

翻转课堂在工程测量学课程教学中的应用研究

池深深

安徽理工大学空间信息与测绘工程学院, 安徽淮南, 232001;

摘要: 随着我国新工科建设的推进, 对人才培养目标和课程教学方式提出了新的要求。本文以工程测量学为例, 探讨了翻转课堂在教学改革中的应用与影响。从翻转课堂应用优势、教学内容设计、教学评价体构建等方面介绍了翻转课堂在该课程中的具体应用实践。进一步阐述了该模式在促进学生主动学习及知识内化方面的有效性, 以及如何结合多样化的教学活动来提升教学效果。结果表明, 翻转课堂的应用对于工程测量学课程的教学具有重要意义, 有效提升了学生创新能力和实践操作技能, 真正实现了信息化教学。

关键词: 翻转课堂; 工程测量学; 教学改革; 教学评价

DOI: 10.64216/3080-1494.25.07.055

1 翻转课堂在工程测量学教学中的应用优势

1.1 创新教学模式

工程测量学是一门理论与实践紧密结合的课程, 在传统的教学范式中, 教师普遍倾向于将课堂时间的主体部分用于理论教学的深入展开以及知识的系统性传授。在翻转模式下, 教师与学生的角色发生了转变, 教师不再仅仅作为知识的传授者, 而是更多地承担起学生学习的引导者与促进者的角色^[2]。知识的传递不再是课堂教学的核心任务, 而是通过信息技术的支持, 在课前自主完成。课堂教学的重点则转向知识的内化过程, 学生通过深度讨论、实践操作等, 将课前所学应用于实际问题。这一创新教学设计充分调动起学生主动性, 促进了理论与实践的深度融合。传统课堂与翻转课堂各因素对比如表1所示。

表1 传统课堂与翻转课堂各因素对比表

| | 传统课堂 | 翻转课堂 |
|------|-------------|-----------|
| 教师 | 知识传授者、课堂管理者 | 学习指导者、促进者 |
| 学生 | 被动接收者 | 主动研究者 |
| 教学形式 | 课堂讲解+课后作业 | 课前学习+课堂探究 |
| 课堂内容 | 知识讲解传授 | 问题探究 |
| 技术应用 | 内容展示 | 自主学习、交流反思 |
| 评价方式 | 传统纸质测试 | 多角度、多方式 |

1.2 优化教学资源

工程测量学教学可能面临实验设备不足、教材内容陈旧等问题。翻转课堂的引入为教学模式带来了创新, 其通过数字化资源如网络课程(包括视频教程、电子图书)及虚拟实验平台等, 极大地丰富了教学手段。这些在线教学资源能够灵活更新, 及时纳入最新的技术进展与研究成果, 确保教学内容的先进性与实用性, 还通过虚拟实践环境弥补了实体实验设备不足等问题。学生可

以在一个安全的环境中反复练习, 从而加深对工程测量学理论知识的理解与应用。同时, 翻转课堂中的视频教程针对关键知识点划分章节, 聚焦于核心内容, 迅速引导学生触及要点、重点及难点^[3]。线上形式的微课便于学生根据个人学习进度和理解程度进行反复观看与复习, 有效提升了学习效率与技能掌握程度。

1.3 丰富教学内容

工程测量学是一门实践性强、技术更新快的专业课程, 在传统教学模式下, 课堂时间主要用于教师对知识点的详细讲授, 而学生缺乏主动思考和实践操作的机会。这种教学模式难以满足工程测量学对高实践能力的要求, 同时也不利于学生快速适应和掌握新技术。相比之下, 翻转课堂教学模式将知识点的获取环节前置至课前, 课堂上侧重于实际操作和数据处理等实践活动。该模式下教师能够充分利用课堂时间, 通过与学生之间的深入交流探讨, 及时解决学生提出的问题, 构建起学生与学生之间、学生与老师之间的知识探究共同体^[4]。

1.4 突破学习空间限制

随着电子产品的普及, 学生学习的方式更加多元化, 平板、手机、电脑等电子设备均可满足学习的需求。学生可以根据教师所布置的内容而自由选择学习时间, 而不必局限于传统的授课方式。在翻转课堂教学模式下, 线上视频以各章节的知识点为核心内容, 学生在学习过程中能够集中精力于当前所讲授的知识点。同时, 由于网课视频的便捷性, 学生可以选择图书馆、自习室等较为安静的场所, 避免了传统教学模式下可能受到的外界干扰, 如与他人交流、教师外人员走动、风扇空调噪声等。因此, 翻转课堂教学模式为学生提供了更加灵活的学习环境, 提高学生获取知识的效率。

2 翻转课堂在工程测量学中的教学设计

是其核心教育理念,学生在课前阶段的自主学习情况直接影响课堂教学的质量。因此,课前学习与评价尤为重要,既要确保学生完成对基础知识的掌握,又要为课堂互动提供有力支撑。

在课前学习评价过程中,教师可以借助在线学习平台对学生的进行学习情况进行数据化监测并结合多种方式进行综合考评。首先,通过学习平台记录学生观看教学视频的完成率、学习时长等数据,判断其预习的投入度。其次,教师可以设计与课程内容相关的测验,发布在线测试,要求学生在规定时间内完成。系统将对学生提交的答案进行自动评分,并及时提供评估结果。此外,教师可以鼓励学生撰写学习笔记,鼓励其在学习论坛或课程讨论区参与互动,进一步考察学生对知识的理解深度和学习积极性。

3.2 课中评价

在翻转课堂中,课中评价是确保教学活动高效开展的关键环节。课中评价的内容应全面涵盖学生在课堂中的知识掌握情况、学习参与度、思维能力发展以及团队协作能力。教师可以通过提问、小测验、小组汇报、课堂观察等多种方式,及时了解学生对课前学习内容的掌握程度,着重聚焦学生在自学环节中尚未完全掌握的重点与难点内容。在此基础上,通过查漏补缺的方式,充分发挥教师的引导与协助作用,引导学生对这些问题展开深入探讨。

在实施课中评价时,需遵循及时性、针对性、激励性和发展性等原则。该评价可围绕三个核心指标展开:课堂参与度、讨论与汇报表现以及课堂学习效果。在课堂参与评价中,教师需关注学生在课堂讨论、小组汇报等环节中的发言次数和发言质量、学生的交流与反馈情况。在评价学生讨论与汇报表现时,不仅要关注个体的发言质量和表达能力,还要注重小组整体的合作情况及互动效果。

科学合理的课中评价对于激发课堂互动和提升学生的学习积极性具有重要作用。这种评价方式不仅能够即时反馈学生的学习状态,还能有效增强他们的学习动机,显著提高课堂学习效果。

3.3 课后评价

课后评价是一个全面而深入的过程,其目的不仅在于检验教师的教学设计是否合理有效,学生是否对知识进行巩固和升华,还应充分考量教师的教学方法是否贴

近学生的实际需求,能否激发学生的学习兴趣。

该过程主要通过批改作业来进一步考察学生课后复习情况。通过对提交的作业进行细致的分析,教师能够洞察学生对课程内容的理解程度、知识应用能力以及分析和解决问题的能力。批改作业对于评估学生的学习成效至关重要,不仅揭示了学生对知识点掌握的程度,还反映了学生在课后复习过程中的努力和参与度。

4 结语

数智时代下翻转课堂的探索与实践为工程测量学教学带来了新的活力和变革。本文分析了翻转课堂在工程测量学教学中的应用优势,探讨其在创新教学模式、优化教学资源、丰富教学内容以及突破学习空间限制等方面的应用价值。通过详细的教学设计与应用探索,构建了完整的教学流程,并结合教学评价体系,从课前、课中和课后三个方面衡量学生的学习效果和教师的教学质量。

翻转课堂模式的实施改变了传统的教学结构,确保了教学活动的针对性和有效性。该模式的应用对于工程测量学课程的教学具有重要意义,能够有效提升学生的学习参与度、自主性和创新能力,促进学生更深入地掌握知识,为其未来从事工程测量工作奠定坚实基础。

参考文献

- [1]张跃国,张渝江. 透视“翻转课堂”[J]. 中小学信息技术教育,2012,(03):9-10.
- [2]段雨旋. 教育数字化背景下成人教育教师的角色转变与发展分析[J]. 数字通信世界,2025,(02):228-230.
- [3]姚国标,郭秋英,张国建,等. 翻转课堂在摄影测量学课程教学中的应用[J]. 高教学刊,2023,9(28):119-123.
- [4]曾文婕,周子仪,刘磊明. 怎样设计“以学生学习为中心”的翻转课堂[J]. 现代远程教育研究,2020,32(05):77-85.

作者简介:池深深,1990年,男,安徽宿州,讲师,工学博士,教育教学改革。

基金项目:安徽理工大学教育教学改革研究项目“翻转课堂+多维度考核体系下《工程测量学》教学改革研究”(NO:2023xjxm021);安徽理工大学课程思政建设研究项目“绘就山河记忆,传承测绘文化—基于测绘历史的课程思政探索与实践”(NO:xjkcszjy2025218)。