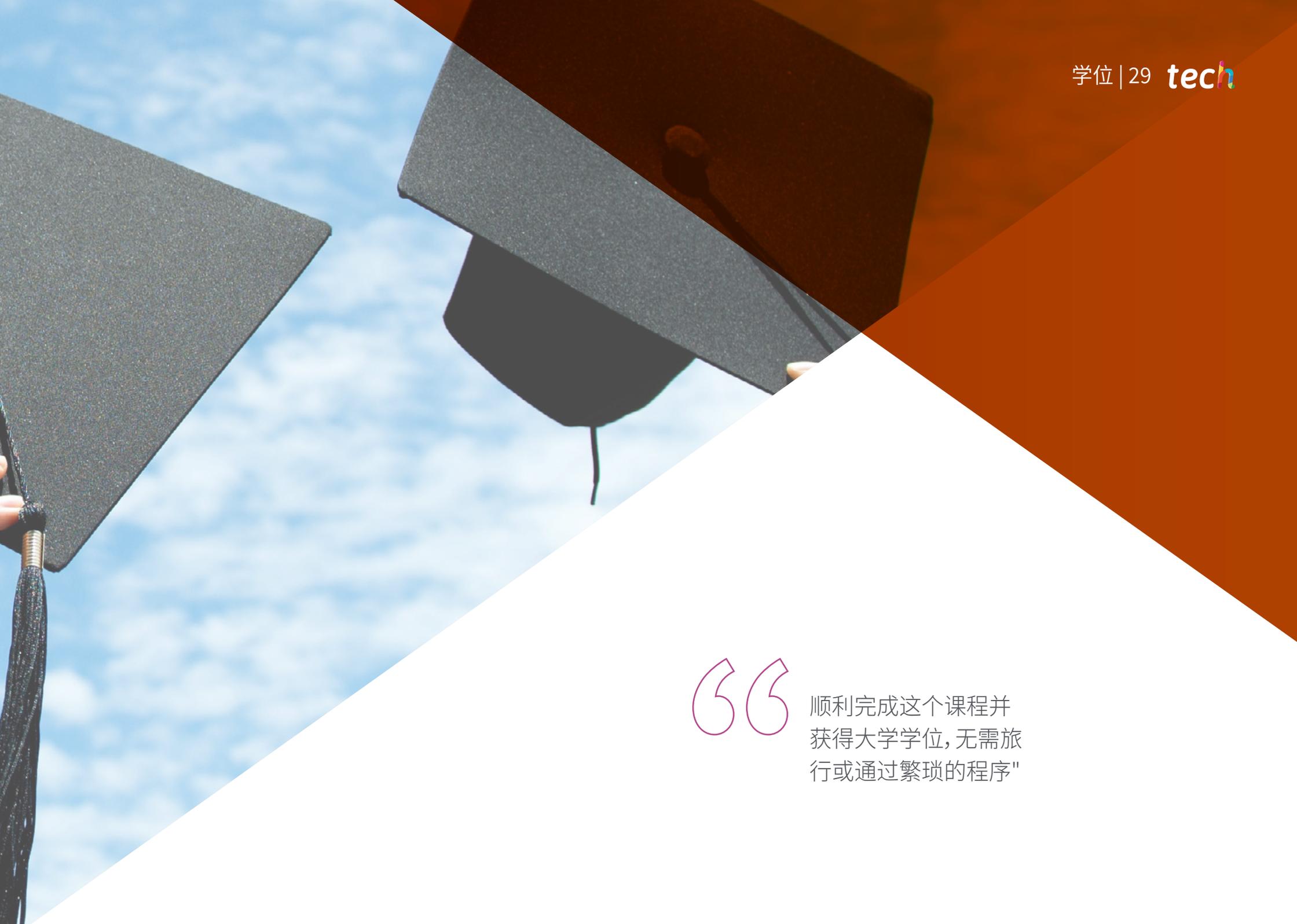
在整个课程中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学习者的知识:通过这种方式,学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



# 06 学位

新材料设计与工程建筑创新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。





“

顺利完成这个课程并  
获得大学学位, 无需旅  
行或通过繁琐的程序”

这个**新材料设计与工程建筑创新专科文凭**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:**新材料设计与工程建筑创新专科文凭**

模式: **在线**

时长: **6个月**



健康 信心 未来 人 导师  
信息 教育 教学 学习  
保证 资格认证 承诺 机构 社区 科技 创新  
个性化的关注 现在  
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  
新材料设计与工程建筑创新

- » 模式:在线
- » 时长:6个月
- » 学位:TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

# 专科文凭 新材料设计与工程建筑创新