

电子信息工程专业实践教学改革研究

张盈盈

南昌工学院

摘要:随着信息技术发展速度的不断加快,电子信息工程行业面临着新的发展机遇,对高素质复合型人才的需求也在不断增加。高校应当大力推进电子信息工程专业建设,以深化实践教学改革为导向,帮助学生强化职业能力素养,为增强学生岗位适应能力和就业竞争力保驾护航。目前,电子信息工程专业实践教学中原有的教学内容拓展不足、教学方法缺乏创新、师资结构有待优化、实践教学资源匮乏以及评价机制教育片面等问题仍然存在,必须紧密关注电子信息工程专业建设需求,从深化实践教学改革角度出发,对电子信息工程专业建设做好全面支持。本文简单分析了电子信息工程专业实践教学中的常见问题,从教学内容与课程体系改革、教学方法与教学手段创新、教师人才引进与培训管理、实践基地建设资源整合、教学评价与反馈机制构建等角度出发,提出了电子信息工程专业实践教学高质量发展的策略,以供参考。

关键词:电子信息工程;实践教学;改革创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.10.166

引言

面对现阶段电子信息工程行业发展速度不断加快的时代背景,高校人才培养工作必须与时俱进,加强专业建设、加大资源投入,从多方面着手保障实践教学活动的创新实施与优化,为增强学生实践体验、促进学生个性化成长提供全方位支持。目前,大力推进高校电子信息工程专业实践教学改革呼声越来越高,教师应当正确看待实践教学对学生综合素质培养的重要作用,将实践教学贯穿于学生成长的方方面面,通过深化教学改革提高实践教学整体成效,确保学生能够在实践中有所收获,为促进学生电子信息工程专业学习能力的进一步提升提供支持。联系当前电子信息工程教学的实际情况,深化实践教学改革必须紧密关注社会需求,了解行业发展动态,为实现地理信息工程实践教学高质量落实奠定基础。

一、电子信息工程专业实践教学的常见问题

(一) 教学内容拓展不足

在电子信息工程专业实践中,面临着教学内容缺乏整合与拓展的现实问题,针对高校大学生电子信息工程专业知识的融合渗透拓展性不足,由此影响了学生知识结构进一步优化,不利于学生实践技能的不断提升。在教学内容的选择方面,教师主要依托教材开展对学生的指导活动,希望通过教材中的实践内容和项目对学生加强指导,而没有把握好行业发展的前沿动态以及学生在职业岗位选择方面的能力需求。长此以往,电子信息工程专业的教学体系构建不够完善,学生自身在实践能

力培养方面的切实需求容易受到影响,最终导致专业实践教学难以满足预期。

(二) 教学方法缺乏创新

电子信息工程专业的实践教学体系构建需要对不同类型教学方法进行创新,将学生感兴趣的组织形式呈现在课堂上,才能代表学生直观深入的学习体验,同时也为促进学生专业素质的进一步提升产生深远影响。但是现阶段部分教师对电子信息工程专业的实践教学方式选择缺乏合理优化,实践流程设计不够严谨,对实践活动的安排较为片面,这就导致学生实践体验与认知受到干扰,在知识探究中学生实践素养能得到全面培育。单一化的教学方式影响了学生学习积极性,学生在学习与专业知识探究中表现始终较为被动,最终影响了学生专业能力和实践素养的有效培育。

(三) 师资结构有待优化

教师在电子信息工程专业实践中发挥着不可替代的作用,教师的实践指导能力与专业建设及改革有着密不可分的关系。但是现阶段关于电子信息工程专业建设的相关机制构建仍然有待优化,没有建立起较为系统完善的教师培训及考核机制,由此导致专业教学中学生实践能力发展需求容易得到满足。电子信息工程专业建设和发展离不开教师的大力支持,但是目前教师人才引进机制构建尚不成熟,教师培训管理体系不够全面,导致电子信息工程专业建设整体水平难以提升,教师在学生成长路上引路人的角色作用难以实现。比如在教师人才引进工作中缺乏明确清晰的人才引进标准和准入门槛,

对教师应当具备的专业教学能力把握不足,导致人才引进缺乏针对性,教师队伍结构很难得到进一步优化。在教师培训管理方面同样存在着培训管理体系构建不够全面的实际问题。对教师的培训方式选择缺乏创新对教师实践教学能力的培养重视不足,最终导致教师队伍建设整体水平难以提升。

(四) 实践教学资源匮乏

电子信息工程专业实践教学改革离不开多元化实践资源的支持,但是目前资源整合利用效率相对较低的现实问题仍然存在。部分高校受限于建设资金在电子信息工程专业实践教学建设发展中缺乏丰富的资源投入、硬件资源配置不足,软件开发落实不到位,一系列问题影响了学生对相关知识内容的深入思考,不利于学生专业素养的有效提升。此外,关于校外实训基地建设的机制构建同样面临一定的挑战,校外实践资源整合不到位,与合作企业之间的协同不够紧密,同样容易影响后续电子信息工程专业实践教学的全方位实施。

(五) 评价机制较为片面

评价改革是电子信息工程专业实践教学中的一个重要环节评价标准的设置以及评价活动的实施与学生认知能力发展有着直接的关联。但是现有的评价体系构建相对死板,缺乏对学生成长特点的深入分析以及对学生专业发展需求的判断,这是影响学生学习能力全面强化的一个重要因素。在实践教学评价体系构建中,评价标准设置未能体现学生专业学习和就业竞争的实际需求,对实践教学的评价方法缺乏合理设计与创新突破,这也导致学生实践过程中积极性受到影响,知识探究体验与认知不够深刻。面对实践教学难以全面落实的实际问题,学生学习积极性容易受到打击,最终影响了学生实践的深层次思考和探究。

二、电子信息工程专业实践教学改革的创新路径

(一) 教学内容与课程体系改革

教学内容与课程体系改革是电子信息工程专业实践教学改革中的一项重要环节,因此需要从优化课程设置和整合教学内容两方面着手,尝试将企业真实项目和行业发展的前沿技术融入实践教学的各个方面,确保实践教学内容的全面拓展,为提高学生实践能力奠定坚实基础。从优化课程设置的角度来看,电子信息工程专业实践教学改革中课程设置关系到学生知识结构,因此需要紧密关注电子信息工程领域的技术发展前沿,及时更新

课程内容,从企业岗位需求的视角出发,将高素质人才应当掌握的技术作为课程设置的重要方向,确保学生能够在学习中掌握前沿技术的应用方法。优化教学内容关系到学生对电子信息工程专业知识的掌握能力,同时也与学生学习体验与认知发展有着密不可分的关系,教学内容的整合拓展需要考虑到知识结构系统性和连贯性,从跨学科视角出发,将电子信息工程专业实践教学中学生需要掌握的技术方法进行系统性整合,为促进学生创新思维发展和提高实践能力,起到至关重要的作用。此外,全面推进教学内容整合与优化还需要引入实际项目,基于企业运行管理流程以及企业基本的业务项目,开发适合学生的实践项目,明确项目主题和涉及的实践内容,进一步增强学生电子信息工程专业知识探究的综合体验。

(二) 教学方法与教学手段创新

全面创新教学方法与教学手段是增强学生对电子信息工程专业知识掌握能力的关键,因此需要对传统实践教学模式作出新尝试,通过构建翻转课堂打破教学时空限制,利用现代信息工具提高实践教学成效,确保学生在实践中职业能力素养的进一步培育,为促进学生综合竞争力的提升保驾护航。构建翻转课堂模式需要考虑到课堂内外的有效融合与衔接,在实践教学之前,要求学生利用数字平台自主独立思考,针对教材中的内容和教师布置的实践项目深入探究,通过这样的方式帮助学生提前了解基本理论知识和实践操作技能,为后续改进课堂教学活动提供支持。构建翻转课堂还需要针对学生线上学习成果,有效优化课堂教学设计,为学生搭建展示学习成果的平台,在翻转课堂中及时调整教学进度,合理安排教学内容,确保学生个性化学习需求得到全面满足。此外,现代信息技术快速发展同样为高校电子信息工程专业建设起到了一定的推动作用,可以尝试基于虚拟现实技术开发虚拟仿真软件,通过模拟真实的实验环境和工程场景,为学生创造虚拟实践的平台技能,在保障实践教学质量的同时降低实验成本,同时也在培养学生创新能力方面起到一定的促进作用。

(三) 教师人才引进与培训管理

全面加强教师队伍建设是电子信息工程专业实践教学改革的基本要求,因此需要考虑到教师人才引进与培训管理的基本特点和功能定位,根据电子信息工程专业建设的现实情况及时推进实践教学改革与创新,确保学生能够在实践中有所收获。教师人才引进与培训管理涉

及教师队伍建设的各个方面,因此需要联系电子信息工程专业建设的实际情况,明确对教师的各项要求,为教师队伍建设提供参考依据。在教师人才引进方面需要考虑到如何优化教师队伍结构,基于校企合作邀请企业工程师担任兼职教师,在充实电子信息工程专业师资队伍的同时,满足后续实践教学的切实需求,借助企业工程师丰富的工作经验和专业技能,为学生专业学习树立良好榜样,真正满足实践教学改革的现实需求。从教师培训管理的视角来看,应当着重考虑电子信息工程专业实践教学的真实情况和特点,以提高学生实践能力为基本导向,积极开展针对教师专业发展的培训与学术研讨活动,邀请专家开展讲座,将电子信息工程行业发展与人才培养相结合,进一步提升教师队伍整体素质。

(四) 实践基地建设 with 资源整合

全面加强实践基地建设 with 资源整合是丰富学生专业学习体验的关键,同时也为学生个性化成长起到不可替代的作用,根据现阶段电子信息工程专业建设实际情况和特点,必须形成较为系统完善的管理机制,建设校内外实践基地,对各种类型实践资源做好整合利用,确保学生在电子信息工程专业知识探究中的个性化成长。校内实训基地建设需要加大资金投入力度,将电子信息工程专业教学的实践设施配置落实到位,不断优化实训基地建设方案,更新教学设备、建设实训场所,形成完善的管理机制,确保校内实训教学需求得到满足。在校外实训基地建设方面则需要考虑到校企合作的重要性,通过高校与企业之间的协作配合了解电子信息工程行业发展的前沿动态,利用校外实习基地为学生创造工作环境和实践机会,确保学生能够更加深入了解企业的生产流程和技术研发模式,为促进学生实践能力强化和职业素养培育提供有力支持。

(五) 教学评价与反馈机制构建

全面完善教学评价与反馈机制是实现电子信息工程专业建设预期价值的关键,同时也为实践教学高质量发展起到积极作用。目前,电子信息工程专业实践教学改革的呼声越来越高,在对学 生加强实践指导方面需要考虑到教学评价的教育功能,合理设置评价标准,积极改进评价实施策略,这样才能全面反馈学生的综合发展状况,为后续电子信息工程专业实践教学高质量落实奠定基础。此外,全面完善评价机制还应考虑到现代科学技术的辅助作用,利用人工智能和大数据技术收集学生的学习信

息,根据学生日常学习表现以及在线学习情况实施评价,指出学生存在的不足并生成改进方案,确保评价活动实现应有的教育价值。

结语

总而言之,全面深入推进电子信息工程专业实践教学改革的促进学 生实践能力全面提升的关键,同时也对学生职业素养培育及综合素质发展产生深远影响。高校应当明确人才培养工作现实情况,积极打破传统实践教学模式限制,将电子信息工程专业人才培养需求与实践教学改革相结合,通过对行业发展动态的监测优化教学内容,通过对学 生学习需求的分析改进教学策略,确保实践教学发挥应有作用,为电子信息工程行业的健康发展可持续发展提供人才支持。

参考文献

- [1] 王伟. 人工智能在电子信息技术中的应用 [J]; 科技创新导报; 2018, 04.
 - [2] 徐琳博. 基于专升本背景下电子信息工程专业电工技术课程教学改革与实践 [J]. 山西青年, 2024, (20): 128-130.
 - [3] 周依娜, 张志俭. 综合性大学电子信息类专业科产教融合实践教学体系探索——以南京大学电子科学与工程学院为例 [J]. 大学教育, 2024, (18): 6-10+18.
 - [4] 米未娜. 职业本科电子信息工程技术专业混合式实践教学模式研究 [J]. 造纸装备及材料, 2024, 53 (08): 216-218.
 - [5] 饶岚, 魏翼飞, 何晓颖. 工程专业认证背景下的电子信息类实验教学改革——以综合课程设计为例 [J]. 教育教学论坛, 2024, (23): 1-4.
 - [6] 马善农, 王怀平, 王仁波, 等. 工程教育认证视域下电子信息类专业“工程形成”实践教学体系构建与实践 [J]. 创新创业理论与实践, 2023, 6 (24): 4-6+29.
 - [7] 刘亚凤. 基于数学建模方法的工程数学课程教学改革试点研究——以电子信息专业研究生为例 [J]. 大学教育, 2023, (20): 46-48+52.
 - [8] 陈丽萍, 郑佳春. 新工科工程实践教学体系与质量评价——以电子信息类专业为例 [J]. 集美大学学报 (教育科学版), 2023, 24 (04): 83-88.
- 基金项目: 南昌工学院教学改革研究课题: 数智化转型下的柔性制造单元虚拟实验室构建与实践探索 (编号: NGJG-2024-33)。