



工程造价专业现代学徒制教学模式的实践与策略分析

——以黄冈职业技术学院工程造价专业为例

李兴怀 成如刚 夏国银

(黄冈职业技术学院 湖北 黄冈 438002)

摘要 现代学徒制教学模式是学校和企业深度合作培养高素质技术技能人才的有效方法。国家正在大力推行现代学徒制试点工作,着力构建现代学徒制培养体系。黄冈职业技术学院工程造价专业在教学团队、教学环节、教学方法、教学评价、“双主体”育人机制的实现等方面,对现代学徒制模式的实施进行了实践探索。基于实践总结和理论探讨,提出制定师傅(教师)和徒弟(学生)的遴选标准、重视职业素养培养、建立多元评价机制和企业参与的长效机制等策略。

关键词 高职教育 现代学徒制 教学模式 工程造价

中图分类号: F723.31

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X(2018)04-0034-04

教学模式是指学校教学活动中构成课程主题的教学内容与形式、课业、选择教材、提示教师教学活动并以特有形式表达出来的一种范型和理论,教学模式通常包括五要素,即理论依据、教学目标、操作程序、实现条件、教学评价。现代学徒制教学模式,是基于培养具有理论知识和较强实践技能的高素质、技能型专门人才的培养目标,高职院校与用人单位在政府或行业的引导下通力合作,在教学中主要采用培养现代学徒的形式来培养高职人才的教学模式。

黄冈职业技术学院工程造价专业从 2004 年开

始开展订单教育,逐步过渡到现代学徒制模式的教学,目前培养的学生供不应求,均成为用人单位的技术骨干。本文通过探讨黄冈职业技术学院工程造价专业现代学徒制教学模式的实践与策略,为其他专业采取这种模式提供经验和借鉴。

一、教学团队

黄冈职业技术学院工程造价专业现代学徒制教学团队由主讲教师、辅导教师、行业专家、企业师傅等共同组成,其具体的任务及目标见表 1。

表 1 教学团队任务及目标

教师	岗位类别	教学任务	能力目标
主讲教师	主讲	专业教学	能识图、算量,能编制清单,能编制投标价和招标控制价,具备表达能力、沟通能力、责任心、吃苦能力、职业道德、交往礼仪。
辅导教师	辅导	专业指导	了解行业文化和行业发展情况,提高专业兴趣。
行业专家	讲座	专业指导	了解企业行业文化,掌握实践技能、表达能力、沟通能力、责任心、吃苦能力、职业道德、交往礼仪。
企业师傅	主讲、实习指导	实习指导	讲诚信、有责任心、守职业道德、懂交往礼仪。
导师	素质教育指导	素质培养	

收稿日期 2018-07-15

基金项目:湖北省职业教育学会科研规划项目 2016—2018 年度课题“职业院校与本地产业、行业、企业发展对接制度的研究”(项目编号:ZJGB2016,主持人:李兴怀)。

作者简介:李兴怀(1972-),男,湖北麻城人,黄冈职业技术学院副教授、高级工程师、注册一级建造师,研究方向:建筑类职业教育、工程造价技术。

学校的师傅(即教师),包括主讲教师、辅导教师、辅导员、导师。主讲教师由学校在职教师和兼职教师组成,辅导教师主要是课外指导学生的学习,辅导员主要负责学生的生活和课余时间的活动,导师主要是对学生职业道德、思想素质、身心健康等作指导,一般由主讲教师兼任;企业的师傅,主要是企业选派指定的指导学生学习的工程师,师傅除了要具有丰富的实践经验和过硬的技能之外,还必须具有良好的职业道德和职业操守。学校的教师 and 企业的师傅均对学生在行业文化方面加强引导和教育。辅导教师,解决学生在主讲教师之外的答疑。每学期请企业行业专家进行专题讲座,让学生通过讲座了解建筑及造价行业最新

发展情况和新知识以及行业前景。

二、教学环节

前期是理论教学阶段,主要是普通基础知识和专业基础知识的积累,教学的主要课程是入门课程,如应用文写作、数学、专业英语、办公软件的应用、建筑材料、识图等。为了拓宽学生的就业渠道,这一阶段,学校也安排学生学习测量等课程,这一阶段与课程相应安排学生上工地,进行系统的认识实习。

后期是理论实践一体化教学(做中学+学中做)阶段,主要教学环节的组成见表2。

以上每个环节的教和学分计划、实施、评估、反

表2 教学环节的组成

环节	实践内容	目标	能力培养	教学老师	时间
1	手工算量与计价	熟悉工程量计算规则,定额规则,取费规则,熟悉图纸、图集	培养施工图精读能力,准确理解计算规则	主讲教师 辅导教师	200学时 (建筑和安装各100学时)
2	软件学习	软件与手工算量的对比	软件操作能力	主讲教师 辅导教师	220学时(建筑120学时和安装100学时)
3	软件强化及典型案例教学	提高准确性和速度	提高专业技能	主讲教师 辅导教师	100学时
4	综合实习和顶岗实习	理论与实践结合阶段,检验学生的学习的效果,综合素质的锻炼	沟通、表达能力,团队融合能力	主讲教师 企业师傅	6个月(含寒暑假)
5	毕业设计	培养学生完成一个全过程工作任务的能力	强化实践能力	主讲教师 企业师傅	120学时

馈四个步骤进行。

计划,主要内容包括分组、教师备课、教师和学生共同准备资料、目标分解,采用项目教学法教学,教师团队准备好各种教学资源。

实施,就是组织教学,布置任务,教师讲和辅导、学生听和做,共同完成以典型案例为主的任务,这个过程中,教师讲解和辅导,主要以学生“做”为主。

评价,就是对学生的学习情况进行答辩和评阅,了解学生对知识的掌握情况和能力提高的程度。

反馈,对评价过程中出现的问题进行补充和完善,对评价过程中出现的突出问题加强讲解和练习。

三、教学方法

在实施过程中,教学团队主要采用项目教学法实施教学。项目教学法的实践,主要是完成预定的、典型的、具有代表性的工程案例,这些典型案例均由学校的主讲教师和企业师傅共同编制,每个教学案例在制定了目标任务书的基础上采用集中备课的方式,这种方式可以解决教师之间对同一问题理解的差异,取长补短,提高关键知识点的精准度。

高职教育发展的瓶颈之一是教材内容陈旧,跟不上产业需求和社会发展。为了适应学生在实战中

培养专业技能的需要,黄冈职业技术学院工程造价专业以实际的施工案例为教学素材和资源,在教学设计中选择有代表性的砖混结构、框架结构、框架—剪力墙结构、钢结构等图纸,进行模拟实战,学生在校期间要完成六套图纸的任务量。

案例教学是工程造价专业教学中必不可少的一环,是最接近实战的。典型案例是在有限的教学时间里提高综合技能的关键点。通过主讲教师和企业专家共同设计好的典型案例,可以使学生在学习过程中掌握各种技巧。因为这些技巧是专家在工作过程中的经验积累,是专家在工作过程中遇到的难点和关键问题,充分体现了专家智慧的结晶。工程造价专业的核心课程均有丰富的典型案例。

四、现代学徒制模式的教学评价

教学评价是现代学徒制模式的重要组成部分。黄冈职业技术学院工程造价专业在实施现代学徒制时,通过以下三个方面检验教师的教与学生的学是否达到目标。

(一)教学过程的评价

对教师教学和学生学习,进行阶段性评价和总结性评价。具体评价内容、指标和考核点见表3。

表3 阶段性评价和总结性评价

评价阶段	教师教学的评价内容及、指标、考核点			学生学习的评价内容、指标、考核点		
	内容	指标	考核点	内容	指标	考核点
阶段性评价	备课、讲课	专家小组听课评分	教学设计	学习成果	考试成绩	知识、技能素质
	信息化的利用	专家小组听课评分	课堂呈现技巧			
	微课	专家小组听课评分	学生的点击率			
总结性评价	顶岗实习	教师指导记录	实习答辩	实习成果	实习单位评分、 实习答辩	综合技能和素质
	毕业设计	教师指导记录	毕业答辩	毕业设计成果	答辩、评分	综合技能和素质

(二)教学效果的评价

主要由以校企合作专家为主组成的评价小组完成,通过评价小组成员与学生现场面对面,以上机操作、随机提问等考核方式来检查学生对知识和能力的掌握情况,通过现场答辩的方式来评价学生对知识的理解能力、表达能力和沟通能力。

(三)社会评价

在学生不知情的情况下,通过其实习、工作的单位对学生开展调查,了解学生的专业技能、诚信度、责任心、职业道德、交往礼仪等方面的表现,可以从一个侧面来反映对学生的培养是否到位和全面。学院每年对用人单位进行回访,了解企业对学生的评价,为人才培养方案的修订和课堂教学改革等提供依据。

五、校企“双主体”育人机制的实现

现代学徒制的核心是“手把手”的教,即“传、帮、带”,另一个核心就是“工匠精神”的培养。因此,在现代学徒制教学模式中企业不可或缺,现代学徒制本质上是以企业为本位的职业教育模式,一定程度上现代学徒制模式的职业教育,体现的不是学校的教育水平,而是企业教育水平。

实现学校和企业“双主体”育人是现代学徒制实施的基础,只有企业充分参与到人才培养的过程中才能体现“双主体”。作为学校,主要提供基础理论教育、基础技能训练和学生职业素养教育,而企业则主要在真实的工作环境中,强化学生实践操作技能的获得和提高。黄冈职业技术学院工程造价专业在实施现代学徒制的过程中,通过“请进来、走出去”的方式,促使本地造价企业深度参与人才培养。

“请进来”是指把企业师傅请到学校来讲课、做讲座,参加教研活动,参与人才培养方案的制定,参与新进教师的指导,参与学生能力的考核等大量工作,学院为此专门设置了企业教师工作室和校企联合办公场所。经过长时间的合作,现在有多个企业将企业工作室设在学院,学院为其提供办公场所,企业为学生提供实习和学习场所,实践环节的课程在这种“校中厂”中完成,这种“校中厂”模式的设置效果很好。企业的师傅有相对多的时间在学校,每周要参

与听课,这样可以提高他们在教学方面的能力。对企业师傅,由学校和企业共同设置工作目标,共同考核,实行双向评价。为了提高企业和师傅的积极性,学校承担企业师傅的一部分工资。

“送出去”是指把学生送到企业去实习、把教师送到企业去学习。按照学院与企业共同制定的教学计划,在实习阶段,把学生送到企业去实习,学生以企业准员工的身份在企业实习,企业和学校双方对学生进行考核,其中以企业考核为主。如果实习期结束,企业对学生考核合格,学生就可以直接在企业上班。同时,把学校的老师送到企业去学习,加强实践经验的锻炼,提高实践能力。

这种对企业师傅实行双向评价、对学生实行双向考核的方式,提高了师傅的积极性,也提高学生的实习效果,也保证了“双主体”育人机制的实现。

六、现代学徒制教学模式的策略分析

我国正在逐步扩大现代学徒制的实施范围和规模,构建中国特色现代学徒制体系。基于对本专业现代学徒制人才培养实践的总结和理论探讨,课题组认为在实施现代学徒制时,必须重点解决好师傅(教师)和徒弟(学生)的遴选、职业素养的培养、教学评价等问题。

(一)明确师傅(教师)的遴选标准

教师必须是具有“双师素质”的教师,即讲师及以上职称和相关专业的职业(执业)资格,掌握职业教育的理论与方法,熟悉工程造价专业应该具备的专业技能,能熟练操作造价类软件,具有较强的实践经验,最好有本专业领域的社会兼职。没有兼职的教师应该每年到企业锻炼不少于一个月,这样才能给学生提供最新的专业知识、专业技能和专业信息。

辅导教师要求责任心强、有耐心、业务能力强,可以是学校的专职教师或者企业的兼职教师。

企业师傅必须具有一定理论基础,要求大专及以上学历的相关专业毕业,实践动手能力强,有一定的表达能力,有耐心,有奉献精神,能将自己的知识和经验毫无保留地教给学生。

(二)明确学徒(学生)的遴选标准

学徒(学生)必须对造价行业的工作环境有所了

解,对工程造价专业有浓厚的兴趣,善于思考,能吃苦耐劳,责任心强,心细,具有一定的表达、沟通能力等方面的要求。

(三)重视职业素养的培养

职业素养是人类在社会活动中需要遵守的行为规范,是职业岗位内在的要求,是一个人在职业过程中表现出来的综合品质。一个人所拥有的知识、行为和技能是职业素养的显性部分,而职业道德、职业意识、职业行为习惯是职业素养的隐性部分。从个人的角度来说,职业素养决定就业者能否在一个就业单位顺利工作,并取得一定的业绩;对企业来说,具有良好职业素养的人才,可以帮助企业节省成本,提高效益,从而提高企业的市场竞争力。正因为如此,职业素养的培养尤为重要。

我国高职毕业生存在不同程度的频繁跳槽、多次离职的情况,有相当多的毕业生就业未滿一年就跳槽离职,忠诚度不够,给企业造成了一定的影响,也助长了这种忽视道义原则、抛弃职业操守的不良的社会风气。

职业道德、行业文化的渗透,诚信、爱岗敬业等职业素养的培养是职业教育的短板,也是难点。不是靠学校老师在课堂上就能解决的,必须靠企业老师(师傅)在实习实践过程中才能慢慢培养。

(四)建立完善多元评价机制

学业评价是检验教学效果的主要方法,教学是否有效,目标是否达到,需要通过评价来完成。现代学徒制模式下的学业评价,应该由学校和企业共同组织,由行业专家、教育专家、同行教师、学生代表等多元主体共同组成评价组,由行业专家、教育专家担任组长和副组长,采用定量评价和定性评价相结合的方法来完成。

(五)完善企业参与的长效机制

当前,我国高职教育中企业的参与程度有待提高,国家没有将企业参与职业教育作为履行社会责任的重要内容,企业也缺乏参与职业教育的主体意识。分析原因,一方面是学校培养的人对企业没有吸引力,另一方面企业不愿成为培训基地,因为当前刚毕业的学生跳槽现象极为普遍。出于经济效益的考虑,企业往往不愿意承担职业教育责任。

要提高企业参与的程度,必须有长效的动力机制。一方面,国家应该制定相应的法律法规,明确企业参与职业教育的社会责任和相应的激励制度。因为企业要为学徒(学生)的培养付出一定的人力、物力、财力等成本,而且短期内获得的效益产出低于成本投入。另一方面,学校和企业之间要建立对接制度,及时掌握企业的人才需求,通过教育教学改革,提高人才培养质量,满足企业需求。

参考文献:

- [1] 马东霄.企业学习:技术技能人才职业能力开发路径[J].职业技术教育,2015,(11):15-20.
- [2] 柳燕,李汉学.现代学徒制下企业职业教育责任探析[J].职业技术教育,2015,(11):31-35.
- [3] 边巍.依托双主体的现代学徒制探索与实践[J].职业技术教育,2015,(11):16-19.
- [4] 张震,王本亮.基于校企合作的高职院校人才培养模式创新探究[J].中国高教研究,2017,(12):101-103.
- [5] 曾元源,胡海祥.我国实施现代学徒制的制度瓶颈及突破[J].教育与职业,2017,(11):10-15.
- [6] 柴福洪,陈年友.高等职业教育名词研究[M].北京:高等教育出版社,2012:9.

[责任编辑:陶济东]

Practice and Strategy Analysis of Modern Apprenticeship Teaching Mode in Engineering Cost Specialty

—Taking the Engineering Cost of Huanggang Polytechnic College as an Example

Li Xing-huai, Cheng Ru-gang, Xia Guo-yin

(Huanggang Polytechnic College, Huanggang 438002, China)

Abstract: The modern apprenticeship teaching mode is an effective method for schools and enterprises to cooperate in in-depth training of high-quality technical skills. The state is vigorously promoting the pilot program of modern apprenticeship and is working hard to build a modern apprenticeship system. The engineering cost of Huanggang Polytechnic College has explored the implementation of the modern apprenticeship mode in terms of teaching team, teaching links, teaching methods, teaching evaluation, and the realization of the “double-subject” education mechanism. Based on the practice summary and theoretical discussion, the author puts forward the strategies of selecting the selection criteria of teachers (teachers) and apprentices (student), attaching importance to professional quality training, establishing multi-evaluation mechanism and long-term mechanism for enterprise participation.

Key words: higher vocational education; modern apprenticeship; teaching mode; engineering cost