

大学课程

中学数学教学





大学课程 中学数学教学

- » 模式: 在线
- » 时长: 6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 教学时数: 16小时/周
- » 课程表: 自由安排时间
- » 考试模式: 在线

网页链接: www.techitute.com/cn/education/postgraduate-certificate/didactics-mathematics-high-school

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

让几何、代数、统计和概率走近中学生,有时对教师来说是一项艰巨的任务。然而,新的教学方法、教学资源和对该学科本身的学习知识的改进推动了教学进程。为了进一步推动这项工作,TECH 创建了这个学术选择,通过先进的、100% 在线的教学大纲,将专业教师带入数学教学领域。此外,这个学位还拥有一个内容丰富的图书馆,可通过任何联网的电子设备全天 24 小时访问。





更新你的教学知识, 从头至尾设计你的教学单元, 提供最佳的学术选择"

数学教学法于 1970 年诞生于法国, 自那时起, 许多研究人员便致力于改善这门对人们的学术和职业发展至关重要的学科的学习。

这些研究使我们有可能深入探讨教学方法以及人脑本身的功能, 以便掌握代数、几何或统计等数学概念。这是教师的日常任务, 他们必须以有吸引力的方式向青少年学生传授数字知识。为此, TECH 以 100% 在线模式设计了中学数学教学大学课程。

这是一个拥有 375 个教学学时的高级课程, 学生将深入研究认知和元认知过程、记忆、注意力或高能力和天才与数学的关系。此外, 这个课程还能让你设计一个教学单元, 同时考虑到教育水平和教学单元应包含的所有要素(方法、目标、资源和评估)。

这个大学课程由当今的教师设计, 也是为他们设计的, 他们必须知道如何使教学适应课堂的多样性, 并以有吸引力的方式进行教学。为了使这项任务更加轻松, TECH 提供了由专业人员精心设计的案例研究, 帮助他们创建自己的成功教学单元。

这样, 教学专业人员就有了一个无与伦比的机会, 可以通过随时随地访问课程内容来提高自己的课堂教学技能。你只需要一个能连接互联网的电子设备, 就可以随时随地学习这个走在学术前沿的课程内容。

这个**中学数学教学大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- 由中学和高中数学教学法的专家提出的实际案例的发展
- 这个课程的内容图文并茂、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
- 你可以进行自我评估过程的实际练习, 以改善你的学习
- 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工作
- 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 100% 在线和灵活的大学课程, 在教师生涯中向前迈出一步"

“

借助 TECH 提供的大量附加资源,通过先进、动态的教学大纲提高你的教学水平"

这个课程的教学人员包括来自该领域的专业人士,他们将自己的工作经验融入到培训中,以及来自领先协会和著名大学的公认专家。

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,即在模拟的环境中提供沉浸式的培训程序,在真实的情况下进行培训。

这个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,你将得到由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。

优秀教学团队提供的案例研究将指导你成功设计数学教学单元。

这个大学课程将根据学生的教育水平,采用最具创新性的教学方法,为你的教学工作锦上添花。



02 目标

TECH 设计这个大学课程的目的是通过最新的教学方法促进数学教师的工作。为了促进这项工作, TECH提供了一个先进的教学大纲, 从一开始就根据学生的特点和每个教育阶段使用的过程和方法来学习该科目。这样, 教师就能成功地在课堂上发挥作用。



“

在 375 个教学小时后,你将能够为患有多动症、自闭症或特殊教育需要的学生创建数学教学单元”



总体目标

- ◆ 了解应用于数学的不同类型的教育创新学习方法
- ◆ 知道如何将教育中不同类型的创新学习方法应用于数学
- ◆ 知道如何辨别哪种创新学习方法最适合ESO数学应用班的学生
- ◆ 学习如何利用数学教育创新的不同方法设计一个教学单元



你可以通过联网的电脑 24
小时使用一流的教学资源"





具体目标

- ◆ 发现学习的功能
- ◆ 引入数学语言
- ◆ 了解智力和数学的发展
- ◆ 了解高能力、天赋和数学之间的关系
- ◆ 对数学的神经基础进行分类
- ◆ 识别数学的相邻神经过程
- ◆ 确定青少年的情感发展
- ◆ 了解应用于青少年的情绪智力
- ◆ 发现青少年的数学发展
- ◆ 了解青少年的数学思维
- ◆ 了解青少年和学生在课堂上的情况
- ◆ 了解现行教育制度的基础及其与数学的关系
- ◆ 学习如何选择决定数学教学单元的因素
- ◆ 学习如何创建必要的文件，以便在数学说教单元中与学生一起工作
- ◆ 了解如何根据学科和学生的情况选择最合适的学习方法，以开展数学教学单元
- ◆ 学习如何为教师准备必要的文件，以指导数学说教单元
- ◆ 知道如何准备必要的文件，以便在进行数学教学单元时能够评估学生
- ◆ 知道如何运用自我评价和共同评价来评价一个数学教学单元
- ◆ 知道如何建立评价标准来评价一个数学教学单元

03

课程管理

TECH它对学位的每一位教师都进行了精心挑选。因此,学习这个课程的学生可以获得最优秀、最新的中学数学教学信息。此外,在这个大学课程的 375 个教学课时中,你还可以就近咨询教学人员,解决可能出现的任何疑问。



“

我们拥有一支最优秀的教师队伍, 专门从事最具创新性的教学方法研究, 可以解决你对这个课程的任何疑问”

国际客座董事

Dieckmann Jack博士是一位杰出的高级数学顾问,专注于审查课程材料,以增强数学语言的发展。实际上,他的专业包括了评估和改进教育资源,支持有效实践在课堂上的整合。此外,他曾担任斯坦福大学研究主任,致力于记录由Youcubed提供的学习机会的有效性,包括乔·博勒关于数学心态的在线课程和其他基于研究的材料。

在他的职业生涯中,他还在著名机构中担任关键角色。比如,他担任评估,学习与公平中心(SCALE)的副主任,领导数学团队开发绩效评估,展现了他在教育评估创新和应用先进教学技术方面的能力。

在国际层面,Dieckmann Jack博士因其对数学教育的影响而受到认可,通过他参与的多项科学活动。他在其领域内获得了显著的成就,参与了在中国,巴西和智利等国的会议和咨询。因此,他的工作对实施更好的数学教学实践至关重要,他的经验对于推动全球数学教育发展具有重要意义。

因此,他的进一步研究集中在“数学目的的语言”,特别是对于英语作为第二语言的学生。同时,他继续通过在Youcubed的工作以及全球的咨询活动,为数学教育做出贡献,证明了他在该领域的杰出领导地位。



Dieckmann, Jack 博士

- 斯坦福大学Youcubed研究主任, 美国旧金山
- 斯坦福大学评估, 学习与公平中心 (SCALE) 副主任
- 斯坦福大学教师培训项目 (STEP) 讲师
- 在中国, 巴西和智利等国的国际教学顾问
- 2009年在斯坦福大学教育研究生院获得数学教育博士学位

“

感谢 TECH, 您将能够与世界上最优秀的专业人士一起学习”

管理人员



Jurado Blanco, Juan 先生

- 中学教师和工业电子专家
- Villanueva y Geltrú (西班牙) Santa Teresa de Jesús 学校义务教育数学和技术教师
- 高能力专家
- 工业技术工程师, 工业电子专业

教师

De la Serna, Juan Moisés 博士

- ◆ 心理学和神经科学专业作家
- ◆ 心理学和神经科学开放主席的作者
- ◆ 科学传播者
- ◆ 心理学博士
- ◆ 心理学学士塞维利亚大学
- ◆ 神经科学和行为生物学硕士学位。Pablo de Olavide 大学, 塞维利亚
- ◆ 教学方法专家德拉萨大学
- ◆ 大学临床催眠、催眠治疗专家国立远程教育大学 - U.N.E.D.
- ◆ 社会研究生文凭、人力资源管理、人事行政。塞维利亚大学
- ◆ 项目管理、行政和业务管理方面的专家服务联合会 U.G.T.
- ◆ 培训师的培训师安达卢西亚官方心理学家学院

Sánchez García, Manuela 女士

- ◆ 义务中等教育教师
- ◆ Vilanova i la Geltrú的Santa Teresa de Jesús学校的中学义务教育数学教师
- ◆ 职业培训和语言教学
- ◆ 健康生物学专业
- ◆ 中等义务教育和学士学位教师培训硕士课程
- ◆ 生物学学位

04

结构和内容

这个大学课程的教学大纲包括一个为期 6 周的学术行程,将引导教师深入研究数学学习的主要理论和研究。此外,得益于 TECH 提供的教学资源,你将能够深入规划和创建一个包含所有构成要素的教学单元。同样,得益于再学习方法,你可以减少学习和记忆的时间。



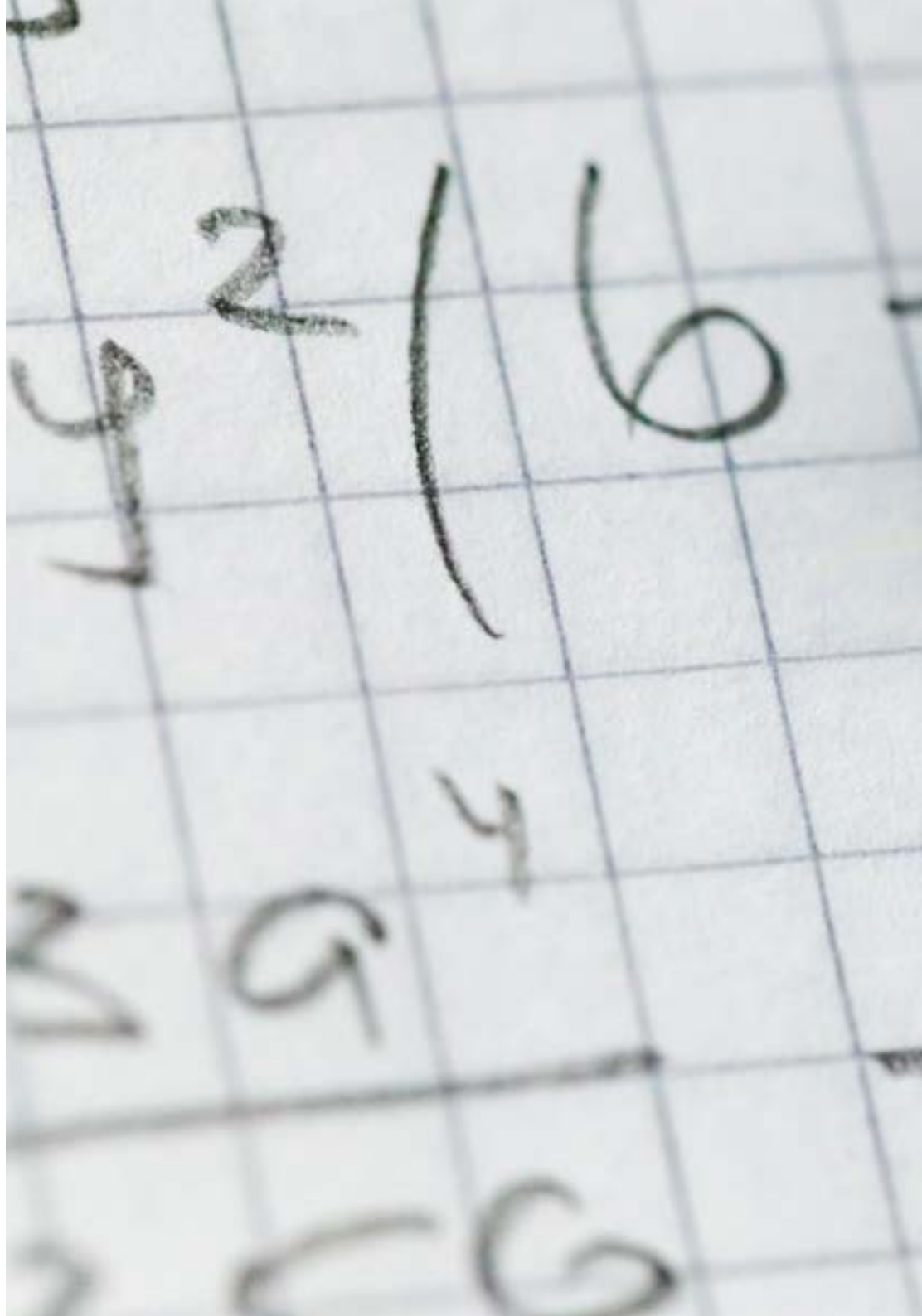


“

这个高级教学大纲将使你能够通过适当的教学指导, 提高学生的数学学习水平”

模块1.中学数学学习

- 1.1. 定义学习
 - 1.1.1. 学习的功能
 - 1.1.2. 学习的类型
- 1.2. 数学的学习
 - 1.2.1. 数学的差异性学习
 - 1.2.2. 数学的特点
- 1.3. 数学中的认知和元认知过程
 - 1.3.1. 数学中的认知过程
 - 1.3.2. 数学中的元认知过程
- 1.4. 注意力和数学
 - 1.4.1. 集中注意力和学习数学
 - 1.4.2. 持续的注意力和学习数学
- 1.5. 记忆和数学
 - 1.5.1. 短时记忆和数学学习
 - 1.5.2. 长期记忆和数学学习
- 1.6. 语言和数学
 - 1.6.1. 语言发展和数学
 - 1.6.2. 数学语言
- 1.7. 智力和数学
 - 1.7.1. 智力和数学的发展
 - 1.7.2. 高能力和天赋与数学的关系
- 1.8. 数学学习的神经基础
 - 1.8.1. 数学的神经基础
 - 1.8.2. 数学中的神经邻接过程



- 1.9. 中学学生的特点
 - 1.9.1. 青少年的情感发展
 - 1.9.2. 应用于青少年的情商
- 1.10. 青春期与数学
 - 1.10.1. 青少年的数学发展
 - 1.10.2. 青少年的数学思维

模块2.设计一个数学的教学单元

- 2.1. 数学教学单元的设计包括哪些内容?
 - 2.1.1. 教学单元的要素
 - 2.1.1.1. 描述
 - 2.1.2. 课程设置
 - 2.1.2.1. 一般阶段目标
 - 2.1.2.2. 一般地区目标
 - 2.1.2.2.1. 语言交流的能力
 - 2.1.2.2.2. 数学能力和科学技术的基这个能力
 - 2.1.2.2.3. 数字能力
 - 2.1.2.2.4. 学会学习
 - 2.1.2.2.5. 社会和公民能力
 - 2.1.2.2.6. 主动性和企业家精神的意识
 - 2.1.2.2.7. 文化意识和表达方式
 - 2.1.3. 内容
 - 2.1.3.1. 最低限度的内容
 - 2.1.3.2. 跨领域的内容
 - 2.1.3.3. 跨学科的内容
 - 2.1.4. 方法
 - 2.1.4.1. 活动的先后顺序
 - 2.1.4.2. 物质资源
 - 2.1.4.3. 空间和时间的组织
 - 2.1.4.4. 关注多样性

- 2.1.5. 评估
 - 2.1.5.1. 评估标准
 - 2.1.5.2. 可评估的学习标准
 - 2.1.5.3. 教学方法
 - 2.1.5.4. 能力
- 2.2. 数学教学单元的介绍
 - 2.2.1. 数学领域
 - 2.2.2. 一般阶段目标
 - 2.2.3. 一般地区目标
 - 2.2.4. 关键能力
 - 2.2.5. 横向要素
- 2.3. 数学教学单元的目标群体
 - 2.3.1. 有特殊教育需要的学生(NEE)
 - 2.3.1.1. ACNEE的定义
 - 2.3.1.2. ACNEAE的定义
 - 2.3.2. 能力强的学生
 - 2.3.2.1. 学校
 - 2.3.2.2. 教师在课堂上的作用
 - 2.3.3. 患有注意力缺陷多动症(ADHD)的学生
 - 2.3.3.1. 在学校
 - 2.3.3.2. 教师在课堂上的作用
 - 2.3.4. 患有自闭症谱系障碍(ASD)的学生
 - 2.3.4.1. 特点
 - 2.3.4.2. 教师在课堂上的作用
 - 2.3.5. 有学习困难的学生
 - 2.3.5.1. 阅读障碍症
 - 2.3.5.2. 书写困难症
 - 2.3.5.3. 计算困难症
- 2.4. 选择实施教学单元的方法
 - 2.4.1. 数学中的游戏化
 - 2.4.2. 应用于数学的组合
 - 2.4.3. 应用于数学的学习环境
 - 2.4.4. 数学中基于问题的学习(PBL)
 - 2.4.5. 数学中的合作学习
 - 2.4.6. 应用于数学的理解性项目
 - 2.4.7. 元认知学习和数学
 - 2.4.8. 翻转课堂应用于数学
 - 2.4.9. 应用于数学的概念性难题
 - 2.4.10. 应用于数学的数字墙
- 2.5. 选择开展数学教学单元的工作主题
 - 2.5.1. 数学:ESO 1 和 2
 - 2.5.1.1. 数学过程、方法和态度
 - 2.5.1.2. 数字和代数
 - 2.5.1.3. 几何学
 - 2.5.1.4. 功能
 - 2.5.1.5. 统计和概率
 - 2.5.2. 学术教育数学: ESO 3
 - 2.5.2.1. 数学过程、方法和态度
 - 2.5.2.2. 数字和代数
 - 2.5.2.3. 几何学
 - 2.5.2.4. 功能
 - 2.5.2.5. 统计和概率
 - 2.5.3. 学术教育数学: ESO 4
 - 2.5.3.1. 数学的过程、方法和态度
 - 2.5.3.2. 数字和代数
 - 2.5.3.3. 几何学
 - 2.5.3.4. 功能
 - 2.5.3.5. 统计和概率

- 2.5.4. 应用教育数学: ESO 3
 - 2.5.4.1. 数学过程、方法和态度
 - 2.5.4.2. 数字和代数
 - 2.5.4.3. 几何学
 - 2.5.4.4. 功能
 - 2.5.4.5. 统计和概率
- 2.5.5. 应用教育数学: ESO 4
 - 2.5.5.1. 数学的过程、方法和态度
 - 2.5.5.2. 数字和代数
 - 2.5.5.3. 几何学
 - 2.5.5.4. 功能
 - 2.5.5.5. 统计和概率
- 2.6. 创建数学教学单元
 - 2.6.1. 教学单元的要素
 - 2.6.1.1. 描述
 - 2.6.1.2. 课程设置
 - 2.6.1.2.1. 一般阶段目标
 - 2.6.1.2.2. 一般地区目标
 - 2.6.1.2.3. 关键能力
 - 2.6.1.3. 内容
 - 2.6.1.4. 方法
 - 2.6.1.5. 活动的先后顺序
 - 2.6.1.6. 物质资源
 - 2.6.1.7. 空间和时间的组织
 - 2.6.1.8. 关注多样性
 - 2.6.1.9. 评估
- 2.7. 数学教学单元的介绍
 - 2.7.1. 封面页
 - 2.7.2. 目录
 - 2.7.3. 预览
 - 2.7.4. 该主题
- 2.8. 数学说教单元的课堂应用
 - 2.8.1. 发放文件
 - 2.8.2. 合作组的建立
 - 2.8.3. 理论上的合作工作
 - 2.8.4. 综述活动:数字墙
 - 2.8.5. 数字墙的展览
- 2.9. 对数学教学单元的评价
 - 2.9.1. 对教学单元的评估
 - 2.9.2. 学生评估
 - 2.9.3. 对教学单元的评估
 - 2.9.4. 分级



通过这个课程,我们将以最严谨的科学态度深入研究数学学习的神经元基础"

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”

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。



Re-learning 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: Re-learning。

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, Re-learning 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。

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。

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

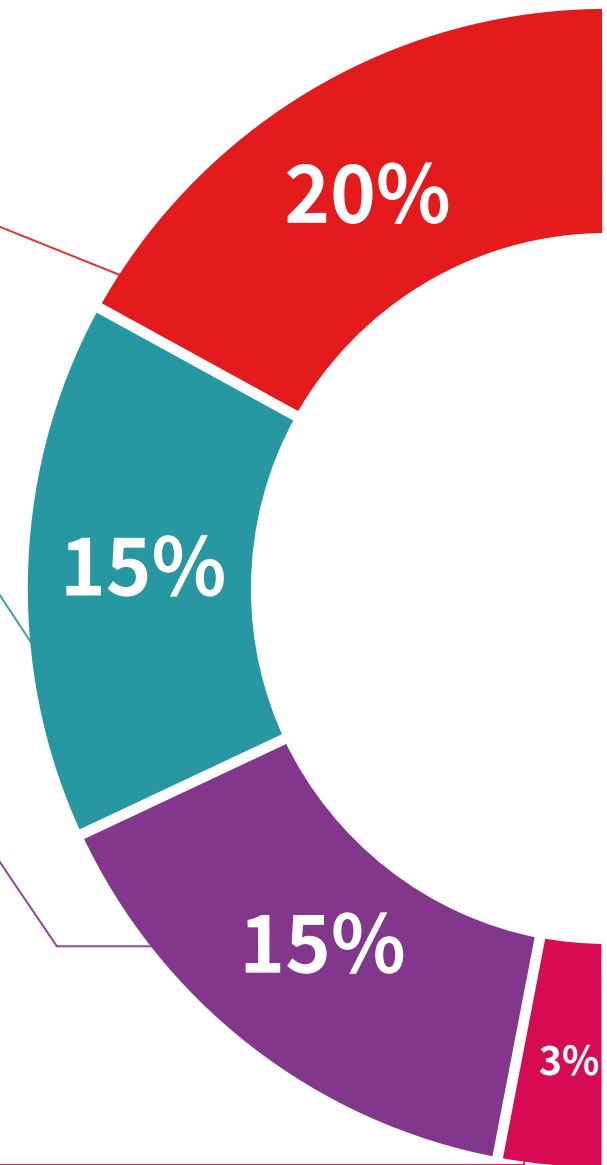
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

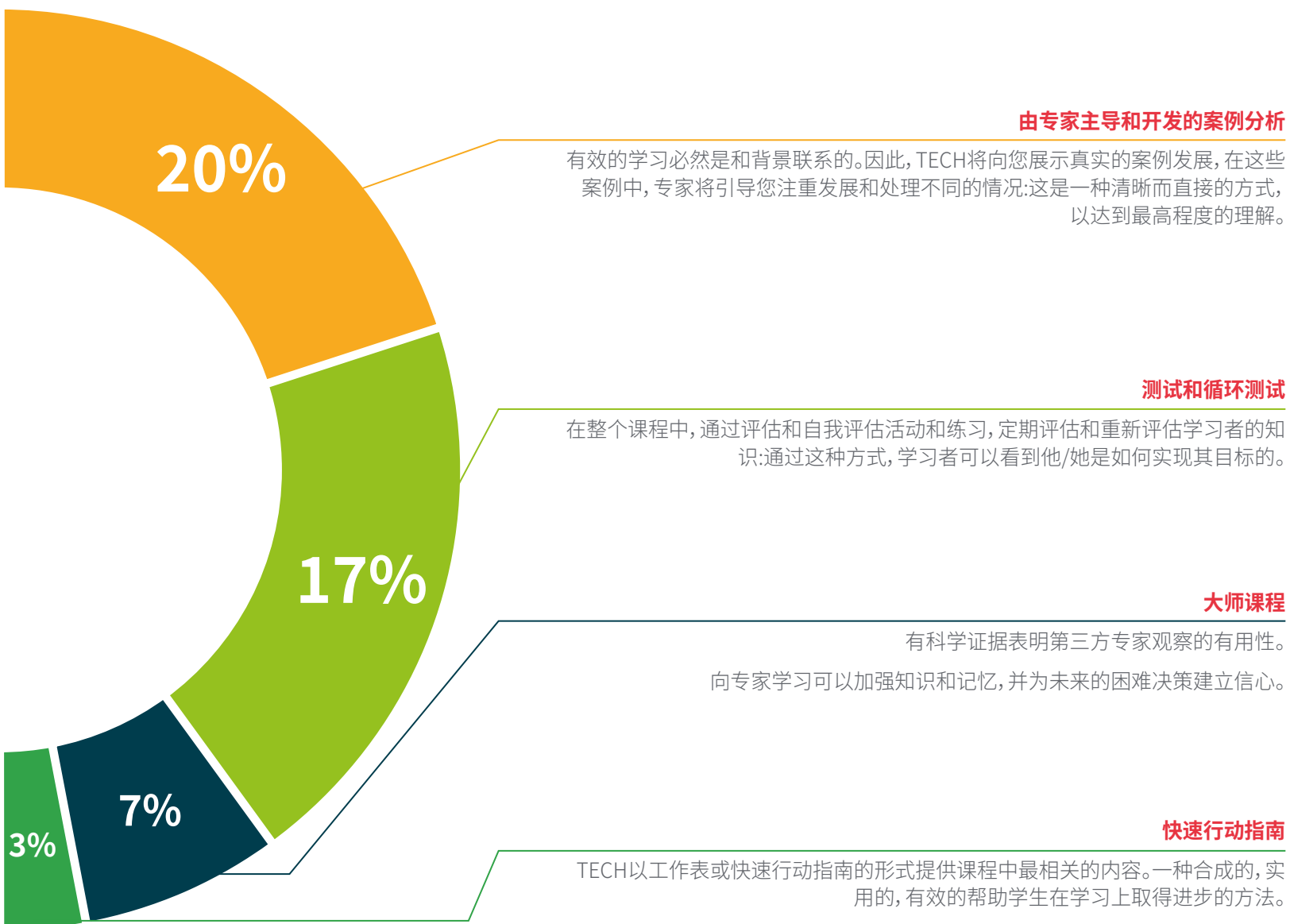
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



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。





06 学位

中学数学教学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。



“

顺利完成这个课程并获得学位，
省去出门或办理文件的麻烦”

这个**中学数学教学大学课程**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:**中学数学教学大学课程**

官方学时:**375小时**





大学课程 中学数学教学

- » 模式: 在线
- » 时长: 6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 教学时数: 16小时/周
- » 课程表: 自由安排时间
- » 考试模式: 在线

大学课程

中学数学教学

