

供配电技术课程教学质量提高的有效方法分析

耿梦斯

(沈阳城市建设学院 辽宁 沈阳 110000)

[摘要]为提高《供配电技术》的教育效果,根据电气自动化专家的教育目标和供配电技术的实际特点,在教育内容、教学方法、实践教育和评价方法等方面进行了改进,采用理论教育与教学相结合的教学方法。提出了实践,任务导向等多种教学方式让学生在 学习中实践,在实际中学习。然后,在实际课程中,优化教学理念、教学方法等环节,建立较为完善的教学实践管理体系和措施,运用现代教学方法引导学生,帮助学生在学中实践,在实践中总结知识。

[关键词]供配电技术;课程设计;实践教学;教学质量

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.218

供配电专业各课程章节内容相对独立,相互之间没有太多技术关联。具有三大特点:工程教育技术知识广、工程技术专长、实用性强、实际应用能力强。这使得很多学生在选择供配电技术应用相关学科时,难以独立形成完整的课程知识结构体系,有助于引导学生系统地学习相关专业技能的基础知识。供配电技术的应用是不可能的,有助于培养学生对相关知识、技能和实践技能的正确理解和熟练。

一、《供配电技术》课程教学研究方向

1.1 重新安排课程内容

在设计供配电技术专业课程的整体教学时,我们需要根据我国当前社会经济发展和不同行业对技术人才的需求标准,制定一套系统的高校供配电工程技术专业课程教学方法。但是,比如,在一些产品好的工厂,为了适应我国电气工业自动化电子技术的快速发展,利用这些方面的电子技术基础知识,对大多数学生的集成电路设计技术、电子技术和电力工程电子技术知识进行高度集中、系统的教学是十分必要的。高校教师还需要在这些专业知识的基础上,将整体知识整合到一个新的教学知识体系中,穿插大学供配电技术、工程管理计算、工程设计与工程管理制图在整个专业课程的教学中,以便于广大学生通过系统的学习掌握这些知识。

1.2 创造实验教学环境

要真正提高我院学生的供配电工程技术水平,首先需要根据学生自身的供配电技术知识特点,创造一个网络教学和讨论环境。目前,我院学生供配电工程技术测试教学主要分为三个专业知识讨论区:配电基础理论知识、测试课程教学和三个专业知识讨论区。在不同的网络教学和讨论环境下,使广大学生能够快速、直接地融入我院《供配电工程技术试验》课程的教学。

二、供配电技术课程教学存在问题

2.1 传统理论教学存在问题

首先,教材中介绍的典型设备的内容跟不上实际电力设备更新的步伐。近年来,随着计算机技术、信息技术、新材料等高新技术的发展,高低压电气设备不断更新改造。虽然教材内容不断修订,但内容仍落后于工业科学技术的发展。此外,政府部门对污染安全生产和环境资源保护的落实要求越来越高,为提高电力系统设备运行安全质量,实施节能环保提出了更高

的行业标准和技术规范,这就要求学校教材的内容更加注重符合国家产业政策,严格遵守国家相关技术规范。其次,“供配电技术”的内容涉及工业电子集成电路、电力系统电子技术、变压器、电动机、继电保护等;它不仅涉及电力理论的基本分析和数学计算,还熟练掌握电子工程技术的应用和工业供电系统的软件设计。

2.2 传统实践教学存在的问题

由于大学生的教学和实验经费不足,学校往往无法及时免费购买许多可采用各种高低频和差分电压的公用电气设备。由于高校电力行业企业无法接受学生实习,直接参与企业实习的电力企业往往热情不高。高校公共电力系统一旦发生重大短路停电,设备故障或事故结束时可能会造成巨大的社会和经济损失。

2.3 课程教学内容滞后

近年来电力设备和技术更新很快,新产品不断出现;同时政府监管部门要求提高电力系统运行质量,绿色环保和节能减排等,授课的教材内容更新速度已经跟不上时代的要求和发展。

2.4 讲授课程内容难度大

本课程内容涉及各种电气设备的设计标准和规范,内容既分散且枯燥无味,学习过程毫无乐趣可言,很难吸引学生学习兴趣;另外,随着生源质量的下降,学生的知识基础相对较差,对这样的课程很难掌握,因此学生听课效果和效率较差。

2.5 课程实践力度和深度不够

高职高校的教学和学习中存在着重理论、轻实践的情况,尤其是伴随着招生规模扩大,导致实验室和实训室规模发展跟不上教学需要。针对教学过程中存在的以上问题,本文依据光伏发电技术专业的行业标准,同时考虑到当前学生知识基础和储备的实际情况,对《供配电技术》课程进行了课程内容、课程实施和课程考核方面的改革探讨,以期提高教学质量和效果。

三、提高教学质量的措施

3.1 讲好绪论, 激发学生的学习动机

一般情况下,学校开设的供配电技术课程都是针对高年级学生的,因为高年级学生在早教方面已经具备一定的专业基础,对自己学习的专业有比较清晰的认识。但是,由于学生没

有经历过社会训练，他们的思维方式和接受理解能力还存在一定的问题。有的学生在学习课程的过程中往往忽略了学习专业知识的问题，只有实践意识。感兴趣的课程。因此，教师在提高教学质量之前必须转变学生观念，明确告知学生专业知识和专业技能的重要性。同时，也应该让他们明白，进入社会工作不是盲目的。但一定要扎实，在教学过程中，教师也可以通过专业知识告知学生一些持续提升的真实案例，让学生在过程中顺利面对专业课程。最重要的是，教师要对教学过程进行很好的介绍，同时给学生列举一些实际案例，确保学生在学习过程中提高自身素质和责任感，使学生能够认真对待教学过程。课程的学习。

3.2 课程项目内容

教师提高教学质量的重要支撑是教学线。如果教师在教学过程中没有明确的教学路线，在教学过程中就会出现概念上的混乱，学生就无法正确理解在学习过程中学到的知识。理念，所以在教学过程中，教师要明确教学路线，例如以变电站设计内容为主要教学路线，根据此教学制定相应的教学内容。

3.3 运用实物图片教学，激发学生学习兴趣

无论是文化课程的教学，还是专业课程的教学，学生的学习兴趣一直是教师关注的焦点，因为只有学生对课程感兴趣，才会真正对课程有深刻的理解。的课程知识，因此教师可以在教学过程中使用实物图片教学来激发学生的学习兴趣。这种新的教学模式必须具有很强的教学真实性和直观性，让学生在接收课程知识和学习时，自然而然产生新的学习兴趣。教师课堂的科研教学工作，必将事半功倍。那么在教学过程中，老师就可以将真正的小电器带进课堂。例如，教师在指导学生学习电力线路继电保护时，可以在课程教学前为学生准备实际继电器，同时在教学过程中进行一些简单的操作，让学生亲自感受继电器的外观和特点，然后教师可以让学生根据课本内容进行简单的操作。

3.4 创造课堂教学情景，提高学生参与兴趣

教学场景的建立对学生来说非常重要，它也有助于提高教学质量，这样不仅教师可以在教学过程中更深入地讲解知识，学生也会受到教学情境的感染和感染。在学习过程中会主动参与课程的学习。教学过程中包含了很多讨论性质的内容，如供电系统的运行和维护，教师可以创建变电站和电站的输电运行场景，供学生配电，并同时询问学生如何使用正确的方法进行电力传输操作。

3.5 课程内容的改进

课程讲解时注重实用理论和基本技能，理论分析以定性为主，突出实用技术和实际应用能力，缩短理论与实际应用的差距，充分体现职业教育教学的基础性、实用性、操作性等特点。在教学进行过程中，特别注重培养学生良好的动手能力和职业习惯，努力实现高等职业教育与企业岗位人才需求之间的

完美对接。同时，为了《供配电技术》课程内容更加接近工程实用性、更具现实性，参考了光伏行业的最新的行业标准，对课程教学内容进行了调整和优化是供配电系统概论。电力系统和供配电系统概念、额定电压、中性点运行方式、电能质量指标、电力负荷、短路电流。教学要求：准确掌握概念的含义，能够进行简单的计算。二是电气设备的选择。电气设备选择的一般原则：高压开关电器、互感器、低压熔断器和低压断路器的选择。教学要求：了解电气设备选择的一般选择原则；掌握常见电气设备的选择标准（对接光伏行业标准GB/T 16895.32-8）。三是电力线路。电力线路的接线方式、导线和电缆选择的一般原则、按允许载流量和按允许电压损失等选择导线和电缆截面。教学要求：了解接线方式和电缆选择原则；能够正确选择导线及电缆截面（对接光伏行业标准GB/T 29196-2012）。四是供配电系统的继电保护。常用保护继电器工作原理、电流保护的接线方式、电力线路的继电保护。教学要求：了解保护继电器原理；掌握电流保护接线方式（对接光伏行业标准 GB/T 29319-2012）。五是电气安全、防雷和接地。教学要求：了解电气安全、防雷和接地的重要性（对接光伏行业标准 GB5 57-2010）。六是电气照明。常用灯具类型、参数及其选择。教学要求：掌握常用灯具类型、参数及其选择（对接光伏行业标准GB24460-2009）

3.6 教学考核

强化过程管理和过程考核。注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核，关注学生个别差异，鼓励学生创新实践。课程考核分数分配为学生自评、互评成绩各占20分，由教师作出自评表和互评表，考核内容为学生预习知识效果，课堂上学习态度，掌握知识、提出问题和解决问题的能力以及课后巩固知识的情况等。这部分成绩根据自评表和互评表，由学生自己以及随机挑选其他同学评价，这样可以尽量保证公平客观。课程教师评价占60分。教师根据学生在课堂和实训中学习的整体过程表现以及期末考试成绩，对学生给出客观公正的成绩。可以看到整个考核方案，学生考核结果不再是由授课教师一人决定，学生也有了评价权，这样更能公正客观有效地评价学生学习效果。

结语

根据学校教学改革目标、教学发展现状和教育学习实际，从持续优化课堂教学内容、实施有效教学改革方法四个方面制定教学改革政策建议。以及对教师表现的评价。只有制定适合学生实际情况的教学体系，才能更好地提高教学效果和质量。

参考文献

[1] 于新刚, 鲍安平. 《供配电技术》课程教学改革探讨[J]. 产业与科技论坛, 2019, 18(2): 198-199.

基金项目: 2019年度校级特色专业建设项目(电气工程及其自动化专业)