

高职建筑施工类课程项目化改革思考

张卫民

(金华职业技术学院 建筑工程学院,浙江 金华 321007)

摘要:目前高职建筑施工类课程的项目化改革尚处在探索阶段,项目化课程的教学需要进行认真设计,明晰师生在教学中的任务和课程目标;课程的教学内容、教学方法、配套教学资源 and 实践教学基地的建设需要在教学实践的基础上不断改进。在分析高职建筑施工类课程特点的基础上,对课程的项目化建设进行了若干思考。从教材建设、校内基地建设、保障机制建设等方面对课程配套建设进行了探讨。

关键词:课程建设;项目化;建筑施工

中图分类号:G712

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2012)06-0148-03

课程改革是高职教育改革的落脚点,课程项目化是高职课程改革的方向之一,通过实施项目化课程教学,更好地为培养技能型人才服务。高职建筑工程技术专业及相关专业群的施工类课程,相对传统本科教育作了分解,一般以分部工程为载体设立课程。以建筑工程技术专业为例,形成了如基础工程施工、砌体结构施工、钢筋混凝土结构施工、钢结构施工、装饰工程施工、防水工程施工等系列课程。施工类课程具有实践性强的特点,要求学生掌握一定的理论知识,更侧重于建筑施工技术与管理能力的应用。施工类课程便于开展项目化教学,但课程实施项目化教学需要具备一定的条件,要在实践中不断调整优化,才能真正达到培养技能型人才的要求。

一、对课程项目化设计的思考

课程项目化设计必须符合实践性、相关性和思考性三大原则。高职建工类专业人才培养定位主要面向培养施工一线技能型人才,因此课程教学内容要以满足施工现场日常施工生产与管理要求为目的,内容更加具体化。以分部工程为载体设立的课程符合面向培养一线技术员的要求,以分项工程或具体工艺为对象开展教学,更加适合工学结合、边学边做的项目化教学,实现学校教育与企业岗位需求对接。

(一)实施项目化教学的必要性

以混凝土结构施工课程为例,钢筋混凝土主体结构的施工技术是课程的核心教学内容,课程整合了传统专业基础课程和专业课程,融合了建筑工程制图与识图、建筑材料、工程力学、建筑结构等多方面的知识和技能,是学生在今后职业生涯中经常涉及,也是学生参加上岗证书考试的重要考核内容。

收稿日期:2012-06-03

作者简介:张卫民(1975-),男,金华职业技术学院建筑工程学院副教授,主要从事高职建筑工程教育研究,(E-mail) jgxyzwm@126.com。

在考虑该课程的项目化设计时,必须结合课程特点,一般在专业基础课程后开设,要求学生具有一定的专业基础知识。教学一般以具体项目或工艺为载体,采用传统课堂教学,缺乏直观性;课程还涉及大量的技术标准、规程和规范,内容缺乏系统性和逻辑性。采用传统课堂教学,学生往往感觉枯燥,教学内容繁多,难以掌握。施工类课程项目化改革是必然趋势,将课程的教学内容项目化,安排学生边学边做、做学结合,有利于达到掌握知识和技能的目的。

(二)课程的项目化设计

结合课程的特点进行项目化设计,并编写详细的实施计划和课程配套资料。课程按照教、学、做一体化进行设计,理论与实践结合,设计若干项目。这些项目围绕某一具体施工工艺或某一具体施工部位设计,具有紧密的相关性和较强的实践性,学生可以在学习的过程中进行实际操作。根据项目的特点,部分项目以理论教学为主,实践教学为辅,一般安排在前期教学;另一部分项目则以实践为主,理论教学为辅;最后安排集中训练项目,由学生动手完成规定任务。在教学过程中教师所扮演的角色逐渐弱化,学生在教学过程中的角色则逐渐强化。改变以往完全依靠卷面测试考核学生的做法,采用形成性考核,以学生的实践活动成果、书面测试题、随机提问等为主。学生模拟施工项目部的管理模式,分成若干班组,成员的平时成绩由自我评价、班组长评价、教师(模拟项目经理)评价综合测评确定。

二、对课程配套建设的思考

施工类课程教学内容繁多,除了必要的理论知识外,需要大量的技能训练,因此要认真解决项目开发与教学活动组织等基本问题。课程要有效开展,必须对现有的软硬件教学条件进行整合提升,搞好相关配套措施建设。

(一)教材建设问题

教材是课程教学和指导学生学习的基本依据,项目化课程教材具有不同于传统课程教材的特点和要求。项目化课程教材除了要兼顾传统的概念、理论知识外,更要侧重工作任务背景资料,操作规范说明和实践指导方案的设计。目前,完全符合某一施工类项目化课程教学要求的教材很少,加上高职课程改革尚在探索阶段,各院校都有各自的特点,因此现阶段很难依据某一教材开展教学。

由于涉及教学成本、场地因素、教学过程中产生的废料处理等问题,施工类课程很难在校内实训实习基地开展完全生产化教学。项目化教学需要有较强的实践性,给学生最真实的现场感受,最大限度地发挥多媒体教学的优势。因此施工类课程教材,不能仅以纸质材料为载体,可以使用电子课件、课程教

学软件、视频资料等立体化教材。真实施工现场环境中拍摄的视频资料在课程教学中可发挥重要的作用。如施工用外脚手架的搭设、混凝土的浇筑工艺等教学,在校内很难模拟,但利用教学录像,可以真实的向学生展示各种施工场景,让学生有身临其境的感受。

由于建筑施工涉及大量的建筑材料、施工技术、标准规范,而这些都是动态变化,不断更新的。要把最新的技术或信息传递给学生,就必须建立课程资源库,并且进行专门的研究,积极引入建筑施工企业专家的作用,编制课程教学指导手册,实施动态管理。

(二)校内实习基地建设问题

项目化课程的实施必须有校内实习基地作支撑。目前很多院校的建筑工程校内实训实习基地是在原有实验室基础上整合而成,校内实习基地的设计留有传统学科课程服务的影子,比较零散,缺乏整体性,在布局和环境方面有待改进。

施工类课程所依托的校内教学实习基地应该模拟施工现场的环境布局,设置专门的理论教学区和实践教学区,具备教学和模拟生产的功能。还应开辟实践专区,按照施工场地进行布局,设置各种材料堆场、加工车间、垂直运输机械等,现场应该悬挂安全警示标志、关键工艺流程图等,营造高度仿真的施工环境。

项目化教学要分小组完成学习任务,因此理论教学区和实践工位的设计应便于小组学习。实习基地内可展示一些典型的施工模型,便于学生理解和模仿制作;也可设置学生作品展示区,便于学习交流。按照项目设计,有操作条件的项目均可让学生训练。此外,项目化教学的实施要消耗一定的建筑材料和器具,实习基地应对此有专门的预算和持续的资金投入。

(三)保障机制建设

建立有效的保障机制是项目化课程实施的必然要求,重点包括:建立相对弹性的教学计划;加强课程指导教师队伍建设;加强校企合作,积极引入企业资源。

针对施工类项目化课程,应该实施相对弹性的教学计划,课程集中安排、持续进行,受课期间不安排其他课程教学。集中授课指导教师可以灵活安排项目教学,规避不利天气的影响。如在雨天可以不安排露天实践作业,灵活组织学生前往某一施工工地观摩正在进行的某项特殊作业,这样就可以充分利用企业资源进行教学。

教师队伍是课程实施的基础,项目化教学对教师的教学组织能力提出更高的要求,要求教师具备

更加全面的素养。因此,项目化课程指导教师最好具备“双师”资格,只有具备丰富施工经验的教师,才能将理论知识融合到技能的讲解中。为了更好地教学,在实习基地应该安排专职实践指导教师,或聘请企业高级技工辅助教师教学。部分项目,即使是具有“双师”资格的教师也不一定能独立完成教学指导,如钢筋笼的加工制作,熟练的钢筋技师可能比工程技术人员做得更好。要鼓励教师定期到企业去参加实践锻炼,学校应对教师队伍建设进行合理规划,积极建立专兼结合的教师队伍。

为了丰富课程资源,应该充分发挥合作企业的作用,积极将企业的资源引入课程。项目化课程应该结合企业岗位对学生的要求进行设计,按照为企业服务的目的设计任务。发挥校企合作机制的作用,能够更多地获得行业最新咨询,使学校教育能够适应企业对人才的变化需求。混凝土结构构件类型多样,学生不可能在校内训练各种工艺的操作,借助合作企业,可以让学生获得更多的学习机会。此外,还可积极聘请企业人员担任兼职教师,承担项目教学指导。

三、课程实施效果

混凝土结构施工课程开展项目化教学以来,收到了很多积极的反馈信息,也有许多值得完善的问题。从实践结果看,学生更加愿意在校内实习基地进行学习,乐意接受灵活的教学安排,与以往满堂灌的课堂教学模式相比,学生更加愿意与教师进行交流,大部分学生都能参与到任务中来。

每一项目的教学,学生都有具体任务要完成,而且成绩将纳入综合考评,使得学生在任务的驱动下会更加认真听讲,甚至能主动查阅相关资料。在学习过程中,采用角色扮演的方法,学生作为项目部作业层的成员,在岗位责任制的约束下,必须接受教师扮演的项目经理的指令,因而更加具有使命感和学习兴趣。

在课程改革初期也会遇到一些问题,主要有以下几个方面:首先是课程设计问题,由于缺乏经验,课程设计或许会存在某些问题,如任务的工作量与课时的

匹配问题,往往会出现在规定时间内,完不成规定任务的情况。这需要逐渐完善课程设计,充分发挥教研活动,不断修正课程设计。其次是师资的问题,项目化课程开展初期,并非所有教师都愿意参与课程开发,部分教师对项目化的课程组织模式不熟悉,表现出反对情绪。项目化教学对教师教学组织能力提出了更高要求,教师需要更加充分的课前准备。此外,需要教师具有较好的工程实践经验指导学生实践活动。最后是实习基地的问题,现有实习基地不能完全满足教学的需求,存在仿真程度不够、教学设备与任务不匹配、场地设计不合理等问题。

为了更好的开展项目化教学,使得课程的设计和 implement 不断得到完善,应尽早实行课程负责人制度。学校层面应给予课程负责人一定的制度保障,鼓励课程负责人牵头组织课程教学师资队伍,通过长期的教研活动,促进课程不断完善。

四、结语

高职施工类课程实施项目化教学符合高职教育的特点,可充分调动学生的学习积极性,取得更好的教学效果。项目化教学需要教师更多的付出,也需要学校投入更多的资源。为保障课程项目化改革,学校应该设立课程改革专项经费,用于课程资源库、校内实训基地、师资队伍建设。对承担项目化教学任务的教师课酬上予以倾斜,鼓励有能力的教师积极参与课程项目化改革,有效推动项目化课程的建设进程。

参考文献:

- [1] 薛宝林,刘华,陈相伟. 高职高专课程改革中的四用和四结合[J]. 黑龙江高教研究, 2010(12): 103-104.
- [2] 翁光远,郝锋,李青芳. 建筑工程技术专业项目化课程开发研究[J]. 中国职业技术教育, 2010(32): 68-70.
- [3] 黄昆,张宪江. 高职混凝土结构课程项目化实践教学研究[J]. 高等建筑教育, 2010, 19(2): 109-111.
- [4] 赵绍青. 项目教学法在《主体结构施工》课程教学中的应用[J]. 职业教育研究, 2010(5): 97-99.

Project reform of construction courses in higher vocational school

ZHANG Weimin

(Jinhua Polytechnic, Jinhua 321017, Zhejiang Province, P. R. China)

Abstract: Analyzed the characteristics of construction courses in higher vocational school, the paper reflected on the course project construction. In accordance with the textbook construction, practice base construction, safeguard mechanism construction, the matching construction of course was discussed.

Keywords: curriculum construction; project; construction

(编辑 梁远华)