

# 基于现代学徒制的建筑施工技术课程设计研究

黄颖

(山东协和学院 山东济南)

**摘要:** 现代学徒制是深化产教融合、推进校企合作、培养高质量职业人才的重要抓手。技能型课程旨在培养学生的技术能力和实践能力,是影响现代学徒制全面推行的的重要因素。为此,高职院校有必要从设计课程目标、课程内容和课程实施等方面优化技能型课程,以满足现代学徒制利益相关主体的不同需求,促进现代学徒制人才培养模式的有效推进,实现人才培养质量的提升。本文通过研究分析现代学徒制的内涵及培养方式,分析和整理建筑施工技术课程的设计思路。

**关键词:** 现代学徒制, 建筑施工技术, 课程设计

Research on Course Design of Building Construction Technology based on Modern apprenticeship

Huang Ying

(Shandong Union College, Jinan, Shandong)

**Abstract:** The modern apprenticeship system is an important starting point to deepen the integration of industry and education, promote the cooperation between schools and enterprises, and cultivate high-quality professional talents. Skilled curriculum aims to cultivate students' technical ability and practical ability, which is an important factor influencing the overall implementation of modern apprenticeship. Therefore, it is necessary for higher vocational colleges to optimize the skills based curriculum from the aspects of designing curriculum objectives, curriculum content and curriculum implementation, so as to meet the different needs of stakeholders in the modern apprenticeship system, promote the effective promotion of the modern apprenticeship talent training model, and achieve the improvement of talent training quality. This paper analyzes the connotation and training methods of modern apprenticeship, and analyzes and sorts out the design ideas of the building construction technology curriculum.

**Keywords:** modern apprenticeship, construction technology, curriculum design

## 1. 现代学徒制

自2014年2月,李克强总理主持召开国务院常务会议,确定了加快发展现代职业教育的指导思想,并提出了“开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点”的任务策略。在此策略下,教育部印发了《关于公布首批现代学徒制试点单位的通知》,2018年教育部确定第三批194个现代学徒制试点单位。

第三批现代学徒制试点实施无疑确定现代学徒制是加快现代职业教育的重要举措,是我国重要的人力资源开发战略,它有力的调动企业、行业参与到职业教育的人才培养当中,实现专业设置与产业需求对接,课程内容与职业标准对接,教学过程与生产过程对接,毕业证书与职业资格证书对接,职业教育与终身学习对接,提高人才培养质量和针对性。现代学徒制自身这些优势引起我国高度重视,各职业院校也积极参与现代学徒制试点申报工作。对现代学徒制的

大力提倡,无疑是对学徒制中师带徒技能传授方式的大力提倡。

## 2. 现代学徒制在课程中的设计

现代学徒制是校企深度合作、产教融合基础之上的创新人才培养模式。技能型课程作为衔接专业理论课程与专业实习实训、培养学生解决实际问题的能力的关键环节,是实现现代学徒制所有构想的途径。基于现代学徒制的高职业院校技能型课程工作设计不仅是将工作过程知识转换为可视化课程的过程,也是推进现代学徒制试点工作的重要媒介。那么,在现代学徒制背景下,高职院校和企业怎样建立技能型课程设计的运作机制?此类课程的目标应当如何建构?课程内容如何选择并组织?课程教学策略又当如何设计?工作场所学习理为解决以上几个问题提供了基本指向,也反映了基于现代学徒制设计技能型课程的适切性。将高职院校基于现代学徒制设计技能型课程的各相关要素进行分析和整理,如表1所示:

表1 基于现代学徒制的技能型课程设计要素表

课程设计要素	具体内容
课程设计主体	高职院校、企业
课程设计出发点	工作岗位需求
课程目标建构	促进学习者向工作者过渡
课程内容设计	工作过程知识(特定工作岗位所需的理论知识和实践知识的结合)

现代学徒制技能型课程培养的是与企业工作岗位要求相匹配的复合型技能人才。学徒制被视作一种推动学校和工作联系与过度的有价值的学习和工作范式。因此,与工作相关的任务、情境、问题都是现代学徒制技能型课程的重要资源,而工作过程知识不仅是技能型课程的重要内容,还是技能型课程实施规划的重要指向。技能型课程的实践性、情境性及复杂性需要师傅带领学生在工作场所(即工作岗位上)进行亲身体验和理解。

现代学徒制为技能型课程设计指明了方向,技能型课程成为一种推进校企合作和产教融合的新型课程形态:校企双方均是课程设

计的主体,课程设计的出发点是基于企业工作岗位需求;课程目标是培养学生的与企业工作岗位相匹配的实践能力和问题解决能力;课程内容是工作过程知识,这类知识由企业特定岗位所需的理论知识和实践知识组合而成,非其它知识可替代;课程实施则主要是基于工作场所学习,通过开展教学活动、情景参与学习和经验学习等方式,促进学生对特定工作过程知识的掌握,提升自身的实践能力。

## 3. 基于现代学徒制的建筑施工技术课程内容设计

课程内容是制约教育目标与课程目标、影响人才培养具体规格的关键因素。施良方认为:“课程内容是各门课程学科中特定的事实、

观点、原理和问题,以及处理他们的方式。”现代学徒制技能型课程内容包括培养高素质技术技能型人才的事实、原理、技能和价值观念等,其质量直接决定着课程的好坏、人才培养质量的高低和现代学徒制的推行效果。在本研究中,技能型课程内容设计主要围绕“谁来设计”“设计什么”“如何设计”三个维度展开探讨。现代学徒制技能型课程内容的组织,是按照工作过程取向进行的,遵循着连续性原则、顺序性原则和整合性原则。

连续性是指“把选出的各种课程内容要素直线式地加以叙述,使学习者在不同学习阶段不断地予以重提,学习者能够有机会反复地、连续地学习、练习与复习,避免遗忘。”技术技能的掌握本就需要学生进行大量的重复性训练,但这样的练习并不局限于某一阶段,而是贯穿了整个教育过程。正确识读图纸、选用工具、安全操作等多方面知识,都是完成一项工作任务所需综合职业能力的重要组成要素,理应不间断地出现在不同的学习阶段。技能型课程中的职业素养的知识,也被特别强调:“使学生具备建筑工程行业基本的职业素养,并在实践中不断磨练技艺,体验并形成精雕细琢、精益求精、严谨、专注的职业精神。”

建筑施工技术课程的衔接是一个递进的关系,他们之间都是有关联的。例如,首先要学习基坑工程的内容,掌握基坑开挖,基坑支护,基坑排水降水等内容,通过学习这些基本知识,掌握如何选择施工机械,如何组织施工。在此基础上学习基础工程、钢筋混凝土工程及其它知识,经过一些训练,有了基础之后,才能去做一些更复杂的施工技术。从基础概念知识、到知识的理解、一直到最后的知识的应用,除了基本的建筑施工工艺要会,学生也要知道里面的核心技术是什么,为什么要这样进行施工,才能在后续的工作中

进行思考,进行更高层次的创新创业。

知识的学习和掌握是循序渐进、由简入繁的。进行建筑施工技术课程内容组织时要遵守建筑工程施工过程的内在逻辑关系,学生不仅需要学习基本工艺,还要掌握其中的核心技术。对于学生学习而言,也要先接受基础工程训练,因为“有了这个基础,才能再去做一些更复杂的施工技术”。学生只有在学习这些知识和训练的基础上,才能进一步理解并掌握相对复杂的知识与技能。因此,课程内容要根据人才培养规律、工作过程需知识与技能之间的内在逻辑关系来开展组织工作。

技能型课程中的学习型任务都包含着大量的概念性知识、程序性知识和倾向性知识,具有跨学科性和综合性,需要根据工作过程的内在逻辑和程序以及知识结构,整合于一门课程或是一个课程模块之中。建筑施工技术课程,根据建筑工程实际过程将课程内容分为几个项目模块,同时涵盖了理论知识和实践知识。而且,这种以工作过程为主,以问题解决为导向的项目课程,将概念性知识、程序性知识和倾向性知识糅合在一起,体现于某一具体项目或任务之中,将碎片化的施工过程转化为课程内容的过程,就是整合课程的体现。

现代学徒制技能型课程内容主要来源于企业工作岗位分析与整理,将真实的企业案例、碎片化的工作过程知识整合成情境化的课程内容,现代学徒制课程开发团队将这些内容按照连续性、顺序性和整合性三个原则进行组织,最终表现为课程模块化和内容项目化。现代学徒制技能型课程内容按照知识的内在逻辑和工作过程组织后,是以模块化课程样态呈现的,建筑施工技术课程内容安排如表2所示:

表2 建筑施工技术课程内容

模块划分	核心知识点
土方工程	选择土石方的施工机械;选用土方开挖时边坡的支护方法;计算土石方量;根据土方工程施工条件正确选择降水、排水方法;分析影响填土压实的主要因素
地基处理与基础工程	桩基础的施工工艺、质量要求
砌体工程	砖砌体、中小型砌块砌体的施工方法和施工工艺
钢筋混凝土工程	模板的安装、拆除的方法及要求;钢筋的连接方法、配料计算、安装方法、质量验收标准、检测方法;混凝土的施工配合比计算;机械选择
脚手架工程	落地扣件式钢管外脚手架的搭设及质量控制方法
季节性施工	冬、雨期混凝土工程和砌筑工程的施工质量控制及检查方法
预应力混凝土工程	预应力混凝土施工的先张法、后张法、无粘结预应力的施工工艺及质量控制方法
结构安装工程	单层工业厂房结构吊装的准备工作、吊装工艺、构件平面布置方法及要求;选择结构吊装方案
钢结构工程	钢结构构件制作、焊接、连接、防腐、吊装、安装等的施工方法、工艺标准、质量检验要求
屋面及防水工程	屋面防水工程、地下防水工程和室内其他部位防水的施工工艺、施工质量要求、质量控制方法;正确选择防水方案
外墙保温工程	聚苯乙烯塑料板薄抹灰外墙外保温工程的施工工艺
装饰工程	饰面工程、吊顶工程、涂料与刷浆工程的施工工艺、施工要点与施工质量验收标准及检测方法

4.总结

现代学徒制是深化产教融合、推进校企合作、培养高质量职业人才的重要抓手。基于现代学徒制的技能型课程旨在培养学生的技术能力和实践能力,提高学生综合能力与企业工作岗位的匹配度。本文对现代学徒制技能型课程设计进行研究,将建筑施工技术课程目标建构、课程内容设计和课程实施规划等方面的有效经验和问题整合并呈现出来,为正在推行现代学徒制的高职业院校提供参考,也为全面推行中国特色现代学徒制做出探索。

参考文献:

[1]陈海峰.现代学徒制多元主体利益平衡分析[J].中国职业技术教育,2014(33):74-76.

[2]赵志群.职业教育的工学结合与现代学徒制[J].职教论坛,2009(36):1.

[3]赵鹏飞,陈秀虎.“现代学徒制”的实践与思考[J].中国职业技术教育,2013(12):38-44

[4]徐国庆.我国职业教育现代学徒制构建中的关键问题[J].华东师范大学学报(教育科学版),2017,35(01):30-38+117.

[5]关晶.现代学徒制办学模式:内涵、现状与发展策略[J].职教论坛.2018(06):31-36.

基金项目:2021年山东省人才服务行业协会课题(202113)

作者简介:黄颖(1989-),女,讲师,硕士,研究方向:建筑施工技术。