新时期高职智能交通人才培养与专业建设的研究

张涛 李中胜

(福建水利电力职业技术学院, 福建永安 366000)

摘要:完善的交通人才培养体系可以有效地培养出创新型、应用型的专业交通人才,促使智能交通人才与就业岗位的用人需求相匹配,继而拉动我国智能交通行业的创新和发展。本文从人才培养目标、就业岗位概述、职业能力分析、课程设置安排四个方面分析了智能交通人才培养与专业建设的方向,并从两个大方向建设双师队伍,生企无缝衔接、建设双训基地,完善职业能力讨论了高职智能交通人才培养与专业建设的方法和策略。

关键词:新时期; 高职教育; 智能交通; 人才培养与专业建设

在时代快速发展、经济持续稳定的背景下,一切都显得友好、和谐。不过,随着人们对高职教育的重视以及对交通需求的提高,我国高职院校再次诞生了一个全新的专业——智能交通专业。作为新生专业,无论是课程体系,还是实操内容,都过于简单、浅显,虽然各大高职院校都在积极探索中,但是,仍旧只是个雏形,无法满足交通企事业单位的需求。因此,需要进一步加强高职智能交通人才培养与专业建设的研究,不断优化课堂模式、师资队伍,努力早日为社会、企业培养出一批批优秀的交通人才。基于此,本文主要针对新时期高职智能交通人才培养与专业建设展开了相关研究,仅供参考。

一、新时期高职智能交通人才培养与专业建设的重要性

就当前大环境而言,交通拥堵、环境污染等问题在世界各国屡见不鲜,继而导致现有的交通技术与理念出现“落后性”。为了进一步实现国家、社会、企业的发展,交通领域迫切需要一场技术革新、理论革新,从而建立一个满足当下发展的智能高效、绿色环保、安全舒适的交通系统。但是,理念、技术革新不是“吃饭喝水”,而是需要相关技术人才一步步地探索、摸索,最终才能够找到。高职院校作为技术人才培养的第一线,应当积极创新教学理念、引入先进教学设备,做好理论、实践教学工作,促进当前交通人才从理论丰富阶段,向理论实践双丰富、创新创造能力高的方向转变,为我国智能交通发展铺好道路。

二、新时期高职智能交通人才培养与专业建设的方向分析

(一) 人才培养目标

在经济飞速发展的今天,各行各业对交通的需求也越来越迫切,车辆数量的增长较大程度上超出了道路的承受能力。虽然每年都有道路建设投入,但是,道路也会随着使用时间出现损坏,继而陷入“一长一减”的恶性循环中,最终难以解决交通拥堵问题。鉴于此,一条信息化、现代化、智能化思路开始显现。信息化、现代化、智能化交通在道路交通中的应用,能够高效、快速解决的道路拥堵、交通事故等问题,提高道路使用率,加快城市经济发展。

智能交通专业,不是一门单一性的专业,它融合了信息工程控制工程、交通工程系统工程、管理工程学科等专业领域的知识。

高职教育作为生产和培养第一线技术应用型人才的主要场所,需要紧跟时代潮流、社会发展,才能够向社会输送大量人才。而智能交通专业,则需要结合交通现状、科技发展,注重学生理论知识以及动手实操能力同步发展,将学生培养成实战性、专业性、综合性的智能交通人才。例如电工、电子、机械、计算机、外语等基础知识的掌握,可以让学生解决以交通设备、车载智能装置生产相关企事业单位的现场技术问题;交通工程技术、汽车运行监控、汽车运用技术、通讯网络等知识和技能的掌握,可以满足智能交通行业管理、服务、技术行业的人才需求。

(二) 就业岗位概述

从智能交通企业对人才职业素质、职业技能的要求和反馈来看,我国当下智能交通行业对智能交通人才的需求还是非常迫切的,通过对要求、反馈内容的整理,确定了高职智能交通专业三大类型的就业岗位群,即高速公路机电设备生产、城市交通控制与管理以及维护能设备生产与维护。智能交通专业具体就业岗位如下:

在市政港口场等交通运输领域有关部门从事交通设施工、技术及管理工作;在城市交通信息服务系统、交通信号控制系统,负责信息采集设备的安装和维护工作;在交通运输相关企事业单位,从事车辆信息监控、管理等管理技术工作以及运输管理、信息管理、公路管理、收费、结算监理等工作;在车载智能交通设备生产、安装行业,从事车载智能交通设备销售、生产、技术服务等工作以及城市轨道交通设备的运营管理与维护工作。

(三) 职业能力分析

学生职业能力的培养内容和方向,应当来源于将来所要从事的职业。根据岗位概述以及高职教育的特点,可以将职业能力分为三大模块,即基础能力、职业核心能力、就业拓展能力,并以此为基础,设计出满足学生就业需求的专业课程。

通过就业岗位概述,智能交通专业学生需要满足:机械、电工电子技术、汽车基础理论、汽车最新电器电子控制技术、交通系统的综合分析、信息控制、交通规划与交通管理的基本知识及其原理方法和技能、英语应用能力,能熟练阅读、翻译交通专业的英文资料以及基本的口语能力要求。

综合上述能力要求,智能交通专业职业能力可以分为七个模块:(1)外语基础应用能力;(2)文化素质;(3)汽车基础应用能力;(4)机械电子技术基础能力(核心);(5)交通控制技术应用能力(核心);(6)交通工程应用能力(核心);(7)专业知识和技能综合应用能力。

(四) 课程设置安排

在新时期背景下,高职教育需要开放思想,结合企业、社会对人才的需求标准,重新设置和安排专业课程。一味地沿用传统课程内容,虽然短期内能够带给院校不错回报,但是,从长远看这种行为无异于饮鸩止渴。因此,重置课程内容是十分必要的。

通过上文已经对智能交通专业学生的能力目标有所了解,所以,在课程设置安排方面,可以以岗位职业持续发展能力为核心,以强化职业道德教育、加强职业素质训导为辅助,依托于行业协会、专业管理委员会,设置具有递进关系的课程系统,并在软硬件上做好完善工作,如校企融合型师资、实践基地的建设等,努力探索出一条具备行业、专业特点全新技术人才培养方案。

1. 课程设置原则

高职教育通常是以培养一线技术人员为宗旨的,因此,专业

课程的设置原则应当以“必需、够用”为主即可。专业课程往往和学生素质、专业能力挂钩,不少高职院校都会将学生能力当作教学核心,不过,这种重视一般带有较高的盲目性,即一味地增加课程内容或是注重理论教授,缺乏对学生实践能力的重视。因此,在新时期背景下,智能交通专业课程安排,需要做好理论和实践的统筹,注重实践教学环节,保证实践课程占比不低于总学时的50%。此外,除了开设本专业课程外,还应该加入管理类课程、营销类课程以及人文素质课程等自选课,通过专业和非专业课程的结合,一方面可以增强学生道德品质、职业素养,另一方面也有助于学生创新精神和创新能力的培养,最终使学生成为一名专业型、综合型、创新型的智能交通人才。

结合对职业能力的分解,高职智能交通专业课程可以分为三项:专业必修课、实践类课程、专业限选课。其中,专业必修课包括汽车类课程交通概论类课程、机械电工电子类课程、交通专业类课程;实践课程包括课程内实训、专业技能综合实训、课程整周实训以及中级维修电工证书的考取;限选课,则需要根据学生将来就业方向、就业内容等实际情况进行选择即可。

2. 以就业为导向

高职课程设置不仅需要具有合理性,还需要具有“就业性”。传统高职课堂中,课程或是教师都是教师开展教学的工具,而不是学生接触职业的桥梁,非常容易诱发教师教学和学生职业需求间的矛盾,继而影响教学质量和就业情况。“就业性”就是遵循就业导向原则,在教学内容、教学方法的应用过程中,就业元素的出现,一方面可以促进教学升级,改善师生关系,提高教学效果,另一方面能够将课堂变成“职场”,协助学生快速了解职场生活,驱动学生自主学习,高效完成学习目标。同时,在就业驱动、工作任务驱动模式中,学生的独立分析问题、解决问题的能力以及团结协作能力,都会得到大幅度提升,并在将来就业时能够做到和企业的无缝对接。

《交通信息采集与处理》是智能交通专业的一门核心课程,通过本节课程学生可以了解到交通信息采集与处理的基本理论知识,并掌握智能交通设备、系统在不同场合下的选择与配置方法。在实操部分,学生通过动手可以快速掌握相关智能设备的安装、调试、系统设计、集成等能力。根据本专业实训大纲的要求内容,智能交通实训课程可以分为多个模块,每个模块对应一个工作成果,不同模块按照一定顺序组合和完成,能够帮助学生全面、系统地了解工作内容,从而帮助学生确定学习目标,激发学习积极性。例如,信息采集模块,可以给学生安排一个信息采集员的角色,让学生到指定的班级位置采集数据,如学生名字、性别等。

三、新时期高职智能交通人才培养与专业建设的有效策略

(一) 建设双师队伍, 生企无缝衔接

双师队伍,是近几年提出的一种全新的教师队伍建设模式。传统教师队伍,具有较强的专业属性,能够给学生带来专业的、丰富的知识,但是,这种知识的传授通常仅限于理论知识的教授,实践能力教授则表现一般。和传统队伍模式相比,双师队伍的建设能够很好地平衡理论和实践的占比,能够让学生快速成长为具备专业理论、专业技能的人才。双师队伍建设的需要院校将青年教师定期“下放”到交通运输企业、智能交通设施生产企业中实习或是调研,了解企业对人才的要求、工作环境、工作形式,从而升级和革新高职专业的课程。另外,作为院校应当积极鼓励本校教师在企业当中参与职能考核,并考取相应资格等级证书。同时,在教师招聘方面,院校可以聘请一些具有实际交通系统、设备生产工作经验的人才,或是具备相应等级证书人才到校担任实践教

师,构建专业教师+实践教师的“双师队伍”。

(二) 建设双训基地, 完善职业能力

实训基地是高职专业人才培养能力培养的重要场所,承担着实践教学环节职业技能综合训练、职业素质训导环节、技能鉴定等教学和服务功能,也是智能交通人才职业技能培训、鉴定和高新智能交通技术推广应用的重要基地。

根据智能交通专业和当地智能交通产业的综合需求,传统实训基地已经很难满足实际需要,因此,作为院校必须要建立符合新时期要求的、智能化、科技化的实训平台,让学生参与到“真是”的交通项目中去。现代化智慧交通专业实训基地应当包括交通规划设计研究室、物流技术实训室、交通安全技术实验室、道路交通控制实训室、交通通信技术实训室、交通传感器实训室等。

例如,ETC智能系统的演示,该系统由车载卡、监控管理中心、车道系统构成。车载卡片负责记录车辆具体信息;车道系统远程读取车载卡数据,根据数据内容判断是否对交通指示信号、路闸等设备进行控制;同时,车道系统会将车辆通行信息传送至监控管理中心,再由监控管理中心对整个系统进行监控、管理。

在校内校外双实训系统建设中,校内实训基地可以理解是校外实训基地的“垫脚石”。在校内实训基地中,教师通过设备、设施可以模拟出现真实的交通环境,继而让学生借助已学知识,进行实践尝试、应用,从而达到智能交通企事业单位的用人标准,为成为一名合格的交通行业人才打好基础。

校外实训基地的建设,可以到当地交通企事业单位、政府部分寻求合作,采用双向参与、双向学习的模式,学校为员工提供新理论、新技术,员工则定期到校对学生进行指导和管理。另外,需要保证校外实训基地在毕业生的挑选上具有优先权,从而实现校企合作的绿色、友好发展。

在争取校外实训基地的过程中,院校可以创办冠名订单班,专门为合作企业输送人才,构建双方沟通桥梁,强化学生职业技能,为社会提供更加优质的服务。

四、结束语

总而言之,新时期高职智能交通人才培养与专业建设的探索,应当是传统交通知识与现代智能技术的有机结合,以及传统思想与现代思想的融合与交流。高职智能交通人才培养与专业建设必须依靠创新才能实现。在当前时代发展背景下,积极对高职院校智能交通人才体系建设和探索,能够从根本上优化智能交通人才和企业、社会的“矛盾”,革新原有教学思想、理念,运用全新模式开展教学活动,重构学生专业能力、创新能力、综合能力,突出院校自身优势,为我国的智能交通行业发展输送大量人才,实现智能交通的健康、绿色和可持续发展。

参考文献:

- [1] 付玲. 基于产业发展的高职智能交通人才培养与专业建设[J]. 汽车维修技师, 2023(2): 1.
- [2] 刘解放, 罗星海. 新一代信息技术背景下智能交通技术专业群建设路径研究[J]. 职业技术, 2022, 21(10): 8.
- [3] 高永梅, 李新辉. 新工科背景下我国高职院校大数据技术与应用专业人才培养研究[J]. 实验技术与管理, 2021, 38(4): 7.
- [4] 王颖, 宋庭新. 新工科背景下高职智能交通人才培养改革研究[J]. 湖北成人教育学院学报, 2021.
- [5] 丁川于滨鲁光泉高剑. 面向交通强国建设需求的智能交通创新型人才培养体系研究及实践[J]. 高教学刊, 2022, 8(32): 30-34.