

产教融合视角下应用型高校校企合作课程建设研究与实践——以宿迁学院城乡规划专业计算机辅助设计课程为例

池建, 侍非, 葛珩, 巩艳

宿迁学院建筑工程学院, 江苏 宿迁 223800

DOI:10.61369/EDTR.2026080006

摘 要 : 为响应学校应用型高校的办学定位, 克服传统课程教学的缺点, 本文在产教融合的视角下探讨了校企合作课程建设的思路与方法, 并以计算机辅助设计课程为例开展了问题分析与教学改革实践。实践表明, 校企合作能够有效整合产业和教育资源, 提高课程教学的应用有效性, 课程通过构建校企合作框架、优化师资队伍、教学内容与模式改革、重塑教学评价体系、搭建产学研一体化平台等措施, 促进了产业和教育的深度融合, 协调了人才培养与社会需求的契合度, 提升了课程的教学与人才培养质量。

关 键 词 : 产教融合; 校企合作; 课程改革

Research and Practice on the Construction of School-Enterprise Cooperation Courses in Applied Universities from the Perspective of Industry-Education Integration — Taking the Computer-Aided Design Course in Urban and Rural Planning at Suqian University as an Example

Chi Jian, Shi Fei, Ge Heng, Gong Yan

School of Architecture and Engineering, Suqian University, Suqian, Jiangsu 223800

Abstract : In response to the positioning of the university as an applied institution and to overcome the shortcomings of traditional course teaching, this paper explores ideas and methods for school-enterprise cooperation course construction from the perspective of industry-education integration. Using the Computer-Aided Design course as an example, it conducts problem analysis and teaching reform practice. The practice demonstrates that school-enterprise cooperation can effectively integrate industrial and educational resources, enhancing the applied effectiveness of course teaching. By constructing a school-enterprise cooperation framework, optimizing the faculty, reforming teaching content and methods, reshaping the teaching evaluation system, and establishing an industry-academia-research integration platform, the course promotes deep integration between industry and education, aligns talent cultivation with societal needs, and improves the quality of course teaching and talent development.

Keywords : industry-education integration; school-enterprise cooperation; curriculum reform

“产教融合”一词于2013年在《中共中央关于全面深化改革若干问题的决定》中明确提出, 其实践在我国可以追溯到20世纪80年代我国职业教育领域推行的校企合作模式, 美国等发达国家在上世纪初也开展了职业教育与产业结合的合作教育模式。近年来, 产教融合的教育概念与模式在全球范围内得到推广, 我国在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》中提出产教融合、校企合作。2017年, 国务院出台《关于深化产教融合的若干意见》开启了产业与教育深度融合的篇章, 我国学者对该理念在教学领域的应用探索也于2022年进入高潮期。当前, 产教融合已成为推动教育链、产业链、人才链、创新链有机衔接的重要命题, 成为我国教育改革的新方向, 校企合作课程的建设也成为高校提升人才培养质量的关键举措。本文以城乡规划专业计算机辅助设计课程为例, 聚焦产教融合理念下校企合作课程的开发与实施路径研究, 为专业人才培养方案的优化以及相关课程的教学改革提供参考^[1]。

项目信息: 本文系宿迁学院产教融合型课程建设项目(编号: 2022CJRH4); 宿迁学院教学改革项目(编号: SQU2021JGYB08)科研成果。

作者简介: 池建(1980.03-), 男, 江苏宿迁人, 硕士, 讲师, 研究方向: 3S技术在城乡规划中应用。

一、课程现状分析

（一）课程概况

该课程继承相关专业的 CAD、3DMAX、Photoshop 等课程而来。2019 年城乡规划专业获批后，将上述课程统合为计算机辅助设计上、下 2 门课程，学时均为 48，其中理论 16，实践 32，上册包含 CAD 与 Photoshop 教学，下册是 SketcUP 和 Lumion 教学。近年来经人才培养方案修改，两门课合并，总学时为 80，压缩理论课为 16 学时。

（二）课程存在问题

该课程为专业学科基础课，经数年多次改革，形成了较为清晰的课程目标与完整的课程知识模块，但仍然存在以下问题：

（1）课程的应用性聚焦不足

作为区域性应用型本科高校，宿迁学院以服务地方发展、培养实践能力强的应用型人才为根本定位。尽管计算机辅助设计课程已逐步加大实践教学比重，但其内容更新滞后于行业实际需求，未能及时融入企事业单位在城乡规划设计中广泛采用的新技术、新标准（如参数化建模、BIM 协同、可视化汇报流程等）。同时，课程缺乏与宿迁本地城乡建设、乡村振兴、产业园区规划等现实议题的深度结合，教学案例多为通用练习，难以引导学生将技能应用于区域发展真实场景，导致“学用脱节”，削弱了课程对地方人才需求的支撑力。

（2）课程教学方式创新与灵活性不足

目前，该课程在教学方法上主要采用讲授、问题引导、演示等较为传统的方式。讲授法虽然能够系统地传授知识，但学生处于被动接受状态，参与度不高；问题引导法在一定程度上激发了学生的思考，但问题的设置往往缺乏深度和开放性，难以引导学生进行深入探究；演示法能够直观展示软件操作过程，但学生缺乏实际操作机会，难以真正掌握技能。总体而言，教学方式缺乏创新，未能充分利用现代信息技术和多样化的教学手段。同时，教学的灵活性及拓展性严重不足。在教学过程中，缺乏成果导向、任务驱动等新型教学方式的应用，未能根据学生的个体差异和学习进度进行有针对性的教学。

（3）课程的教学有效性尚需提高

该课程的教学内容围绕几大软件的功能及其实现展开，涵盖了从基础操作到高级应用的广泛知识。然而，这种教学方式导致教学有效性不足。从专业应用技能的角度来看，课程针对性较差。城乡规划专业对计算机辅助设计的要求具有特定的专业指向性，例如在规划方案绘制中，需要运用 CAD 软件进行精确的图形绘制和标注；在效果图制作中，需要利用 Photoshop、Lumion 等软件进行逼真的渲染和后期处理。但课程在教学内容的组织上，未能紧密结合专业实际需求，对软件功能的讲解过于泛泛，缺乏针对专业应用场景的深入剖析和专项训练，使得学生难以将所学知识有效转化为专业技能，无法有力支撑毕业要求中的核心能力。另一方面，先功能后应用的教学顺序安排不合理。在教学过程中，先集中讲解软件的各种功能，再进行实际应用案例的演示和练习。这种教学方式导致学习摊子铺得过大，学生在学习过程

中容易陷入对软件功能的机械记忆，而忽视了如何运用这些功能解决实际问题。由于缺乏实际应用场景的引导，学生在学习过程中难以体会到知识的实用性和价值，从而降低了学习收获感，影响了学习的积极性和主动性。

（4）校企合作不够深入

近年来，专业虽陆续拓展校外实习实训基地，但合作多集中于毕业实习或综合性实践环节，尚未针对计算机辅助设计这类技术密集型课程开发专项能力训练模块。企业在人才培养方案修订、课程标准制定、教学内容更新等关键环节参与度低，合作意愿不强，协同育人多停留在协议层面。部分基地日常使用率不高，缺乏常态化运行机制，也未围绕课程共建真实项目案例、联合开发实训任务或开展技术培训，导致产教融合流于形式，难以实现“课程—能力—岗位”的精准对接。

（5）评价方式落后，教学未形成闭环

该课程的学习评价方式尚未突破传统模式的束缚，存在诸多弊端。首先，缺乏校外专家评价与社会评价。目前，课程的评价主体主要是校内教师，评价视角相对单一，难以全面、客观地反映学生的学习成果和实际能力。校外专家和企业导师具有丰富的实践经验和行业洞察力，他们的评价能够从市场需求和实际应用的角度为课程评价提供重要参考，但目前这部分评价在课程评价中严重缺失。其次，考核内容主要侧重于学生对教学内容和知识的掌握程度，过于注重理论知识的考核，而对实践能力、个人能力达成以及专业素养的评价重视不足。在考核方式上，多采用笔试和上机操作考试等形式，难以全面评估学生在实际项目中的综合表现和解决问题的能力。此外，过程性评价不足也是当前评价方式存在的重要问题。在教学过程中，缺乏对学生学习过程的动态跟踪和评价，教师难以及时了解学生的学习进展和存在的问题，无法根据学生的实际情况调整教学策略。

二、课程建设思路与实践

（一）课程建设思路

产教融合要求产业和教育深度融合，是在社会需求与人才培养矛盾脱钩的情况下产生的，因此产教融合课程的建设需要以培养符合行业发展需求、提高人才应用能力为目标，要打破传统教学的知识壁垒，将产业发展需求落实到教学中，全面培养学生的实践能力及综合素质。在课程改革上应坚持以社会需求为导向，坚持成果导向，打造教师走向社会、企业进入学校的双向融合机制，引入社会资源开展多元化教学，将当前的新技术、新标准纳入课程教学，推动教学内容更新。在教学上应践行 OBE 理念开展任务驱动、项目化教学、专题教学等模式，并结合专业特点，采取现场教学、仿真模拟、真实项目参与等教学方法^[2]。

（二）课程建设实践

（1）课程合作框架与环境建设

合作框架与环境的建设是整个课程建设的前提，课程在外联合作上以当地的城市规划院为主、辅以几家设计所，通过沟通交流明确了合作的目标与责任、内容、机制等，签订了系列协议，

构建了校内、外实践和实训基地,成功将行业内优秀企事业单位资源引入课程教学,形成双元乃至多元的教学体系,并开展了教学软硬件环境的配套建设,融合校园与企业文化建立共同价值观,有效推动了校企合作的深入开展,奠定了课程的建设基础。

(2) 师资队伍建设

该建设的核心在于协同高校教师与企业工程师共同参与教学,建设一支具备产业经验与教学能力的复合型师资队伍。课程在教学团队上配备了校内1名高级职称教师和3名中级职教师、校外1名兼职教授、2名高级工程师的人员组成,采用请进来和走出去的双向渠道提升师资队伍的综合水平,要求校内聘教师全部达到双师型教师,企业教师签订长期兼职协议明确教学分工责任,重点解决企业导师主动性、稳定性不足以及高校教师实践能力不足的双痛点问题。

(3) 教学内容构建

产教融合需要落实到具体的教学环节,在课程教学内容的构建上,课程团队根据企事业单位调查、访谈、座谈、讨论并广泛征求专家意见的成果凝练出当前社会的需求,多方协同分析了行业发展趋势,践行 OBE 教学理念,以技能需求和成果导向反向设计教学内容,从知识掌握、技术应用、能力素养等多角度重新构建教学内容体系。重视实践教学,由企业提供真实案例和项目,教师与企业导师共同设计教学活动,将理论知识融入实践,构建“知识模块化+实践项目化”的课程教学内容体系^[3]。

(4) 教学模式改革

课程教学模式改革是在解决为什么学(目标)以及学什么(内容)等问题后,解决怎么学的问题。课程团队打破传统课堂教学模式壁垒,重视学生学习的全过程,开发学生课内外学习资源和途径,要求由企业导师引领学生开展项目实战,让企业方深度参与教学全过程,实现校企协同育人。在教学上安排联合授课,学校教师重理论,企业导师重实践,注意引导学生从被动接受知识转变为主动探索和实践,从而理论联系实际、达成知识与技能的融汇贯通,形成以学生为中心、以成果为导向的全过程、多元化、全方位的复合教学模式。

(5) 教学评价体系构建

该课程是面向应用的技术性课程,考核与评价的重点应是学生的实操和工程应用能力,包括学生解决问题的能力、再学习、创新、工程意识等多方面的能力以及综合素养。教学评价改革将教学结果性评价转为结果与过程评价相结合,增加自主学习、作业、项目实践、阶段性测试等能及时反应学生学习状态与效果的过程性评价,由校方和企业方分工给予评价。这些考评工作让课程组便捷地了解学生在学习过程中的问题所在,便于及时给予指导,促进了学生的能力提升以及课程的优化和持续改进。

(6) 产学研一体化平台建设

平台的建设旨在构建一个连接产业、教学和科研等多方协同、优势互补的综合性载体。课程团队借助超星网络构建了线上平台,实现了资源共享和混合式教学,校企共同维护网站资源建设,主体框架由校方教师构建,企业方合作开发活页式、工作手册式实践教学内容,结合当前新技术、新标准、新规范,配套开发数字资源。学生可借助该平台实现预习、复习、作业以及任务领取、实践、第二课堂、考评等内容。校方和企业也可借助该平台探讨业界动态与科研发展,推动科研成果转化,加速技术创新和产业升级^[4]。

三、结语

产教融合视角下校企合作课程建设需要立足于产业发展和企业真实需求去构建学生的知识、能力和素养的培养目标与体系,要求将产教融合、OBE等教学理念贯穿课程建设与教学的全过程,是当前高校提高人才培养质量、培养符合社会需求的应用型人才的重要举措。该课程的建设与教学实践表明,校企合作能够有效整合产业和教育资源,提高课程的教学质量。此外,校企合作课程的建设是一个不断完善、磨合的过程,产教融合也需要长时间验证,在教学中如何根据实情变化做出调整,实现课程教学的闭环与持续改进将是值得继续研究的重要内容。

参考文献

- [1] 刘晶晶,杨斌.我国职业教育产教融合研究现状及发展趋势——基于 CiteSpace 的可视化分析[J].当代职业教育,2018,(06):32-39.
- [2] 杨钰慧.产教融合视域下中职《电子技术基础与技能》教学设计优化研究[D].贵州师范大学,2024.
- [3] 景安磊,朱元嘉.数字技术推进产教深度融合的作用机理与创新路径[J].北京师范大学学报(社会科学版),2025,(01):38-44.
- [4] Chi J, Shi F, Ge H. Research on the Teaching Reform of Computer-aided Design Course for Urban and Rural Planning Majors Based on OBE Concepts[J]. Journal of Big Data and Computing, 2024, 2(1): 113-118.