

《建筑构造与识图》活页式教材在 高职教改中的创新应用与实践研究

贾彦丽 陈怡文

河南交通职业技术学院

DOI: 10.12238/ems.v6i8.8771

[摘要] 随着高职教育改革的不断深入,传统的教材模式已难以满足现代职业教育的需求。《建筑构造与识图》作为建筑类专业的基础课程,其教材的创新与实践对于提升教学质量和学生职业能力具有重要意义。本文旨在探讨活页式教材在《建筑构造与识图》课程中的创新应用,并结合实践经验,分析其在高职教改中的实际效果与面临的挑战。

[关键词] 高职教改;活页式教材;建筑构造与识图;创新应用;实践研究

The application of the loose leaf textbook "Architectural Construction and Map Recognition" in vocational education reform Innovative Application and Practical Research

Jia Yanli Chen Yiwen

Henan Vocational and Technical College of Transportation

[Abstract] With the continuous deepening of vocational education reform, traditional textbook models are no longer able to meet the needs of modern vocational education. As a fundamental course for architecture majors, the innovation and practice of the textbook "Architectural Construction and Drawing Recognition" are of great significance for improving teaching quality and students' professional abilities. This article aims to explore the innovative application of loose leaf textbooks in the course of "Architectural Construction and Map Recognition", and analyze their practical effects and challenges in vocational education reform based on practical experience.

[Keywords] vocational education reform; Loose leaf teaching materials; Building construction and map recognition; Innovative applications; Practical research

1. 引言

在高等职业教育的宏大体系之中,本领域承载着培养具备高度综合素质的技术技能型人才这一至关重要的使命,因此,持续地改良并创新本领域的教学内容及方法便显得尤为关键。这一举措对于满足日益提高的社会发展诉求将产生深远的影响。以《建筑构造与识图》这一课程为例,毫无疑问,该课程乃是广大建筑学专业学子必须熟练掌握的核心学科之一。然而,正因为传统教材存在着稳定性较强且内容较为单一的固有缺陷,导致教学过程的灵活性以及学生学习的积极性受到了一定程度的限制。然而,活页式教材凭借其灵活多变、易于更新的特性以及良好的互动性,为的高等职业教育改革提供了全新的视野和策略。

2. 活页式教材的特点与优势

活页式教材正在逐渐获得普及并受到广泛的热烈讨论,它独特的设计理念打破了传统固定布局教材一成不变的模式,开创出了一种模块化、可拆卸、可重组的新形式。这种新型教材的核心优势在于其高度的灵活性以及个性化的特性,它不仅能满足教师根据教学大纲和学生实际情况对教学内容进行调整的需求,而且还能让学生根据自身的学习进度、兴趣爱好以及需求来挑选最合适的学习模块,从而实现更为高效且有针对性的学习效果。活页式教材的设计理念主要体现在其模块化设计上,将教学内容划分为若干独立的单元或模块,每个单元或模块包含一个特定的主题或知识点。这些模块可以单独学习,也可以根据实际需要进行组合^[1]。这种设计使教师在教学过程中可以更自由地选择和组织教学内容,使教学更加方便和灵活。对学生而言,活页式教材提供

了更加个性化和独立的学习体验。他们可以根据自己的学习进度选择最相关的单元,跳过已经掌握的部分,深入学习自己感兴趣的内容,甚至根据个人兴趣选择额外的单元来拓宽学习内容。这种学习方式不仅能激发学生的学习热情,还能显著提高学习效率,使学生在学习过程中感到更加主动和投入。此外,自由纸质教材非常适合跨学科学习和终身学习。由于其模块化的特点,教科书中的单元可以跨学科整合,支持跨学科综合学习,帮助学生建立知识间的紧密联系,促进创新思维的发展。同时,自由纸质教材也符合终身学习的需要,学习者可以根据自己人生不同阶段的需要,选择最适合自己的单元进行学习,实现知识的不断更新和能力的不断提升。

3. 活页式教材在《建筑构造与识图》课程中的应用

3.1 模块化设计

《建筑构造与识图》中,模块化设计这一战略手段得到了充分而广泛的运用。借助此种策略,我们将整个课程的众多内容细化为一个相互独立却又紧密联系的单元,我们把这些单元定义为“模块”,从而深度覆盖到了特定的主题和知识点。这一举措不仅增强了教材本身的多样性和易用性,更为学员们提供了一部优质的学习资源,同时也使老师们在授课过程中取得了显著的教学成果。在实施模块化设计之前,我们首先需要认真、准确地梳理整本书的重点知识点,并将其划分为若干模块^[2]。这些模块主要是根据建筑施工的不同组成部分或关键环节来划分的,如地基基础施工、墙体施工、楼板施工、屋面施工、门窗施工等。在每个模块中,我们又将其细分为更具体的知识点,以确保学习内容既全面又合理。

每个模块的内容设计涵盖三个重要部分:理论知识、实践过程和案例分析。理论知识部分是整个模块的基石,详细介绍了模块中涉及的关键概念、原理和技术规范。例如,在“建筑墙体”模块中,理论部分将详细介绍墙体的分类、不同类型墙体的功能、材料选择和施工方法。通过这些详细的理论介绍,我们的学生将能够对模块内容建立起全面的认识和理解。接下来,我们将安排实践环节。该部分的目的是将理论知识付诸实践,通过让学员参与实践活动,帮助他们将抽象的理论知识转化为具体的技能。例如,在“楼面结构”模块中,实践部分可能包括绘制楼面结构图、建模、识别和应用实际建筑材料。通过这种实践过程,学员不仅可以加深对理论知识的理解,还可以提高实践能力和有效解决实际问题的能力。最后,我们会引入实际工程案例,通过深入的案例分析,让学员更好地理解理论知识在实际工程中的应用。例如,在“屋面构造”模块中,我们可以通过分析某著名建筑的屋面设计,讲解不同屋面造型的特点及其应用场景。这种案例教学不仅能激发学生的学习热情,还能培养学生的分析能力和创新思维。采用这种模块化设计方法,教师可以

根据不同的教学目标和学生的需要,灵活调整教学内容,选择不同的模块进行重点讲解。同样,我们的学生也可以根据自己的学习进度和兴趣,选择相应的模块进行深入学习,从而实现因材施教的教学理念。此外,模块化设计还有助于教学内容的现代化和扩展^[3]。随着建筑技术的不断进步和创新,新的知识点和技术规范可以迅速融入相关模块,而无需对整本教材进行大量修订。这种设计大大提高了教材的适应性和更新速度。

3.2 实践导向

以实践为导向的教学方法在建筑施工与绘图课程中的作用至关重要。这种教学方法结合实际工程案例,精心策划有意义、有挑战性的实践环节,主要目的是进一步提高学生的实践技能和解决问题的能力。这种以实践为导向的教学方法不仅能帮助学生将抽象的理论知识转化为具体的实践技能,还能促进学生对建筑施工过程的深入理解和创新思维的培养。在《建筑施工与识图》的教学过程中,以实践为导向的教学方法强调将理论知识与实际工程项目紧密结合,让学生有机会在真实的施工环境中学习和应用所学知识。这种教学方法涵盖多个方面,如通过实地考察、工程案例研究、设计模拟项目和实践练习等进行学习。首先,教师会精心挑选与课程主题密切相关的真实建筑案例,这些案例可能是近年来的著名建筑项目,也可能是具有重要示范意义的历史建筑项目。通过讲解这些项目的设计理念、结构特点、技术难点和解决策略,让学生能够直观地认识到建筑施工在实际应用中的具体场景,从而增强学习的目的性和针对性。然后,在设计实践过程时,教师要依据这些建筑案例的具体内容,精心设计相应的实践任务。例如,在学习墙体构造时,学生可能需要根据具体工程的需要,绘制墙体构造详图,计算所需材料,模拟墙体构造过程。这些实践任务的目的是让学生在模拟真实的工作环境中,运用所学知识解决实际问题,从而锻炼和提高学生的实践能力和解决问题的能力^[4]。此外,以实践为导向的教学方法还鼓励学生积极探索和创新。在分析工程案例和进行实际操作的过程中,鼓励学生对设计和施工方法发表自己独特的见解,甚至尝试提出改进建议。这种开放式的教学方式不仅激发了学生的学习热情,也为他们培养创新思维和独立解决问题的能力提供了广阔的空间。总之,以实践为导向的教学风格通过与案例的紧密结合,成功地提高了学生的实践能力和解决问题的能力。

3.3 互动学习

在当前教育技术与传统教学策略深度融合的背景下,互动性设计理念在活页式教材的研发过程中所起的作用日益凸显,尤其是对于如《建筑构造与识图》此类课程,其中包含着大量实践操作以及需快速更新的知识领域,这种设计理念的重要性不言而喻。通过巧妙地将二维码链接、在线资源等

互动性元素融入到教材之中, 不仅极大程度地丰富了教学内容, 同时也有效地推动了学生的自主学习及师生间的互动交流。在每一章或每一模块的教材中, 我们都可以看到嵌入的二维码链接, 学生只需轻轻一扫便可直接访问到额外的在线资源, 这些资源可能包括视频讲解、三维模型、互动式图纸、案例研究甚至是最新的研究报告等等。如此一来, 学习内容便不再仅仅局限于纸质教材上的静态信息, 学生们可以通过这些链接获取到更为丰富且生动的学习素材, 从而深化他们对课程知识的理解。例如, 在学习墙体构造的模块时, 教材中可以嵌入一个二维码链接至一段视频, 详细展示墙体施工的全过程; 或者链接至一个三维模拟平台, 让学生有机会在线操作, 亲身体验各种墙体材料和构造方法所产生的效果。这种互动式学习方式不仅能够激发学生的学习热情, 使学习过程变得更加生动有趣, 同时还有助于培养学生的空间感知能力和建构思维模式。除此之外, 活页式教材中的在线资源还具备实时更新的功能, 教师可以根据课程进展情况或最新的行业动态, 适时地增加或修订教材内容。这种高度灵活性和时效性的特点极大地提升了教材的品质和实用价值, 保证了学生能够接触到最前沿的知识和技术。互动性设计理念同样有助于增进师生间的互动交流。当学生在学习过程中遇到困难时, 他们可以借助教材所提供的在线讨论区或社交媒体链接, 与教师或其他同学展开深入的交流和探讨^[5]。这种即时的反馈和互助机制不仅强化了学生间的团队协作精神, 同时也使得教师能够更为全面地掌握学生的学习状况, 以便及时做出教学调整并给予必要的指导。

4. 面临的挑战与对策

在我们如今倡导的现代化教育过程中, 活页式教材作为一次全新的、具有深远影响的教育理论革新措施, 提供了更加符合个人特色、互动氛围浓厚的教学体验。然而, 在实际推广与运用此类教材的过程中, 我们不可避免地面临诸多复杂且多元的挑战, 例如教材的定期更新及其紧随时代发展步伐的适应性, 教师们的专业技能培训, 以及如何有效地整合线上线下的各种资源等等。为了应对这些挑战, 确保活页式教材得以顺利实施, 我们必须采取一系列行之有效的策略。首先, 构建一套科学合理的教材更新机制显得尤为重要。随着建筑行业的技术水平和行业标准的不断提升, 教材内容也需要相应地进行定期更新, 以保证其时效性和相关性。这样的机制应当包含定期的内容审核以及高效的更新流程。我们可以考虑成立一个由教师、行业专家及学者共同组成的专门委员会, 负责对教材内容的更新进行严格的监督和深入的审议。此外, 充分发挥数字平台的优势, 可以实现教材内容的迅速迭代和实时更新, 从而确保教学内容始终与行业标准和最新的科技成果保持同步。其次, 强化教师培训也是实现活页式教材有效应用的另一个关键环节。教师们不仅要具备扎

实的专业知识, 更要熟练掌握如何有效地运用活页式教材进行教学。这其中包括如何利用教材中的二维码链接到在线资源, 如何组织和引导学生进行互动学习等。因此, 我们需要为教师们提供专门的培训课程, 帮助他们熟悉这类新型教学材料的使用方式, 并掌握运用现代教学工具的技巧。最后, 整合线上线下资源同样是确保活页式教材有效实施的重要一环。线上资源如视频讲座、互动模拟等可以提供丰富多彩的视觉和操作体验, 而线下实践活动如实地考察、模型制作等则是理解和应用知识的重要途径。教育机构需要搭建一个平台, 将这些资源进行有机整合, 使得教师和学生均可便捷地访问和使用这些资源。同时, 我们也要确保这些资源的质量和适用性, 防止出现资源碎片化和过时的问题。综上所述, 通过以上策略的实施, 我们有望成功地推广和实施活页式教材, 使其成为提升教学效果和学生学习效率的得力助手。这不仅有助于激发学生的学习热情和实践能力, 还有助于他们更好地适应未来职场的需求。

5. 结论

在《建筑构造与识图》这门课程中, 活页式教材的注入开创性地为高等职业教育改革铺设出了全新的道路。通过广泛深入的实践探索研究, 我们坚信, 活页式教材在提升教学质量以及提升学生职业素养方面起到了显著的积极影响。展望未来, 我们应当进一步深度挖掘和探索活页式教材的潜在价值, 持续优化教学内容及教学方式, 以更好地满足高等职业教育日益增长的发展需求。

[参考文献]

[1]冯娇伟,李政. 高职课程思政教学改革研究——以《建筑构造与识图》课程为例[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2022(5): 4.

[2]朱晴,熊熙. 基于职教云平台混合式教学改革与实践研究——以装配式混凝土建筑识图与构造课程平面图图例的绘制为例[J]. 四川建材, 2023, 49(2): 254-256.

[3]汤彬芳. 关于BIM技术在中职建筑构造与识图课程改革中的应用探讨[J]. 新课程, 2022(44): 87-89.

[4]宸杨静. “建筑构造与识图”课程教学探究与实践[J]. 科教导刊, 2022(11): 91-93.

[5]柴红,王付全,宋艳清. 产教融合育人模式下“建筑识图与构造”课程设计的教学探索[J]. 科技风, 2023(19): 43-45.

作者简介: 贾彦丽(1979.10-),女,汉,河南原阳人,本科,讲师,研究方向:土木建筑结构。

基金项目: 河南交通职业技术学院教学改革研究与实践项目: 信息化背景下《建筑识图与构造》活页式教材的开发研究与实践(项目编号: 2023JG45)。