

信息化视野下高职电工电子技术教学路径探索

黄芹 赵岩

(湖北黄冈应急管理职业技术学院, 湖北黄冈 438000)

摘要: 信息技术的快速发展为电工电子技术教学提供了更为丰富、先进的教学手段,促进了教学内容、方法以及评价方式的个性化创新。作为教师,要抓住信息化为高职电工电子技术教学带来的机遇,为学生创造更好的学习条件。基于此,本文首先分析信息化视野对高职电工电子技术教学的积极影响,而后在信息化视野下探讨高职电工电子技术教学问题及其应对策略,以期为各位同行提供参考。

关键词: 信息化视野; 高职; 电工电子技术; 教学路径

一、信息化视野对高职电工电子技术教学的积极影响

随着信息技术的飞速发展,人们的生产生活方式发生了巨大的变化。特别是在教育领域,信息化视野对高职电工电子技术教学产生了积极的影响,有效地提高了教学质量和效果。首先,信息化视野推动了高职电工电子技术教学的现代化。通过引入先进的信息化技术,如人工智能、虚拟现实、增强现实等,教师可以在课堂上更加形象生动地展示电工电子技术知识,激发学生的学习兴趣 and 积极性。例如,利用虚拟现实技术,教师可以模拟电路的运行过程,帮助学生更好地理解电路的工作原理;利用人工智能技术,教师可以针对学生的不同需求和水平进行个性化教学,提高教学效果。其次,信息化视野促进了高职电工电子技术教学内容的更新和扩展。通过互联网、大数据等信息技术,教师可以及时获取最新的电工电子技术知识和信息,并将其引入课堂教学,进而拓宽学生的视野和知识面。例如,教师可以利用互联网搜索最新的电子元器件信息和行业发展趋势,在课堂上进行讲解和分析,让学生及时了解行业动态。再者,信息化视野改善了高职电工电子技术教学的互动和评价方式。通过在线学习平台、学习管理系统等信息技术,教师可以实现与学生的实时互动和反馈,更好地掌握学生的学习情况并及时调整教学策略。例如,教师可以利用在线学习平台发布学习任务和资料,让学生进行自主学习和讨论,及时掌握学生的学习情况并给予反馈和指导。最后,信息化视野还有利于提高高职电工电子技术教师的专业素养和教学能力。通过参加信息化教育培训、网络学习等途径,教师可以不断提升自己的信息化素养和教学能力,更好地适应现代化的教学需求。例如,教师可以参加在线教育培训课程和论坛交流,学习先进的信息化教学理念和方法,提高自己的教学水平。

二、信息化视野下高职电工电子技术教学问题分析

(一) 学生的学习积极性较差

随着信息技术的迅速发展,学生的学习方式和兴趣正在发生深刻的变化。一些传统的教学模式和方法已难以适应这种变化,导致学生的学习积极性受到影响。比如,传统电工电子技术模式下教学内容枯燥,缺乏实际应用,容易使学生感到枯燥无味。一些教师在教学过程中往往只注重理论知识的传授,而忽略了实践操作的重要性。电工电子技术本身是一门实践性很强的学科,如果学生无法在实践中掌握知识和技能,就会感到学习内容枯燥无味,逐渐失去学习的动力。

(二) 实训与理论严重脱节

在目前的高职电工电子技术教学中,实训和理论常常被分开,

实训无法有效提升学生对理论知识的理解和应用能力。具体而言,这一问题主要表现在以下两个方面:理论教学和实训的安排往往不协调,学生们很难把理论知识应用到实践中去;教材内容和实训设备往往更新缓慢,无法跟上快速发展的信息化步伐,导致学生们所学的知识不能满足社会需求。为了解决这一问题,应调整教学策略,尽可能地使理论和实训相结合,实训内容与教材内容、社会信息化发展趋势相适应。

(三) 授课方式过于单一

信息化的发展,让我们在教学实施方面有了更多的选择。网络课程的普及、虚拟仿真技术的进步,都为电工电子技术教学提供了新的可能。在信息化视野下,高职电工电子技术教学虽然已经取得了一定的进展,但仍有待解决的诸多问题。其中,授课方式过于单一,是阻碍教学质量进一步提高的重要因素。当前,部分高职电工电子技术课程的授课方式仍以传统的讲授式教学为主,各类信息化资源仅仅是作为教材内容的载体应用于课堂构建。这种教学方式固然能够传递大量的知识,但忽视了学生在学习过程中的主体地位,导致学生学习过程缺乏实际操作和创新。

三、信息化视野下高职电工电子技术教学实施路径

(一) 创新信息技术应用方式,调动学习积极性

1. 线上布置作业,增强学习体验

线上布置作业的优势在于其灵活性和便捷性。该模式下,教师可以在任何时间、任何地点进行作业的布置和批改,学生则可以随时随地进行作业的完成。这不仅打破了时间和空间的限制,促进教育资源的广泛应用,还改变了学生自主学习方式,增强了学生学习体验。我们可以采取以下措施布置线上作业,增强教与学的衔接,调动学生学习电工电子技术的积极性。首先,选择合适的平台。选择一个适合自己 and 学生的平台,比如云朵课堂、钉钉等在线教学平台,这些平台具有强大的教学管理功能,可以方便地发布、批改作业。其次,精心设计作业。线上作业的形式可以多种多样,如小测验、在线模拟考试、电路设计等。教师应根据学生的实际情况和需要,精心设计作业,以帮助学生更好地掌握电工电子技术知识和技能。再次,加强监督和管理。由于线上作业不受时间和空间的限制,因此教师需要采取一些措施来监督和管理学生的作业完成情况。例如,定时检查学生的作业完成情况,及时发现问题并给予指导和帮助。可见,信息技术以其独特的优势为教师布置作业、学生自主学习提供了便利,线上布置作业正在成为高职电工电子技术教学的重要环节。

2. 模拟实践操作,丰富学习内容

在科技日新月异的今天,虚拟实现技术(VR)已经成为教育领域的一股强大力量,它打破了传统实验教学的诸多限制,帮助学生轻松完成真实环境中难以完成或成本过高的实验。虚拟实现技术是一种通过计算机生成的模拟环境,使用户能够身临其境地体验和操作。这种技术已经被广泛应用于实验教学中,特别是在复杂电路实验中发挥了巨大作用,保证了学生学习内容的丰富性。我们可以使用 Unity3D 或 EduSword 等虚拟现实软件来创建实验场景和实验设备,让学生在虚拟环境中进行复杂的电路实验,以提高学生的实践能力和电路设计能力。完成虚拟环境的构建之后,

需要详细介绍实验场景,包括实验时间、实验地点、实验设备、实验材料和实验流程等。接下来,学生将进入一个虚拟的实验室环境,里面包含了各种先进的电气设备和实验器材,例如示波器、信号发生器、万用表等。实验过程中,学生在虚拟环境中自由选择不同的电路元件和电路拓扑,完成更加复杂的电路实验。最后,通过实验效果评估和总结,分析学生实验中存在的问题和不足之处,并及时指导其进行改进和完善,以提高实验质量和教学效果。实践表明,通过模拟实践操作有效保证了学生学习内容的丰富性,让他们有更多机会接触复杂电路实验,了解前沿的复杂电路设计理念,促进了电工电子技术实验教学质量的有效提升。

3. 组织社区讨论,促进个性化学习

电工电子技术领域不仅要求学生理论知识深厚,而且要求他们熟练掌握操作技能。为了让学生有更好地理解和应用电工电子技术,我们在推进课程教学信息化过程中,可以组织学生进行线上社区讨论,以便了解学生的学习起点和兴趣点,为其提供灵活、针对性的指导。首先,我们根据课程内容设定一系列讨论主题。例如,如何理解和应用电阻、电容和电感的基本概念?如何使用电子设备进行调试和故障排除?定期在社区平台上发布这些主题,组织学生根据自己的进度和理解选择参与讨论,可以促进学生个性化学习。提出主题之后,要注意鼓励每位学生积极参与讨论,发表自己的观点和问题。教师可以是一个热心的指导者,也可以是一个善解人意的解答者。教师的每一次参与,都将对其他学生产生积极地影响。在讨论结束后,需要进行一次总结性的回顾,引导学生分享他们在讨论中的收获,并提出自己的疑问和建议。

(二) 开展仿真教学,促进理实结合

仿真教学,顾名思义,是通过模拟真实环境或系统进行教学的方法。仿真教学能够直接模拟实际电路和电子系统,使学生可以在学习阶段就直接接触实际操作,增强实践经验,实现理论与实践无缝对接。在电工电子技术中,教师可以利用仿真教学引导学生模拟电路行为、电子设备操作等方式,让学生亲身体验并深入理解这些技术的实际应用。实施这一策略的第一步,是建立一个仿真的电工电子技术环境。这可以通过专门的教学软件实现,如电路模拟软件、电子设备模拟器等。这些软件应包含各种类型的电路和电子设备,以便进行各种场景的模拟。第二步,是在仿真环境中进行教学。教师可以根据课程内容,选择相应的电路或电子设备进行模拟。例如,对于电阻、电容、电感等基础电子元件,可以通过模拟器进行动态展示,让学生直观理解其工作原理和特性。第三步,是让学生参与到模拟过程中。学生可以在仿真环境中自行设计电路、连接电子设备,并观察其运行结果。这种方式可以极大地提高学生的参与度和学习兴趣。最后,教师可以根据学生在仿真环境中的表现,进行针对性地讲解和答疑。这样,学生可以即时从实践中学习,发现并解决问题,提高学习效率。

(三) 完善评价机制,指导授课方式创新

1. 突出学生主体,明确信息化学习需求

学生学习成果直接影响到学生的综合素质与未来的职业发展。为了更好地推动电工电子技术教学,我们需要基于信息化视野构建一套突出学生主体地位的评价体系。

(1) 以学生为主体,定制评价策略

在电工电子技术的教学过程中,学生是学习的主体。为了充分了解学生对知识的掌握程度,我们需要制定以学生为主体的评价策略。通过设置多元化的评价项目,如课堂讨论、实操评估、项目合作等,考查学生对电工电子理论知识的理解,以及其在信

息化学习方面的需求。

(2) 借力信息化手段,实施精准评价

在信息化视野下,我们可以利用先进的教学软件、在线平台等工具,对学生学习进行实时跟踪与精准评价。例如,利用在线测试系统,定期进行阶段性测评;利用实操模拟系统,对学生的实践操作进行智能评分;通过数据分析,发现学生的学习难点与信息化学习需求,以便进行针对性的教学。

(3) 明确评价结果,指导学习方向

通过对学生的学习过程进行全面评价,我们可以明确学生的学习成果及优缺点,以及在信息化学习方面的偏好与需求。根据评价结果,教师可以为学生提供更有针对性的学习建议和资源,帮助学生提高电工电子技术水平。同时,学生也能通过对自己的评价结果进行反思与调整,进一步提升学习效果。

2. 注重过程性评价,把握信息化教学细节

过程性评价的核心理念是关注学生的学习过程,而不只是注重最终的成果。在信息化电工电子技术课程中,过程性评价能更好地跟踪和记录学生的理论学习和实践操作情况,从而为教师提供更丰富、更真实的教学反馈。过程性评价的开展,需要多元化、多角度的评价方式。具体而言,我们可以采用以下几种方式进行过程性评价,以信息化教学细节。

(1) 课堂表现评价:通过观察学生在课堂上的参与度、注意力、表达能力等方面进行评价。

(2) 阶段性测验:定期进行小测验,了解学生对阶段性知识的掌握情况。

(3) 项目实践评价:评价学生在实际操作中的运用能力,比如完成电路设计、电子制作等项目的表现。

(4) 学习反思报告:引导学生定期反思自己的学习过程和效果,从而自我调整学习策略。

(5) 利用教学平台的数据分析功能:通过在线学习平台的数据统计功能,分析学生的学习行为和成绩走向,为教师提供数据支持。

通过以上几种方式,我们可以获得较为全面的学生电工电子技术学习情况,借其指导教学实践。而且,在开展过程性评价的过程中,不仅需要关注学生的学习成绩,更要关注他们的学习态度、学习方法以及解决问题的能力。这样,我们才能真正把握信息化教学的每一个细节,提升电工电子技术课程的教学质量。

四、结语

综上所述,信息化视野下高职电工电子技术教学呈现出新的面貌和特点,教师可以借助信息技术优势进行教学方法、内容、评价方式创新调动学生学习积极性,促进学生学习质量与效果的提升。具体到教学实践上,我们应通过创新信息技术应用方式、开展仿真教学、完善评价机制等措施推进人才培养模式创新,加快高职电工电子技术教学信息化发展。

参考文献:

- [1] 谭洁. 基于“互联网+”的电工电子实验教学方法探索[J]. 物联网技术, 2023, 13(03): 160-162.
- [2] 林碧琴. “互联网+”背景下高职电工电子技术教学策略研究[J]. 数字通信世界, 2021(06): 279-280.
- [3] 韦翰栋. 信息化教学在高职《电工电子技术》教学中的运用[J]. 中国新通信, 2021, 23(04): 198-199.