

智能制造背景下高职电气自动化技术专业模块化教学改革创新初探

王红英

巴音郭楞职业技术学院

摘要: 随着科学技术的进步,电气自动化技术在各个领域的应用越来越广泛。高职院校作为人才培养的专业基地,在实际教学中需要以适应需求为前提,以专业化人才培养为目标。在智能制造背景下,电气自动化技术专业教学既要满足人才的需求,又要确保人才的质量,才能满足人才的高质量发展需求,在电气自动化技术专业教学中,需要通过模块化方式,培养学生的专业技能,注重教学创新的实效性,加强理论与实践的结合,进一步提高高职电气自动化技术专业学生的综合能力。

关键词: 智能制造; 高职; 电气自动化; 专业模块化; 教学创新; 改革

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2023.01.114

引言

随着社会对人才质量需求的提高,高职电气自动化技术专业也要体现人才的特色。自动化技术是在不同时代背景下不断创新持续发展的专业,特别是在智能制造的背景下,高职电气自动化技术专业需要不断探索发掘更多的教育资源和教育渠道,进行全方位的教育改革,以此来适应教育新时代,培养适应社会发展需要的专业化技术人才。

一、高职电气自动化技术模块化教学内涵

模块化教学主是以能力为主的教育,以从事职业和实践能力为中心设置相应的模块,是将以工作为基础完成工作程序的模块。模块化强调实用性和能力化。针对教育情况,推出了模块教育。从以人为本和培养人才的理念出发,根据高职电气自动化技术专业人才培养的要求,通过运用模块课程,培养人才的基本职业能力,培养具备合格的专业能力学生。模块化教学注重人才的能力和素质。在教育中,教师一边讲解并示范,学生可以边操作边理解,进一步强化学生对专业知识的理解。高职电气自动化技术专业教学是以电路基础、电子技术、电气CAD、传感器与检测技术、电机与电气控制技术为基础教学模块,以PLC技术、变频调速、组态控制综合运用的模块化教学重点培养学生自动化综合运用能力。通过培养引导学生积累理论及实习经验,提高学生操作方法及理论知识,进一步提升学生的应用操作的综合能力。作为课程设计实用性教育,需要以培养综合应用型人才为目标。通过学生的观察分析,提高学生在日常中解决问题的能力。综合应用于实际教学课题,全面培养学生能力。

二、高职电气自动化模块化教学创新的意义

随着经济的发展,电气自动化是有广泛的应用前景,在社会的发展中,需要熟练应用的电气自动化技术的专业人才。在智能制造的市场背景下,高职电气自动化技术教学需要与时俱进,不断提高专业技术教育质量。目前高职教学普遍存在的问题是革新型教育过于狭隘,教师教育理念不符合时代发展的趋势。基于电气自动化技术人才的缺乏,院校人才的培养需要为社会提供更多的创造性技术人才,提高学生的实践能力。改善自动化教学体系,根据高职电气自动化学科特点培养创新人才。从教育理念创新和教育内容的更新,打造更加有效地创新创业型人才。目前,自动化技术标准还有待提高,专业创新实践中需要全面认识模块化教学的重要性。在智能制造的背景下,实行创新的模块化教学,基于理论与实践的结合,解决人才将来的就业问题。为此,逐步探索高职电气自动化技术教育模式。打破理论和实践的界限,突破传统教育和专业教育模式。将掌握的核心知识运用到实用操作中,提高人才专业技术和应用能力。

三、高职电气自动化技术模块化教学的特点

电气自动化是新兴的产业,对现代化社会建设具有重要的作用,并且广泛应用于各个领域。基于信息化技术的发展,社会对电气自动化人才有很大的需求。在职业教育中,存在教育过分重视理论,缺乏培养实践能力。由于实践能力不足,有些人才满足不了实际的需要。因此,高职电气自动化技术教学需要探索改革之路,致力于学生的实践能力,分析市场的需求,以此来制定人才培养目标。改革教育方式,人才的培养需要面向市场需求,通过校企合作,满足人才未来的就业需求。模块化教学是教育革新的重要手段,是以学生为主

体和学习需要为中心,将教育内容进行科学的划分,对学生的需要进行专业的教育。模块化将理论和实习对应起来,学生可以一边学习一边操作。在此过程中,可以深化对理论的认识,提高学生的实践操作能力,使学生们满足社会发展对于专业人才的需求,解决学生未来的就业问题。模块化的理论和实践结合,提供了更多的实践课,刺激了学生的学习欲望。模块化使知识体系成为立体的模块,并将相关内容分为各个小目标,降低了整体知识的学习难度,让学生们通过实践来感受专业知识的兴趣,通过理论与实践操作,获得学习上的自信和成就感,进一步提高了学生的电气自动化技术应用综合水平。

四、智能制造下的高职电气自动化技术模块化教学创新路径

(一) 模块化课程体系的构建

理论课程作为电气自动化模块教学的内容,比较注重学生的实践操作能力,但是需要有较强的理论基础。理论课程体系的构建要围绕学生就业目标展开,同时与人才培养模式相互适应。在课程内容方面,明确对人才的实际需求,并制定具体的课程内容。实习教学以培养学生的实践能力为主,通过构建实训模块,提高学生的创新能力。实习模块中最常见的是以校内实验为中心,通过学生在实验室引导实验和课程的紧密结合,构建完善的实习模块,应遵循实习模块的教学原则。在学生接触新知识前,通过参观企业和培训基地,让学生了解岗位需求及所需技术,激发学生对电气自动化技术的学习兴趣。实务训练需要在学习专业知之后进行,通过实践操作让学生了解业务规范,通过实践积累经验,更好地掌握专业技能。为了进一步提高综合运用能力,把各知识结合起来解决工作中的实际问题,需要实现对综合训练的专业知识的理解和掌握,以解决实际问题为核心目标,在现实问题的上必须与职业相联系。要尽可能符合当前职业需要,以取得较好的教学效果。教师应在积极探索中了解学生的就业方向,探索契合岗位需求突出人才需求的规范标准,建立合理的教学体系,将有助于学生们提高学习认识,在未来毕业后更加顺利地就业。教师在设计模块化体系时,综合专业知识进行整合,同时在问题的设置上由易到难。在明确教学目的和设计教学方式上,使学生尽快适应模块化教学,进而促进教学设计实现教学目标。帮助学生更好地掌握专业知识,通过理论知识更好地就业。

(二) 完善课程设置

根据行业标准和岗位需求,高职电气自动化教学需

要明确人才培养目标,根据目标选择授课内容。对各模块的教学目标、教学方式和教学评价的分析,加大电气自动化实践教学比重,通过各模块相结合的方式,加强实践能力的培养。课程体系的设置需要以就业导向,提高教育的实效性。课程体系包括电路原理、自动化技术和电气等模块实践,通过数字技术和自动化技术等实训模块,集成实现具体的学习目标,将理论、实践和科技研发融为一体,进一步提高学生的电气自动化技术水平,以此来满足行业的需求。依据大数据技术,预估未来就业形势,使电气自动化人才的培养定位更加准确,确保教学课程体系更加科学,基于就业需求为依据,在现有教学资源的基础上,对课程体系进行优化,去除部分实用性不强的内容,增加先进的知识和理念,使教育与行业的发展相结合,使学生适应行业的发展需要。如果教材更新不及时,往往会出现落后于社会的现象,技术发展迅速,如果高职电气自动化技术前瞻性不足,会造成学生技能不符合社会需求,也造成了各种资源的浪费。

(三) 完善人才培养方案

完善的人才培养方案是教学实践的依据,教师在教学中需要有清晰的思维。从电气自动化人才的需求来看,需要重视人才的实践能力,如果理论不扎实,人才的潜力就会受到限制。因此,要从理论和实践相结合出发,掌握学生的操作能力,以便在未来就业中承受时代的冲击。学生应分配到适应就业环境,在模拟工作环境中提高适应能力,缩短他们到社会的适应时间,加快社会发展的节奏。加强自身能力水平的转变,只有真正体验职场下的工作状态,才能更好地适应社会发展需求。随着科学信息技术的发展,电气自动化行业对人才的需求也在变化。学生要想在发挥自己的优势,就要具备创造性思维。电气自动化专业教师在教学期间应优化教学计划,并根据社会的动态进行调整,如理论知识和专业强化操作的方法。为了提高就业竞争力,学校应设置相应的课程来提高学生的综合修养。在就业前帮助学生了解与岗位相匹配的人才需求。采用理论和实训相结合的模式,积极鼓励学生参与实践,不断提高实践能力。制定人才培养计划,推进理论与实践结合,通过理论支持实践,使学生加强对知识的理解。在培养人才上,要求教师以培养工作能力为重点,开展模块内容的教学,为学生就业打好基础。基于校内和校外相结合,通过实验获得知识并在加以应用,从而得到知识的巩固和提高。有效地提高教学效率,对学生的综合能力的提高有很大的帮助。基于计算机技术的普及,有助于电气自动化模

块化教学的开展。通过网络教学平台和教学资源等方式,提供更多的学习和实践机会。

(四) 构建实操教学体系

在高职电气自动化教学中,教师需要研究该专业未来的就业方向,进而合理的调整学习过程。院校想取得专业教学成果的全面提高,需要注重教学模式的创新,建立教学机制指导学生就业导向。准确把握行业的人才需求,自动化专业在制定教学模块期间,通过深度分析岗位需求变化,并不断调整课程的整合,快速确立人才培养目标。研究求职并健全学习过程。由于社会就业压力较大,院校应对人才的培养需求有所侧重,科学分析学生未来就业方向 and 主要职责。树立教学模式意识,在对教学课程内容进行科学整合后,根据学习情况和课程进度,设计与学生就业相适应的教学方式。应紧跟时代发展速度,结合理论和实践训练,通过电气自动化技术全面分析,制定适合本专业的课程教学体系。教师要以学生的专业分析为基础,以就业为教学目标围绕学生未来职业需求,模块化教学的革新需要与时俱进,进而培养社会需要的人才。教师应突破传统教学的僵化局面,根据具体人才需求与实际情况,有针对性地设置模块化课程,基于理论和实践相结合,灵活运用所学的专业知识,使学生在未来参加工作后适应业务的需求。在模块化教育中,应明确实践教学目标、就业前景、专业相关的课程开发以及对社会人才的要求等。正确分析电气自动化专业学生的就业前景,才能有效地融入实践教学各环节,培养出符合社会需求的人才。根据社会需求加强电气自动化技术专业人才培养的专业性,设置相应的课程,提高高职院校综合的教学效率和就业率。

(五) 完善教育评价方式

高职电气自动化教学的评价对于教学质量的提升非常重要,评价方法将直接影响具体的模块化教学效果。在过去的电气自动化教学模式中,把重点放在了成绩上,而忽视了对实践能力的评价,产生了学生综合技术应用能力不足的问题。在模块化教学模式下,教师需要改变评价方式,发挥电气自动化专业学生实践功能的评价,增加实践分数所占比例。根据规范标准实现学生的训练,当完成实践任务时,按照标准简化作业进行分析评价,促进学生达到标准化的职能需求,使学生具备综合业务能力。

(六) 加强学校和企业的合作

高职电气自动化技术教学创新中,需要寻找合作企业,加强学校和企业的联系。根据办学特色寻找合作企业,让企业参与人才培养计划,结合电气自动化技术人

才的需求进行定向教学,利用丰富教学资源进行实践。成立合作委员会指导课程设置,在具体教学中实现资源互补,通过产教结合提高学生的专业能力。学校也可以进入企业进行培训,为教学提供实习培训基地。由于高校教师实践经验不足,在长期从事教学的同时,学生实践的时候存在不足。因此,在实习培训基地,通过一线技术人才的指导,提高电气自动化专业学生的实践能力。在进行模块的实践时,要根据行业规范对实践过程进行分析,制定可行详细的模块教学目标,制定实践方法和考核方法。根据岗位需求制定具体的教学计划,让学生在实践中获得岗位能力。根据企业的实际需求进行任务实践,结合学生的职业能力,通过技术竞赛加强校企的交流,为学生提供技术创新的机会,进一步促进科研创新和产业发展。

结语

综上所述,在智能制造的背景下,社会和企业的快速发展,需要大量的电气自动化人才。高职电气自动化专业教学需要不断的跟上时代发展,从各方面转变传统的教学理念,应用模块化教学策略,从理论和应用等方面培养适合社会与职业发展的新型人才。加强对高职电气自动化专业教育的重视,设计符合实际需求的人才培养方案,将模块化教学形成完整的教学体系。解决人才的就业问题,进一步促进高职电气自动化教育发展。

参考文献

- [1] 瞿静. 高职电气自动化技术专业模块化教学研究[J]. 中国新通信, 2022, 20(06): 180.
- [2] 张慧坤. 高职电气自动化技术专业模块化教学研究[J]. 当代职业教育, 2022(06): 25-26+64.
- [3] 刘丽芳, 段彦婷, 王春如. 高职院校技能大赛与教学模式改革深度融合的研究与实践——以电气自动化技术专业为例[J]. 教育现代化, 2022(73).
- [4] 曾春霞. 高职工业过程自动化技术专业“三融合、三阶段、三一体”人才培养模式构建和实践[J]. 河北职业教育, 2022(2).
- [5] 唐伶. 基于中国制造技能人才培养研究[J]. 技术经济与管理研究, 2022(06).
- [6] 孟春青. 工业4.0时代高职院校人才培养模式探析[J]. 教育教学论坛, 2022(09).
- [7] 吴晓蓓. 中国制造2025与自动化专业人才培养[J]. 中国大学教学, 2022(08).
- [8] 马雁, 刘恩专. 中国制造2025视野下技能人才培养的思考[J]. 天津职业院校联合学报, 2022(03).