

# 大学课程

## 当今背景下的铁路和铁路工程





## 大学课程 当今背景下的铁 路和铁路工程

- » 模式:在线
- » 时间:6个星期
- » 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/railroads-engineering-current-context](http://www.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/railroads-engineering-current-context)

# 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

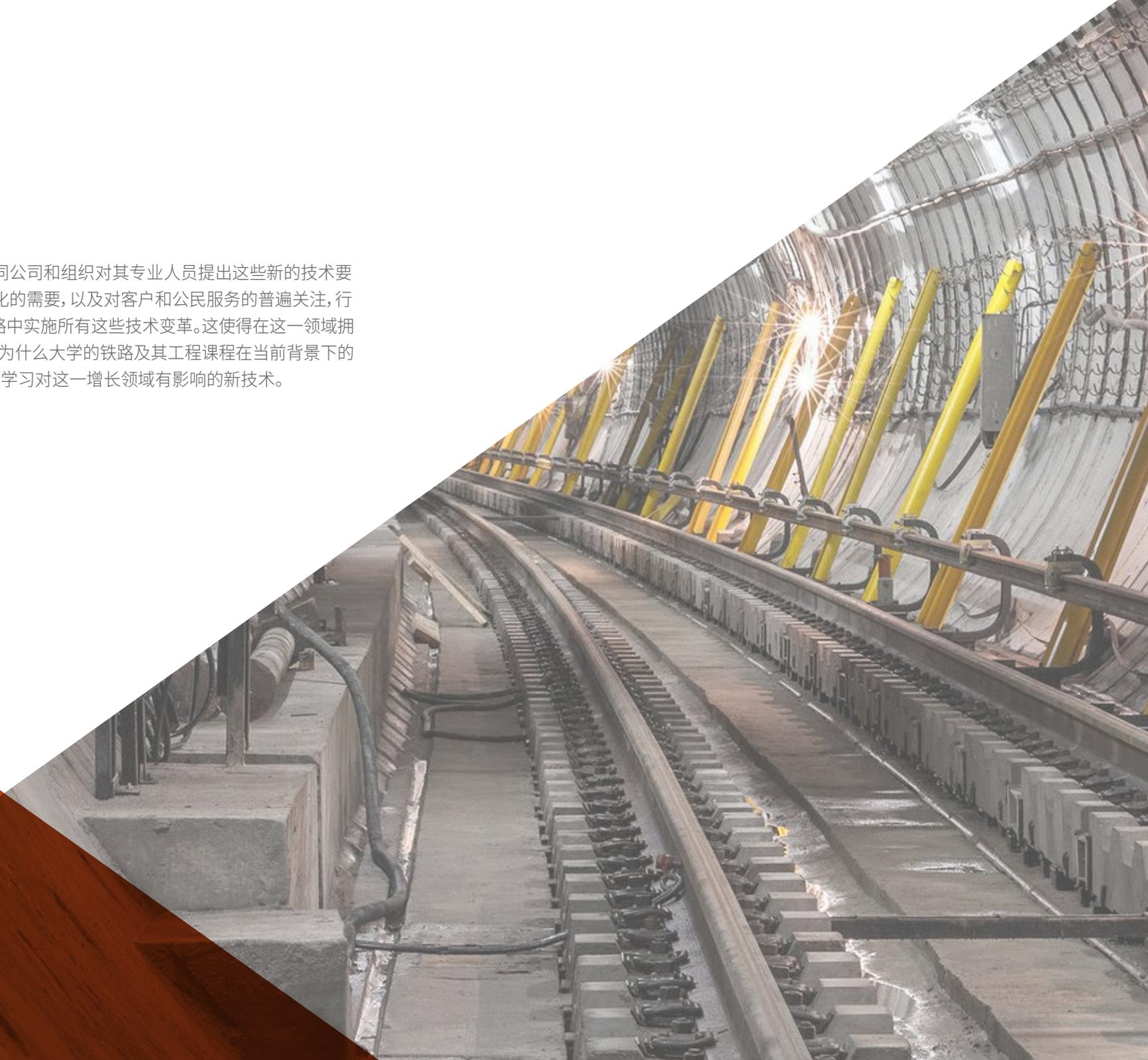
学位

---

28

# 01 介绍

该行业的变化导致组成该行业的不同公司和组织对其专业人员提出这些新的技术要求。因此,为了满足其网络技术现代化的需要,以及对客户和公民服务的普遍关注,行政部门和铁路管理公司开始在其战略中实施所有这些技术变革。这使得在这一领域拥有专门的专业人员至关重要,这就是为什么大学的铁路及其工程课程在当前背景下的设计,使学生能够以特殊的方式开始学习对这一增长领域有影响的新技术。





这个大学课程将使工程师们了解到铁路部门技术现代化的需求"

纵观其历史,从概念的角度来看,铁路并没有明显的变化。即便如此,近年来铁路在组织和监管方面取得的进展使我们有必要在当前的背景下对其进行分析。除此以外,该部门的各个参与者还启动了新的趋势,这些趋势构成了世界铁路公司将遵循的新部门战略的基础。

这就是为什么本大学课程将寻求深化这一分析,同时从总体上向学生介绍该系统的主要技术和操作领域,包括基础设施,铁路车辆和两者之间的互动。本模块还考虑了它相对于其他运输方式的地位,以确定其竞争优势和改进因素。

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。与市场上的其他方案相比,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**当今背景下的铁路和铁路工程大学课程**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



通过一个适应铁路系统国际需求的完整方案来促进你的职业生涯"

“

它分析了基础设施和机车车辆之间的技术互动, 以及铁路系统设计的标准”

通过完成该部门传统方面的技术能力, 成为铁路部门的专业人士。

知道目前管理铁路系统的结构和组织。

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课程中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。



# 02 目标

本大学课程设计使学生能够在工程领域的这一高需求领域得到更新。通过这种方式，在一个从全球角度促进工程师职业发展的教学大纲中制定了关键的内容，确定了目前基于铁路部门的结构和组织，以及该部门与其他运输方式相比的当前地位。因此，它将通过追求一个明显的技术目标，以最新的铁路趋势知识来加强其权力。鉴于上述情况，TECH制定了以下一般和具体目标，以保证未来毕业生的满意度。





“

分析铁路相对于其他运输方式的地位，  
确定其主要优势和需要改进的地方”



## 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

“

遵循基于案例研究的方法,  
在一个具有全球预测的工  
程领域实现你的专业目标”





## 具体目标

- ◆ 分析铁路相对于其他运输方式的地位, 确定其主要优势和需要改进的地方
- ◆ 加深对铁路部门目前所依据的结构和组织理解(监管者, 铁路管理者, 行业, 机构, 集团等)
- ◆ 分析铁路部门活动目前所依据的不同法规和标准
- ◆ 详细讨论该部门目前正在经历的主要技术趋势
- ◆ 深化不同铁路运营系统的特点, 基础设施和机车车辆的主要技术领域
- ◆ 建立基础设施和机车车辆之间的技术互动关系, 以及铁路系统设计的现有技术标准和限制
- ◆ 解释世界范围内对铁路网络, 基础设施和技术项目有高度影响的不同参考

# 03

## 课程管理

在其为所有人提供精英教育的格言中, TECH依靠著名的专业人员,使学生在当前背景下获得铁路及其工程专业大学课程的坚实知识。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,他们将在方案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。





“

由于有优秀的, 经验丰富的教师队伍的支持, TECH提供了高质量的教育”

## 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

## 教师

### Martínez Lledó, Mariano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活动, 调试, 运营和技术发展中担任过各种职务
- ◆ Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif)技术观察部门的负责人, 该公司是隶属于西班牙交通, 移动性和城市议程部 (MITMA) 的国有公司
- ◆ 西班牙语语言学博士, 专门研究应用语言学 (博士论文: 铁路的专业语言) 和国际战略管理硕士。技术观察和竞争情报方面的各种专业课程
- ◆ 铁路研发与创新领域的内部培训师 (技术员综合培训计划)
- ◆ 运营, 交通控制和铁路创新领域的国际培训师 (摩洛哥, 墨西哥, 法国)
- ◆ Adif, Indra和马德里理工大学提供的国际战略管理硕士学位的讲师
- ◆ 在各种会议和研讨会上发言, 发表关于应用于铁路的术语和语言学的论文



# 04

## 结构和内容

以下教学大纲符合当前铁路工程背景下不可或缺的要求。此外，它还有教学团队的建议，从而形成了一个具有必要主题的课程，为工程中的这一领域提供了广泛的视角。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。





“

分析铁路相对于其他运输方式的地位，  
确定其主要优势和需要改进的地方”

## 模块1. 今日背景下的铁路及其工程

- 1.1. 运输中的铁路
  - 1.1.1. 其地位和与其他方式的竞争
  - 1.1.2. 部门分析
  - 1.1.3. 融资
  - 1.1.4. 专业的语言和铁路术语
- 1.2. 组织机构
  - 1.2.1. 监管和监督机构
  - 1.2.2. 行业
  - 1.2.3. 基础设施管理者
  - 1.2.4. 铁路运输公司
  - 1.2.5. 机构和协会
- 1.3. 监管, 立法和标准
  - 1.3.1. 法律框架和条例
  - 1.3.2. 铁路运输的自由化
  - 1.3.3. 技术法规
- 1.4. 新的趋势和战略
  - 1.4.1. 不同技术系统的互操作性
  - 1.4.2. 迈向数字化: 铁路4.0
  - 1.4.3. 为社会服务的新模式
- 1.5. 铁路服务的描述
  - 1.5.1. 城市服务
  - 1.5.2. 中距离和长距离服务
  - 1.5.3. 高速服务
  - 1.5.4. 货运服务
- 1.6. 分类和主要基础设施系统
  - 1.6.1. 电力牵引动力
  - 1.6.2. 控制, 指挥和信号
  - 1.6.3. 电信
  - 1.6.4. 民用基础设施





- 1.7. 分类和主要机车车辆系统
  - 1.7.1. 主要类型
  - 1.7.2. 牵引系统
  - 1.7.3. 刹车
  - 1.7.4. 控制, 指挥和信号
  - 1.7.5. 滚动
- 1.8. 车辆与基础设施之间的互动
  - 1.8.1. 不同的相互作用
  - 1.8.2. 车辆与基础设施的技术兼容性
  - 1.8.3. 轨距问题及其主要解决方案
- 1.9. 铁路技术标准和限制
  - 1.9.1. 最大运行速度
  - 1.9.2. 机车车辆的类型
  - 1.9.3. 运输能力
  - 1.9.4. 不同子系统之间的相互关系
- 1.10. 全球参考案例
  - 1.10.1. 铁路网络和服务
  - 1.10.2. 建设中和使用中的基础设施
  - 1.10.3. 技术项目



通过分析世界各地不同的参考案例, 了解铁路工程的所有相关方面"

# 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

当今背景下的铁路和铁路工程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”

这个当今背景下的铁路和铁路工程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: 当今背景下的铁路和铁路工程大学课程

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  
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 当今背景下的铁路和铁路工程

- » 模式:在线
- » 时间:6个星期
- » 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

当今背景下的铁路和铁路工程

