

浅谈电子电工教学中激发学生兴趣和动力的有效对策

苏巴提·艾合买提

(身份证号: 654101XXXXXXXX1177)

摘要: 在当代的教育环境中,许多学生对电子电工领域感到陌生和迟疑,对其产生的兴趣和学习动力相对较低。这样的现象不仅可能影响到学生的职业选择和发展,更可能限制电子电工技术在未来的创新潜力。基于此,本文针对如何激发电子电工教学中学生的兴趣和动力进行有效研究,期望为电子电工教育领域带来新的思考和启示。

关键词: 电子电工; 教学; 有效对策

Talk about effective measures to stimulate students' interest and motivation in the teaching of electronic and electrical engineering

Subati Ahmat

ID number: 654101XXXXXXXX1177

Abstract: In the contemporary educational environment, many students feel unfamiliar and hesitant in the field of electronic and electrical engineering, and their interest and learning motivation are relatively low. Such a phenomenon may not only affect students' career choices and development, but also limit the innovation potential of electrotechnical technology in the future. Based on this, this paper conducts effective research on how to stimulate the interest and motivation of students in electronic and electrical engineering teaching, hoping to bring new thinking and enlightenment to the field of electronic and electrical education.

Keywords: electronic electrician; Teaching; Effective countermeasures

引言

在当今的信息时代,电子电工技术已成为推动社会进步的核心力量之一,它的广泛应用涉及到我们日常生活的方方面面,从智能家居到无人驾驶,从医疗器械到通信网络。然而,面对这一重要学科,教育者们却常常发现许多学生在学习过程中缺乏兴趣和动力,这无疑会影响他们对电子电工领域的深入理解和实践探索。为培养出既有理论知识又有实践能力的电子电工专业人才,如何在教学中激发学生的兴趣和动力,使他们真正热爱并投身于这一领域,已成为教育者和学者们关注的焦点。

一、电子电工教学中激发学生兴趣和动力的意义

电子电工教学中激发学生兴趣和动力的意义,体现在如下几个方面:(1) 促进深层次学习与思考。兴趣是最好的老师。当学生对电子电工产生浓厚的兴趣时,他们更可能投入时间和精力进行自主学习。这种自主驱动的学习模式有利于培养学生的探究精神和独立思考能力。与被动接受知识相比,积极探索的学习方式更容易使学生理解和掌握复杂的电子电工原理和技术。(2) 提高学习效率与成效。当学生具有学习的动力时,他们的学习效率往往大大提高。动力可以作为一种内在驱动力,帮助学生更好地集中精力,克服学习中遇到的困难和挑战。由此,学生更容易达到学习目标,掌握所需的知识和技能。(3) 培养终身学习的习惯。在快速变化的技术环境中,终身学习已成为一种必要。通过激发学生的兴趣和动力,可以帮助他们培养持续学习的习惯。这不仅有助于他们在学校期间的学术成功,还将为他们日后在电子电工领域的职业生涯提供持久的动力。(4) 加强实践与创新能力的培养。电子电工不仅仅是理论知识,更重要的是实践应用。具有兴趣和动力的学生更可能参与实验、设计和项目活动,这为他们提供大量的实践机会。在实践中,他们不仅可以将理论知识转化为实际操作技能,还可以培养创新思维,探索新的方法和技术。(5) 促进学生的全面发展。除技术和专业技能之外,激发学生的兴趣和动力还有助于培养他们的其他能力。例如,当学生为

某个项目或研究而努力时,他们可能需要与团队合作、解决问题、进行沟通 and 展示。这些都是现代工程师所需要的重要技能,对于他们的全面发展具有重要意义。(6) 加强与工业界的联系。电子电工领域的技术和应用日新月异。具有兴趣和动力的学生更有可能关注行业的最新动态,与工业界建立联系。这不仅可以帮助他们了解实际应用中的需求和挑战,还可以为他们日后的就业和发展提供有价值的机会和资源。

二、电子电工教学中激发学生兴趣和动力的有效对策

(一) 设计实验模拟电路, 培养实践能力

对于学生来说,理论知识虽然重要,但没有亲手操作和实际体验,很难真正理解和掌握。而设计实验模拟电路的过程,正是让学生从零开始,一步一步建立起对电子电工基础的认知。在设计实验模拟电路时,考虑学生的实际情况和知识水平是关键。对于初学者,可以从简单的串并联电路开始,让他们掌握电流、电压和电阻之间的基本关系。伴随着学生知识的深入,可以逐渐增加电路的复杂度,如引入电容、电感等元件,以及更高级的模拟技术,如数字模拟、信号处理等。实验材料的选择也是一个需要考虑的问题。传统的实验器材可能昂贵、笨重,但现在有很多基于开源硬件的平台,价格低廉,而且功能强大,非常适合电子电工实验教学。除硬件,软件工具也是实验教学中的一个重要部分。现在有很多专业的电路模拟软件,如 Multisim、Proteus 等,这些软件可以帮助学生在虚拟环境中进行电路设计和模拟,避免实物实验中可能出现的危险和损坏。学生可以在软件中尝试各种设计方案,对比其性能和效果,从中获得宝贵的实践经验^[1]。

(二) 分析现代技术应用, 拓展知识视野

在电子电工领域,紧跟技术潮流并及时分析现代技术应用是推动学科进步的关键。对于学生而言,深入了解当下最前沿的技术,不仅是积累知识,更是开拓视野、培养创新思维的必经之路。当提及“分析现代技术应用”时,实际上讨论的是一种与行业紧密结合的学习方法。为此,

可以考虑实施以下策略:(1)教师结合行业趋势,引入最新的研究成果。教师在教学内容中融入当下电子电工领域的研究热点。(2)学生可以利用现代模拟软件分析复杂系统。(3)学校可以与产业界进行深度合作。学校邀请来自企业的工程师进入课堂,分享实际项目的经验和挑战,甚至提供具有代表性的现场实践机会,使学生能够直接接触到最前沿的技术应用。(4)学校可以推动学生参与科研项目。学校鼓励学生加入导师的研究团队,参与到具体的技术研究中,可以培养他们独立思考和解决问题的能力^[2]。(5)学生也可以综合利用开放数据和在线资源,及时了解最新的研究进展和技术应用。通过这些策略,不仅可以帮助学生建立坚实的电子电工基础,还可以培养他们的研究能力和创新意识^[3]。

(三) 引入企业工程案例, 增强课程贴近

电子电工教学中,引入企业工程案例是建立学生对专业知识实用性认知的桥梁。理论教学和实践应用之间存在一定的鸿沟,而企业工程案例能有效地将这两者紧密连接,使学生在探究电子电工原理的同时,能够明确其在实际生产和工程中的应用价值。与企业建立深入的合作关系成为此策略的核心^[4]。教育者可以考虑与周边的电工企业或研究机构签订合作协议,获取真实、有教育意义的工程案例。这种合作可以是双向的:一方面,学校为企业提供技术咨询或解决特定的技术问题;另一方面,企业为学校提供真实的工程数据和案例,甚至是现场实践的机会。在引入工程案例时,教育者应确保案例与课程内容有很好的匹配度。选择的案例应涵盖课程中的关键知识点,并能引导学生进行深入的探索和思考^[5]。

(四) 组织竞赛活动策划, 激发学习热情

电子电工教学中,竞赛活动的策划和组织已逐渐成为一个不可或缺的一环,它不仅能测试学生的理论知识和实际操作能力,还能有效激发他们的学习兴趣和动力^[6]。组织竞赛活动需要深入挖掘电子电工专业的特点,结合学生的学习需求和兴趣,制定出既有挑战性又具有吸引力的竞赛内容。为策划成功的竞赛活动,可以从以下几个方面入手:(1)策划者需要明确竞赛目的是为检验学生的基础知识,还是为考察他们的创新能力和团队协作能力,确定目的可以帮助更精确地设计竞赛内容和形式^[7]。(2)策划者需要设计切实可行的竞赛题目,可以选择一些与电子电工实际应用紧密相关的问题。(3)策划者需要确保资源和设备的充足,组织此类竞赛往往需要一定的硬件和软件资源。因此,需要提前为学生准备足够的实验材料和设备,确保竞赛的顺利进行。(4)策划需要为提供专业的指导,虽然竞赛鼓励学生自主思考和操作,但在关键时刻,专业的指导和帮助是不可或缺的。可以邀请专业教师或行业工程师作为指导老师,为学生提供技术支持和建议。(5)策划活动需要加强宣传和推广,要让更多的学生参与到竞赛中来,就需要采取有效的宣传手段。(6)策划或活动需要给予学生合适的奖励和认可,为激励学生的参与热情,可以设定丰厚的奖励。

(五) 使用互动软件工具, 增强教学互动

在电子电工教学中,为更好地激发学生的学习兴趣和动力,使用互动软件工具已成为一种趋势。这些工具不仅可以呈现丰富的多媒体内容,更可以提供一种双向的交互体验,帮助学生更加深入地理解和掌握

电子电工的相关知识。使用互动软件工具的一个重要原因是,它可以模拟真实的电子电工环境和情境,为学生提供一个“身临其境”的学习体验。此外,互动软件还提供丰富的反馈机制。学生在操作过程中,如果出现错误或不当之处,软件会立即给出提示和建议,帮助学生及时纠正。这种即时的、针对性的反馈,不仅可以帮助学生避免重复错误,还可以鼓励他们积极探索和尝试,增强他们的自信和兴趣。更为重要的是,互动软件还可以促进学生之间的交流和合作。在多人在线协作的功能下,学生可以组成团队,共同完成一项任务或项目,互相分享知识和经验,共同解决问题。这不仅可以培养学生的团队协作能力,还可以拓宽他们的知识视野,促使他们从不同的角度和思路来看待问题。然而,使用互动软件工具并不意味着可以完全替代传统的教学方式。教育者仍然需要精心设计教学活动,确保学生真正掌握相关知识和技能。在选择和使用软件时,也需要考虑其适用性、易用性和稳定性,确保软件能够真正为教学服务,而不是成为教学的负担。使用互动软件工具,无疑为电子电工教学带来新的机遇和挑战。唯有明确目标,充分利用其优点,避免其缺陷,就能够为学生提供一个更加生动、有趣、高效的学习环境,真正激发他们的学习兴趣和动力。

结语

电子电工,作为推动现代社会科技进步的核心,其重要性不言而喻。然而,激发学生对这一学科的兴趣和动力,确保其能够积极主动地探索和学习,依然是教育者面临的挑战。经过深入的探讨和分析,本文认识到,只有将教学与实际应用、理论与实践相结合,才能让学生真正感受到电子电工学科的魅力。同时,教育的方法和策略也需要与时俱进,满足学生的个性化学习需求,培养他们的创新思维 and 实践能力。最终,笔者期望这些努力能够为培养出一批对电子电工充满热情、具备创新思维的优秀人才,为未来的技术创新和社会进步奠定坚实的基石。

参考文献:

- [1] 李林宣."互联网+"背景下中职电工电子技术混合式教学策略[J].中国新通信,2023,25(9):137-139.
- [2] 肖潇.微项目教学在电工电子技术课程中的实践探索[J].现代职业教育,2023(12):41-44.
- [3] 王艳红,冯俊杰.电工电子技术课程教学中思政建设的实践[J].学周刊,2023,1(1):9-11.
- [4] 唐荣芳."课岗对接,课证融合,课赛融通"教学改革探索——以《汽车电工电子技术》课程为例[J].山西青年,2023(11):24-26.
- [5] 魏璁琪,党红云,种永恒.课程思政融入高职电工电子技术教学的实践探究[J].电脑知识与技术,2023,19(18):156-158.
- [6] 徐培.行动导向教学法在中职电工电子专业实训教学中的应用[J].黑龙江科学,2022,13(9):132-133.
- [7] 孙江军.中职电子电工实训教学中学生学习兴趣激发策略探讨[J].湖北农机化,2020(7):126.

作者简介:苏巴提·艾合买提,1969年5月生,乌孜别克族,本科学历,伊宁人,助教,研究方向:电子技术。