

# 大学课程

## 民用铁路基础设施





## 大学课程 民用铁路基础设施

- » 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.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/civil-railroad-infrastructure](http://www.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/civil-railroad-infrastructure)

# 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

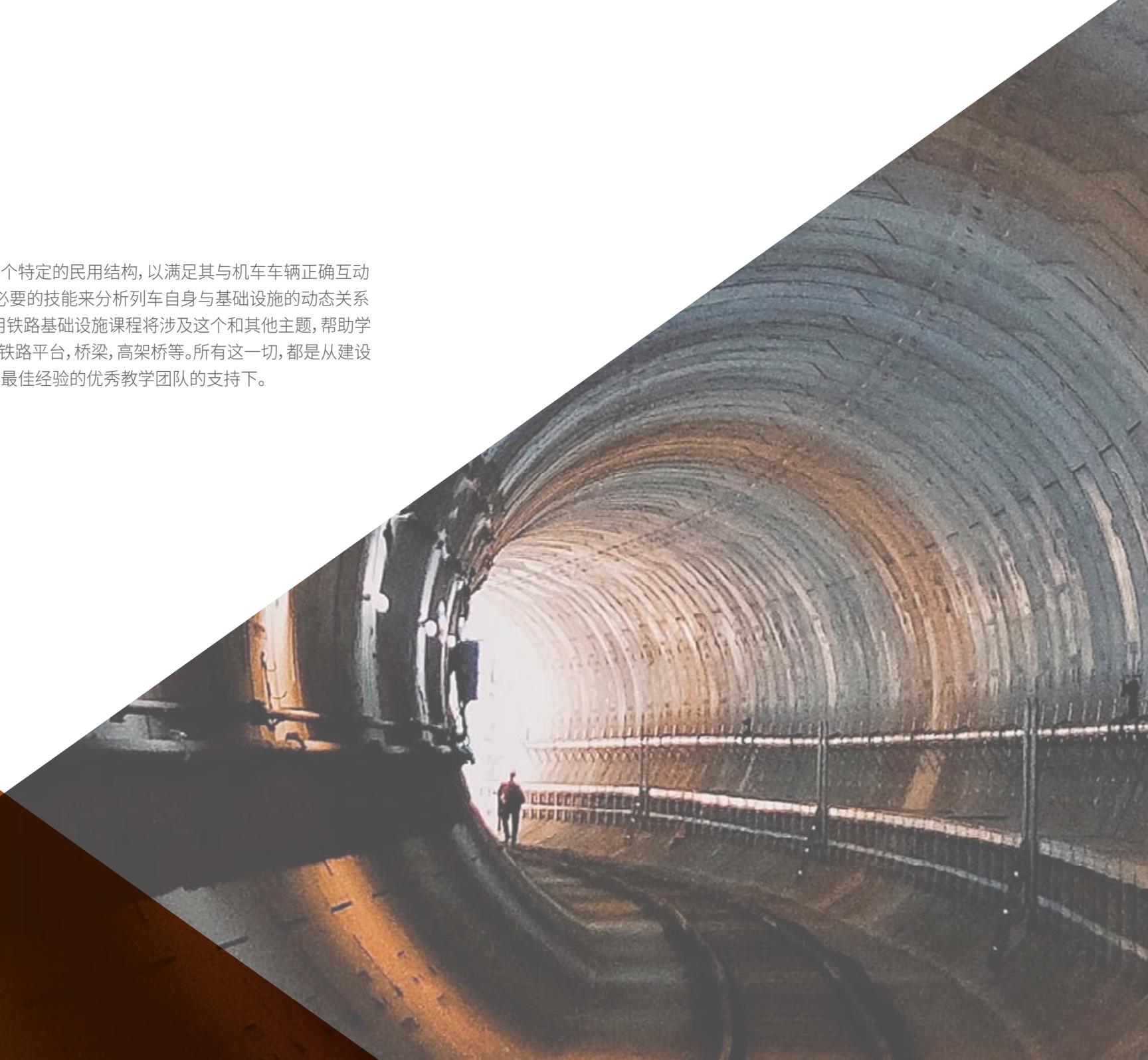
学位

---

28

# 01 介绍

对于铁路部门来说,重要的是要有一个特定的民用结构,以满足其与机车车辆正确互动的必要要求。在这方面,工程师拥有必要的技能来分析列车自身与基础设施的动态关系是非常重要的。这样一来,大学的民用铁路基础设施课程将涉及这个和其他主题,帮助学生了解这个部门的所有技术方面,如铁路平台,桥梁,高架桥等。所有这一切,都是从建设性的角度出发,并在拥有该工程领域最佳经验的优秀教学团队的支持下。





“

从建设性的角度看, 知道民用基础设施在铁路系统正确运作中的重要性”

由于与机车车辆正确互动所需的技术要求，铁路需要一个特定的民用基础设施。在这个意义上，对列车本身与基础设施的动态分析是特别相关的。铁路平台以及所使用的桥梁，高架桥和隧道，虽然从构造的角度来看与其他领域使用的相似，但由于这种相互作用，对铁路来说具有特殊性。

在上述基础上，民用铁路基础设施大学课程将解决所有这些元素的技术分析，考虑到它们的特点，组成部分和特殊性，考虑到这种互动。正如预期的那样，这里还考虑了对传统设计中的铁路轨道，有碴轨道和板式轨道的研究，以及用于其运营的设备，如主要的改道。

值得注意的是，该方案还将纳入对所谓的基础设施的复原力的分析。这是一门近年来变得越来越重要的学科，它研究气候变化等不同方面对基础设施的影响。

教学人员在铁路领域的经验，在不同的领域和方法，如行政，工业和工程公司，使开发一个实用和完整的内容成为可能，以适应该部门的新挑战和需求。与市场中的其他方案相比，该方法具有国际性质，不仅面向一种类型的国家和/或系统。

一个100%的在线大学课程，允许学生在任何地方和任何时候舒适地学习。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。一个符合当前时代的模式，具有所有的保证，使工程师在一个高度需求的部门中占有一席之地。

这个**民用铁路基础设施大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- ◆ 在铁路部门拥有更多的专业技能
- ◆ 在这些方面更新和集中他们公司的战略
- ◆ 在技术采购过程中提出了新的要求
- ◆ 包括对你们公司和组织将要开发的技术项目的附加价值
- ◆ 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



你将完成一个旨在成为铁路控制，  
指挥和信号领域中最好的课程”

“

本大学课程的内容生动而实用，  
为学生提供了他们在日常工作  
生活中所需要的所有知识”

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，提供一个身临其境的培训，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。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。

通过了解火车的基础设施和其特殊性的复杂动态，提高你的工作能力。

培养必要的技能，以确定由于外部因素而在基础设施中发生的变化。



# 02 目标

TECH的目的是为学生提供机会,更新他们在一个高需求部门的知识,在这种情况下,铁路系统。通过这种方式,并考虑到有助于促进专业人员职业发展的所有关键方面,创建了一个遵循全球视角的方案,使列车的动态与基础设施一起得到分析,从技术角度接近它们,考虑到它们的特点,组成部分和规格。因此,学生的技能将得到提高,以实现一个突出的技术目标,并掌握最新的铁路趋势知识。鉴于上述情况,为保证未来毕业生的满意度,特制定以下一般和具体目标:



“

通过实现目标,使你的职业在工程方面更上一层楼,从而实现专业成长”



## 总体目标

- ◆ 深入了解铁路在不同领域的不同技术概念
- ◆ 这个学徒的基础是学习铁路部门正在经历的技术进步, 主要是由于新的数字革命, 但不忘这种运输方式所基于的传统
- ◆ 了解引发对新技术要求需求的部门变化
- ◆ 根据该部门出现的技术变化, 实施战略
- ◆ 更新有关铁路各方面和趋势的知识



将新概念融入你的日常专业实践, 并产生必要的技能来分析铁路基础设施管理公司"





## 具体目标

---

- ◆ 有能力控制项目的范围
- ◆ 对需求管理的分析报告
- ◆ 对范围管理的深入了解
- ◆ 有能力控制时间表
- ◆ 对时间表的分析
- ◆ 拟订时间表的详细知识
- ◆ 关键路径知识能力
- ◆ 对恢复计划的详细了解和分析
- ◆ 对加速计划的深入了解和分析

# 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,使学生在铁路民用基础设施大学课程的专业领域获得了坚实的知识。为此,我们拥有一支在该领域具有丰富经验的高素质团队的支持,他们将在课程中为学生提供发展技能的最佳工具。这样一来,学生们就有了在一个蓬勃发展的行业中专攻国际水平所需的保证,这将使他们获得职业上的成功。





“

通过优秀的教学人员的经验,学习你在铁路  
电信方面所需要的一切,以达到最新的水平”

## 管理人员



### Martínez Acevedo, José Conrado先生

- 在公共铁路部门的经验, 在西班牙高速和常规铁路网的建设, 运营和技术发展中担任过各种职务
- 阿迪夫 (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias) 的研究, 开发和创新项目负责人, 该公司是隶属于西班牙交通, 移动和城市议程部 (MITMA) 的国有公司
- 在铁路部门所有领域的90多个项目和技术倡议的协调员
- 工业工程师, 拥有铁路技术和铁路基础设施建设与维护专业的硕士学位
- 在科米亚斯主教大学 (ICAI) 和坎塔布里亚大学担任铁路专业硕士学位课程的讲师
- IEEE (电气和电子工程师协会) 成员和同一机构的《电气化杂志》(专门研究交通电气化的杂志) 编辑委员会成员
- AENOR集团CTN166 "研究, 技术开发和创新活动 (I+D+I)" 的成员
- 阿迪夫在MITMA研发&I和EGNSS (伽利略) 工作组的代表
- 在40多个大会和研讨会上发言



# 04

## 结构和内容

对于教学团队来说，必须要有一个符合当前所有要求的教学大纲，这将有助于促进任何学生在Ferrovial民用基础设施部门的职业生涯。因此，教学大纲由必要的主题组成，以提供工程中这一领域的广泛概述。对于学生来说，这将转化为一个极好的机会，将他或她的职业生涯提升到一个国际水平，在这种工作环境中纳入工程师发展涉及的所有工作领域。从第一节课开始，学生就会看到他们的知识得到拓宽，这将使他们在专业上得到发展，因为他们知道可以依靠专家团队的支持。





“

使用实用的方法, 学生将能够巩固他们的知识并学习新的概念, 这将有助于他们改善工作实践”

## 模块1.民用基础设施

- 1.1. 近似于民用铁路基础设施的特点
  - 1.1.1. 基础设施与车辆的互动
  - 1.1.2. 一般铁路动力学
  - 1.1.3. 基础设施设计参数
- 1.2. 铁路平台
  - 1.2.1. 平台的构成
  - 1.2.2. 类型划分
  - 1.2.3. 铁路垫层
- 1.3. 桥梁
  - 1.3.1. 类型划分
  - 1.3.2. 技术特点
  - 1.3.3. 与车辆的相互作用
- 1.4. 隧道
  - 1.4.1. 类型划分
  - 1.4.2. 技术特点
  - 1.4.3. 与车辆的相互作用
  - 1.4.4. 空气动力领域的特殊功能
  - 1.4.5. 安全和民用保护领域的特殊性
- 1.5. 有砟轨道
  - 1.5.1. 类型划分
  - 1.5.2. 跑道
  - 1.5.3. 其他部分
  - 1.5.4. flying-ballast现象
- 1.6. 无砟轨道
  - 1.6.1. 类型划分
  - 1.6.2. 组成部分
  - 1.6.3. 从无砟轨道到有砟轨道的过渡
- 1.7. 开关和交叉点
  - 1.7.1. 类型划分
  - 1.7.2. 道岔和交叉口
  - 1.7.3. 扩建设备





- 1.8. 其他辅助设备
  - 1.8.1. 缓冲区和制动区
  - 1.8.2. 多功能障碍物
  - 1.8.3. 变宽器
  - 1.8.4. 规模
- 1.9. 铁路服务与CMS之间的关系
  - 1.9.1. 城市服务
  - 1.9.2. 城市间服务
  - 1.9.3. 高速服务
- 1.10. 基础设施对极端事件的恢复能力
  - 1.10.1. 气候事件
  - 1.10.2. 山体滑坡
  - 1.10.3. 地震

“ 有了这个完整的大学课程,你将能够制定新的战略来改善民用铁路的基础设施”

# 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

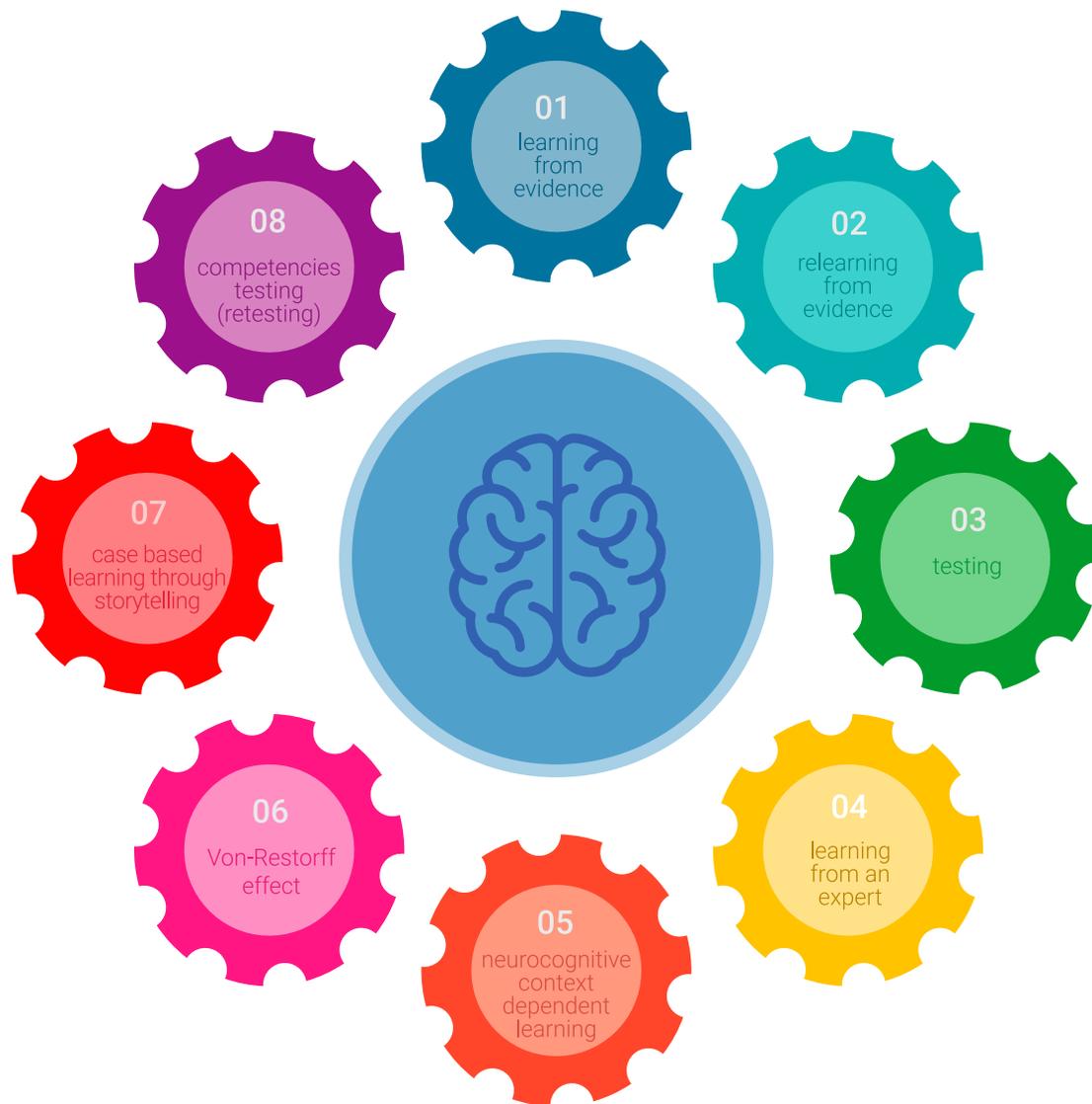
TECH有效地将案例研究方法与基于循环的100%在线学习系统相结合,在每节课中结合了8个不同的教学元素。

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。

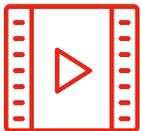
再学习将使你的学习事半功倍,表现更出色,使你更多地参与到训练中,培养批判精神,捍卫论点和对比意见:直接等同于成功。

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。



### 大师班

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。



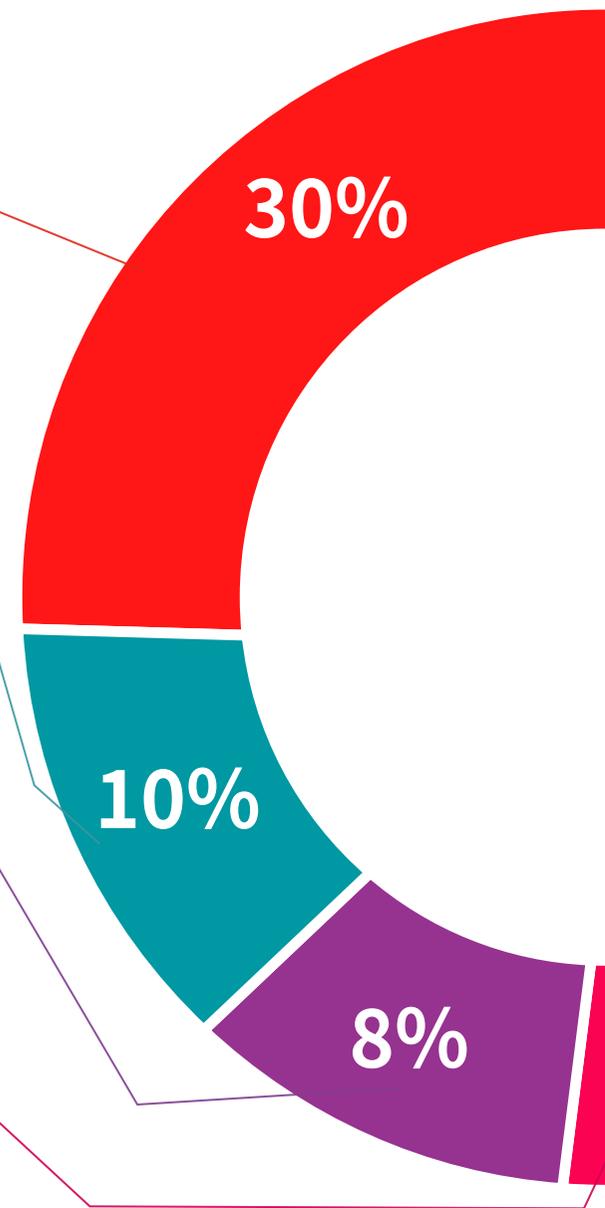
### 技能和能力的实践

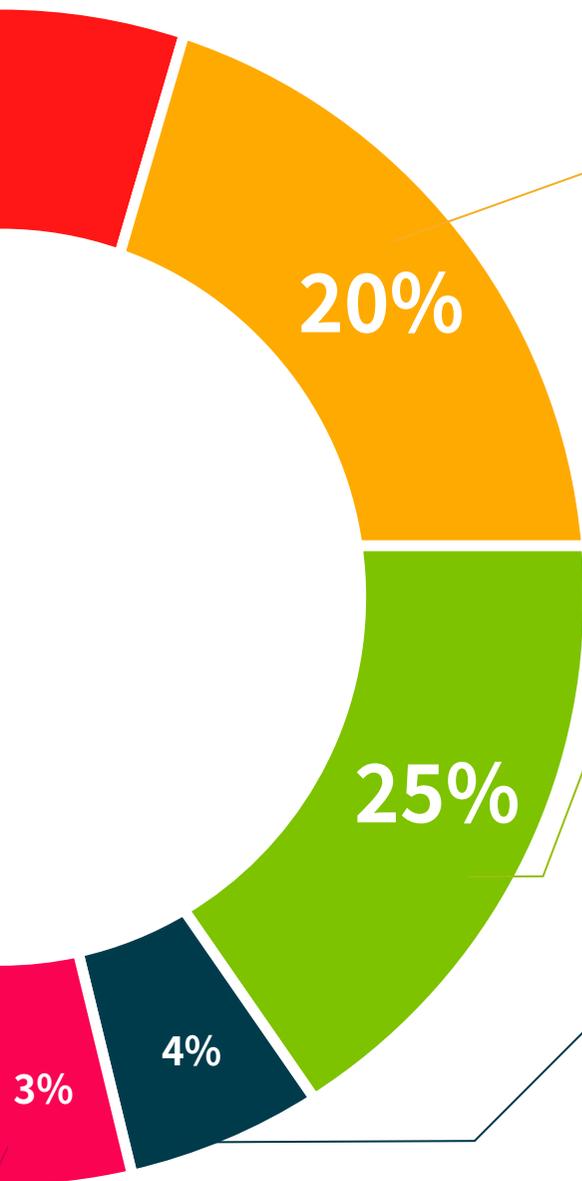
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 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

你将完成一系列哈佛大学使用的该领域的最佳案例研究。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

民用铁路基础设施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。





“

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**民用铁路基础设施大学课程**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:**民用铁路基础设施大学课程**

官方学时:**150小时**



**tech** 科学技术大学

大学课程  
民用铁路基础设施

- » 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

# 大学课程

## 民用铁路基础设施

