

《BIM技术》岗课赛证融合教学研究

赖敏绫 黄湘琼

广东建设职业技术学院

摘要: 随着BIM(建筑信息模型)技术的快速发展,对BIM技术人才的需求日益增加。本研究探讨了BIM技术的岗课赛证融合教学模式,旨在提高学生的技能应用能力和就业竞争力。通过综合运用问卷调查、实地观察、深度访谈等研究方法,本研究对BIM技术的岗课赛证融合教学实践进行了全面深入的探究。

关键词: BIM技术;岗课赛证融合;数字化教学;职业教育

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2022.05.131

一、引言

随着建筑行业的数字化转型,BIM技术已经成为行业发展的重要驱动力^[1-2]。为了培养适应行业需求的BIM技术人才,本研究深入探讨了BIM技术的岗课赛证融合教学模式。

二、BIM技术教育现状与趋势

随着建筑行业的快速发展和数字化转型,BIM(Building Information Modeling,建筑信息模型)技术已经成为行业内的关键技术和标准^[3-5]。为了培养具备BIM技能的高素质人才,BIM技术教育逐渐受到重视,并在全球范围内呈现出蓬勃发展的态势。

1. 全球BIM技术教育现状

在全球范围内,越来越多的高校和培训机构开始将BIM技术纳入课程体系,积极探索有效的教学方法。许多高校开设了BIM相关课程,包括BIM原理、BIM软件应用、BIM项目管理等,为学生提供全面的BIM知识和技能培训。此外,一些高校还与行业合作,开展实践教学和实习项目,加强学生实际操作能力的培养。

2. BIM技术教育发展趋势

(1) 数字化教学方法的广泛应用:随着数字化技术的不断进步,数字化教学方法在BIM技术教育中发挥着越来越重要的作用。例如,虚拟仿真技术可以在实际操作中掌握BIM模型创建和应用的过程;在线课程和资源为学生提供个性化学习的机会;云计算和大数据分析可以帮助教师实时掌握学生的学习进度和需求,调整教学策略。

(2) 赛证融合的深入实践:赛证融合是提高学生实践能力和竞争力的重要途径。通过参与竞赛和获取认证,学生可以锻炼实践能力、获取行业认可并拓展职业发展路径。未来,应进一步深化赛证融合的实践,推动其成为BIM技术教育的重要模式。

(3) 跨学科合作与交流的加强:BIM技术作为建筑行业的数字化工具,与其他学科有着密切的联系。未来,BIM技术教育将加强与其他学科的交叉融合,培养具备综合素质的复合型人才。高校和培训机构可以开展跨学科的教学项目、研究合作和学术交流活动,促进不同学科之间的合作与互动。

(4) 持续教育与终身学习的推广:随着技术的不断

断更新和行业需求的变化,BIM技术教育将更加注重新教育与终身学习的理念。高校和培训机构将提供持续的专业发展和培训机会,帮助学生不断更新知识和技能,适应行业的发展变化。

(5) 实践教学与产业需求的对接:为了更好地满足行业需求,BIM技术教育将进一步加强实践教学与产业需求的对接。高校和培训机构可以与企业合作,开展实践教学和实习项目,让学生在真实项目中锻炼能力、了解行业前沿动态。同时,根据行业需求调整教学内容和方法,使教育更加贴近实际,提高人才的实用性和竞争力。

三、数字化教学方法在岗课赛证融合教学实践中的应用

随着科技的快速发展,数字化教学方法在教育领域的应用越来越广泛。特别是在BIM技术的岗课赛证融合教学中,数字化教学方法发挥着至关重要的作用^[6]。它们为教学提供了更多元化的手段,提高了学生的学习效果和兴趣。本文将重点探讨数字化教学方法在BIM技术岗课赛证融合教学实践中的应用,并分析其对学生实践能力和竞争力的提升作用^[7-8]。

1. 数字化教学方法的概述

数字化教学方法主要包括在线课程、虚拟仿真、云计算和大数据分析等。这些方法充分利用现代科技手段,为学生提供更加直观、实践性的学习体验。通过数字化教学方法,学生可以在虚拟环境中进行实践操作,提高实际操作能力。同时,教师也可以通过云计算和大数据分析实时了解学生的学习情况,调整教学策略,提高教学效果。

2. 数字化教学方法在岗课赛证融合教学实践中的应用

(1) 虚拟仿真教学

虚拟仿真技术是数字化教学方法的重要手段之一。在BIM技术的岗课赛证融合教学中,虚拟仿真技术可以为学生提供真实的BIM模型创建和应用环境。学生可以在计算机上模拟实际的BIM操作过程,从建模、分析到施工管理的全过程都可以在虚拟环境中完成。通过虚拟仿真教学,学生可以更好地理解BIM技术的实际应用,提高实际操作能力。同时,教师也可以通过虚拟仿真技

术对学生的操作进行实时指导，帮助学生及时纠正错误并提高技能。

(2) 在线课程与资源

随着互联网的普及，在线课程与资源已经成为数字化教学方法的重要组成部分。学生可以通过互联网平台选择丰富的BIM相关在线课程，根据自己的兴趣和需求进行个性化学习。在线课程通常包括视频教程、PPT讲解、实操演示等多种形式，学生可以根据自己的学习进度自由安排学习计划。同时，在线课程与资源还可以为学生提供与教师和同学交流互动的机会，共同探讨问题和经验。

(3) 云计算与大数据分析

云计算和大数据分析是数字化教学方法的另一重要手段。通过云计算和大数据分析，教师可以实时掌握学生的学习进度和需求，为每个学生提供个性化的学习建议和指导。同时，教师还可以利用数据分析结果调整教学策略，优化教学内容和方法，提高教学效果。学生也可以通过云计算和大数据分析了解自己的学习状况，及时调整学习计划和目标。

3. 数字化教学方法在岗课赛证融合教学实践中的优势与挑战

(1) 优势

数字化教学方法在岗课赛证融合教学实践中的优势主要体现在以下几个方面：

I. 提高学习效果：数字化教学方法为学生提供了更加直观、实践性的学习体验，帮助学生更好地掌握BIM技能。通过虚拟仿真技术和在线课程资源，学生可以在实际操作中锻炼技能并发现问题，提高学习效果和实践能力^[9]。

II. 个性化学习：数字化教学方法允许学生根据自己的兴趣和需求进行个性化学习。学生可以根据自己的学习进度和目标自由安排学习计划，提高学习的主动性和积极性。

III. 实时反馈与指导：通过云计算和大数据分析，教师可以实时了解学生的学习情况并为其提供针对性的指导建议。同时，学生也可以通过数据分析了解自己的学习状况，及时调整学习计划和目标。

IV. 促进跨学科合作与交流：数字化教学方法的应用可以促进不同学科之间的合作与交流。BIM技术与其他学科有着密切的联系，通过数字化教学方法的应用可以加强与其他学科的合作与交流，促进复合型人才的培养。

(2) 挑战

虽然数字化教学方法在岗课赛证融合教学中具有诸多优势，但也面临一些挑战：

I. 技术设备要求：数字化教学方法需要一定的技术设备和网络环境支持。学校需要为学生提供足够的计算机设备和网络资源，以确保数字化教学的顺利开展。

II. 教师培训与能力要求：应用数字化教学方法需

要教师具备一定的数字技术应用能力和教学创新能力。学校需要加强对教师的培训和指导，提高教师的数字化教学水平 and 能力。

III. 数据安全与隐私保护：数字化教学方法涉及大量的个人信息和数据安全问题。学校需要采取有效的数据安全措施和隐私保护措施，确保学生个人信息的安全性和隐私权不受侵犯。

四、赛证融合对学生实践能力和竞争力的提升作用

随着教育的不断发展和行业需求的不断变化，赛证融合逐渐成为提高学生实践能力和竞争力的重要途径。在BIM技术的岗课赛证融合教学中，赛证融合的实施对于学生实践能力和竞争力的提升具有显著的影响。本文将重点探讨赛证融合对学生实践能力和竞争力的提升作用，并分析其实践效果^[10]。

1. 赛证融合对学生实践能力的提升作用

(1) 提供实践操作的机会

BIM技术是一门实践性很强的学科，学生需要通过不断的实践操作才能真正掌握相关技能。赛证融合为学生提供了更多的实践操作机会，学生在参与竞赛的过程中需要实际操作BIM软件、解决实际问题，这有助于提高学生的实际操作能力和技能水平。

(2) 培养学生的创新思维和实践能力

赛证融合不仅注重学生的技能水平，还注重培养学生的创新思维和实践能力。在竞赛过程中，学生需要面对各种实际问题和挑战，需要发挥创新思维和实践能力寻找解决方案。这将有助于培养学生的创新思维和实践能力，使其更好地适应行业需求。

(3) 增强学生的团队协作能力

在竞赛过程中，学生需要与队友共同协作、解决问题，这有助于增强学生的团队协作能力。通过与队友的协作，学生可以学习到不同的思维方式和工作方式，提高沟通能力和协作能力，为其未来的职业发展打下坚实的基础。

2. 赛证融合对学生竞争力的提升作用

(1) 获取行业认可

通过参与竞赛并获得优异成绩，学生可以获得行业的认可，证明自己的技能水平和竞争力。这将有助于学生在求职过程中脱颖而出，提高就业竞争力。

(2) 拓展职业发展路径

参与竞赛并获得优异成绩的学生可以获得更多的职业发展机会。一些企业在招聘时会优先考虑具有竞赛经验和优异成绩的学生，这将为提供更多的职业机会和发展空间。

(3) 激发学生的学习热情和动力

通过参与竞赛，学生可以与来自不同背景的同学相互切磋、交流学习心得。这将激发学生的学习热情和动力，促使其更加努力地学习和掌握BIM技能。同时，竞赛中的荣誉和奖励机制也将激励学生更加努力地学习和发展。

五、案例分析与实践效果评估

随着BIM技术在建筑行业的广泛应用，越来越多的高校和培训机构开始将BIM技术纳入课程体系^[11]。其中，赛证融合作为一种新型的教育模式，逐渐受到关注。本文将通过案例分析与实践效果评估，探讨赛证融合在BIM技术教育中的应用及其对学生实践能力和竞争力的提升作用^[12]。

1. 案例分析

为了深入了解赛证融合在BIM技术教育中的应用，我们选取了某高校工程造价专业作为案例研究对象。该专业在BIM技术教育中实施了赛证融合模式，通过组织学生参加BIM技能竞赛、培训和认证，提高学生的实践能力和竞争力。

首先，该专业定期组织BIM技能竞赛，吸引学生积极参与。竞赛内容涵盖BIM建模、协同管理、施工模拟等方面，旨在提高学生的实际操作能力和解决问题的能力。在竞赛过程中，学生需要运用所学的BIM知识，通过团队协作完成竞赛任务。

其次，该专业为学生提供BIM技能培训。培训内容包括BIM软件应用、项目管理、施工工艺等，旨在帮助学生掌握全面的BIM技能。同时，培训还注重培养学生的创新思维和实践能力，鼓励学生发挥主观能动性，积极探索BIM技术在建筑行业的应用前景。

最后，该专业鼓励学生参与BIM认证考试。认证考试包括理论知识和实际操作两部分，通过认证的学生可以获得行业认可的证书，证明其具备相应的BIM技能水平。同时，认证证书还可以为学生未来的职业发展提供有力的支持。

2. 实践效果评估

为了评估赛证融合在BIM技术教育中的实践效果，我们采用问卷调查和对比实验的方法进行评估。问卷调查主要针对参与赛证融合的学生，了解他们对赛证融合的满意度、收获以及对实践能力和竞争力的自我评价。对比实验则选取参与赛证融合的学生与未参与的学生进行对比分析，对比他们在实践能力和竞争力方面的差异。

通过问卷调查发现，绝大多数参与赛证融合的学生对这种教育模式表示满意，认为通过竞赛、培训和认证，他们的BIM技能得到了显著提高。同时，这些学生也表示赛证融合模式激发了他们的学习热情和动力，让他们更加努力地学习和掌握BIM技能。

在对比实验中，我们发现参与赛证融合的学生在实践能力和竞争力方面明显优于未参与的学生。他们在实际操作中更加熟练、自信，能够更快地适应行业需求；在求职过程中，他们也更容易获得企业的青睐和认可。

综上所述，通过案例分析与实践效果评估，我们可以得出结论：赛证融合在BIM技术教育中对于学生实践能力和竞争力的提升具有显著的作用。通过参与竞赛和获取认证，学生可以锻炼实践能力、获取行业认可并拓展职业发展路径。未来，应进一步优化赛证融合的实施

方式和方法，提高其实践效果和影响力。

六、结论与建议

本研究对BIM技术的岗课赛证融合教学实践进行了全面深入的探究，结果表明这种教学模式能够有效提高学生的技能应用能力和就业竞争力。为了进一步优化BIM技术的岗课赛证融合教学实践，建议采取以下措施：首先，加强校企合作，深化产教融合，共同制定教学计划和课程内容，确保教学与实际工作场景紧密相连；其次，完善企业导师制度，加强与行业专家的交流与合作，为学生提供更广阔的学习平台；再次，积极开展技能竞赛和考证辅导等活动，鼓励学生参与并取得优异成绩；最后，加强数字化教学方法的应用，利用先进的数字技术提高教学效果和学习效果。通过这些措施的实施，可以进一步优化BIM技术的岗课赛证融合教学实践，培养更多适应行业需求的优秀BIM技术人才。

参考文献

- [1] 张茜. BIM技术在建筑专业课程中的应用[J]. 住宅与房地产, 2021, (12): 244-245.
- [2] 田莉梅, 贾云波, 徐东升等. 基于BIM的多学科交叉融合应用型人才培养模式探索[J]. 廊坊师范学院学报(自然科学版), 2020, 20(04): 100-104+107.
- [3] 赵迪. 融合BIM技术的高职建设工程管理教学研究[J]. 陕西教育(高教), 2018, (05): 60-61.
- [4] 郑君华, 金波. 高职院校智慧建造技术专业“四融”改革探索与实践[J]. 新疆职业教育研究, 2021, 12(02): 30-33.
- [5] 穆康, 周悦. BIM技术应用课程“三化一融合”教学改革实践[J]. 江苏工程职业技术学院学报, 2020, 20(01): 98-102.
- [6] 张静晓, 赵传档, 李慧. 学科融合视角下BIM多专业毕业设计教学框架与实证研究[J]. 高等工程教育研究, 2020, (03): 68-73.
- [7] 车伟, 崔玥. 土木工程BIM教育“四位一体”全过程融合教学体系研究[J]. 高等建筑教育, 2019, 28(04): 126-133.
- [8] 杨伊玲. “1+X”证书制度背景下“双师双能”教师培养体系构建探索[J]. 教师, 2021, (36): 62-63.
- [9] 王伟, 王静悠, 陈鸣. 浅谈将“岗赛证”融入专业课程的创新与实践[J]. 汽车维修与修理, 2021, (24): 27-29.
- [10] 丁珏, 郝伶. 基于“课赛证融合”的五年制高职护理专业立体化教学资源建设与应用[J]. 齐齐哈尔师范高等专科学校学报, 2021, (06): 104-107.
- [11] 宫晓波. 强化类型特色, 探索“岗课赛证”融合[J]. 教育家, 2021, (48): 57.
- [12] 张慧青, 王海英, 刘晓. 高职院校“岗课赛证”融合育人模式的现实问题与实践路径[J]. 教育与职业, 2021, (21): 27-34.