

线上线下混合式教学模式在《园林工程预决算》课程中的应用

——以无锡工艺职业技术学院为例

沈玲

无锡工艺职业技术学院 环境艺术与设计学院

摘要: 随着信息技术的不断更新,线上线下混合式教学模式得到了前所未有的发展,逐渐成为高校教育改革的“新焦点”。《园林工程预决算》课程是面向环境艺术设计专业学生开设的一门岗位平台课程,如何创设符合设计专业学生学情的信息教学模式,激发其学习本课程的积极性与主动性,是一个值得深究的课题。本文以校级精品课程《园林工程预决算》为例,谈谈如何从学科性质及职高学生的素质特点出发,结合江苏省工程造价师、造价员的考核标准以及职高院校技能大赛相关赛项,根据历年教学实践探讨怎样优化改进课程体系,提升课程线上线下混合式教学模式的创新思维。

关键词: 混合式教学; 创新思维; 思政元素

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.11.129

引言

混合式教学概念起源于21世纪初在线教育的发展,美国斯隆联盟将其定义为在线与面授混合。2010年后,国内学者引入建构主义理论,将其深化为时空融合、资源整合的教学范式。线上线下混合式教学是建设国家一流课程建设的重要组成部分。

在AI人工智能兴起的大背景下,如何将传统枯燥的造价课程打造为创新性课程值得深思,这不仅有助于促进教师教学能力和改革意识,同时也对高质量课程建设水平的提高具有重要意义。

一、学情分析及课程教学面临的问题

(一) 学情分析

1. 学生知识经验分析

本课程是环境艺术设计专业学生第三学期开设的专业课。在开设本课程前,学生已掌握环境艺术设计专业的基础知识,具备一定的专业基本能力(如:造型基础、PS、植物造景、手绘表现、SU等),有一定的施工图绘制能力(如:设计制图、CAD等)和自主学习能力(如:环艺设计基础等)。课前,通过让学生观看超星平台的线上课程,使学生在课程讲授前对园林工程预决算课程有个大概了解;但由于学生没有实际接触过工程项目,对于定额、清单等专业术语还不太理解,不清楚清单费用的组成,不熟悉计价规范等,无法独立完成计价清单编制。

2. 学生学习能力分析

职高学生具有一定的自主学习能力,但缺乏深入研究和信息整理与分析的能力,网络信息素养不高,不太会进行有效筛选。学生对园林工程预决算的理解较为浅显,缺乏正确的职业观念和严谨的运算,实训操作普遍习惯参照统一的任务要求做,不会动脑做深入思考,多问几个为什么,学习能力有待优化与提升。

3. 学生思想状况分析

职高学生普遍表现出被动学习倾向,课堂参与度低、缺乏提问意识,仅机械完成笔记和课程考核任务;部分学生存在拖延行为,缺乏团队协作意识,完成作业只求“差不多”、“过得去”;缺乏举一反三、精益求精的工匠精神,实训操作步骤不熟练,缺乏现场施工经验,没有正规的职业观念;学习探索求知欲有待提高,严谨的算量素养有待提升。

(二) 课程教学面临的问题

1. 教学内容较单调,不够新颖

工程造价专业术语、基建理论知识较多,课堂理论讲解时长较长,内容缺乏趣味性,容易让学生感到疲劳,降低学生的学习兴趣,进而影响课程学习效果。

2. 造价软件、规范标准更新快

造价领域近年处于改革重要时期,新的国家标准、规范相继出台,各地研发的计价计量软件不断涌现,常处于更新升级中;随着BIM系统功能的日益完善,三维表达能力越来越强,适应新规范的模块不断融入,软件版本的升级频繁更迭给课程教学带来了困难,也给教师讲授提出新挑战。

3. 计价实践运用,掌握难度大

计价软件操作比较抽象,由于学生没有实际工作经验,价差调整、费率修改等都不太会操作,也不太理解计价流程,多数情况只是根据软件默认选项进行计量计价,缺乏根据实际情况进行计价的能力。

4. 课程作业电子化,容易抄袭

课程作业通常是给定图纸,在电脑上完成相应的工程量编制、各分部分项工程计量及工程计价等工作。由于作业成果是电子的,若抽到的图纸相同,则计算结果相同,容易出现部分同学“搭便车”现象,直接套用

其他同学的成果,给课程考核带来不便,很难区分优劣,容易对认真学习的学生产生消极影响。

5. 教学任务设计缺乏有机联系

造价软件有:图形算量软件、钢筋算量软件和工程造价软件及造价沙盘四部分组成。实际教学中由于课时有限,往往是分开讲解或有选择性讲解,作业任务只是针对软件进行局部图纸计量计价,使学生学到的知识孤立,在实际工程面前还是会显得束手无策,缺乏造价整体流程认知。

二、线上线下混合式教学模式的构建

(一) 教学目标设定

教学目标的设定是教育教学过程中的关键环节,合理的目标设定能够有效指导教学活动并促进学生的学习与发展。校级精品课程《园林工程预决算》的课程教学框架通过行业专家研讨,结合设计学学生实际就业情况反馈进行优化。

1. 知识目标

通过“线上+线下”教学模式的有机融合,利用PPT课件、教学录屏、微课等,结合思维导图的形式,将基础知识讲解分析,实现学生自主理解园林工程预决算的相关知识点内容,熟悉园林工程预决算的相关法律法规。

2. 能力目标

通过“线上+线下”混合式教学,使学生在学习过程中循序渐进地提升思维能力、分析能力、创新能力和实践能力。能够运用所学知识完成具有真实性和挑战性的学习任务,提升园林工程项目招投标编制能力。

3. 价值目标

课程教学的优化,不仅提升学生对实际项目问题的解决能力,也培养了学生对我国造价古籍的认知,提升传统文化的人文底蕴、利于树立正确的职业观念。通过课程学习让学生形成正确的职业理想、树立严谨的工作思维。

(二) 课程思政元素

《园林工程预决算》课程契合“双区协同、三全育人”要求,深度挖掘思政元素,提炼专业课程中蕴含的文化基因和价值范式。在课程实施中,通过选择一些社会热点话题、热门服务项目进行实训操作。如:养老院改造项目、幼儿园项目等。同时,对接造价工程师岗位能力需求及职高院校技能大赛“土木建筑赛道”中“建设工程数字化计量与计价”赛项要求,将“民族自信、家国情怀”,“遵章守法、爱岗敬业”,“精益求精、耐心细致”、“团结合作、持续学习”等思政元素融入课堂教学,引导学生利用所学知识为社会谋取福利、服务社会。

(三) 教学过程设计

教学过程设计是一项系统性的施教与学习动态管理活动,旨在通过科学规划教学环节、整合教学资源,实现教学目标并提升课堂效率。校级精品课程《园林工程预决算》的创新点在于打破纯粹讲授的教学方式,按照情境学习理论知识,在实际情境中让学生获得真正的职业能力,并获得理论认知水平的发展。

1. 在课程标准要求上,完整地体现核心素养的基本要求

将“爱国情、强国志、报国行”正确的意识形态贯穿到课程每个章节的教学与实践项目中。如:在向学生传授专业课程知识的同时,将思政与专业内容自然结合,深入挖掘育人因素,以积极思想引导学生,很好地树立学生正确的价值观。

2. 在课程教学方法上,以核心素养的基本要点为基础,构建个性化和多样化的教学方法

始终贯彻以学生为中心的教学理念,具体落实在实际课堂教学中。如:在工程量计算与工程量计价的实例部分,嵌入“大国工匠”精神,寻找实际工程中的工程量计算与工程量计价让学生学习并发现其中每个工作的重要性,培养“实事求是、科学严谨”的专业态度。

3. 在课程教学内容上,以核心素养生成度为目标,优化学时分配,构建知识、能力、价值并重的教学内容组合

课程按“模块一:基础认知项目→模块二:工程量计量与清单计价→模块三:造价的确定与控制”三大板块的顺序进行教学,并配合计价软件“广联达”实操实训,加深学生对量计价的认知。课程以完全项目化的教学过程为导向,采用“积木化”模式构建教学内容,旨在实现学习与岗位无缝衔接。适当介绍园林工程项目同时,对于造价方法和要点进行详细解读,如:园林工程的基本知识、施工管理、材料工艺与技术等。用图文并茂的方式大量介绍案例使用,并引入思政元素与德育概念,内容更贴近时事政治。

(四) 多元评价体系

多元评价体系是教育评价领域的重要创新,需要整合多种评价方式与维度,全面反映学生的学习成果与能力发展。校级精品课程《园林工程预决算》通过多元评价数据较精准地把握教学盲区,利于调整教学策略。具体体现在:

1. 评价主体的多元化

课程打破传统单一评价主体,引入多维度参与者,从不同视角对评价对象进行全面、客观的评估。通过“学生自评+小组互评+教师综评+实习企业反馈”四维评价体系,实现作业质量的多维度评估。引导学生反思学习过程、明确改进方向,强化学习主动性。

2. 评价方法的多样化

课程考核由三部分组成:第一部分占10%。其中,岗位认知调查占5%,要求结合图表+文字+图片等形式呈现,2000字左右,感想+预知;课堂学习出勤率占5%,计分规则:迟到、早退,1分/次;病假、事假,2分/次;旷课,4分/次;第二部分占50%。其中,项目计算作业占20%(如:工程直接费计算+水池工程造价等);实际操作考评占30%[园林工程造价编制(个人)+招标文件编制(分组)];第三部分占40%(线上理论考核)。

教师根据学生在项目式学习中的表现（如：课堂观察记录学生学习情况、学生完成作业过程的态度分析，口头提问，课堂练习等），改进实践教学环节。课程允许学生以多元方式展示才能，引导学生循序渐进完成学习。

3. 评价目标的综合化

课程制定清晰的评价指标（如：正确率、进步幅度、创新性），并利用信息化平台（如：超星评价系统）提高效率。引入现场工程师实习企业的反馈情况，使评价更贴近真实社会需求。每次课程开课结束后，定期召开师生座谈会，了解学生对课程内容的认同度，强化规范评价流程，根据实践问题调整评价指标权重。通过可视化反馈（如：能力雷达图）帮助学生建立自我认知，实现从“被评价者”到“自主发展者”的角色转变。引导学生逐步形成自我反思与终身学习意识。

三、线上线下混合式教学模式的实践分析与教学反思

（一）线上线下混合式教学模式的实践分析

1. 课前自主学习

借助超星平台学习资源，帮助学生提前发现知识盲点、构建初步认知框架，为课堂互动和协作探究奠定基础。明确“学什么”“怎么学”，培养学生课前自主学习能力。教师通过诊断测试结果梳理问题，适时调整教学任务等，优化教学设计与资源。通过问题链引导学生梳理易错点，激发学生批判性思维。鼓励学生质疑问难，通过分工任务（如：资料收集、问题记录）和集体讨论，营造互助氛围，有效引导学生将所学知识运用于解决实际问题。

2. 课中线下实践

课前线上筛选基础问题，课中集中解决复杂难题，提高课堂时间利用率。通过随机点名抽查学生对预习内容的掌握情况，强化重点记忆，激发学生主动思考。引导学生对比真实操作与虚拟演示的差异，深化理解。教师巡堂观察操作规范性、团队配合度及数据记录完整性，针对问题进行个性化指导，现场纠正学生操作偏差。将实操表现、团队贡献、问题解决能力等纳入评价体系。

教师选取造价员、建造师等历年真题，辅助理论讲解清单计量规则。组织学生开展线下实践体验，如：工程招投标模拟实训，将学生分为几组招标队和投标队，招标队使用软件编制招标工程量清单，编制招标文件；投标队依据招标要求，使用软件编制投标文件；教师组成评标方，观看学生演习，让学生能够更加主动地提升知识应用能力，实现线上知识传递与线下能力内化的有机融合。

3. 课后技能巩固

鼓励学生课后第一时间梳理笔记，结合思维导图工具（如：XMind）将零散知识点系统化，强化知识间的逻辑关联。对照笔记重读教材，尝试用自己的语言复述，确保理解无偏差。鼓励学生交流学习思路，在思维碰撞

中查漏补缺，深化理解。将课后练习中未解决的问题整理汇总给组长，教师统在课堂中，及时巩固薄弱环节，对照短期目标评估效果，及时调整教学计划。借助AI快速整合优秀资源，拓宽知识维度。实现“输入-内化-输出”闭环，为长期学习奠定基础。

4. 课程建设成效

无锡工艺职业技术学院校级精品课程《园林工程预决算》自2013年开设以来，已有10余年。2016年出版课程配套教材第一版（增印三次），2025年修订并计划出版教材第二版。学校官网超星平台建有《园林工程预决算》在线课程，累计页面浏览量984363次。

课程搭建功能完善的在线学习平台，整合课程介绍、教学大纲、多媒体课件、录制讲解视频、在线自测题、虚拟仿真实验等资源，为学生提供系统化的线上自主学习环境；线下课堂则聚焦重难点解析、案例研讨、小组项目合作、实训操作指导与点评等环节，通过师生面对面深度互动，提升学生的实践能力和创新思维。

同时，建立线上线下一体化的教学互动机制，包括线上的即时答疑、主题讨论、小组协作以及线下的课堂提问、专题辩论、实践成果互评等，确保学习过程的连续性和互动性。

（二）线上线下混合式教学模式的教学反思

混合式教学利用数字技术打破时空限制，整合线上线下育人资源，满足不同教育环境下的学习方式，为学生提供更加灵活、多样的学习支持，有效引导学生由浅入深实现深度学习。让学生在活动中增强职业意识，掌握课程的职业能力。

教师在教学中应积极引导提升职业素养，努力提高学生的创新能力。如：加强对实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目作业来诱发学生兴趣，突出思政元素，使学生在项目编制或作业完成过程中掌握预决算编制的技能。还应注重加强校企合作，及时更新观念，为学生提供自主发展的机会与平台。如：注重职业情景的创设，以案例分析、实践演算、相互审核等方法来提高学生分析问题和解决问题的职业能力。

结语

线上线下混合式教学作为教育数字化转型的重要模式，在应急教学中展现了其灵活性与包容性，实现了“停课不停学”的目标，但在线学习需要学生具备更强的自我管理和自律能力，需要平衡技术效率与教育温度，同时也面临资源适配、互动设计等挑战。线上线下混合式教学任重道远。

参考文献

[1] 李震. 基于学习通平台的线上线下混合教学模式探究[J]. 兰州职业技术学院学报. 2025, (03): 61-63

基金项目：无锡工艺职业技术学院 校级精品课程《园林工程预决算》研究成果，项目编号 6223KC115。