

探究电气工程及其自动化专业人才培养路径

于为雄

哈尔滨工业大学电气工程及自动化学院 黑龙江哈尔滨 150001

摘要:当前,电气工程及其自动化专业不能够体现信息技术、人工智能、能源互联网等学科交叉性内容,使培养的人才培养不能够满足社会发展需要,影响到人才的未来就业。对此,依据新时代下电气工程及其自动化专业人才培养的需求,论述电气工程及其自动化专业人才培养的价值,分析电气工程及其自动化专业人才培养的问题,并从复合型人才、国际型人才、应用型人才的人才培养维度,论述电气工程及其自动化专业人才培养的着力点,并提出电气工程及其自动化专业人才培养实践对策。

关键词:电气工程;自动化专业;人才培养

引言

新时代下,应用型、创新型、国际型人才培养模式成为电气工程及其自动化专业培养的主趋势,凸显当前电气工程及其自动化专业课程体系及人才培养的不足的同时,也为专业人才培养方案创新化的实践指明方向。因此,电气工程的自动化专业人才培养模式应结合时代发展需要,调整人才培养的目标、方法及内容,构建时代性的电气工程的自动化专业人才培养体系,增强专业的人才培养针对性,从而促进电气工程专业人才更好的就业与发展。

一、电气工程及其自动化专业人才培养的价值

(一) 优化专业人才培养模式

电气工程及其自动化专业的人才培养模式实践,结合电子工程专业发展及实践的特性,将现代化技术、现代化思维、能源互联网思想融入到其中,丰富其专业内容的同时,构建新的专业人才培养方案,凸显自动化、智能化在专业课程体系中实践的价值,也转变教师专业教育、学生专业实践的思维,依托于现代化技术,更好的开展及实践电气工程专业内容,从而增强电气工程及其自动化专业人才培养的成果。总之,电气工程及其自动化专业的实践,通过新的人才培养目标、方案、内容的融入,优化电气工程及其自动化专业人才培养模式,增强专业人才培养的实效性、科学性,达到专业人才培养及课程实践创新的目的。

(二) 增强学生就业能力

电气工程及其自动化专业教育及人才培养的目标是为了促进学生未来良好的就业与发展,使学生将专业内容运用到实践中,以此获取岗位及职业的实践发展荣誉感。而通过电气工程的自动化专业人才培养模式实践,优化现有专业人才培养的不足,推动电气工程理论与实践的融合,以自动化专业内容为基点,更好的教育与培养学生,使学生成为德智体美劳全面发展的实践型、应用型人才,从而为学生未来良好的就业提供保障。尤其针对企业对人才需要提出多元的需求,该人才培养模式的落实,可提升学生就业核心竞争力。

二、电气工程及其自动化专业人才培养的问题

(一) 人才培养理念落后

在电气工程及其自动化专业人才培养模式实践中,将新时代人才培养的思维及方法融入到其中,是电气工程专业课程及人才培养革新的大势所趋。在此背景下,其人才培养理念及模式都得到创新化。但从当前电气工程的自动化专业实践来看,存在人才培养的理念落后问题,部分教师还是以传统的电气工程专业人才培养理念及思维教育学生,未能够落实现代化技术及技能信息,使学生电气工程专业实践观念落后,无法适应未来企业的岗位实践模式,使电气工程及其自动化专业人才培养模式存在一定的问题,不利于其在

专业教育中良好实践。

(二) 专业教学实践开展力度不足

在电气工程及其自动化专业人才培养中,实践教学占据重要比重,也是新型专业人才培养的有力保障。但从当前专业具体的实践及人才培养现状来看,存在实践教学开展力度不足问题。例如:因实践教学投入的资金较多,部分学校实践教学的基础设施与设备建设力度不足,以电气工程专业理论为主,未能够将现代化、自动化等信息落实到实践教学中,影响到学生实践能力及动手操作能力的提升,使专业人才培养的质量不高。

(三) 教师“双师型”能力有待提升

电气工程及其自动化专业的人才培养模式实践,需要“双师型”教师的参与与支撑,发挥教师实践教学指导能力、动手操作能力、岗位经验等要素,为学生开展针对性的电气工程专业的自动化实践空间及平台,学生参与到其中,可提升电气工程实践综合能力。但从当前电气工程的自动化专业实践来看,部分教师“双师型”能力不足,影响到电气工程的自动化专业人才培养模式的具体实施。

三、电气工程及其自动化专业人才培养的着力点

(一) 复合型人才

当前,复合型人才的培养成为电气工程及其自动化专业人才培养的主要趋势,打破传统电气工程专业人才培养的局限性,依托于专业教育体系及人才培养方案,使学生在专业中获取较多的课程内容。例如:传统电气工程专业教育,学生关注专业中内容的学习,包含电气工程理论及技能的掌握。而复合型人才模式的电气工程及其自动化专业实践,要求学生具有跨学科内容,整合电气工程及其自动化专业内容及其他学科内容,根据学生发展及成长需要,完善电气工程及其自动化专业体系,使学生具有跨学科思维及能力,成为电气工程专业复合型人才,从而使学生更好适应岗位需求及需求。

(二) 应用型人才

应用型人才培养模式是立足于传统电气工程专业教学层面,对专业教育提出新的要求,既要融入与渗透自动化、现代化、智能化等思维,也应强化学生实践能力的培养,使学生将所学的电气工程及其自动化专业内容进行运用到实践,深层次的理解专业脉络,成为社会发展所需要的应用型电气工程专业人才。应用型人才培养立足于学生专业发展,强调学生对专业课程内容的运用,以此构建完善的电气工程的自动化专业人才培养体系,提升电气工程专业人才培养的实效性。

(三) 国际型人才

在国际贸易之间往来频发的视域下,国际型人才的培养成为学校专业教育的主趋势,也凸显当前电气工程专业教育的不足的

同时,也为电气工程及其自动化专业国际型人才的培养提供支撑。基于此,在电气工程专业实践中,不仅重视其自动化专业内容的传递,也融入国际化的思维、思想,发挥学生主观能动性,立足于国际化的发展形式,深入探究电气工程及其自动化专业在国际市场中发展的地位及作用,以此获取相对应的电气工程内容,成为优秀的电气工程专业人才。

四、电气工程及其自动化专业人才培养的实践对策

(一) 树立先进人才培养理念

电气工程及其自动化专业的人才培养实践,树立新的人才培养理念是必要的,促进自动化专业信息与传统电气工程专业内容的衔接,增强电气工程专业人才培养的成果。尤其针对当前人才培养理念的落后问题,更要以新的人才培养理念为导向,推进电气工程及其自动化专业人才培养的落实及实践。首先,树立人才培养的人本化理念,本着为学生全面性发展的思想为基点,根据学生发展、未来就业需要,构建电气工程的自动化专业课程体系及人才培养的方案,做到课程实践及人才培养都满足学生发展需要。例如:将学生作为教育及人才培养的主体,根据电气工程专业的自动化特性,加强对学生的分析,根据学生知识、心理、技能、情感、未来发展等方面,为学生构建个性化的专业人才培养。其次,树立人才培养的现代化观念,根据电气工程及其自动化专业培养的特性,融入能源互联网思维、大数据思维等要素,增强电气工程专业课程的先进性,构建网络化的电气工程专业课程体系,以此为应用型、创新型人才的培养提供支撑。最后,树立人才培养的国际化观念,在教育体系中融入国际化思维、文化内容,培养学生文化自信的同时,也提升电气工程及其自动化专业人才培养实践的成果。

(二) 明确人才培养目标

人才培养的目标是电气工程及其自动化专业人才培养实践中的重点,明确什么目标,其课程教育及人才培养实践都呈现什么模式。新时代下,电气工程及其自动化专业的实践,打破传统人才培养的格局性,落实课程思政思想及核心素养思想,在专业教育中既关注学生专业课程内容及技能的教育,也重视学生思想、情感、心理、创新创业等方面的教育,使学生成为全能型的电气工程专业人才。例如:明确电气工程专业理论(包含电气工程专业理论、能源互联网理论、能源自动化理论等)、技能(包含电气工程实践能力、信息科技技术操作能力等)、素养(包含职业素养、道德品质、人格修养等)、能力(包含创新能力、合作能力、社交能力等)、国际化思维(包含国际视野、国际知识储备能力等)等目标,根据这些目标丰富电气工程及其自动化专业内容,推动新的教育理念及方法落实到电气工程及其自动化专业体系中。

(三) 丰富人才培养内容

在电气工程及其自动化专业人才培养的实践中,促进多信息内容融入到其中,拓宽学生专业眼界的同时,也为学生成为复合型电气工程专业人才提供支撑。首先,将创新创业信息落实到电气工程专业体系中,引领学生认知与探究电气工程专业中的创新创业要素,培养学生创新创业意识,使学生向创业方向进程,进一步减缓学生毕业就业难的问题。其次,落实课程思政思想,开展电气工程及其自动化专业课程思政教育活动,挖掘专业中的思政元素,诸如工匠精神、文化内容、道德品质等要素,使学生成为德智体美劳兼具的新青年。尤其文化教育在培养学生国际化思维中意义非凡,使学生正确认知传统文化,发挥文化传播作用,通过专业实践推动文化的广泛传播。最后,其他学科内容,包含心理学、经济学、金融学等学科内容,培养学生跨学科意识,丰富学生知识体系,成为优

秀的电气工程专业人才。

(四) 创新人才培养方法

在电气工程及其自动化专业人才培养模式的实践中,创新人才培养的方法,可增强人才培养的多元性,便于学生接受电气工程及其自动化专业内容。一方面,立足于课堂教学层面,重视探究教学方法、案例教学方法、导入教学方法、翻转课堂教学方法的运用,优化课堂教学的模式,增强电气工程专业人才培养的多元性,使学生理解、认知、探究电气工程专业内容;另一方面,重视第二课堂的开展,依托于第二课堂传递电气工程及其自动化专业内容,引领学生进行专业实践。例如:加强电气工程及其自动化专业实践平台的搭建,依托于校企合作平台,开展相对应的实践教学板块,实现电气工程专业理论与实践的对接,使学生具有电气工程自动化的实践能力,从而增强电气工程及其自动化专业培养的针对性。

(五) 构建网络人才培养机制

互联网时代下,电气工程及其自动化专业的实施,也构建网络的人才培养机制,促进电气工程及其自动化专业内容在网络中共享与实践。例如:教师根据电气工程及其自动化专业实践需求,在网络平台中打造专业理论讨论板块、实践操作板块、实验研究板块、课程内容讨论板块,学生根据自身实际情况融入到其中,进行专业实践,并运用现代化技术自觉操作、获取专业能力,增强学生现代化技术的操作能力。同时,也重视提升教师“双师型”能力,使教师具有“双师型”教学能力,为学生开展电气工程及其自动化专业教育活动及人才培养,从而提升电气工程及其自动化专业人才培养的成果。

结语

电气工程及其自动化专业人才培养的实践,依据专业人才培养的特点、优势及不足问题,以电气工程的自动化专业的人才培养为基点,推动专业课程体系及人才培养模式的革新,并分别从树立电气工程的自动化专业先进人才培养理念、明确新的人才培养目标、丰富人才培养的内容以及创新人才培养的方法、构建网络人才培养机制、提升教师“双师型”能力的维度,优化传统的电气工程及其自动化专业人才培养体系,构建新的电气工程及其自动化专业培养方案,达到电气工程及其自动化专业人才培养及学科教学实践创新目的,从而实现电气工程及其自动化专业人才培养的需求。

参考文献:

- [1] 李琰.基于项目教学的电气工程及其自动化专业应用型人才培养体系构建分析[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2021(08):64-66.
- [2] 程显.新工科背景下电气工程及其自动化专业学生创新实践能力培养模式探索[J].教育教学论坛,2020(20):144-145.
- [3] 王东盈.双创背景下民办院校电气工程及其自动化专业人才培养模式创新研究[J].产业与科技论坛,2018,17(11):189-190.
- [4] 王平.电气工程及其自动化专业“双合”人才培养模式探索[J].产业与科技论坛,2018,17(11):195-196.
- [5] 蔡鹏,张乐冰,贺达.应用型人才培养模式下电气工程及其自动化专业特色方向探索与实践[J].教育教学论坛,2018(19):121-122.

作者简介:于为雄,女,汉族,1988-12,哈尔滨人,哈尔滨工业大学,七级职员,研究生学历,硕士学位,研究方向:主要从事高等教育教学研究。

课题/基金项目:黑龙江省高等教育教学改革研究重点委托项目(SJGZ20190016, SJGZ20200048)