

电子信息科学与技术专业应用型人才培养研究

宋永华

(山东省鄄城县高级技工学校, 山东 鄄城 274700)

【摘要】随着互联网技术的蓬勃发展,我国电子信息行业对人才的要求也有了新的变化,需要从业人员在实际工作中具备对专业知识与技能的综合应用能力,即应用型电子信息人才。电子信息科学与技术专业作为培养此类人才的重要途径之一,应不断优化人才培养模式,以适应社会行业发展。基于此,本文从电子信息科学与技术专业培养应用型人才的重要性出发,浅析电子信息科学与技术专业应用型人才培养现状,并提出优化策略。

【关键词】电子信息科学与技术专业;应用型人才;培养模式

电子信息科学与技术是一门综合性很强的专业,它融合了电子科学、信息技术和计算机科学等多个领域的知识与技能,能够为电子信息行业输送大量人才,以满足行业中电子产品的生产、经营与技术管理和开发等工作的需要。当前,随着电子设备在人们生活工作中的广泛应用,对高质量电子信息人才的需求也随之提升。对此,电子信息科学与技术专业应紧随时代发展,结合行业实际情况,不断优化人才培养方案,从而培养出更多应用型电子信息科学与技术专业人才。

一、电子信息科学与技术专业培养应用型人才的重要性

(一) 适应社会行业的人才需求

电子信息科学与技术作为一个不断发展的专业领域,其教育教学工作也应不断改革创新,以培养出更多适应社会行业的应用型专业人才。新时代下,高新科技日新月异,电子信息行业作为“智能时代”的重要技术产业之一,对人才的需求也从之前的关注知识与技术上升到关注人才的综合应用能力。因此,技工院校在制定人才培养方案时,应深入行业一线调研,了解最新的电子信息行业发展趋势与技术前沿动态。并将其融入电子信息科学与技术专业的教学目标、教学内容和教学评价,以确保学生通过学习能够具备符合社会行业需求的电子信息技术和技能。并打破传统的重理论轻实践的人才培养模式,不断优化实践教学,提升学生对专业知识与技能的应用能力,以更好地适应行业的人才需求。

(二) 提升学生的就业竞争力

技工院校的教育目标之一就是教授学生扎实的

专业知识与技能,以提高学生的就业竞争力,使学生在毕业时能够找到适合自己的工作,并快速适应岗位工作。通过理论知识和实践操作的学习,学生将能够掌握电子信息行业基本的技术和知识,具备一定解决实际问题的能力,这种专业技能的提升将使学生在毕业就业时更具竞争力。另外,电子信息科学与技术专业作为一个涉及多个学科的专业,强调培养学生的跨学科学习和应用能力,这有助于提高学生的专业核心素养和创新能力,使其在步入工作岗位时更具优势。同时,这也能够帮助学生拓宽职业发展道路,让学生在就业时拥有更多选择机会。

(三) 推动专业的发展与创新

电子信息科学与技术是更新换代较为快速的产业之一。技工院校与教师在改革创新应用型人才培养模式的过程中,也为专业教育教学工作注入新的生机和动力。应用型人才通常具备较强的实践能力和创新精神,他们往往能够根据自身所学知识在实践中进行创新应用,这能够为教师教学计划的制定与实施提供新的方向。另外,电子信息科学与技术专业应用型人才的培养还需要加强产教融合。技工院校通过与合作企业的交流,可以为学生提供更加优质的实践教学内容,让学生能够接触到最新的技术和设备,以及参与到实际的项目,从而帮助学生更好地理解和掌握专业知识。同时,在此过程中也能够实现电子信息科学与技术专业的发展与创新。

二、电子信息科学与技术专业应用型人才培养现状

(一) 专业课程体系仍需优化

随着电子信息技术的不断更新和发展,传统的

电子信息科学与技术专业课程体系已不能满足行业的人才需求,甚至部分教学内容已落后于实际发展。因此,技工院校与教师应时刻关注电子信息技术的发展与技术的更新,对课程体系进行及时调整和完善,适当增加一些新兴技术相关的教学内容,让学生在学也能够了解到最新的电子信息技术知识和应用技能。另外,电子信息科学与技术专业涉及多个学科,在实际教学过程中教师应对课程之间的联系和衔接进行全面规划和设计,以实现课程设置科学合理,建立起一个具有系统性、层层递进的电子信息科学与技术专业课程体系。同时,教师还可以在学过程中,借助信息技术,引入优质教学资源,以激发学生学兴趣和积极性。

(二) 学生自主学习意识不强

电子信息科学与技术专业的学需要学生具备较强的数学、物理和计算机等学科的基础知识。高强度的跨学科学模式,容易使学生感到困难,从而减弱了他们自主学信心和动力。另外,传统的电子信息科学与技术专业教学模式往往是教师在上面讲,学生在下面机械地对知识进行记忆。这种模式下,学生是被动接受知识,缺乏主动学的动力和能力。长此以往,学生将失去独立思考和自主学的能力,更难以应对未来快速变化的行业发展。对此,教师在教学中,可以采用启发教学法、案例教学法、项目教学法等形式,鼓励学生提出问题并进行自主探究,以激发学生的主动学意识,培养其解决问题的能力。

(三) 实践教学模式相对单调

在电子信息科学与技术专业教学中,实践教学通常是教师带领学生进行简单的基础实验操作和在仿真系统上进行模拟实践。侧重于重复与还原,缺乏一定的创新性和挑战性。学生在实践学过程中可能会感到枯燥乏味,难以保持持续对专业知识与技能的学习兴趣,这会使学生的实践技能大打折扣。同时,目前许多技工院校在实践教学主要采用实验室教学和实习实训的形式,教师开展实践教学往往依赖于以往的教学经验,并没有结合学生实际学情进行创新优化。这种实践教学不仅会导致学生无法在实践中得到应有的锻炼和经验,还限制了学生的综合应用能力和创新意识的发展。

三、电子信息科学与技术专业应用型人才培养优化策略

(一) 优化课程体系,注重教学内容理实结合

电子信息科学与技术专业想要培养出更多应用

型人才,首先需要明确科学合理的课程体系,并注重教学内容是否理实结合,从而使人才培养更具针对性和有效性。一方面,教师需要根据电子信息技术行业的人才需求和技术发展对课程体系和教学内容进行更新和调整,确保学生能够学习到最新、最实用的专业知识和技能。为了让学生能够具备良好的综合应用能力,技工院校在课程体系设置上应将基础专业课程和通识课程集中第一学年,例如,将思政课、英语课等通识课程,以及计算机基础、基础物理、电路分析等基础专业课程设置在第一学年,为学生后续的专业知识与技能学奠定坚实基础。另一方面,电子信息科学与技术专业课程设置应注重理论与实践相结合,强调培养学生的动手能力和解决问题的能力。教师可以通过案例分析、项目实践等方式,让学生将所学理论知识应用到实际问题中去,从而提高他们的实际操作能力。另外,在教学内容的选择上,教师还应在适当时机,为学生讲解电子信息技术的前沿技术和热点问题,引导学生关注行业动态,拓宽他们的专业视野,培养他们的创新思维和解决问题的能力。例如,在讲解计算机硬件组成及相关工作原理时,教师可以根据实际情况,为学生提供亲自动手进行硬件组装的实践机会,并在过程中为学生讲授最新的计算机硬件与学生正在实践的硬件的区别与技术的进步,进而增强学生对专业知识与技能的综合应用能力。

(二) 创新实践教学,激发学生自主创新意识

高质量的实践教学是培养电子信息科学与技术专业应用型人才的关键所在。学生在实践过程中可以将自身所学的理论知识应用到具体操作中,从而提高他们的动手能力和操作技能。但电子信息技术产业是不断发展和更新的,技工院校与教师应不断创新电子信息科学与技术专业实践教学,以更好地激发学生的自主创新意识。首先,教师应创设多样化的实践教学项目。教师要充分利用现有的实践教学资源,为学生搭建起由基础实验、综合项目、重点专题这样层层递进的教学模式,让学生循序渐进地进行实践学,从而有效提升学生的专业实践能力,并在过程中激发学生的创新意识。例如,教师可以与企业合作,为学生提供一个真实的项目任务,让学生利用自身所学的知识与技能,完成电子产品的设计开发中的一个环节。其次,电路分析与实际应用是电子信息科学与技术专业的核心教学内容之一。教师应增加电子基础训练和计算机硬件组装的课时,改变以往“浅尝辄止”的实践教学模式,让

学生自主完成计算机硬件组装的全过程,在提高实践教学质量的同时,有效提升学生的应用能力。与此同时,教师还可以要求学生增强毕业设计的实践性。毕业设计是检验电子信息科学与技术专业学生专业知识与技能的掌握,与综合应用能力的重要途径。教师可以为学生提供一些实际的专业实践机会,让学生的毕业设计成为一项可以落地的项目,而不是在实验室中的模拟实验。这也有助于增强学生的自主创新意识与就业竞争力,从而成为符合行业需求的应用型电子信息科学与技术专业人才。

(三) 提升师资力量,建设“双师型”教师队伍

“双师型”教师是指既具备专业教学能力,又具有丰富的实践经验的教师。他们不仅能够传授学生专业知识与技能,还能够指导学生进行实践操作,提升他们解决实际问题的能力。首先,建设“双师型”教师队伍需要技工院校在教师培训和引进上下功夫。技工院校应当定期对电子信息科学与技术专业教师进行培训,或组织教研活动。同时,培训也不应局限于校内,技工院校可以组织教师到电子信息行业企业进行观摩学习,以了解一线工作情况和行业发展趋势。这样的培养能够有效提升教师的实践教学能力,为学生的实际操作提供更加专业且实用的指导,培养学生形成良好的专业实践能力。另外,技工院校也可以通过与企业合作,从企业聘请骨干人员到校担任企业导师。例如,在讲授嵌入式系统原理及开发相关内容时,可以邀请企业导师进行授课,为学生介绍嵌入式系统开发的最新发展和实际应用。其次,技工院校也需要加强“双师型”教师之间的沟通与合作。让教研活动和实践教学相互贯通,形成良性循环。教研活动可以为教学提供最新的理论支持,而实践教学则可以帮助学生将理论知识运用到实际中去。因此,只有“双师型”教师不断加强交流与合作,才能实现理实结合的高质量电子信息科学与技术专业教学。除此之外,技工院校还需要给予教师足够的支持和激励。比如设立奖励机制,提高教师的福利待遇,激励他们积极投入到教学工作中,从而更好地发挥“双师型”教师在电子信息科学与技术专业应用型人才培养中的作用。

(四) 加强校企合作,建立校内外实训基地

校企合作是提升电子信息科学与技术专业应用型人才培养质量的重要方式之一。技工院校与企业加强合作与交流能够为学生提供更加贴近行业实际需求的实训项目与实习机会。一方面,技工院校可

以与企业合作共建校内实训基地。企业可以为电子信息科学与技术专业实践教学提供人力和物力两方面的支持:选派骨干人员到实训基地担任企业导师,指导学生的实践操作;提供先进的实训设备为学生提供良好的实训条件。例如,学生在学习电子工艺基础相关内容时,学生可以在校内实训基地熟悉电子整机的生产工艺流程,并在企业导师的指导下学习准备、调试、检验等工序。另一方面,技工院校还可以在在企业建立校外实训基地,让学生到企业一线,在真实的工作环境和场景下进行实习,向企业工作人员学习实际工作技巧和团队合作能力,进而增强学生的综合应用能力。此外,校企合作建立校内外实训基地还可以帮助学生更好地了解行业的发展趋势和企业的需求,从而帮助学生找到适合自己的职业发展方向。经过系统的实训教学与实习锻炼,学生在教师的指导下,无论是专业实践能力还是创新精神都将获得成长,使得他们更加符合电子信息行业的人才需求,进而实现电子信息科学与技术专业培养应用型人才的教育目标。

四、结语

综上所述,在电子信息行业迅猛发展的当下,电子信息科学与技术专业教师应通过优化课程体系、创新实践教学、提升师资力量、加强校企合作等优化策略的开展,为社会和行业输送更多电子信息科学与技术专业应用型人才,为我国电子信息技术的可持续发展作出贡献。

参考文献:

- [1] 赵玲峰,黄江,方海.全面提高人才培养质量之“产学研一体化”人才培养模式研究——以广西农业职业技术大学电子信息类专业为例[J].现代职业教育,2023,(10):81-84.
- [2] 陈西曲,刘卫华,方焯.电子信息科学与技术一流专业人才培养基层教学组织建设的思考[J].高教学刊,2022,8(18):5-8.
- [3] 贾佳.1+X证书制度下高职电子信息工程技术专业人才培养方案构建研究[J].冶金管理,2022,(09):145-147.
- [4] 聂影,李锋.创新教育导向下电子信息工程技术专业“三位一体”人才培养模式探索[J].科技视界,2021,(35):110-111.
- [5] 吴安静.校企合作模式下电子信息科学与技术专业人才培养浅析[J].科教文汇(中旬刊),2020,(23):84-85.