

项目化教学法在房屋建筑学课程教学中的应用

刘珊珊

(通辽职业学院 机电工程系, 内蒙古 通辽 028000)

[摘要]文章以行动导向教学理论为指导,充分借鉴德国的行动导向教学经验,以工程监理专业为例,在房屋建筑学课程中进行了项目化教学模式的探索与应用,结合信息化教学方法和数字化专业知识,完成了三学期的教学改革。研究实践表明,基于“行动导向”的项目化教学实现了学生学习过程与行动实践的统一,是一种适合高职高专院校建筑专业的较为成功的教学模式。

[关键词]行动导向;项目教学;工程监理;课程改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1543

德国行动导向教学法,注重以行动为导向,培养学生对工作过程进行独立计划、实施以及评价的能力,与我系提倡的工学交替、项目导向、任务驱动等教学模式,有相同的教学理念。本文将充分借鉴德国的行动导向教学经验,并以通辽职业学院工程监理专业课中的房屋建筑学为例,探索项目化教学法在高职专业课程教学中的应用,并在同类课程中进行积极推广。

一、行动导向教学之项目化教学法简介

行动导向教学是根据完成某一职业工作活动所需要的行动。具体说来,是通过有目的、系统化地组织学习者在实际或模拟的专业环境中,参与设计、实施、检查和评价职业活动的过程,通过学习者发现、探讨和解决职业活动中出现的问题,体验并反思学习行动的过程,并最终获得完成相关职业活动所需要的知识和能力。有入门、熟手、能手以及建立理论系统,通过理实一体化教室、建筑实验实训基地、模拟施工现场以及施工录像等形式进行专业环境的创造^[1]。

项目练习的目的是锻炼学生的行动能力,项目工作是检验学生的综合能力。在项目实施过程中,教师下达任务书,但不明确具体的操作过程,学生靠自己或团队的形式独立完成,必要时老师给与指导。一般完成项目练习需要1~2个月的时间,完成项目工作需要4~5个月的时间^[2]。

二、项目教学法在房屋建筑学课程教学中的应用

多年来,本团队一直积极进行教学改革的探索与尝试。特别是机电工程系自2013年至今,重点建设了以工作过程为导向的职业教育课程体系,建设“理论与实际一体化”的职教新课程,将简单项目和复杂项目互相配合,一个项目涉及多门课程,一个课程涵盖多门项目。师生在学习和交流过程中,逐渐积累,受益匪浅^[3]。具体实施过程如下:

(一) 实施项目的设计表

在行动导向教学法的原理基础上,工程造价教研室编制了由项目类型、项目名称和项目用途等项组成的房屋建筑学项目设计表。形成以课堂引导教学为主,学生在教师引导下完成对项目的认知和理解,实现知识的建构;另外以学生主导学习为主,计划安排、具体实施及实施过程中的错误纠正均以学生的自主学习为主,以期实现专业能力、方法能力、社会能力、个性能力、交流能力及学习能力的提高。

(二) 项目教学的实施

1. 模拟真实工作情境。

如某工程施工现场,需要完成构造柱的砌筑。在学生中选出施工现场的总监理工程师,由总工程师分发给各项目负责人任务,将学生分成若干团队,有的是施工员、测量员、安全员等,学生充分扮演不同的角色和地位,以真实的工作环境和情景获得学生的有效学习效果。学生的学习过程被信息化软件和数据记载,最终以邮件、实训报告、过程视频、技术交底等多种不同的形式提交给任课老师,实现学生和师生之间的良性循环互动,各组分别进行汇报和总结^[3]。

2. 虚拟仿真破解实训难题。

本课程连续3年应用睿格致公司的建设工程立体知识库,近1000个建筑构造节点学生可以虚拟实战,能根据仿真软件和模型与真实的项目节点对接,尤其是施工现场中无法还原的建筑做法,学生能迎刃而解!在教师的带领下,学生参与到校企院校的虚拟仿真建筑构造模型的制作,获得相应的报酬。通过数据显示,学生在3个学期的学习成绩中显著提高,师生认可度增强!

3. 全过程考核评价。

在课前,教师通过建筑云课、建设工程立体知识库的平台推送任务,可监测学生的学习效果,进而教师调整教学策略和方法。在课中,教师通过引课、学生明确教学目标、师生共同探讨、虚拟仿真和工法实训中心的演练等,充分感受建筑构造的建造原理和施工流程。在课后,通过企业导师和校内专家的点评,对学生的学习过程和学习效果进行互动打分,完成过程性评价。

4. 设计综合汇总表以确定完成的效果。

制定具体的专业课教学实施项目,如表1就是房屋建筑学课程实施项目的设计表,综合汇总教学项目,以确定完成的效果。学生在图书馆有关专业资料的翻阅程度明显提高,建筑专业的网上资料点击率及图书馆专业资料借阅率均居全院第一。学生的学习兴趣得到明显提升,积极向教师请教问题的人数增多,而且学生每完成一个任务都有一定的成就感。

实践证明,行动导向的项目化教学可以实现理论学习与实践教学有机结合,可以解决施工现场实训条件较难实现的问题。因此,行动导向的教学是体现“工学结合”人才培养模式的一种有效可行的教学模式。通过项目化教学法在房屋建筑学课程教学中的应用,在师生中产生了很好的反响。学生们喜欢工学结合的学习模式,教师注重培养学生独立完成任务的能力。尤其是在2019级、2020级学生中,项目化教学的实施带动整个专业团队的教学改革,实现了全院范围内的创新和案例,推广价值意义深远。

参考文献

- [1]肖淑梅等.基于行动导向的项目教学在高职教学中的探讨与实践——以《物流运输管理实务》课程为例[J],中国包装工业,2014(20):95-95.
- [2]卜伟斐.论基于工学结合的工程监理专业课程体系的构建[J],职业时空,2012(12):12-14.
- [3]曾波,林冰.高职高专工程监理专业课程体系与教学内容改革,广东水利电力职业技术学院学报[J],2010(1):98-101.

基金项目:课题名称:行动导向教学模式在高职《房屋建筑学》课程教学中的应用研究

课题编号:TZYKT19003

作者简介:

刘珊珊(1989.11—),女,汉族,内蒙古通辽人,硕士,通辽职业学院教师,教研室主任,工程造价专业带头人。