《电子技术基础与技能》评价体系建设实践研究

冶林琴, 马小强, 王江明, 刘萍, 杨小星

平凉信息工程学校, 甘肃平凉, 744000

摘要: 本文以学生职业能力为本位, 构建《电子技术基础与技能》课程评价体系, 从知识、能力、素质三方面对学生进行评价, 构建了以工作过程为导向、以“知识+能力+素质”为核心的课程评价模式, 包括学习结果评价、学习过程评价、综合素质评价三部分。本研究基于工作过程, 以工作任务为导向, 构建课程评价体系, 实现了“教、学、做”一体化的教学模式, 提高了教学质量。

关键词: 《电子技术基础与技能》; 成果导向; 评价体系; 实践研究

中图分类号: O441.1

文献标志码: A

DOI: 10.19772/j.cnki.2096-4455.2023.12.057

0 引言

《电子技术基础与技能》是电学类专业一门实践性强的专业课程, 传统教学方法偏重于理论教学, 忽视了学生学习的主动性、积极性, 不能满足学生多元化发展的需求^[1]。目前, 教师和学生教与学的过程中均存在一定问题, 对该课程的教学改革势在必行。成果导向教学法是以“产出”为导向的一种教育思想和实践模式。近年来, 我校积极开展以“成果导向”为核心的教育教学改革实践, 在《电子技术基础与技能》课程的教学改革中开展了一系列工作。在该课程中实施了以成果为导向、以学生为中心、以能力为本位的教学方法与评价体系建设, 取得了较好的效果。

1 中职《电子技术基础与技能》课程教学现状分析

1.1 考核方式单一, 缺乏合理的评价体系

在传统的考核方式中, 期末考试成绩是学生学习成绩的主要组成部分, 占总成绩的70%左

右。这种单一的考核方式, 很难客观评价学生在学习过程中的表现。并且, 学生为了通过考试而学习, 在平时的学习过程中不注重知识的应用, 学生毕业后很难适应工作岗位。因此, 建立一个科学合理的考核评价体系尤为重要。

作为教学改革的重要内容, 教学评价体系改革是课程教学改革中必不可少的一个环节。以往考核方式侧重于理论知识和基本技能, 忽视了对学生实践能力、创新精神、综合素质等方面的评价, 导致学生学习主动性差, 缺乏积极性, 不能充分发挥自身的特长。

针对《电子技术基础与技能》课程中存在的问题, 从课程目标、教学内容等方面进行改革, 确立课程考核目标, 根据课程目标和评价标准确定考核内容及考核方式, 建立形成性考核与终结性评价相结合的评价体系^[2]。以促进学生在知识、能力、素质等方面全面发展为目标, 切实提高教学质量, 培养高素质技术技能人才。

1.2 教师队伍薄弱, 教师技能水平有待提高

目前, 在教师队伍方面还存在一些问题, 虽然教师在课堂教学上有丰富的经验, 但缺乏实

基金项目: 本文系 2022 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目《“三教”改革视域下的成果导向课堂教学法与评价体系建设实践研究——以电子专业(群)为例》研究成果(项目编号: 2022gszyjy-127)

作者简介: 冶林琴, 女, 回族, 甘肃崆峒, 硕士, 讲师, 研究方向: 电工电子专业教学与研究。

践经验,不能很好地将理论与实践结合起来。教师也缺乏对新知识的学习,目前,大多数教师不具备现代教育理念,对新知识的学习不够积极主动。在电子技术教学过程中,教师要注重培养学生的动手操作能力和自主学习能力,重视对学生实践能力的训练。教师要精心设计和组织教学内容,让学生通过学习实践技能提高实际操作能力^[3]。在电子技术教学过程中,教师要根据学科特点和专业特点设计教学内容和教学方法,注重培养学生分析问题、解决问题的能力。同时,还要重视实践教学环节。教师要指导学生完成实验、实训项目,使他们了解和掌握基本实验技术,初步形成较强的分析问题、解决问题的能力。因此,在该课程教学中我们要采取多种手段加强师资队伍建设。

1.3 考核评价不够全面

对学生的考核评价应该从两个方面进行,一是学习过程考核,二是学习结果考核。学习过程考核主要考察学生对所学知识的理解和掌握程度,学习结果考核主要考察学生对知识的运用能力。学生在完成电子电路设计时,既要了解理论知识,又要具有动手能力。如果只进行理论知识考核,不进行实践操作,很难培养学生的创新精神和实践能力。在《电子技术基础与技能》课程中,有许多实践性较强的知识点,如:集成运算放大电路、晶闸管应用电路等。若不对学生的实践能力进行考核,很难全面考察学生对课程知识的掌握程度。并且,学生学习课程时,电路搭建、实训报告等实践教学环节很重要,然而,目前大多数学校以实训报告来评定学生成绩,缺少对学生电路搭建过程的评价。因此,需要构建科学合理的课程考核评价体系,提高教育教学质量和效果^[4]。

2 基于成果导向教学法的《电子技术基础与技能》课程教学设计

《电子技术基础与技能》课程主要培养学

生在电子技术方面的能力,通过该课程的学习,学生能够具备一定的分析和解决电子技术方面的问题和实际应用能力。教学内容包括半导体、放大器、触发器、组合逻辑电路、时序逻辑电路等,要求学生掌握基本的电子技术理论知识,能够熟练地运用基本电路知识解决实际问题。为达到该课程教学目标,以成果导向教育思想为指导,在《电子技术基础与技能》课程教学中,主要采用“成果导向”教学法来实施该课程的教学,并不断完善该课程教学评价体系。为了确保教学过程和考核方式的有效性,需要从以下几个方面对该课程进行改革。

2.1 《电子技术基础与技能》课程性质及定位

本课程要求学生掌握模拟电子技术的基础理论和基本技能,以及数字电子技术的基本原理、应用与设计方法。该课程属于电子技术类专业课程中的一门专业基础课,对后续专业课程的学习及学生从事相关工作有重要作用。在教学过程中,需将理论教学与实践教学紧密结合起来,注重学生对知识的理解和掌握,提高学生分析问题和解决问题的能力^[5]。因此,本课程应根据所教学生的专业方向,合理安排教学内容,既要满足培养应用型人才的需要,又要考虑到学生接受能力及基础水平,从而确保教学效果。

2.2 《电子技术基础与技能》课程教学目标

该课程主要对学生进行电路基础知识、电子元器件特性及检测方法、电子线路设计制作等方面的教学,其目的是使学生掌握电路的分析方法,了解电子元器件的基本特性,学会使用各种仪器仪表测量各种信号,并掌握常用电子元器件的识别和检测方法,能进行简单的电路设计和制作,具有从事相关行业工作的初步能力。课程注重培养学生理论联系实际、独立分析和解决问题的能力,使学生具有较强的动手能力和创新意识。本课程以工作过程为导向,以学习任务为载体,以学生为主体,通过项目驱动、任务驱动、项目教学等多种教学方法开展教学活动^[6]。以提高学生创新能力为目标,培养具有创新精神

和团队协作精神的高素质技术技能人才。

2.3 《电子技术基础与技能》教学方法与手段

在教学方法上,采用项目教学法和任务驱动法进行教学。项目教学法是指将学习项目分解成若干个子任务,每个子任务都是一个完整的工作过程,它要求学生完成一个完整的任务,使学生在在学习过程中逐步学会知识、掌握技能。在教学手段上,采用多媒体课件和虚拟仿真软件结合的方法。多媒体课件可以将抽象的理论知识具体化、形象化,有利于学生理解和掌握。虚拟仿真软件可以将实际电路进行仿真,将实际电路与虚拟仿真软件中的电路进行对比,可以有效地解决传统实验无法实现的问题。

3 构建中职《电子技术基础与技能》课程评价体系

在课程的教学实践中,我校尝试采用多层次评价体系,加强过程性评价和终结性评价的有机结合。以能力为本位,关注学生综合素质的提高和职业发展潜能的开发。一是在学习过程中,采用过程性评价和终结性评价相结合的方式。以任务完成情况作为学习结果,由教师进行综合评定;二是在学习结束后,采取课堂表现、上机操作、作业完成情况等多种形式进行考查^[7]。并将考查成绩与学生期末成绩进行挂钩,以促进學生全面发展;三是在课程考核中,采用考核项目、考核内容、考核方式相结合的方式,既注重知识技能的考查,又注重过程性评价和过程性考核。实践证明,该课程评价体系的构建使学生学习更加主动、积极,提高了学生对学习的兴趣,提高了学生的职业素养和综合能力。目前该课程已成为我校精品课程。

3.1 引入多种评价方式,形成多维的评价体系

课程评价体系是以学习产出为导向、以学生为中心、以能力为本位的评价体系,通过对学习过程和结果的综合评价,有效促进学生自主学习、合作学习、探究性学习和创造性学习,从而

促进学生全面发展。教学评价体系由课堂表现、作业与实验操作、考核评价等构成。

3.1.1 自我评价

自我评价是课程实施过程中的一个重要环节,通过自我评价可以及时发现存在的问题,并采取措施进行改进,进而提高自我评价能力。具体做法:在期末考试前安排一定时间对自己进行一次综合自我评价,总结本学期的学习成果和存在的问题,明确下一步改进的措施。通过自我评价可以帮助学生及时发现问题,总结经验,提高自我评价能力^[8]。通过自我评价能够提高学生认识自己、认识他人、认识环境、认识世界的的能力,更好地促进学生全面发展。

3.1.2 过程评价

课程采用多元化评价方式,制定过程性评价表,建立多元化评价体系。把学生在学习过程中的表现记录好,然后对学生学习的态度、知识掌握情况、能力培养情况等评价。评价内容包括:平时表现、作业完成情况、实训报告完成情况、团队合作能力、解决问题能力和创新意识等。

3.1.3 结果评价

结果评价是对学生学习成果的一种评价方式,包括课前准备、课中学习、课后巩固和综合运用等方面。评价结果的反馈,应注意方式和范围,要积极创造条件,让学生参与评价结果的判断和解读。在呈现评价结果时,根据评价目的和要求,选择恰当的反馈方式,并且要及时进行反馈^[9]。

3.2 以能力培养为本位,评价内容全面具体

本课程的评价体系坚持以能力培养为本位,既重视过程评价,也重视结果评价。对学生的学习过程进行考核,既包括课堂表现,又包括实践操作能力和实训报告完成情况。通过该评价体系,可以使学生对自己的学习过程有全面、具体的认识,从而激发其学习兴趣和热情。

对学生的学习过程进行考核,可以促进教师认真分析教学过程,努力提高教学质量;同时,

通过教学实践表明,通过学习过程考核,可以促进学生主动参与学习、积极探索知识、加强交流与合作等良好行为习惯的养成。考核内容应包括:课堂表现、实验操作、电路设计等^[10]。评价内容要全面具体,既要关注学生学习的结果,也要关注其学习的过程。

3.3 实现“教、学、做”一体化,充分发挥学生的主体作用

在“教、学、做”一体化教学模式中,学生的主体地位得到了充分发挥。教师是学习活动的组织者、引导者、参与者和帮助者;学生是学习活动的主体,是学习过程中的关键因素。学生在教师指导下,采用各种方法去获取知识和技能,使学生成为主动学习者,从而获得知识和能力的全面发展。通过“教、学、做”一体化教学模式,教师要帮助学生确定学习目标和任务,并以任务为导向开展教学活动,引导学生采用各种方法去获取知识和技能,让学生成为学习活动的主体,充分发挥学生的主体作用。

4 结语

本研究是对《电子技术基础与技能》课程教学改革的一次有益尝试,旨在培养学生的职业能力和创新能力。通过分析《电子技术基础与技能》课程的教学现状,针对当前存在的问题,实施了成果导向教学法。该教学方法与评价体系建设,从教师和学生两个角度出发,改变传统以教师为中心的教学模式,充分发挥学生的主体作

用。从课程目标、课程内容、评价方式等方面出发,培养学生综合职业能力和创新能力,提升学生学习的积极性和主动性。通过本研究,学生可以将学习成果转化为自身能力,并且能够很好地适应岗位需求,更好地完成学习任务。

参考文献

- [1] 黄鑫. 中职电子技术应用数字化课程资源开发与应
用分析[J]. 数字技术与应用, 2023, 41(03): 29-31.
- [2] 徐璐. 中职“电子技术基础与技能”教学中项目教
学法的应用探索[J]. 成才之路, 2023(4): 77-80.
- [3] 廖维红. 行动导向教学法在中职《电子技术基础与
技能》教学中的应用[J]. 教育科学, 2022(9): 4-6.
- [4] 范城. 任务驱动教学法在《电子技术基础与技能》
教学中的应用[J]. 教育科学, 2021(1): 11-13.
- [5] 沈琳. 信息化视角下的“电子技术基础与技能”教
学探索[J]. 教育教学论坛, 2022(50): 121-124.
- [6] 明洪开, 周思成, 黄桂雪, 等. 可视化技术在电力调度
自动化系统中的应用[J]. 电子元器件与信息技术,
2022, 6(12): 1-4.
- [7] 华磊. 虚拟仿真实训基地在职业教育人才培养中的
应用研究: 以机电工程专业复合型技术技能人才
为例[J]. 电子元器件与信息技术, 2021, 5(12): 104-
106+241.
- [8] 谷春英, 姚青山. 物联网物理空间实体的关联关系建模
研究[J]. 电子元器件与信息技术, 2019, 3(12): 16-17.
- [9] 邓栋, 吴晓鹏. 基于状态估计的变流器功率模块故
障预测研究[J]. 电子元器件与信息技术, 2018, 2(12):
60-62.
- [10] 唐军. 自动化控制技术在污水处理过程中的应用和
发展[J]. 电子元器件与信息技术, 2018, 2(12): 54-
56+126.