

电工电子教学中创新能力的培养研究

李元会

(贵阳信息科技学院 贵州省贵阳市花溪区 550025)

摘要:随着新一轮课程改革的实施,学校更加注重对学生的全面素质的培养,而高校电工电子专业的教师应加强对学生的创造性思维和创新能力的培养,也是提高课堂教学质量的重要手段。所以,在高校电工电子专业课程中,教师应加强对学生创新能力的训练,使学生能够在课堂上发挥创造性思维,不断改善教育教学质量。本文从高校电工电子专业教学的角度,对学生的创新能力培养现状进行了剖析,探讨了高校电工电子专业学生的创新能力培养的重要性,并提出了具体的实施策略。

关键词:电工电子教学;创新思维;教学策略

引言

电子电工课程是与我们的日常工作息息相关的一门学科,因此,在当今的社会环境下,对这一专业的人才的需求量越来越大。本课程内容涉及大量的理论性,实用性很高,因此,在教学过程中应注意加强实践教学,增加学生实践和训练的时间。要达到这一目的,必须根据教学的具体内容和学生实际需求,采用适当的教学方法和手段,使课程达到最佳的教学效果,提高学生创新能力,使高校教育更好地发展。

一、电工电子专业学生创新能力现状

1. 电工电子课程的教学方式较为单一

在高校的众多专业中,电工电子专业作为以基础科学为依托的一个分支学科,其内容广泛,理论水平较高,实践性较强。高校应充分发挥其现有的教育资源,并运用多种现代教育方法,对学生进行实际操作和创新能力的培养。但是,长期以来,相关人员对此没有充分地了解,也没有采取具体的措施,导致了该专业的教学和实践都流于形式,当教师们完成了常规的教学工作之后,就会根据课件上的内容,对学生进行一次测试,并将结果记录下来,将其作为一份象征性的报告。因此,单一的电工电子专业教学模式,很难激发学生对电工电子工程技术的兴趣,同时也忽视了对学生的实际操作和创造性的训练。

2. 缺乏创新能力的培养策略

由于高校的专业特征和学生职业发展需求,教师大多注重于专业知识的传授和技术的运用,缺少面向学生的实际应用与创造性的培训。这就造成了他们难以建立起完整而完整的知识体系,更无法进行创造性地训练。通过对高校电工电子教学的调查,我们看到一些教师教学态度不端正,学科教学的专业理论不够完善,心理理论知识不够丰富,教学过程中往往采取“满堂灌”“一刀切”的教学方式,不能充分运用基本的专业理论和基本的教学理念来进行逻辑思维培养。除了课堂气氛沉闷,学生们都是一门心思地做着笔记,缺少了动手和思考的能力,这样的教育方式势必会使学生失去学习的兴趣,从而影响到他们的创新能力的长远发展。

3. 学生对提高自身创新能力的积极性不高

大多数高校学生对专业课程并没有清晰的要求,更多地把专业课的学习作为自己就业的踏脚石,愿意把更多的时间用在专业的学习和实践上,而忽略了对基础知识和基本素质的训练,这样的状况使得学生的创造力难以提高,同时也使得许多教师的人才培养策略难以在广大学生中实施,长期下去,难以激发学生的主动性和培

养意愿。同时,高校学生的专业学习能力、素质能力、思维素质等方面也有较大的差别,心理素质差的学生,往往会陷入自卑消极的负面情绪,从而产生自暴自弃的心理,从而使许多教育手段难以实施。

4. 教师队伍还需进一步完善

在目前的高等院校,尤其是实践性较强的专业当中,由于没有能力实现高水平的教学,导致师资队伍的整体素质偏低。电工电子技术在特定的电子设备中的运用,不管是内部转换器还是晶闸管,都在不断地技术革新中显示出其优势,因此必须重视对学生进行创新能力的培养。当前,许多高校在开展电子信息工程专业教学时,往往都是以理论性的研究为主,没有把理论与实践结合起来,而对学生的学习却没有足够的重视。高校要加强教师队伍建设,健全教学观念,确保现代学徒制的落实。

二、电工电子教学中培养学生创新能力的重要意义

1. 适应现代社会发展

在当今的社会、经济、技术日新月异的今天,高校要适应当今社会的发展,必须要有一种与之相匹配的教学方式与教学观念。在大数据的今天,创新是非常关键的,一个企业要想持续发展,必须要有创新技术。随着社会的发展和职业技术发展的需要,高校的人才培养必须建立一种全新的教学方式。只有在这种培养模式下,高校才能持续地向社会输送职业技术人员,使人才与真实的需求相匹配。作为一门与国民经济密切联系的现代新型技术,电力电子技术是一门十分关键的技术。其目的是利用电子设备实现对电能的互相调节,从而实现功率的要求。随着科技水平的不断提升,对电工电子技术专业的人才要求也越来越高,而采用现代化的学徒制的培养模式,则更有助于促进高等院校专业人才适应社会对人才的需求。

2. 提高学生的专业素养

在当今的企业发展与竞争中,人才的竞争显得格外突出。人才的专业素养是影响企业可持续发展的重要因素之一。从学校走向社会的观念变化和能力的提高,既关系到高校毕业生的职业发展,也关系到高等院校的发展。在我国的教育体制下,高校是否能够找到与其相匹配的教学模式,仍是一个既面临挑战又亟待解决的课题。在这种情况下,培养大学生创造性思维的教学方法正是顺应这种情况的一个主要表现。在新世纪的新形势下,各行各业的关系越来越紧密,电工电子技术不仅在电力工程方面得到了广泛的运用,而且还在其他产业和国防中得到了广泛的运用,为国家的发展和电力系统的安全

稳定运行提供了有力的保证。因此,应把高校学生的理论和实践教学结合起来,使学生具有较强的实践操作技能,对各种工作方法有深入的认识和创造性的才能。通过实践训练,可以加深学生对电子信息工程技术理论知识的认识和对其在现实生活中的运用,从而增强学生的专业素养。

三、电工电子教学中创新能力的培养措施

高校的电工电子教学,要坚持把知识与实际相结合,强化与其他基础课程的相互渗透,并注意培养学生的自主创新思维,这一点可以从以下几个层面入手。

1. 坚持把理论与实际结合起来,突出电工电子教学一体化建设

在新课改的教学目的下,电工电子专业课程内容覆盖了高校教育的基础文化知识,在此基础上,教师应通过对各种教学方法的研究,结合实际对学生进行综合的实验研究,以提高学生的实际操作和创新能力,并在此基础上建立起一种全新的理论与实践相结合的教育方法。这样才能充分发挥学生的学习热情,使他们可以使用通用的检测设备进行调试、安装和检测,使他们具有较强的自主创新和终生的学习和发展的潜能。同时,在教学中,教师可以按照课程的要求,对实验教学进行适当的研究,并运用比较、替代、累积法、控制法等方法进行实验分析与专题研讨,使其在实验中不断提高自己的创造性。要提高学生的创造性思维能力,必须对学生的学业情况和学校的教育资源进行全面的剖析。在实训课上,教师要根据实际教学状况,不断地改进和革新教学方式,不断推进课程体系的改革,对学生的成绩进行全面的评估,使教学反思与实践教学相结合,提高学生的整体素质。高校应重视与电工电子类专业课程相关的学科之间的融合,增强学生创新意识,使学生建立一个完整的知识库。例如:与雕塑电子电工、建筑设计等相关的数学课程,可以通过更新教学的内容与方式,使各学科之间的知识有机地相互融合,从而提高学生的整体素质。由于电子电工广泛应用于日常生活和工作,与其它专业有着密切的关系,因此需要将其它领域的知识融入课堂,拓宽学生的眼界,激发他们的思维的扩展,培养学生的创新能力。

2. 构建跨学科教育模式,助力培养创新人才

创新是当今时代对专业人才的一个重要需求,要培养高素质创新型人才,必须把创新能力培养融入到各个学科的教学中去,为学生营造良好的学习环境。在电工电子课程教学中,数学、物理、化学等学科都是高等院校的基础文化知识,该课程早已超越了传统的课程体系,并在一定程度上使其具备了全面的创造性。要求教师在教授专业课时,能将基础科学知识有机地联系起来,找到交叉学科的创造性发展,从而达到对学生创造力的有效开发。而且电工电子专业是物理学的一个分支,许多专业都和物理学有关。学生既要掌握电工电子专业的基本理论,又要应用有关的理论知识对有关的实验现象进行说明。教师可以运用数学、语文等基础课程,帮助学生拓宽适合自己的学习方式,增强课堂教学的创新点,提高学生的学习热情。在学习能力、思维状态、实际操作能力等各层次上,不同的学生表现出明显的不同。所以,在实施电工电子技术课程时,必须充分利用学生的接受能力,根据学生的实际情况,制定出适合学生的教学方案。教师要积极地培养学生的自主思维,培养他们敢于探究、敢于思考的创造性思维。具体地说,可以将

电工电子专业的课程分为若干技术或者技能单元,并将其单独列为单独的教学内容。运用微型课程教学法、项目课程教学法、分层合作教学法等方法,实现了教学理论与实践相结合的教学模式。利用项目教学法作为教学工具,利用信息技术进行职业技能培训,可以提高学生的自主完成和团结协作的能力,培养学生创造性思维和自主学习能力,为课堂教学引入创新发展的教学模式。

3. 把理论与实践教学有机地联系起来

高校学生的创新能力培养要做到理论与实践相结合,以适应社会发展需要,提高学生的整体素质,在持续地实践训练中,激发学生的创新意识。目前,部分高校的师资力量主要集中在理论课上,忽视了实践教学,造成了学生实际操作水平较低,从而影响了他们的学习兴趣和创新能力的提高。因此,教师要转变教学观念,加强对实践教学的重视,在理论和实践相结合的基础上,加强对创新能力综合训练。在教学过程中,教师要把课堂教学与实践教学相融合,使学生在课堂上进行探索与学习,从而促进他们的创造性思考,提高学生的创新能力。例如,在“电路分析”的教学中,教师可以让学生们自行搭建电路测试,或者使用软件进行模拟。此外,教师还可以让学生们画出电路图,激发学生的创新意识。在学习过程中,要想降低学生学习的难度,必须通过教学实践、学习、思考和探究来提高学生的创造性。还有就是欧姆定率的研究,教师们可以采用实验教学模式,让学生自己动手操作,然后用试验和实践的方法来获得答案。在实验过程中,每个人都要搭建一个由3~5只不同阻值的电阻组成的混联电路。由于每个学生搭接的电路存在差异,所以这种方法可以提高学生的竞争意识,拓宽他们的思维模式,从而促进他们创新能力的提升。此外,教师还可以根据实验的要求,向学生们提问,使他们能够根据实际情况进行思考,避免他们在课堂上分心,从而提高学生创新思维能力。

结语

总而言之,创新是推动人类社会进步的动力,是高校必须坚持的教育宗旨。电工电子是高校工科类一项十分关键的学科,是工科类专业人才必备的基础知识。为此,教师必须确立以培养学生创新能力为目标、加强理论与实践结合的教育理念,并在各个环节中制定相应的人才培养策略,把培养学生的创造性思维和创新能力融入到教学工作之中,有效地促进学生的创新能力和综合素质的培养。

参考文献:

- [1]周海燕.中电电子教学中创新能力的培养研究[J].科技风,2022(35):111-113.
- [2]吴金鹰.中电电子教学中创新能力的培养探讨[J].现代职业教育,2021(44):192-193.
- [3]张铭霞.中电电子教学中创新能力的培养初探[J].内蒙古煤炭经济,2020(19):213-214.
- [4]王佛元.中电电子教学中创新能力的培养探讨[J].现代职业教育,2020(12):178-179.
- [5]孟凯.中电电子教学中创新能力的培养探究[J].科技创新导报,2019,16(01):215-216.

李元会,女,汉族,1981-05,贵州瓮安人,贵阳信息科技学院,讲师职称,教务办主任,本科学历,学士学位,研究方向:主要从事电工电子教学研究、教学管理研究