

中职《电子技术基础与技能》理实一体化教学模式探讨

王兰 宋天麟

苏州大学 教育学院

DOI:10.32629/er.v3i1.2356

[摘要]《电子技术基础与技能》是中职学校电子电工专业的基础课程,是理论与实践紧密结合的一门学科,学生通过对理论的学习来掌握知识原理,并在实践活动中运用理论知识以提高综合能力。本文结合中职学校学生的特点,对《电子技术基础与技能》课程教学中存在的问题、理实一体化教学模式的内涵、教学条件保障及实施方法等方面进行了研究,希望能为中职电子技术课程教学模式的创新和改革提供参考。

[关键词] 电子技术; 理实一体化; 教学改革

2019年1月国务院发布的《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》中对提出了要求,鼓励和支持社会各界特别是企业积极支持职业教育,着力培养高素质劳动者和技术技能人才,要促进产教融合校企“双元”育人^[1]。《电子技术基础与技能》是中职学校电子电工专业的基础课程,是理论与实践紧密结合的一门学科,学生通过对理论的学习来掌握知识,并在实践中运用知识以提高综合能力。教师应认真思考让学生掌握这门课程理论和实践技能的方法。在中职学校中这门课程存在着许多问题,例如许多职业学校教师在教学中仍然运用传统教法,导致学生毕业后不符合企业要求。为了提高学生的实践能力,教师在上这门课时应尝试采用理实一体化的教学模式,着重培养学生的专业技能和动手能力,以满足中职学校的人才培养目标,理实一体化的教学改革势在必行。经过理实一体化教学改革,将充分调动学生学习的主动性和积极性,并能充分发挥学生的主观能动性。

1 中职《电子技术基础与技能》课程存在的问题

中职《电子技术基础与技能》课程教材内容枯燥,教学模式也比较单调,一般先以理论讲授为主,比如半导体元器件、振荡电路、基本放大电路、触发器、组合逻辑电路和时序逻辑电路等的工作原理,之后再行实训教学,这样理论与实践出现了分离。中职学生的理论基础比较薄弱,自控能力相对较差,学习《电子技术基础与技能》这门课程时,教师要根据学生的实际情况,尝试采用理实一体化教学模式,这样在培养了学生主观能动性的同时也能促进学生综合能力的发展,以培养出满足社会需求的学生,提高就业率。然而实际上许多中职学校在教学过程中普遍存在以下问题:

1.1按照传统的教学方法,理论与实践脱节严重,《电子技术基础与技能》课程理论性很强,教材中公式多,对于中职学生来说很难掌握。进行实训教学时,学生只能按照教师的说明去进行焊接操作,而现实中如果出现电路故障时却束手无策。

1.2许多中职学校的教学实践环节脱离了企业实际生产,比如在进行电子技术实训时通常会让学生制作收音机,而实际上如今几乎已经没有企业还在生产收音机了,学生学习的专业知识已经不能适应社会的发展需求。

1.3由于资金不足很多中职学校无法采购当前较为先进的电子设备,这就无法建立良好的学习环境供学生学习,在进行《电子技术基础与技能》课程教学过程中,学生只能围绕课本内容进行学习,不能通过实际技术操作进行实训,这将严重影响学生未来就业。

2 理实一体化教学模式的内涵

中职学校为了培养高素质专业技术人才,提高教学质量,可以尝试采用理实一体化的教学模式,将理论与实践融合起来,实现理论和实践的一体化。理实一体化中的“理”指理论教学,“实”是指实践教学,其重点是

将理论教学与实践教学结合起来,其核心是让学生“动”起来,在这种模式下要着重凸显教学过程的实践性、开放性和职业性^[2]。理实一体化教学模式改变了传统的理论与实践之间的脱节现象,强调教学过程应加强课程的实践教学,应充分发挥教师的主导作用和学生的主体地位,通过制定教学目标及任务,使理论教学与实践教学更加丰富,实现理论和实践的相结合,最终达到提高学生的学习兴趣和教学效果的目的。理实一体化教学模式不仅是理论知识与实践教学的一体化,还是教学场所以及教师在知识、技能与教学能力上的一体化。

中职《电子技术基础与技能》课程理实一体化教学模式主要包括以下两点:

2.1实训室与理论教室合二为一,理论教学与实训教学一体化。实训室可以按企业生产车间进行设计,在同一个教室进行理论学习与操作实践。比如进行关于电阻知识的教学时,可以按照教授电阻色环识别方法与电阻实物识别相结合,教授电阻测量与串并联知识时结合万用表制作及使用原理来进行安排。

2.2对于教学内容的设计,要以就业为主要目标,围绕项目进行理论与实践教学,能力的培养应与工作岗位的需求结合,实习实训要与定岗工作一体化,形成一体化的专业课程体系。教材编写时要充分考虑学生的实际情况,学校实际设备状况,例如对于二极管与三极管相关知识,应去除收音机焊接等复杂并且不实用的知识。

3 中职《电子技术基础与技能》课程理论与实践一体化教学条件保障

3.1中职学校应成立教改领导小组,建立各部门协调共进机制,做好思想工作鼓励全体教职工参与。

3.2中职学校应建立完整的安全保障制度与后勤服务体系,可以让学生在拥有良好学习环境的同时能降低实践生产带来的安全风险。

3.3中职学校应加强校企合作,可以在校内建设实训基地,实现校园实训基地和企业人才的流动与对接,使教学与生产相互促进。

4 中职《电子技术基础与技能》理实一体化教学的实施策略

4.1在教学设计时采用项目驱动教学方法。教学过程要充分体现行动导向、教师主导、学生主体、项目主线和能力本位的思想,使学生在完成项目的过程中可以学习到专业知识和技能,同时提高了学生在信息处理、文档撰写、分析问题、解决问题、创新意识、团队协作能力和交流表达能力等方面的能力。选取理论知识时应紧紧围绕项目任务,选择项目相关知识点,可以加强学生的职业能力训练,注重学生的应用能力和解决实际问题的能力培养,突出能力本位思想。教学过程中,应以项目为驱动,学生为中心,教师与学生共同完成单个具体的工作任务,最后完成整个项目。

《电子技术基础与技能》课程主要包括模拟电路和数字电路两部分。内容

包括基本放大电路、多级放大电路、集成运放、组合逻辑电路、触发器等。关于项目驱动式教学方法,如模拟部分选择安装低频小信号放大器、充电器制作、超外差式调幅收音机、调光台灯电路、直流稳压电源的制作为教学项目,通过项目实践掌握各种半导体器件的识别、放大电路的基本原理、基本结构,熟悉整机的构思设计过程、装配工艺、调试技能及各种常用电子仪器仪表的使用方法。数字电子技术部分,选择一些手动或自动的数字显示及发光二极管点阵显示的项目产品,如数字钟的设计与制作、抢答器的设计与调试等,以熟悉各种常用数字电路芯片的识别和使用,使学生能借助资料读懂集成电路的型号,明确各引脚功能,会用中规模集成电路(MSI)设计简单组合逻辑电路。

4.2基于理实一体化教学模式的目标及中心的改革,课程改革培养目标以就业岗位为导向,突出“职业能力本位”,教材以项目驱动为导向,使学生体会到所见即所学,所学即所用。

4.3基于理实一体化教学模式的评价方式的改革,由纯理论考核方式转变为以职业能力为中心的考核方式,采取过程性评价、目标评价、项目评价等。

4.4中职学校应创建多功能教学场地,为学生提供理实一体的学习环境,在多功能的理实一体化教室中,多媒体应是标准配置。多实行校企合作机制,工学结合,为理实一体化寻找教学资源,保证学生就业率并寻找理论与实践教学一体化的设备。

4.5开发符合理论与实践教学需求的特色教材,应根据岗位需求来科学地设计和开发教材,教材应包含理论基础知识内容,还必须与生产实践有更紧密的结合,并将最新的技术、知识和理论融合到教材中。编制有特色的校本讲义和多媒体课件。

4.6整合师资队伍,加强双师型教师的培养,双师型教师必须具有双职称(教师职称,工程师职称),双资格(教师资格,技能资格),双素质(理论讲解素质,实践操作素质);学生考核机制的改革,合理分配理论与实践环节分值^[3]。师资应吸收具有生产一线经验的人才加入,加强符合理论与实践一体化教学需求的师资队伍建设,不断强化教师的技术能力和专业水平^[4]。

4.7教师应结合学生实际开展教学,强化学生的学习意识,提高学生的积极性;注重学生综合技能的培养,针对当前就业形势和电子技术行业中所需的技术性人才进行创新教学,使学生通过积极的学习成为电子技

术行业紧缺的人才;加强师生互动,注意多表扬和鼓励,激发学生的学习主动性;理论和实践相结合,根据教学内容开展操作实验,让学生在试验过程中掌握基本知识,提高综合技能和学习积极性;结合现代社会生产中的电子知识和技能对教材内容进行更新,使学生学到与时俱进的电子技术知识,促进学生综合素质的提高,并且学校可以组织学生到工厂进行生产实践,让他们了解生产过程,提高操作技能,加深对知识的理解,以更好地与就业衔接^[5]。

4.8中职院校应优化学生学习环境,增加先进的技术设备并建设多媒体教室,帮助学生专业化学习;在新课改中,教师在教学中应实行理论结合实际,有助于学生实际应用能力的提升,促进学生专业能力的基础建设,有利于未来就业发展;教师应创新教学方法,课堂上应将学生作为课堂主体,教师可利用多媒体技术提前做好课件,上课时按照课件按部就班并实时创新,还应安排学生进行实践,以根据企业人才的需求进行培养。

中职学校学生只有具备良好的专业知识和综合能力才能在社会上拥有立足之地。实施理实一体化的教学模式使学生在知识、技能和职业能力等方面都能够得到全面发展,培养具有较高职业能力的专业技术人员,使学生适应社会发展需求。

[参考文献]

[1]国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[S].国务院,2019-01-24.

[2]夏章建,蔡志勇.高职理实一体化教学模式探讨[J].教育教学论坛,2013(40):201-202.

[3]万军峰.中职电子技术一体化教学探究[J].现代商贸工业,2017(7):178-179.

[4]沈顺生.中职电子技术的理论与实践一体化教学[J].当代教研论丛,2018(11):96.

[5]张海山.中职电子技术教学优化策略之我见[J].职教天地,2017(6):28-29.

作者简介:

王兰(1984--),女,汉族,辽宁大连人,研究生,研究方向:职业技术教育、加工制造方向。