

校企合作协同育人“双师在线”教学模式 在高职教学中的探索

——以通信工程设计与监理专业为例

郭渝

(重庆电子工程职业学院 重庆市 401331)

【摘要】 “双师在线”是一种创新的专兼结合的授课方案，是企业高技能人才参与到职业院校教学中的一种创新尝试，在高职院校理实一体课程中具有较好的适配性。“双师在线”教学模式突破传统课堂的界限，让企业工程师在生产一线和工程案例现场授课实践操作类课程，学校专任教师在校内进行课程的总体设计，把握教学过程的严谨性和完整性，专兼结合，优势互补，为企业高技能人才参与到职业院校教学任务，校企合作协同育人探索了一条新的思路。

【关键词】 双师在线；兼职教师；协同育人

DOI: 10.18686/jyfzyj.v3i8.51199

近年来，国家政策大力倡导职业院校开展校企合作协同育人。2020年9月，在“教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》的通知”中，指出深化校企合作协同育人模式改革，支持职业学校根据自身特点和人才培养需要，主动与具备条件的企业在人才培养培训、技术创新、就业创业、社会服务、文化传承等方面开展合作。在2019年《国家职业教育改革实施方案》中，也指出要建立健全职业院校自主聘任兼职教师的办法，推动企业工程技术人员、高技能人才和职业院校教师双向流动。在教育部的相关文件中也提出“要大量聘请行业企业的专业人才和能工巧匠到学校担任兼职教师，逐步加大兼职教师的比例”。

随着职业教育的发展，来自行业企业一线的兼职教师参与到职业院校授课等教学任务已经成为校企协同育人的重要手段，让企业家、高层管理者和能工巧匠参与教学和实践指导，成为高职院校专兼结合的“双师型”教师队伍建设的必然要求，也是高职院校核心竞争力的重要体现。

但是兼职教师如何参与职业院校的教学任务，授课时间如何保证，授课效果是否能够达到预期，一直是困扰企业兼职教师实施和推广的问题。

1、高职院校企业兼职教师选聘与授课的特点

1.1 企业兼职教师工程实践经验丰富，但是课堂教学效果却难以保证。

企业工程师作为兼职教师通常具有扎实的实践操作技术和丰富的实践操作经验，但是到课堂进行授课时，由于缺乏必要的教育理论知识和教学基本功，课堂效果却往往不能达到预期目标。首先，企业兼职教师授课前难以进行充分的学情分析，授课针对性不够；其次，企业兼职教师缺少教学设计经验，课堂授课时方法单一，授课技巧不够，难以根据课堂内容的特点进行灵活的教学设计，使得教学效果难以保证；第三，企业工程师兼课时的课堂教学评价较为缺乏，学校对于兼职教师的考核手段有限，使得企业兼职教师授课效果跟兼职教师本人的个人素质和责任心有很大关系，个性化严重。

1.2 越优秀的企业高技能人才授课时间越难以保证。

为了保证兼职教师的教学效果，高职院校在进行企业兼职教师遴选时，通常会优先选择聘用掌握熟练技能的人才，而这些人要么是企业的技术骨干或生产一线的主力，要么是企业的管理人员。他们在企业都是不可或缺的精英，作为兼职教师接受学校授课任务时，常会因为紧急工作任务、会议或出差等导致调课、补课，严重时甚至会调整为其他兼职教师或者学校教师进行授课，这些都会扰乱原有的教学授课计划。同时这部

分兼职教师还因为工作繁忙，主要精力并没有放在教学上，难以抽出时间进行充分的备课、教案撰写、教学设计和反思，也会影响课堂教学效果。

1.3 不同产业各地区发展不平衡，企业分布不平衡，部分专业兼课教师本地资源不足。

由于各地区经济规划的不同，各地区行业产业发展存在差异，这使得各地高职院校在开展校企合作时，可能选择本地知名企业，也可能选择全国性的知名企业。而这些全国性企业在当地可能只设有办事处，而其主要的生产经营地点并不在院校当地，这使得在与这类企业合作选聘优秀兼职教师时，本地可选择的优秀工程师并不多，而异地优秀的企业工程师又无法到院校当地授课，大大限制了院校兼职教师团队的建设。

2、在通信工程设计与监理专业进行“双师在线”教学模式实践

“双师在线”教学模式是指以学校教师为主讲老师，在预先设定的实践性强或需要现场呈现的课程内容时，远程连接企业兼职教师，在工程现场或生产一线讲授实际工程案例或实际操作过程的授课方式。现今主流的视频会议软件均可实现远程接入、视频通话和屏幕共享等功能，为该教学模式提供了技术支撑。

2.1 任务式教学内容设计

通信工程设计与监理专业主要培养移动通信宏基站、室内分布系统、传输管线与设备等领域的设计工程师，该专业主要的专业课程包括通信工程设计制图、通信工程概预算、室内分布系统设计和传输网工程设计等，它们均为理实一体化的课程，适合学校专任教师和企业兼职教师开展“双师在线”共同完成授课。

学校主讲老师首先按照工程勘察设计的实际工作流程将教学内容进行任务式分解，编写课程标准与授课计划，由企业兼职教师对任务式划分进行审核。

2.2 “双师在线”授课内容的选取

学校主讲老师在完成课程任务划分后，对任务进行分析，选择最典型的工程现场任务，例如：工程现场勘察、草图绘制、现场测试等和最典型的操作型任务，例如：机房图绘制、天面图绘制、室内分布系统平面图绘制、系统图生成等，作为“双师在线”企业兼职教师的授课内容，约占课程内容30%左右的课时。

学校主讲老师负责课程教案的编写，教案中“双师在线”授课内容的课程设计应包含在何时引入企业兼职教师进行授

课、企业兼职教师授课的场景以及讲授的主要内容等,将此部分教学设计与企业兼职教师进行沟通确认,以此帮助规范兼职教师的授课行为与内容,保证该课程讲授的整体性、规范性以及授课环节的完整性。

2.3 “双师在线”教学的实施

参与“双师在线”教学的兼职教师主要为企业的技术骨干或生产一线的工程师,本专业则重点选择无线、室内分布系统或传输工程勘察设计工程师作为兼课教师,他们大部分时间都在生产一线,为“双师在线”教学的开展提供了时间保障,在进行工程现场勘察类教学内容讲授时,专兼教师提前约定上课时间,兼课教师规划工作任务,在现场勘察时实现“双师在线”的连线,讲授现场勘察规范、流程与要点,以及现场环境展示等内容,还可以进行多次连线,讲授不同场景勘察的差异性。在进行操作型设计类教学内容时,兼课教师则在电脑旁,通过屏幕共享的方式进行设计规范、流程和关键点等的讲授。

3、“双师在线”教学模式的分析

“双师在线”教学模式,主要目的是为了解决企业工程师在高职兼职授课所出现的痛点,让专兼教师各自发挥自身特点与优势,扬长避短,实现教学效果最优化。在通信工程设计与监理专业的通信工程设计制图、室内分布系统设计等几门课程中探索使用“双师在线”教学模式,取得了以下效果。

第一,规范学校专任教师和企业兼职教师各自职责,专任教师各司其职,充分沟通合作保证教学效果。课程以学校教师为主讲老师,主导编制课程标准、授课计划与教案等,企业兼职教师作为课程参与者,在主讲老师的驱动下对课程资料进行审核,提出修改意见。如此既充分发挥学校教师在教学理论水平和经验上的优势,保证所受课程的整体性和授课环节的完整性,也能够发挥企业工程师的行业经验,为学校引入生产、研发最前沿的技术知识和实践操作技能,还能规避企业兼职教师授课技能欠缺、教学理论知识不足和备课准备时间紧张等问题。

第二,打破传统课堂桎梏,活跃课堂氛围,将抽象的教学内容现实化,提升教学效果。高职学生通常理论学习基础较为薄弱,而对实践能力相对较强,对于实践性操作型的课程任务更为感兴趣。企业工程师兼职授课讲授的实践性强、对工程经验要求高的内容,授课地点在工程或工作现场,让学生身临其境的了解工作的任务过程,更为有效的掌握工作技能,同时还可以充分感受工程现场的工作氛围,学习企业工程师的工作态度,培养学生的工匠精神。

课堂上,学生可以与企业兼职老师连线沟通解惑,连线结束学校教师可以对工作任务的学习进行总结和反思,让整个教学环节更为完整,让学生技能掌握的更为扎实。

第三,采用“双师在线”教学模式,大大降低了企业老师兼职授课的时间成本,也让外地的优秀工程师作为兼职教师成为可能。由于采用线上远程授课的方式,突破了传统课堂的界限,让企业工程师不用再往返于工作地点与学校之间,节省了路途的时间消耗,甚至可以在工作的过程中同时完成授课,让更多的、不同地域的优秀工程师加入到兼职教师行列成为可能,可以大幅提高企业兼职教师的整体水平。

不过,在本专业“双师在线”实施的过程中,也发现了一些问题限制了它的开展。

首先,“双师在线”连线时间受到兼职教师所在岗位工作任务的限制。当企业兼职教师为一线工程师时,他们大部分工作时间都在一线工程现场,也就是我们连线时所期待的第二教学场景,因此线上授课时间的约定相对比较容易达成。但是当兼职教师为技术骨干或者管理岗位,时间问题仍然较为突出,不太适合开展“双师在线”教学。

其次,“双师在线”需要企业的大力支持,须建立在深度合作校企合作的基础上。在实践过程中,与学校有深度合作,开展过学生定向培养与招聘关系的企业,配合度都相对较高,也愿意让企业一线工程师配合职业院校参与到兼职授课当中来。而来自于其他企业的兼职教师,脱离了企业的支持,会有各种个性化的困难存在,使得“双师在线”难以开展。

4、总结

通过本课题的开展,笔者认为“双师在线”不应仅仅是课堂上的“双师在线”,更应该是行业企业工程师参与到人才培养全过程的“双师在线”。由学校专任教师主导编制,行业兼职教师在企业的支持下参与到人才培养方案、课程标准、授课计划与教案的审议,最后接入课堂实现“双师在线”教学。

“双师在线”是一种创新的教学模式探索,是推动校企协同育人,联合培养高技术高技能人才的一种尝试,该方案充分发挥专任教师在教学理论水平和教学经验上的优势,也驱动了企业兼职教师将最前沿的技术技能带到了专业与课程建设中来,让高职学生充分学习了解行业企业一线的实践操作技术技能和最前沿的技术知识。“双师在线”也使得未来本科层次职业教育对于来自行业企业一线兼职教师参与教学的更高要求探索了一种全新的方式。

参考文献

- [1] 孙兴民,吴燕,田崇峰.高职院校兼职教师队伍建设的可持续发展[J].教育与职业,2019(19):65-69.
- [2] 李成革,贾晓东,李欣.企业兼职教师教学中存在的问题及对策[J].教育与职业,2010(18):42-43.
- [3] 于真真,杨兴芳,王勤华等.浅析高职院校兼职教师队伍建设[J].科技风,2020(17):260-262.
- [4] 郭淑君.“双师同堂”教学模式在应用型院校法学本科教学中的探索[J].法学教育,2021(4):191-192.
- [5] 郝宇.新形势下高职院校兼职教师队伍建设初探[J].黑龙江科学,2019(21):96-97.