

Research on the Construction of High-level Majors of Engineering Surveying Technology Major in Higher Vocational Colleges

Yongdong Xiao Jinsong Zhu

Yunnan Vocational Institute of Energy Technology, Qujing, Yunnan, 655000, China

Abstract

In order to promote the construction of high-level engineering measurement technology specialty, through the analysis of the current China's vocational education policy, regional economy, industry development needs and other aspects, the paper studies from the professional structure, teachers, teaching resources optimization and integration, school enterprise cooperation, integration of production, learning and research and other aspects, and explores the specific scheme of the construction of high-level engineering measurement technology specialty.

Keywords

high-level professional; engineering measurement technology; professional construction

Fund Project

School-level Scientific Research Project of Yunnan Energy Vocational Technical College (Project No.: 2018YXZ008).

高职院校工程测量技术专业高水平专业建设探究

肖永东 朱劲松

云南能源职业技术学院, 中国·云南 曲靖 655000

摘要

为推进工程测量技术专业高水平专业的建设,通过对目前中国职教政策、地域经济、行业发展需求等多方面的分析,论文从专业结构、师资力量、教学资源优化整合、校企合作、产学研一体化等多方面进行研究,探索工程测量技术专业建设高水平专业的具体方案。

关键词

高水平专业; 工程测量技术; 专业建设

基金项目

云南能源职业技术学院校级科研项目(项目编号:2018YXZ008)。

1 引言

为进一步加强中国高职院校专业建设水平,教育部于2015年9月出台了《教育部关于印发〈高等职业教育创新发展行动计划(2015—2018年)〉的通知》,明确提出实现高等职业教育整体实力显著增强、人才培养质量持续提高、服务经济社会发展水平显著提升等建设目标,并要求各院校在专业建设上凝练专业方向、改善实训条件、深化教学改革,整体提升专业发展水平。并积极支持紧贴产业发展、校企深度合作、社会认可度高的骨干专业建设。为了持续性的推进高职教育的改

革,并进一步适应新时代对高职教育的新需求,国务院又于2019年印发了《国家职业教育改革实施方案》,要求大幅提升新时代职业教育专业现代化水平,为促进经济社会发展和提高国家竞争力提供优质人才资源支撑,并要在到2022年,建设50所高水平高等职业学校和150个骨干专业(群)。可以看出,在国家层面,已经对中国的高职教育专业建设提出了新的要求,提出了建设高水平(骨干)专业建设的目标。因此,各个院校在最近几年的时间里,纷纷上马高水平专业建设项目。由于专业、行业、资源政策等多方面的不同,在其建设内容及

方法方面都不尽相同,他们之间无法直接进行复制,只能走自身的特色发展道路,但对于高水平专业的评判来讲,却有着一些共性,如专业与行业发展新要求的匹配性,专业办学条件的完整性、专业的社会影响力以及人才培养质量的认可度等。论文以云南能源职业技术学院工程测量技术专业的高水平专业建设项目为例,简要介绍学校在该领域建设方面基本成果。

2 优质专业建设主要举措

2.1 遵循高职教育科学建设理念,树立先进的高职培养意识

高职教育不同于专科、中职以及一般本科教育,其最显著特点在于培养行业急需的生产、建设、管理及服务方面的高素质技能型专门人才,需要构建以技术应用能力及相应拓展水平的课程及教学体系,坚持理论以必用、够用为度,强化实践动手能力,在学生能力体现上,以“1+X”证书制度为目标,而在教师队伍建设方面,则以“双师型”教师建设为主^[4]。在办学方向上,则以院校服务行业及区域需求为导向。云南能源职业技术学院工程测量技术专业在专业建设方面,严格遵循中国高职教育建设的指导引向。多年来,在专业设置上,多次根据国情、区域经济发展水平、行业对人才的需求进行调整优化,没有使用固定不变的人才培养方案,始终能够适应云南及周边地区对测绘行业人才需求的不断变化。在课程设置上,一直坚持专业性理论的全面、适可而止,又大量配置技术性课程的实践教学,始终能够保证实践性教学占专业总学时的55%以上。学生就业时,其理论水平能够达到行业对高技能人才的要求,同时,对需要进一步提升学历的同学奠定足够的基础;而足量的实践性课程能够保证学生在工作时基本上做简单的培训,甚至不需要培训就能适应工作岗位需求。在教学成果上,始终坚持毕业证+多职业资格制度,要求学生必考工程测量员、地图制图员、地籍测量员等证书,且通过率都能够保持在95%以上。应该说,工程测量技术专业在专业设置方面,能够很好地体现高水平专业的诸多特征。

2.2 全面拓展和提升教师团队专业水平

教师队伍的建设,是高职专业建设的骨干及支撑^[4]。本专业教学团队结构合理,70%以上教师都是“双师型”教师,教授、讲师、工程师、实验师等中高级职称均匀,有省级教学名师、也有大量的校级骨干教师,都具有很强的专业水平

和素养,主持或参与多项省级、国家级科研及课题,积极参加教学技能竞赛,获得多项省级、国家级奖励。为避免教师知识结构流于理论化、固化,避免高职教育教学理论墨守成规,每年寒暑假都能够派出相当数量的教师到世界各国进行进修充电,大量派教职员工进入企业、生产一线,和实习学生等一起参与多方面的实践生产活动,使得教师团队中具有丰富实践经验的教师工数量达到75%以上,积极引导和鼓励教师考取行业职业资格证书。目前,该教学团队已有3人获得国家注册测绘师执业资格且成功注册于相关企业;同时,将派出一部分教师积极考取国家民航局的无人机驾照。另外,学校多方举措,邀请企业单位进校为教师员工及学生传授生产经验,使得在教学师资上广泛增加企业力量。

2.3 持续更新教材质量,优化教学资源供应

教材是培养学生职业意识操守、专业技能水平以及就业或专业能力的主要载体,是影响高水平专业人才培养质量的重要因素^[2],总体上,在专业教材选择及建设方面也一直处于动态状态,从原来的一般教材到高职高专规划教材,再到基于项目、生产情景甚至直接的企业工作手册,始终以贴近实际、符合行业生产规律、适应最新的生产理论技术为教材选用的基本准则;另外,有些专业课程在教材建设上没有跟上发展的步伐,学校组织教师开发了一系列自己的教材,如《GNSS定位技术》、《摄影测量与遥感》、《无人机测量技术》等,进一步优化了工程测量技术专业课程教材的结构,始终跟紧时代发展步伐。在载体上,充分利用先进的信息化教学手段,在校园网、在智慧职教云、在超星网络教学平台等众多教学平台组织形成了形式多样的教学环境,使得在教学资源供应方面实现传统及现代信息化方式的平稳演进和对接。

2.4 紧跟行业发展步伐,随时更新专业理论与技术

测绘行业发展日新月异,新理论、新技术层出不穷。要想办好工程测量技术专业,固守老方法旧思维、坚持老设备是万万不行的,只要2至3年没有及时更新知识结构、引进新方法及设备,其专业建设马上就落后于行业。近几年来,学校为保证工程测量技术专业在行业中的领先型,先后进行了多次软件设备的更新迭代。在硬件上,从传统的光学经纬仪、水准仪到全站仪、电子水准仪,再到单星、双星、三星以及惯导RTK、到摄影测量与遥感设备以及目前行业大红大

紫的测绘无人机;在软件上,从CAD、CASS、MAPGIS、ARCGIS、PIX 4D, Smart3D, Photoscan, EPS等,基本覆盖了该行业传统、电子、信息化及智能化测绘的发展路径。专业教师也是完全经历的该产业发展的历程,能够及时更新专业知识结构,都能够做到新理论、新方法一旦面世成熟,即可熟练掌握,继而教授学生相应知识技能。

2.5 校企深度融合,持续加强产学研一体化

一直以来,学校在工程测量技术专业校企合作深度合作方面加大办学力度,从2006年开始,学校就与曲靖市各县煤炭局开展深度合作,投入大量师资力量,带领专业学生奔赴各大煤炭生产企业开展煤矿生产能力核定,而后,又连续组织师生参加了中国第二次土地调查生产任务、国家林业权核查、全国矿业权核查、农村土地确权、第三次全国土地调查、农村房地一体等众多生产项目,通过这些生产项目的参与,极大地提升了教师实践教学水平,开阔了视野,对专业办学的提升产生的积极的效果;此外,广泛参与校企深度合作,与一系列生产单位直接合作,参与多种项目的设计、施工、竣工、总结等活动,充分利用“现代学徒制”试点专业建设的机遇,与生产一线的师傅共同探讨专业产学研问题,共同提升。此外,为进一步提升专业师生的产学参与度,在学校政策的支持下,成立了以专业教师为领头,广大专业学生参与为主体的校级创业单位珠源测绘科技服务中心,该中心成立两年来,先后带领大多数的测绘专业教师以及超过100名专业学生参加超过10项的测绘生产任务,为持续提升学校测绘类专业的办学水平及扩大社会影响力都产生的积极的作用。

3 专业建设存在问题分析

高水平专业的建设应该具有在行业及区域范围内的领头及示范作用,但并不意味着独一无二^[1],目前,在学校工程测量技术专业建设方面,由于行业、地缘经济以及辐射力等原因,在高水平专业建设方面实际上也有一些局限性,主要如下:

①师资后备力量相对缺乏,由于学校地处地州,且主要服务于煤炭行业,对专业人才的吸引力相对不足,导致了近几年在专业人才引进方面不太理想。目前,在教师团队团队中,30岁以下教师比例较小,若不抓紧时间解决,将来可能会影响专业建设的持续发展;

②由于行业范围较小,“同质化”现象比较严重。目前,

云南省共有超过25所高职院校设置有工程测量技术专业,在专业基本设置方面,已经大同小异,主要区别在于面向主要行业的不同。近几年来,随着煤炭行业的夕阳化,学校工程测量技术专业也将大头投向了建筑工程领域,这样,导致了教学基本结构与其他院校的“同质化”。虽然在矿山工程测量方向有所保留,但所谓特色,因就业面窄以及吸引力等原因,还是显得不太明显。

③所培养学生的发展空间有待进一步提升。虽然目前专业学生在就业方面效果良好,但专业学生岗位固化现象比较严重。目前的学制以及学生专业课程的学习,主要集中于本专业范畴,学生的专业知识普遍获得社会认可,但其职业空间的拓展受到了一系列的局限,很少能有学生可以从测绘技术岗位走向管理岗位,这与国家层面提出的通过一系列措施全面提升人才培养质量的要求尚有一定的差距。

4 结语

高职院校优质专业的建设离不开国家及地方高职教育政策的扶持,专业行业环境对人才需求的促进、所在院校对专业建设软硬件大批量的投入以及专业全体师生员工的无私奉献。作为多年来的龙头专业,工程测量技术专业得益于我校源源不断的政策及资金建设扶持,行业理论技术力量的不断发展以及全体测绘类专业教职工在专业建设上的全身心投入,在近年的优质专业建设中取得了可喜的成果,包括被遴选为云南省第一批,国家第二批“现代学徒制”试点建设专业、云南省高等职业教育高水平骨干专业、云南省省级“双高”建设专业。以及在多年的就业方面得到了众多测绘用人单位的高度赞同。随着专业建设力度及理念的不断深入发展,必将为国家级优质专业建设方面奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 蒋心亚,夏冬.高水平骨干专业建设的战略推进及思考[J].宁夏大学学报,2018(9):192-196.
- [2] 赵永胜.高职院校高水平专业建设研究[J].职业与教育,2019(7):29-35.
- [3] 韩立钦,王利军.高职GIS课程“实训、生产一体化”改革与实践[J].矿山测量,2015(8):109-111.
- [4] 崔红超,雷鸣.矿山测量特色高水平专业建设探析[J].测绘技术,2019(9):33-34.