

高校电子信息工程专业教学改革探讨

李俊杰

(广东东软学院, 广东佛山 528225)

摘要:随着教育的持续深入,培养高素养、强技能人才成为众多高校以及专业教师研究内容。对高校电子信息工程专业教学来讲,其为了满足现阶段社会发展需求,并进一步强化学生核心竞争力,则需要从教学目标、内容、方法、师资建设等角度进行分析,之后构建全新育人体系,能够进一步提升教学质量,促使学生综合化、多元化发展。本文就高校电子信息工程专业教学改革进行探究,并对此提出相应看法,希望为专业教学改革提供参考。

关键词:高校;电子信息工程专业;教学改革;研究

在我国教育部电子科学技术及工程等学科教育教学指导分委会颁布的学科标准中指出,在全新教学背景下电子信息工程专业重点是向社会培养具有较坚实电子信息系统基础、较高专业技能的应用型电子信息人才。不过结合现状加以研究,当前有不少高等教育专科毕业生的理论知识水平还不错,但缺乏一定实际技能和创造力,要改变这一局面,高等教育在发展中要协调学校教育、专业等社会资源,形成完整的教学体系,以引领学生在专业知识与专业技能的掌握上进一步强化主体意识,从而真正提高了其核心竞争力。

一、高校电子信息工程专业教学改革侧重点

首先,专业教学偏向学生就业、多元化发展。现阶段我国经济持续发展,社会建设急需高素养、强能力应用型人才,对此高校在专业教学改革中,会围绕市场需求,将专业下的课程教学体系、教学内容等进行完善,选择利于学生综合化发展的教学项目,避免学生所学知识和技能与现实脱轨,从而提升学生核心竞争力,促使其多元化发展,切实满足新时期下社会对人才综合能力的需要。其次,选择利于学生主动加入的教学方式。教学方式创新也是电子信息工程专业教学改革侧重点之一,传统的教学方式是本专业教学难点,此种教学方法即便能够确保教学进度,但是并不利于学生主动加入学习过程,同时也不能实现学生多元化以及综合化发展,在这一需求下很多专业教师开始选择引入全新教学方法,例如混合教学法、任务教学法等,以此来改善传统教学现状,确保人才培养质量。最后,构建现代化师资队伍。教师能力决定着教学改革进度,因此学校在发展中会侧重教师综合教育能力提升,或者通过招聘、引荐等方式优化师资队伍,为后续教学活动的顺利开展做好充分保障。

二、高校电子信息工程专业教学改革的必要性

首先,推动专业教学发展。在以往人才培养视角下,学校人才培养以及教师开展专业教学活动的主要目的是确保学生能够顺利就业,且很多教师以考试要求出发,这使得专业教学目标不够明确,人才培养质量难以提升。积极寻求专业教学改革路径,能够让教育回归到人本身、学生本身,注重的是教学内容的实际价值,有利于促进学生依据社会发展需要,转变学习方法,有利于促进专业教育和职业发展的融合,使学生在知识学习中不断提升自身能力,进而为社会培养更多优秀人才,进一步丰富专业教学内涵。

其次,为学生未来发展做好充分保障。目前高等教育逐渐普及,这也意味着毕业生数量不断增加,学生在毕业之后面临着较大的就业压力。针对这一情况,电子信息工程专业教师在育人过程中深度融合全新教学理念,促进产学研结合,能够让学及时掌握产业结构调整后的新知识、新技术、新理念,采取多种

方式促进灵活就业,例如发挥信息技术优势,选择线上就业方式,不同的劳动方式都能够获得人生价值。面对不确定的就业环境,培养灵活就业人才有效缓解了政府的就业压力。

三、高校电子信息工程专业教学中存在的问题

首先,部分教师教育理念与实际脱节。一方面,一部分高校电子信息工程专业教师认为,教学改革仅需引入全新教学方式、内容即可,且学校应开设独立的职业规划课程进行知识讲授,致使在专业课堂教学中,大多数教师缺乏对全新教学理念、方法与专业教学的融合与设计,课程内容、育人工作产生分离无法达到有效的教学指导作用;另一方面,教育应通过实践教学着重培养人才综合能力,理论课堂应围绕学生基本专业认知养成进行,使得专业课堂缺乏内涵,这也在很大程度上限制了全新教学方法与专业教学融合工作的进度。其次,教育方式更新不及时。当今教育背景下,课程在教学融合的过程中往往会出现知识配比不均衡,课堂缺乏深度等问题。一方面,部分教师所开展的教学活动无针对性,导致企业实践项目、标准难以融合到专业课堂中,且学生所学知识与现实脱节;另一方面,很多高职院校在发展中并未重视教师教育能力提升,导致其难以把握全新教育内涵,人才培养目标也难以实现。

四、高校电子信息工程专业教学改革对策

(一)加强师资队伍建设的

基于全新教育背景,高校专业教师教育水平在很大程度上影响着教学改革进度。因此,为了提升人才培养质量、切实深化电子信息工程专业教学改革,则需要重视师资力量提升,强化师资队伍建设。为了进一步实现双师型教师队伍构建目标,笔者认为学校在发展中可从以下几点入手:第一,高校领导和管理人员需要深入研究校内电子信息工程专业教师综合能力发展需求,了解新时期下师资力量提升中存在的限制性因素。管理人员应立足实际,积极转变自身的管理思想,将教师教育能力和素质培养作为首要任务,这一措施的落实利于后续教师教育培训活动的开展。在此之后,管理人员结合实际需求,制定教育培训计划,按照统一化领导、统筹规划、分级负责原则,落实责任,分解任务,构建全新的师资力量管理网络。第二,积极落实师资力量提升活动。首先,落实理实合一培训理念。相对来讲,传统的理论培训方式较为单一,其并不利于调动教师参与主动意识,对此学校可将实践与之联系,例如针对本专业的教师能力提升培训,可将教师带到技术生产一线,引导教师掌握最新的生产技术以及标准,使其将这些内容充分落实到人才培养过程,拓宽教师视野,强化其实践能力。其次,学校坚持走出去和请进来相结合的培训理念。为了实现这一目标,学校在发展中可定期邀请教育领域专家来校

演讲,使其分享最新的教育理念以及教学方法,通过主题讲座的方式确保教师整体教育能力以及素养的全方位发展;学校在发展中积极与企业合作,随后定期组织教师前往企业生产一线学习最新的生产项目,同时也可邀请企业工程师、技术人员等来校辅助专业教师开展教学活动、加入学校的人才方案制定过程中,从而进一步优化校内师资队伍,切实强化人才培养质量。

(二) 构建完善实践教学体系

1. 电子工艺实训

其内涵主要是学生学习完专业中的模拟电子、数字电子课程之后,教师结合学生实情针对其开展的实践教育活动。在以往教育视角下,主要是教师围绕教学内容,为学生发放电路图、电路元件等,让学生围绕图纸将元件连接起来,此种方式难以充分调动学生参与意识,也不能实现学生实践能力提升,导致教学效果不佳。针对这一情况,需要学校和教师对电子实训课程进行改革,在教学中教师需要给学生充足学习空间,为了体现学生主体,教师可将基本的电路原理图交由学生,之后给出了具体的设计标准、工作条件,让学生可以在熟悉原理图的基础上完成方案设计,而老师们在这一步骤中则主要是解决学生学习问题,同时学生的设计方案被通过后,就可以进行制造印刷电路板、连接电子元件以及调试集成电路等的环节。如果完成了学生自己的电路设计基本作用实训任务,则需要学生完成自己的设计制作说明书。而通过全新的方式实现教育形态,则学生就可以对电路设计有了完整认识,学生的实验水平、创新能力也得到了提高,有助于指导教师学生完成在全新时代下的教育目标。

2. 搭建学生专业实习基地

为达到这一教育目标,学校在教学发展中还需分析工业园区企业、人力资源市场的特点等,并随后将教学大纲加以调整充实,同时注重发展学生工程的实际才能;学校的生产实习活动可以与利用各类实验室建设项目紧密联系在一起,既节省教学成本,又可以保证学校安全,更有利于管理;同时学校在教育过程中与企业积极合作,双方利用技术交流建立了产学研一体的生产实习基地,指导学生围绕所学专业尝试实验,进而进一步发展学生的实际能力与职业素质,使产业与教学有效地融合。

3. 课外教学活动

首先,教师可以根据科研项目、课程要求等,指导专业学生参与电子设计竞赛,同时教师可以向他们提出给学生设立试验室,配置仪器设备,以竞赛激发他们动手实验的主动性,促进他们能力、团队意识的培养;学院还邀请知名学者、教授为本科生开展专业演讲,促进专业气氛;专职老师也可对本科生进行课外知识和能力训练,如网站建设、计算机辅助设计等电子科技课程,借此来发展学生多元能力,切实深化专业教学改革。

(三) 创新教育载体

1. 专业虚拟仿真软件

在全新教学场景下,教师在介绍了有关知识点以后,将指导学员通过计算机软件来完成电路设计。在这一新技术下,其可以在较大程度上降低了整个测试方案验证过程的任务量,同时还可以有效保护试验参考信息。而除此以外,专业老师们既能够使用 Multisim 的电路仿真系统,也能够 EWB 技术平台上,使用专门的模拟软件系统完成电路的仿真工作,它的能力也十分强,不但解决了电路的各种模拟仿真技术,包括了各个频率特性、参数的仿真技术问题,还能够让学生独立地使用各种模拟电路,从而逐

步充实已有的学习知识,促进了学生多元意识和素质的全面成长。

2. 搭建网络共享资源平台

首先,搭建混合教学平台。时下,混合式教学是众多教师沿用的教学方式,对此为了提升课程教育实效,学校需结合教师实际需求搭建混合教学平台。在专业教学中,教师可借助信息查询、资料整合等开展教学活动,将线上教学与线下教学紧密结合,而学生在完成学习任务后,则可以以线上平台为媒介,进行自主学习,同时也可以与其他同学进行交流。此外,优质、多样的课程资源是在网络环境下开展混合式教学的重要基础。基于此,线上平台的课程中心采用了灵活的模块化建设思想,其以课程组织教学资源,包括课程资源、课程学习、课程答疑和相关教材四个模块,其中有雨课堂教育模板、互动式学习平台等。其次,搭建教材、学习资源共享中心。第一,是教师教学资源模板。校内课程和专业教师可结合教学需求,通过收集、电脑等终端登录平台下载素材、案例和项目,这些教学资源类型涵盖了育人方案、专业教师讲解,同时也有面向电子信息工程专业学生的教育思想、基本教材和课堂活动开展形式。第二,学生资源共享中心。其主要是围绕教学内容进行的,同时这些资源能够引导学生在学中深入理解,并引导学生多元化、专业化发展。其中也提供了由专业教师、企业专家讲解的课程,其主要以视频为主;其中也有精英专业教师、电子信息企业工程师讲解的专业案例和项目,便于学生及时掌握市场变化、明确自身发展需求。

(四) 改革课程考核方法

结合实际进行分析,本专业中有很多课程对学生实践能力要求较高,对此在考试形式上采取单一的笔试进行考核,则难以判断学生真实掌握情况。基于此,基于全新专业教学背景,教师在考核中需要做到理实合一,从而充分体现专业教学特征,并实现学生多元能力和素养的全方位发展。首先,在专业教学中教师需要强化对学生实践能力的考察,力争做到以每次课程的完成情况作为课程成绩评定的依据,同时,将对教师教学报告的归纳、分类和评价作为最主要的教学辅助依据,并使之融入教师考核体系。其次,教师同时也要将技能资格证书纳入到教师课程考核当中,同时要求教师在指导学生毕业时获得“双证”,即毕业时至少获得一门职业技能工种资格证,在整个教学过程中渗透“能力为本”的教学创新思想,促使学生其专业知识水平、技能素养全方位成长,从而为学生今后的学习和未来成长提供了全面保障。最后,创新的考核方式。在考核时,教师可以联通在项目的工程师中随意选择考核内容,而学生则必须通过学习的方式完成实践工作,同时教师也要能够观察学生的实践活动,以其内容作为考核评分标准。

五、结语

综上所述,在全新教育背景下,高校电子信息工程专业教师积极顺应教育时代发展,侧重专业教学改革,利于构建全新专业教学格局,提升人才培养质量。因此,立足全新教育背景,高校以及电子信息工程专业教师和管理人员应统筹规划,制定全新教育改革方案,从而破解当前专业教学难点,避免人才培养出现偏差,借此来深化专业教学改革,助力学生获得良好发展。

参考文献:

[1] 杨雪婷. 民办高校特色专业建设探索——仰恩大学电子信息工程专业建设思路 [J]. 现代职业教育, 2018 (13): 4.