

大学课程

初级教育中的数学教学法





## 大学课程

### 初级教育中的数学教学法

- » 模式:在线
- » 时长:6周
- » 学历:TECH科技大学
- » 教学时数:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

网页链接: [www.techtitute.com/cn/education/postgraduate-certificate/didactics-mathematics-primary-education](http://www.techtitute.com/cn/education/postgraduate-certificate/didactics-mathematics-primary-education)

# 目录

01

介绍

---

4

02

目标

---

8

03

结构和内容

---

12

04

方法

---

16

05

学位

---

24

# 01 介绍

数学是小学教育中专业课程的核心科目之一。它在日常生活中的实用功能,文化知识本身,其他科学学科的基础以及非常重要的认知方面的发展,如推理,估计或抽象能力,是使其学习如此必要的一些特点。希望专门担任数学教师的学生应该通过这个综合课程来扩展他们的培训。



“

获得数学领域的卓越知识, 并学习如何以说教的方式将其传递给你的学生”

在小学教育中,数学领域是培养未来公民成功处理日常情况的基础:计算折扣,申请抵押贷款,根据用餐人数调整烹饪食谱,解释不断从媒体传来的统计信息,知道如何在地图上找路,估计附近物体的长度或重量等等。但是,为了能够解决这些类型的日常情况,有必要从童年开始就获得良好的数学基础。

从这个意义上说,数学教师的任务责任重大,因为如果他们不能向学生传达深入这一领域的必要性,他们很可能会错过深入学习数学的机会。这个大学课程使教师能够对课程,能力和学习标准进行反思,目的是在分析和制定课堂建议时有一个高质量的参考。

通过这种方式,将研究可用于数学课堂的各种资源,如游戏,TIC,操作材料或教科书。解决问题和数学过程是数学教学中非常重要的问题,因此,本文凭也将涉及。

这种培训的特点是,它可以以100%的在线形式进行,适应学生的需求和义务,以异步和完全可自我管理的方式进行。学生可以选择哪天,什么时间,用多少时间来学习该课程的内容。始终与致力于此的能力和本领相适应。

这个**初级教育中的数学教学法大学课程**包含最完整和最新市场课程。主要特点是:

- ◆ 由知识领域的专家在模拟场景中提出的实际案例的发展,学生将以有序的方式唤起所学的知识并证明能力的获得
- ◆ 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
- ◆ 关于小学教育教师的教育任务的最新消息
- ◆ 可以进行自我评估过程以改善学习的实践练习,以及不同能力水平的活动
- ◆ 其特别强调的是创新方法和教学研究
- ◆ 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



TECH为你提供主要的教育工具,使你能够在教学领域发展你的工作"

“

你将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或有互联网连接的笔记本电脑,甚至从你的手机”

该计划邀请你学习和成长,发展成为一名教师,学习与课堂上最常见的需求有关的教育工具和策略。

教学人员包括来自初等教育领域的专业人员,他们将自己的工作经验带到这个培训中,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境式的学习,也就是说,一个模拟的环境将提供一个沉浸式的学习程序,在真实的情况下进行培训。

该计划的设计重点是基于问题的学习,通过这种学习,教师必须尝试解决呈现在他/她面前的不同专业实践情况。为此,专家将得到由公认的具有丰富医疗经验的神经外科专家创建的创新互动视频系统的帮助。



# 02 目标

初级教育中的数学教学法大学课程旨在培养学生从事其职业所需的技能。为此，TECH提供了来自该领域领先专家的最全面的培训。





“

由于TECH领先的西班牙语在线大学提供的机会, 提高你的技能”



## 总体目标

- 单独或与其他教师和学校专业人员合作, 设计, 计划, 提供和评估教学和学习过程
- 认识到规则在任何教育过程中的重要性
- 促进参与和尊重共存规则

“

我们的目标是实现学术上的卓越, 并帮助你也实现这一目标”





## 具体目标

---

- ◆ 了解并重视数学的社会和文化重要性, 以及它在教育系统和课程中的作用
- ◆ 根据小学教育中必须培养的数学能力, 描述不同年龄段学童的学习特点
- ◆ 通过各种方式提出和解决不同复杂程度的数学问题, 并分析它们在教学中可以发挥的作用
- ◆ 分析错误在数学学习中的作用, 描述可能出现的主要错误和困难
- ◆ 了解并使用数学教学中的常用手段, 材料和资源, 特别关注信息和通信技术
- ◆ 描述和分析在公平和尊重的环境下促进学童数学能力发展的不同教学策略和技术

# 03

## 结构和内容

内容的结构是由教育全景中的顶级专业人士设计的,他们具有丰富的经验和公认的专业威望,并得到他们的认可,而且对应用于教学的新技术具有广泛的掌握。





“培养最佳教师的最佳内容”

## 模块1.初级教育中的数学教学法

- 1.1. 数学和它的历史
  - 1.1.1. 数学在史前时代的开端
  - 1.1.2. 伟大的名字所创造的数学
  - 1.1.3. 了解世界的问题
  - 1.1.4. 社会和文化的重要性
- 1.2. 数学思维
  - 1.2.1. 数学思维的定义
  - 1.2.2. 特征和组成部分
  - 1.2.3. 数学问题的解决
  - 1.2.4. 数学问题的解决
- 1.3. 自然数和整数
  - 1.3.1. 数字的外观
  - 1.3.2. 编号系统
  - 1.3.3. 与自然数的运算
  - 1.3.4. 业务的层次性
  - 1.3.5. 最大公除数和最小公倍数
  - 1.3.6. 模式
  - 1.3.7. 用自然数解决问题
  - 1.3.8. 整数的含义
  - 1.3.9. 整数的运算
  - 1.3.10. 用整数解决问题
- 1.4. 有理数
  - 1.4.1. 有理数的含义
  - 1.4.2. 分数
  - 1.4.3. 分数的等价性
  - 1.4.4. 分数的顺序和密度
  - 1.4.5. 整数的运算
  - 1.4.6. 小数表达式
- 1.5. 无理数和实数
  - 1.5.1. 功率
  - 1.5.2. 无理数
  - 1.5.3. 根
  - 1.5.4. 实数
- 1.6. 测量
  - 1.6.1. 概念, 作用和类型
  - 1.6.2. 量的测量
  - 1.6.3. 测量的估计误差
  - 1.6.4. 计量单位系统
  - 1.6.5. 大小和它们的关系
- 1.7. 成比例性
  - 1.7.1. 直接
  - 1.7.2. 逆向
  - 1.7.3. 三的规则
  - 1.7.4. 递增和递减的百分比
- 1.8. 平面和空间几何学
  - 1.8.1. 介绍: 几何学的起源
  - 1.8.2. 发展平面几何的基本要素和词汇
  - 1.8.3. 多角形三角形三角形的平等性和相似性, 三角形中的点和显著的线。四边形
  - 1.8.4. 个星期长
  - 1.8.5. 一点空间的几何学: 球体和多面体
- 1.9. 功能
  - 1.9.1. 日常生活中的功能
  - 1.9.2. 变量之间的依存关系
  - 1.9.3. 通过表格, 图形和代数表达式建立关系
  - 1.9.4. 函数的概念. 属性
  - 1.9.5. 初级函数: 直接函数, 仿生函数和常数函数
- 1.10. 统计和概率
  - 1.10.1. 统计的含义
  - 1.10.2. 基本概念: 人口, 样本和变量
  - 1.10.3. 变量及其类型: 定量和定性
  - 1.10.4. 频率
  - 1.10.5. 图形表示法
  - 1.10.6. 集中化和分散化的措施
  - 1.10.7. 双变量研究
  - 1.10.8. 统计方案
  - 1.10.9. 概率的概念
  - 1.10.10. 概率定理和贝叶斯定理

## 模块2.初级教育中的数学教学法

- 2.1. 数学知识
  - 2.1.1. 数学文化
  - 2.1.2. 课程设置的理由
  - 2.1.3. 学习模式
  - 2.1.4. 学习情况的理论
  - 2.1.5. 数学教-学过程中的错误
- 2.2. 数学问题的解决
  - 2.2.1. 问题定义
  - 2.2.2. 解决问题的理由
  - 2.2.3. 问题的类型:结构化和非结构化
  - 2.2.4. 解决问题:策略和技巧
  - 2.2.5. 了解该声明
- 2.3. 情感性和数学之间的关系
  - 2.3.1. 数学的有效维度
  - 2.3.2. 数学教育和信仰
  - 2.3.3. 解决问题引起的焦虑
  - 2.3.4. 教师的情绪转移到课堂上
- 2.4. 说教元素:游戏
  - 2.4.1. 游戏作为一种教学元素
  - 2.4.2. 竞争是一个需要考虑的因素
  - 2.4.3. 游戏和教学情境的理论
  - 2.4.4. 带有小学课程内容的游戏
- 2.5. 评价
  - 2.5.1. 知道我们为什么要评价,为了什么目的
  - 2.5.2. 以难度为基础进行评价
  - 2.5.3. 评估能力而不是内容
  - 2.5.4. 国家和国际评估
  - 2.5.5. 对教学实践的自我评估
- 2.6. 自然数的说教和算术
  - 2.6.1. 小学课程中使用数字的理由
  - 2.6.2. 自然数的概念和用途
  - 2.6.3. 第一次数字经验和对十进制数制的理解
  - 2.6.4. 小学教育中的算术教学
  - 2.6.5. 解决加法和乘法问题
  - 2.6.6. 传统的,替代的,发明的和历史的算法
  - 2.6.7. 材料和资源
- 2.7. 教学法:有理数和微积分的替代方法
  - 2.7.1. 小学教育中的分数工作
  - 2.7.2. 以说教的方式讲授分数的顺序
  - 2.7.3. 用分数解决算术问题
  - 2.7.4. 在小学教育中引入十进制数字
  - 2.7.5. 心算和算术思维之间的异同点
  - 2.7.6. 计算过程中的估计
  - 2.7.7. 我们在小学教育中使用计算器吗?
- 2.8. 教学法:量的测量
  - 2.8.1. 小学教育中的测量和量纲
  - 2.8.2. 开始在学校进行测量
  - 2.8.3. 学习测量过程中的主要困难
  - 2.8.4. 教学材料和资源
- 2.9. 教学法:几何学
  - 2.9.1. 几何学的实际应用
  - 2.9.2. 心理教育方面的不足之处
  - 2.9.3. 表达,可视化和推理
  - 2.9.4. 用于研究平面和空间几何的材料和资源
  - 2.9.5. ICT伽利略(GeoGebra)
- 2.10. 教学法:统计学
  - 2.10.1. 统计学和它的教学用处
  - 2.10.2. 描述性统计
  - 2.10.3. 概率及其说教的作用
  - 2.10.4. 统计方案

# 04 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”

## 在TECH教育学校,我们使用案例研究法

在具体特定情况下,专业人士应该怎么做?在整个课程中,学生将面临多个基于真实情况的模拟案例,他们必须调查,建立假设并最终解决问题。关于该方法的有效性,有大量的科学证据。

有了TECH,教育家,教师或讲师就会体验到一种学习的方式,这种方式正在动摇世界各地传统大学的基础。



这是一种培养批判精神的技术,使教育者准备好做出决定,为论点辩护并对比意见。

“

你知道吗, 这种方法是1912年在哈佛大学为法律学生开发的? 案例法包括提出真实的复杂情况, 让他们做出决定并证明如何解决这些问题。1924年, 它被确立为哈佛大学的一种标准教学方法”

#### 该方法的有效性由四个关键成果来证明:

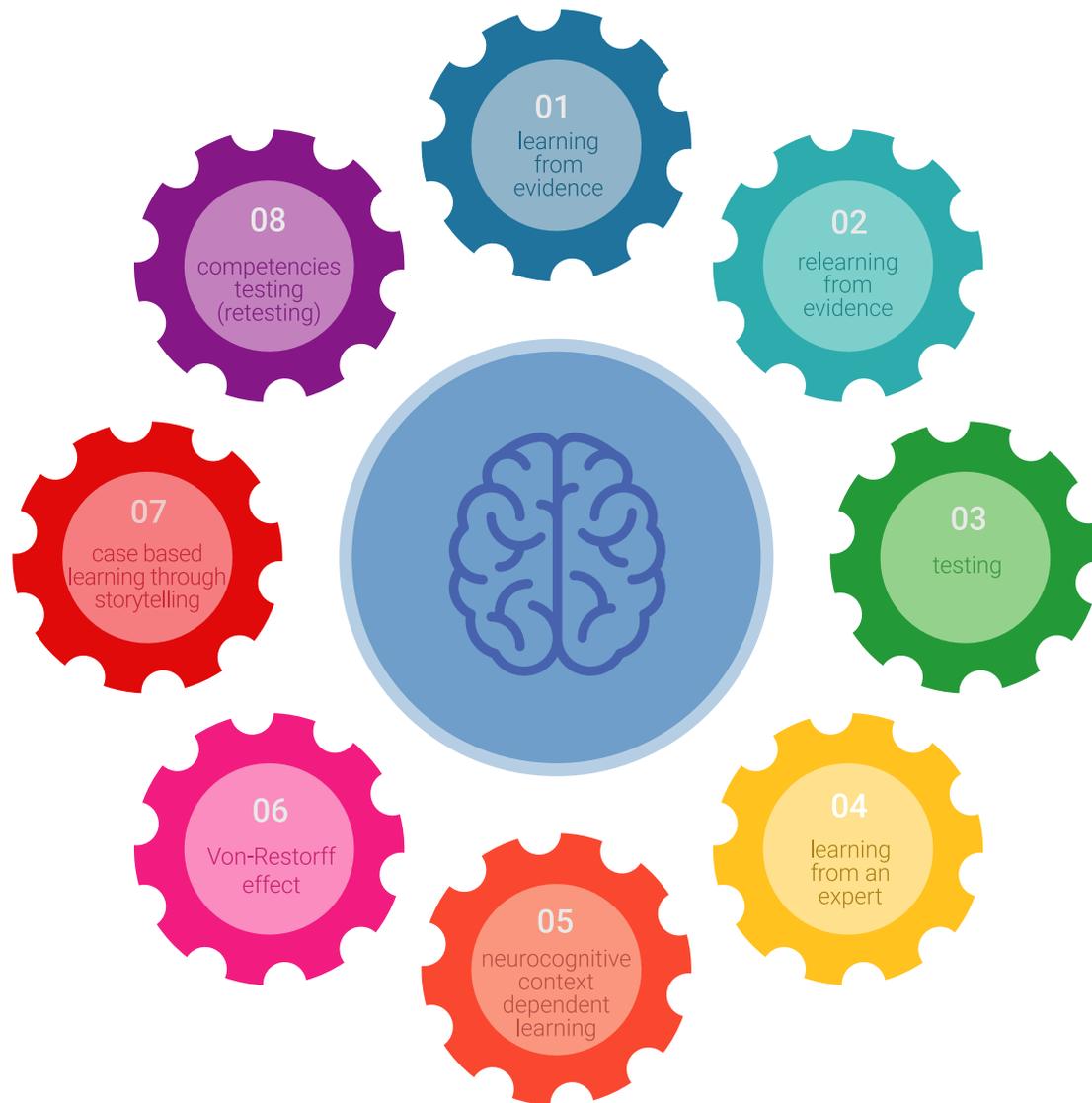
1. 遵循这种方法的教育者不仅实现了对概念的吸收, 而且还通过练习评估真实情况和应用知识来发展自己的心理能力。
2. 学习被扎扎实实地转化为实践技能, 使教育者能够更好地将知识融入日常实践。
3. 由于使用了实际教学中出现的情况, 思想和概念的吸收变得更加容易和有效。
4. 投入努力的效率感成为对学生的一个非常重要的刺激, 这转化为对学习的更大兴趣并增加学习时间。



## 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。



教育者将通过真实案例和在模拟学习环境中解决复杂情况来学习。这些模拟情境是使用最先进的软件开发的, 以促进沉浸式学习。

处在世界教育学的前沿,按照西班牙语世界中最好的在线大学(哥伦比亚大学)的质量指标,再学习方法成功地提高了完成学业的专业人员的整体满意度。

这种方法已经培训了超过85000名教育工作者,在所有专业领域取得了前所未有的成功。我们的教学方法是在一个高要求的环境中发展起来的,大学学生的社会经济状况中等偏上,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。

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。

根据国际最高标准,我们的学习系统的总分是8.01分。



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大学项目的教育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。



### 视频教育技术和程序

TECH将最创新的技术,与最新的教育进展,带到了教育领域当前事务的前沿。所有这些,都是以你为出发点,以最严谨的态度,为你的知识内化和理解进行解释和说明。最重要的是,你可以想看几次就看几次。



### 互动式总结

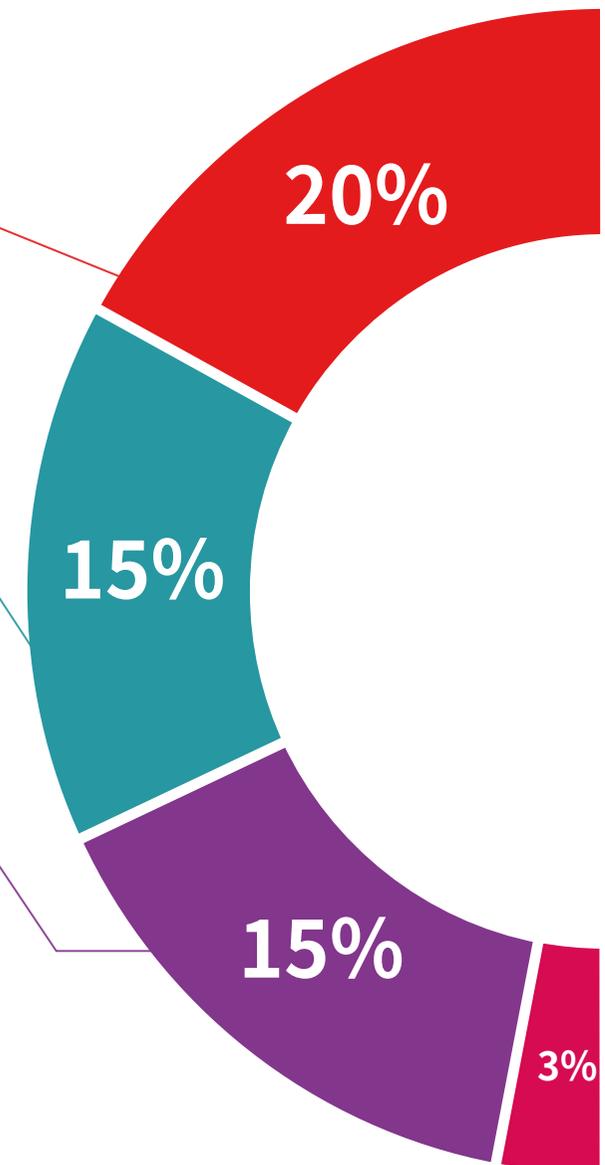
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

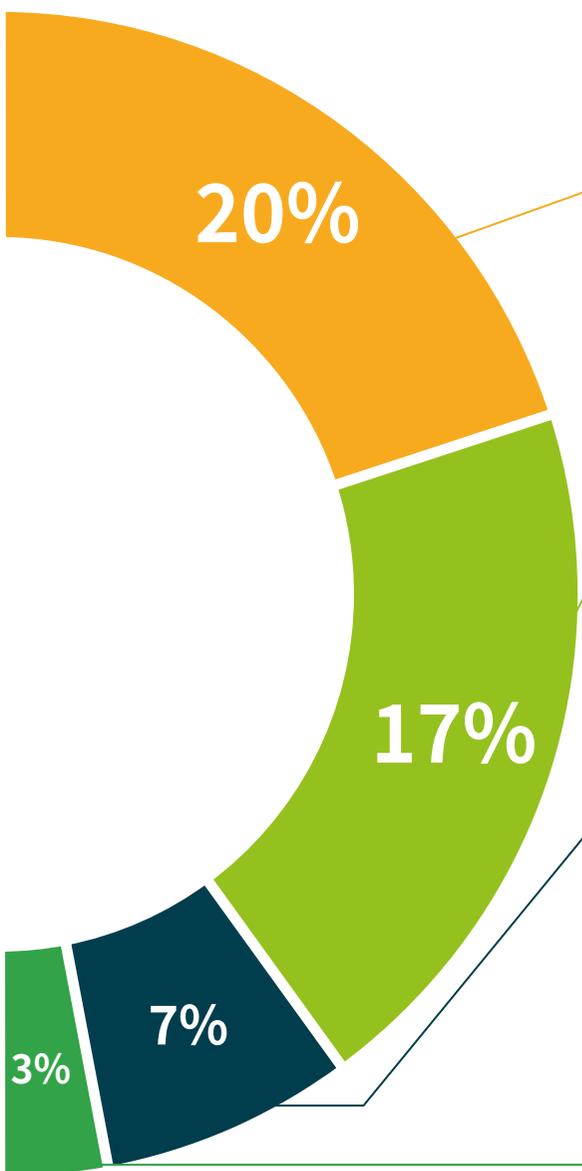
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



### 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。





#### 由专家主导和开发的案例分析

有效的学习必然是和背景联系的。因此, TECH将向您展示真实的案例发展, 在这些案例中, 专家将引导您注重发展和处理不同的情况: 这是一种清晰而直接的方式, 以达到最高程度的理解。



#### 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。



#### 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。



#### 快速行动指南

TECH以工作表或快速行动指南的形式提供课程中最相关的内容。一种合成的, 实用的, 有效的帮助学生在学业上取得进步的方法。



# 05 学位

初级教育中的数学教学法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。





“

顺利完成该课程并获得大学学位, 无需旅行或通过繁琐的程序”

这个初级教育中的数学教学法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专科大学课程的资格, 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: 初级教育中的数学教学法大学课程

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 创新  
知识 网页 培 质量  
网上教室 发展 语言 机构

**tech** 科学技术大学

大学课程  
初级教育中的数学教学法

- » 模式:在线
- » 时长:6周
- » 学历:TECH科技大学
- » 教学时数:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

大学课程

初级教育中的数学教学法

