

电子电工课程的理实一体化教学设计

张之昂

商水县第二职业中等专业学校

摘要：理实一体化教学即理论实践一体化教学。特别是要改变理论与实践脱节的现状，最大限度地发挥教学环节的浓度，充分发挥教师的领导作用，通过设定科学合理的教学目标和任务，教师和学生在学习中，学习和做，在整个过程中建立素质和技能的培养框架，丰富课堂教学和实践教学，以提高教学质量。二级电子电工的教学内容包括基础电工，电子电路，电子测量仪器等。知识点很多，分散，不仅让学生牢牢地掌握理论，而且还培养学生的专业技能和实践操作技能。二次电子电气教学中运用真理教学，可以充分调动和激发学生的学习兴趣，突出学生的实践能力和专业技能的培养，为学生今后的就业和创业打下了坚实的基础。

关键词：电子电工课程；理实一体化；教学设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.02.208

引言

目前，我国职业教育发展迅速，学生人数不断增加。培养适应社会发展需要的优秀职业人才，要积极响应教师改革的号召，深化教师改革，创新教学模式，提高职业教育质量。在传统的教学过程中，许多教师首先解释理论知识，然后专注于实际操作。这导致了理论教学与实践教学的分离，教学并不等同，虽然很多学生掌握了丰富的专业基础知识，但专业技能水平还不够高，无法满足未来的工作要求。因此，教师要注重对教学与实际结合的分析与应用，全面提高教学质量。

一、理实一体化教学的概念

融合现实是理论与实践的结合，作为一类教学模式，希望通过学习理论知识来实现实践技能的提高，也希望通过实践技能来支持对理论知识的理解，共同实现理论与实践的教学目标，两者共同发展，相互影响，使综合教学模式得到充分应用，使学生的理论知识和专业技能得到提高。这种教学模式适用于职业学校的教学目标和理念，特别是电气工程的理论和实践学科，也适用于运用结合现实的教学方法进行教学工作。

二、中职电子电工教学现状

分析现阶段我国中职院校电子电工教学情况发现，课堂教学效果差强人意，探究主要原因即为教师在课堂教学中多将理论知识培养作为重点教学内容，针对学生实践能力的培养并未加以足够重视，同时，大部分教师在课堂教学中多借助传统教学模式展开教学活动，且以教师作为教学活动的主导者，课堂教学中学生多仅处于知识的被动接收装袋，对于实验类课程则鲜少接触，加之教师所实施教学模式太过单一、陈旧，使得学生主观能动性难以得到有效调动，对学生个性发展形成压制。此外，还存在部分教师在课堂教学中仅对自身

所讲述的教学内容加以足够重视，并未将学生专业知识的考核作为重点内容，使得学生难以形成健全的电工知识体系，学生难以将所掌握知识应用至实际。分析中职院校学生而言，每位学生均存在个体差异，若教师在课堂教学中仅沿用传统的、单一的教学模式，则学生自身独特优势将难以得到发挥。分析现阶段课堂教学模式发现，教师在课堂教学中强调知识的灌输，并未重视良好课堂氛围的营造，师生间缺失必要的互动，教师无法对学生实际情况加以了解，学生学习效率难以得以提升，此也为导致课堂教学效率无法大幅度提升的重要原因。为改善此现状，推动学生综合素质发展，以同新时代背景下对人才所提出的实际需求相符，教师需对传统的课堂教学模式加以转变，更新陈旧教学观念，在课堂教学中借助良好课堂氛围的构建，实现学生学习积极性的充分调动，还应借助有效的教学手段的采取，激发学生创新思维，提高学生创新能力，促使学生可同社会发展相适应，提高学生岗位胜任能力，推动学生个人发展。

三、中职电子电工教学中运用理实一体化的重要性

(一) 为中职电子电工教学提供科学且有效的教学方法

现实整合不仅可以弥补传统教学的不足，还可以通过分层教学加强理论知识与具体实践的联系。此外，这种教学模式可以提高学生的学习积极性，加深学生的基本认识，同时突出学生在课堂中的主体地位，促进学生学习能力的提高。

(二) 有利于提高教师的教学水平

在具体教学中应用现实的综合教学方法，在一定程度上要求教师提高对教科书知识的掌握，加强对学生实践技能的培养，以促进自身教学水平的提高。这就要求教师在具体教学中根据学生的实际情况运用适当的教学

模式,在熟悉相关知识应用的基础上,提高教学效果,为中等职业教育的进步和发展提供优秀的师资队伍。

(三) 提高学生积极性

在目前中等职业电气工程教学中,学生经常遇到各种各样的学习问题,根源在于课程本身有很强的抽象性,而教师在教学中强调忽视了自己的解释,学生认为学生只会“听”,而不会“思”,必然会削弱学生的学习活动,导致学生对学习的抵抗。一体化教学模式可以实现理论教学与实践训练的融合,让学生对自己能看到和触摸到的对象有更深的认识,让教师将理论融入对象中来讲解,让学生不再难于学习、无聊,可以激活学生的探索欲望。

(四) 强化理论与实践关联

在以往的电工电子教学活动中,学生需要很长的时间来记住知识点,这也导致学习的理论内容难以灵活运用到实践中,并且存在理论学习和实践不相连的情况,不利于学生的全面发展。在以往的实践教学,教师大多处于主观地位,学生只能观察到教师的模仿,缺乏积极的思维过程,不利于提高学生的实践能力。这可以很好地通过整合教学来改变,学生需要在独立实践中验证理论知识,并显着提高学生的实践技能。

四、中职电工电子理实一体化教学的应用

(一) 推进实施项目计划,促进自主合作探究

中等职业学校电工电子教师要改革传统的教学模式,在正式实施教学与实践相结合的过程中,科学地确定项目任务,科学地组织教学活动,确保项目计划的顺利实施,特别是要保证学生的协作和自主学习,取得良好的教学效果。在复习低压电器的知识时,可以指导学生了解电器的结构、工作原理和安装方法,注意清楚了解各种电器的图形符号,避免混淆。教师可以使用多媒体教学工具,更直观、更清晰地呈现控制电路图,促进学生的深刻理解,加深记忆力。为了科学地引导学生正确安装控制电路,掌握相关的安装方法和技术,严格遵循安全操作的步骤,注意避免接线错误,并在安装后进行检查。如果发生电源故障,应及时分析解决,掌握控制原理。在整个教学过程中,教师应充分发挥学生的主导作用,促进自主学习。教师提供必要的实验设备后,引导学生分组进行实际实验操作,澄清组内的任务分配,进行电路安装,调试,验证和记录分析。实验过程中出现的问题应详细记录,如元器件安装不当、短路、开路等。然后,教师进行集中演示,帮助学生消除学习障碍。

(二) 定期组织开展实践性活动

中等职业教育应全面把握电工电子教学目标,正确处理理论教学与实践的关系,定期组织学生开展实践活动,为学生提供更多的实践培训机会,丰富教学内容,提高电工电子教学的学习兴趣,培养学生的实践能力。为了更好地提高学生的实践技能,使他们能够灵活运用所学理论来解决实际问题,教师将在每学期设置全面的实践活动,将电子电气知识有机地融入活动中,通过实践活动加深学生对知识的理解,培养学生的实践能力。为了调动学生参与实践活动的积极性,教师要注意选择在实践活动中取得优异成绩的小组,授予一定的荣誉称号,给予一定的物质奖励。同时,鼓励每个小组的学生保持适度的学习态度,总结实践活动,同时也积极与其他小组交流实践活动的经验,主要是学习其他小组在开展实践活动时的良好做法,有针对性地优化和调整自己的实践活动的想法和方法,以提高实践活动的效率。

例如,在《直流稳压电源》教学中,通过课堂活动,让学生了解直流控制电源的组成和工作原理,如变频器、变频器、滤波器和压力调节器等,使学生了解各个部件的作用。结合相应的电路演示,它可以让学生掌握常用的电压控制电路的类型。在焊接工艺教学中,在讲解相关理论知识后,让学生插入元件,焊接元件形成导线,插入和焊接。为了让学生正确安全地操作,教师必须向学生介绍手动焊接的基本操作步骤,如手柄和操作步骤,在此基础上,学生可以进行焊接实践,将理论知识与实践相结合,实现教学一体化。同时,结合学生的焊接实践,让学生总结焊接的注意事项,做好焊接检查,保证焊接的效果和质量。

(三) 开展仿真实验

在中等职业电气工程课程中,大多数实验都是复习实验,这也导致了职业学校的实验设备相对落后,难以满足快速发展的电气工程教学需求。由于职业学校本身的经费相对较少,很难购买到相应的实验设备,而且电子电气实验设备容易损坏,维修费用大,导致许多实验不能顺利进行。教学整合要求学生将理论学习与实践学习同步,这样在实践教学中,电气工程教师可以组织学生进行相应的模拟实验,借助模拟软件进行模拟实验,使学生能够加深对知识的理解,同时也使学生对实际操作有更全面的了解。如电气设计、叠加定理、全电路欧姆定律等,这些可以用模拟软件来模拟实验来教。与照明电路的安装和检测一样,教师可以先引导学生通过模拟实验,了解消防线、接地线、零线等的方向,打断电路,模拟短路,捕捉消防线、零线、接地线等的规律,掌握电路的故障监测方法。当学生掌握这些内容

时,教师只需要稍微引导学生进行体育训练,学生就可以完全掌握这些知识,学生通过模拟实验在实践中更加自信,减少了学生的盲目操作。

(四) 建立完善一体化教学体系

a. 需要创造良好教学环境。在中职电子电工课程教学中,教师应辅助学生将所学知识应用到实践中,学生通过不断的练习和实践可以加深对于理论知识的认知和应用。同时,在一体化教学体系建设中教师不但需要引导学生将知识应用到不同的操作中,而且还需要学生能够体会和感受实践操作的场景,进而锻炼学生适应能力。b. 采取多种教学方式。教师不但可以向学生以讲授知识的形式锻炼学生能力,而且可以采取情境创设法、分组教学法、案例教学法等激发学生学习兴趣和积极性,让学生全身心投入到理论知识和实践能力学习以及掌握过程中。c. 需要培养学生良好学习态度。电子电工课程和日常生产、生活密切相关,在具体操作中教师需要对学生容易产生错误或者难度较高的操作加强练习,培养学生认真的学习态度。d. 需要注重教学评价。科学完善的教学评价不但可以使明确自身理论学习、实践操作中的问题,而且也可以通过反馈来优化教师的教学方式,从而达成教学目标。

(五) 加强教师培训,明确理与实的差异

教师的时间和精力是有限的,无法在短时间内制定科学合理的课程,这就给中等职业学校的电气工程实际应用带来了很大的障碍。面对这种情况,学校必须加强对教师的培训,制定一些符合学校实际需要的课程,不断改进课程,实现教学模式一体化的有效应用。同时,理论教学和实践教学具有不同的作用,教师必须充分认识两者的差异,然后合理的方法将它们有效地结合起来,以促进电气工程和电气工程中等职业活动中融合实际教学的进步和发展。

例如,在“电子技术基础和技能”课程之前,可以邀请专业技术人才来指导和培训教师,以确保教师对理论知识的具体应用有更全面的了解,从而改变传统的教学方法。同时,通过引进相关专业知识,教师可以总结出电工电子专业的实际应用重点和发展方向,不断优化电工电子教学,改变以理论教学为基础的传统教学模式,帮助学生更好地掌握理论知识,促进学生实践技能的发展。

(六) 强化校企合作,提高实践教学水平

在中职电子电工课程一体化教学中,为了更好地培养学生专业能力,使学生能够胜任未来的岗位工作,教师需要提升理论教学质量,应为学生创造更加专业的实

操平台,学生在实践锻炼中则可以更好地学习和掌握专业知识和专业技能。中职学校应引进先进教育观念和设施设备、科学技术等,结合中职学校具体情况组织开展培训讲座,学生在参与过程中可以认识到电子电工课程的发展前景、发展现状以及自身学习中存在的不足,进而在以后学习中能够有针对性地提升自我,提高专业水平。另外,中职学校应注重强化校企合作作为学生实践学习,创造更加多样性的机会和完善的平台,学校基于企业所提供的实践学习机会科学设计人才教育计划,引导学生进入企业参观学习。由于电子电工课程具备较强的实用性,学生所学技能很大可能被应用到实践操作中,由于在实际的电子电工维修环境较为复杂,问题难度也更大,这就需要企业积极地进入到企业学习维修经验、方法、技术等,进而可以加强实践练习。在这种情境下,学生可以认识到电子电工课程知识和技能的重要性以及正确有效应用的重要性,进而提高自身专业素养,明确未来发展方向。

结束语

综上所述,开展电气与电子专业教学的职业学校应注重教学研究的整合,虽然教学模式整合的推广与应用是一个比较复杂、比较漫长的过程,目前的应用还不是成熟,但只要在学校、教师和学生中,在良好的教学环境下,充分发挥学生的主观活动能力,必将取得良好的教学效果,从而提高职业学校的教学质量,培养具有企业需要的优秀的电子与电气工程专业人才。

参考文献

- [1]于晓英. 电工电子课程理实一体化教学研究[J]. 时代汽车, 2020(21): 51-52.
- [2]沈彬彬. 理实一体化教学对电工电子课程的重要性研究[J]. 大众标准化, 2019(20): 32-33.
- [3]肖乾坡. 中职电工电子技术基础课程理实一体化+信息化教学初探[J]. 现代职业教育, 2019(02): 48-49.
- [4]李研博, 陈芳. 理实一体化模式下“电工电子技术”课程教学改革研究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2019(11): 100.
- [5]朱翠霞. 谈中职电工电子课程的理实一体化教学[J]. 西部素质教育, 2018, 3(07): 135.
- [6]杨毅. 电工电子课程的理实一体化教学模式探究[J]. 科技展望, 2018, 26(14): 225.
- [7]成凤敏. 电工电子课程的理实一体化教学模式[J]. 黑龙江科技信息, 2018(26): 224.