

基于“1+X”制度的人才培养模式研究

——以传感网应用技术开发为例

崔鹏 黄文鹤

(辽宁轻工职业学院, 辽宁 大连 116100)

摘要:“1+X”制度进一步完善了我国高校培养应用型人才,促进创新创业教育和社会经济可持续发展的战略布局。通过对传感器网络技术及应用开发背景下大学生科技创新能力现状进行分析,总结出目前我国高等学校在传感网应用方面存在缺乏理论基础,课程设置不合理等问题;针对上述问题提出应建立多学科交叉融合与产学研相结合的新型教学体系,加强学生实践能力的培养,提高教师素质等措施。通过该模式将有效地推动我国高校传感网技术及应用的发展,为我国开展创新型人才培养提供有益借鉴。

关键词:“1+X”制度;人才培养;物联网;传感网应用技术

“1+X”证书制度是《国家职业教育改革实施方案》规定的一种新的学历证明形式,是指学校按照有关法律、法规要求,授予毕业生具有从事相关专业工作所必需的专业技能或综合职业能力的证书。传感网应用技术开发作为一项新兴技术领域,其涉及到很多行业,如智能电网建设中的信息采集、通信传输、控制管理等都需要用到大量的数据记录以及相应的信息处理技术,因此对于此类专业人才需求量非常大。而目前国内大多数高等院校仍停留于传统教学模式中,没有很好地构建适合于传感网应用技术开发课程体系,导致一些专业课程安排过于死板,难以适应当前需求,也不利于培养学生掌握先进的科学技术知识与技能。基于“1+X”机制的人才培养模式则能够从更高层面上满足传感网应用技术开发人才需求,对于全面提升高校教学质量和办学水平有着重要意义。

一、“1+X”制度概述及内在价值

“1+X”制度是教育部颁布的关于实施高职院校试点教学改革项目,重点推进产教深度合作,探索现代学徒制,培养高技能专门人才的一项政策举措。“1”即指经教育部批准设立的国家级示范性高等职业院校,“X”即指经国务院同意设立的国家级示范(骨干)大学,“X”代表着一个全新概念:创新创业学院,它不是单一的应用型本科院校,而是以技术创新为主线的复合型研究型高等教育机构。“1+X”制度的内在价值:第一,实现了人才成长目标与社会经济发展之间的平衡;第二,体现了高等学校在育人方面的责任与担当,促进大学生就业质量稳步提升;第三,有利于完善社会主义市场经济体制下的教育资源配置结构,促进人力资源优化配置。

二、我国高校开展传感器网络应用技术开发研究现状

随着我国经济社会快速发展和人民生活水平不断提高,对高素质技能型专门人才的需求日益增加。为更好地为社会服务,推动科技创新,加快科技成果转化,促进产业结构升级,增强产业核心竞争力,国家相关部委相继出台一系列利好措施支持职业学校开展传感器网络课程教学。同时,伴随着互联网普及程度的逐渐加深,各类电子商务网站不断涌现并得到广泛应用,越来越多的企业开始将自己生产的产品通过网络销售到消费者手中,这使得人们可以随时了解商品的最新信息和价格变动情况,从而大大提高了商品交换效率。因此,作为一种新兴技术,传感器网络应用开发已经成为当今各行各业必不可少的关键技术之一,并且也是未来各行业信息化建设的主要方向。目前,国内外学者在传感器网络应用开发领域取得了一定成果。然而由于种种原因,我国

在这方面仍处于起步阶段,缺乏相应的理论支撑,没有形成完整体系的理论体系。此外,我国传感网标准制定工作落后于国际先进水平,难以满足国内市场需求。为了适应新时期形势要求,进一步加强和改进传感网标准化工作,有必要从整体上把握我国传感器网络应用开发研究状况,明确其发展趋势及重点,以便使之更加有效地指导和推进我国传感网的产业化进程。

三、基于“1+X”制度的传感网应用技术专业人才培养的必要性

基于“1+X”制度的传感网应用技术开发专业人才培养的必要性:第一,传感网应用技术开发是物联网技术与信息技术结合发展的必然产物,在未来信息社会中必将发挥重要作用。其专业人才的要求不仅要具有扎实的基础理论知识、较高的工程素质和良好的实验技能,而且还要有一定的创新能力和实践能力。而基于“1+X”制度的人才培养则将成为我国教育事业发展的新趋势。第二,随着我国经济快速发展和科学技术水平不断提高,对各类工程技术人才需求日益增大。目前,国内很多高校都已开设了传感网应用开发类课程,并取得了可喜的成绩。但由于传统教学模式难以满足学生学习需要,因此,迫切需要一种适合现代教学环境下培养应用型人才的新型教学方式来激发学生学习兴趣、调动积极性、增强主动性。第三,在当今激烈的竞争环境下,企业急需大量高素质技能型人才来适应市场变化的挑战,也为培养合格的复合型人才提供了机会。第四,在当前就业形势十分严峻的情况下,高校毕业生往往面临着很强的生存压力。为了解决这一问题,许多大学开始重视加强综合素质教育和创新创业训练,从而实现从被动接受式教育向主动探究型教育转变,进而培养出既能胜任生产一线工作又具备较强职业素养的高技能专门人才,使他们能够更好地适应时代的发展和社会的进步,最终达到“人人成才,个个成功”的目标。

四、基于“1+X”制度的传感网应用技术专业人才培养模式研究与实践

(一)构建工学结合的人才培养模式

传感网应用技术开发是高校开展专业教学,培养应用型人才的重要组成部分。在当前信息社会高速发展的背景下,传统工科院校要想更好地实现转型升级和可持续发展,必须加强对传感网应用技术开发人才的培养力度,将其纳入学校整体办学战略之中去考虑和规划,并建立完善相应的课程体系及课程改革方案,通过实施有效的创新教育、科研训练等措施来提高学生分析问题和解决问题的能力。而通过构建工学结合的人才培养模式,也能让

传感网应用技术开发与工程实践相结合,为未来的工业制造行业提供更多有用的知识和技能支撑,从而促进我国制造业向智能化方向迈进,提升国家核心竞争力。

(二) 构建课证融通的课程体系

通过分解“1+X”传感网应用技术开发等级证书管理体系,可以帮助学生掌握相关职业岗位所需的专业技能和专业知识,使其具备从事相关工作所必需的技术理论知识、管理理论和实践经验;同时,该体系还能够引导学生深入了解企业实际情况,增强就业适应能力、创业意识,推动整个人才培养过程中各个环节之间的相互协调,从而形成一套完整且高效的人才培养机制。而且,构建课证融通的课程体系既有助于解决传感网应用开发领域普遍存在的专业人才紧缺问题,又有利于激发大学生学习兴趣,提高学生自主创新能力和综合素质,进而达到校企合作共赢的目的。因此,专业教师作为本系统建设的主体应该充分利用自身资源,积极承担项目研发任务,积极参与到产学研用一体化的人才培养活动中来,强化专业课程与证书管理体系有机融合,优化教学内容结构,改进教学方法和手段,探索出一条具有特色的新型教学模式。同时,还要重视学生的动手操作能力和团队协作精神的培养,不断改善实验条件,鼓励学生大胆进行科学研究,积极开展学术交流和科技竞赛,以此来丰富学生们的业余生活,锻炼他们的科学素养和科学思维方式,全面提升学生们的技术水平和实践能力。

(三) 打造“教-训-培-考”一体化实训室

“教-训-培-考”三位一体的教育模式是当前我国基础教育改革的一个重要特点。它要求教师要在课程建设和教学活动中,重视学生学习过程中所形成的知识、技能和能力等方面的综合素质的培养,把教师作为教学与管理活动的主体,并通过各种有效形式来实现其目标,使之成为提高教学质量和效率的关键要素。围绕物联网应用技术专业培养目标,贯彻传感网应用开发职业技能等级标准,在现有基础上建立了一套较为完善的实训教学体系。通过对课程教学内容和教学方法进行改革,将传统教学模式与新媒体技术有机结合,实现理论学习与实践操作相结合,提高学生综合运用专业知识解决实际问题的能力;并在此基础上设计实施项目化教学法、任务驱动式课堂教学方式、案例探究型教学模式等多种教学方式,为培养具有扎实理论知识、熟练操作技能、创新意识较强的应用型人才打下坚实的基础。“教-训-培-考”一体化实训室的建立有利于加强学生实际操作技能训练,使学生掌握先进的传感网应用技术开发及相关知识,具备良好的专业技能,从而更好地适应未来社会发展所需。

(四) 夯实“双师型”师资队伍

“双师型”是近年来我国教育界提出的一种新型教育模式,它既不同于传统的教师教学生学,也不同于以往那种单纯依靠知识传授来提高教学质量的教学模式。在教学过程中,教师应充分发挥其自身优势,通过创设情境、合作学习等方式培养学生自主探究能力和创新精神,促进学生全面发展。“1+X”制度下,教师不仅要负责指导学生完成本专业课程学习,还要承担学生的实践操作和技能提升,教师的专业能力和综合素质对于学生更好地成长和发展有着积极的促进意义。因此,高校需要有一支素质较高、结构合理、业务精湛的教师队伍来保证教学质量的稳定提升。为了满足教学需求,学院积极构建多元化的师资队伍建设机制。作为高校教育的核心,要想充分发挥学校师资力量优势,必须建立一支稳定、高效的高水平师资队伍。同时,根据学校的办学特

色和优势,不断优化师资结构,引进优秀中青年骨干教师,组建学科带头人团队,形成一批专兼结合的优秀教师队伍。此外,还可以聘请国内外知名专家担任客座教授或名誉教授,定期到学校开展学术交流活动,促进师生相互交流,共同成长。

(五) 创新人才评价体系

评价是学生能力培养和教师教育教学中必不可少的重要内容,而在新时期如何构建一个具有创新性、适应性强、能够体现出应用型特色的创新型人才培养机制成为了高校面临的严峻挑战。基于“1+X”制度的人才培养模式不仅为大学生提供更多实践机会和发展空间,而且有利于推动社会对各类专门人才需求向复合型转变,从而提升高等教育质量。通过创新的人才评估系统建立与实施,可以帮助学校制定科学有效的人才培养方案并形成一整套完善的考核标准,使其更加符合市场需求;同时还可促进专业建设目标实现及毕业生就业市场对接。在传感网应用技术开发专业人才培养过程中,应充分考虑到该行业特点,结合项目自身优势以及相关理论知识来开展课程改革,将先进的传感网应用技术融入到专业课程当中,从教学内容、教学方法等方面进行优化,提高学生学习兴趣,激发他们的积极性与主动性,进而达到培养高素质技能型专门人才的目的。在当前产教融合的背景下,评价指标体系的研究对于加强企业与高等院校合作力度、发挥校企双方各自优势都有十分重大的意义。所以,在此背景下,以“1+X制度”为前提,设计一套适合于传感器网络应用开发专业的综合评价指标,可以便于教师更好地指导本专业学生完成各项学业任务,并且也能促使各单位进一步了解和掌握传感网应用技术开发实际使用情况,最终实现产学研用一体化,推进我国工业信息化事业的快速发展。

五、结语

综上所述,在我国高校人才发展面临着严峻挑战的情况下,如何构建和完善具有中国特色、符合时代要求的高等教育体系是我们必须面对的重大课题。“1+X”制度不仅有利于实现学校办学目标,而且为培养高素质创新型人才奠定了坚实的基础;同时,“1+X”制度还对提高学生综合素质发挥了重要作用。但是,由于其自身存在诸多问题,制约着该体制的进一步创新与实施,因此有必要通过改革探索并建立新的管理制度来解决这些问题。在传感网应用技术开发的过程中,要将传感网技术引入到人才培养方案当中,运用现代教育理念进行教学设计和教学活动开展,采用多种教学方法和手段加强课程建设,重视实验实训环节,注重实践能力培养。另外,还要结合社会需求以及专业特点等因素对教学内容做相应调整,增强专业课程设置的针对性和实用性,满足不同层次学生的学习需要。总之,通过上述措施,可以使高校更好地适应国家经济快速发展、科技不断进步的形势,加快学科交叉融合步伐,促进产学研一体化进程,推动信息科学技术进步。

参考文献:

[1] 李文娟, 焦安红, 屈青青.“1+X”证书制度与人才培养方案融合研究——以物联网应用技术专业为例[J]. 科技风, 2021(8): 2.

课题项目: 2021年度辽宁省教育厅(面上项目)“基于传感网1+X的仿真软件系统研发”(项目编号: LJKZ1324)。