

基于职业本科的物联网工程专业高级职业人才培养模式研究

邢孔多¹ 王业统²

海南科技职业大学, 中国·海南 海口 571126

【摘要】本文基于职业本科的人才培养特色与内涵,结合物联网产业发展的趋势和产教融合培养人才的需求,对物联网工程专业高级职业人才培养特征进行分析与研究,提出了基于职业本科的物联网工程专业人才培养模式,期盼能对职业本科精准化、对标化人才培养工作提供参考,促进高级职业人才培养更加科学合理和特色鲜明,满足智能化产业发展的人才需求。

【关键词】职业本科; 物联网; 人才培养

【基金项目】海南省高等学校科学研究项目,项目名称:基于网络文本分析海南自贸区旅游形象感知仿人学习算法模型的应用研究;项目编号:Hnky2019-105。

1 物联网工程专业高级职业人才培养的层次定位

物联网工程专业职业本科教育不是物联网技术专业高职专科多开设几门课程,也不是普通本科的理论学习为主线,更不是企业技能型人才孵化器。物联网工程职业本科教育在专业和课程设置上应当体现培养高层次技术应用型人才的特点,明确其人才培养的层次是高级职业人才培养,这类人才的显著特征有几个方面:一是有扎实的应用型理论基础,学习能力强,掌握物联网工程技术原理,实践应用能力突出;二是学习内容和能力培养要与物联网产业岗位需求的素质养成匹配,毕业即就业,对标的不是具体的某一企业的需求,而是整个物联网产业对某一岗位就业人才的素质要求,例如传感器网络集成工程师、PLC集成项目总监等;三是突出核心竞争力,同时知识面要适当拓宽,对智能化产业发展趋势和新技术的应用发展较为敏感,在技术应用、产品集成化方面具有良好的创新能力,有成为大国工匠的厚实潜质。

2 物联网工程专业高级职业人才培养的目标定位

依据前述的人才培养层次定位,物联网工程专业职业本科教育必须兼顾人才培养过程中的复合性、职业性、区域性和社会性等多重特性,培养的是智能化技术基础理论和物联网工程实践操作技能兼具的职业技术型管理人才。从物联网产业的岗位系列人才需求层次来看,对接物联网职业本科人才教育的培养目标和人才特色,培养目标应具有以下特征:一是高学历层次,毕业生应当知识面广、学习能力强,理论扎实,物联网技术应用能力强,不但掌握专业技术,而且对不同的产业要有一定的了解,毕竟物联网技术要用于解决不同产业的问题;二是职业性强,按物联网产业岗位要求进行人才培养,学生可以在不同阶段按兴趣和能力选择某些岗位进行学习锻炼,对岗位工作过程和沟通界面基本了解;三是技术性强,物联网产业是一个技术型产业,技术应用环境参差不齐,要求从业者具有很强的专业技术应用能力;四是服务面向的区域性,此专业培养的人才应首先适应所在区域的产业发展需求,例如我校所在海南地区,毕业生应当具有建设海南自贸区智能化城市的对应能力,或开发设计,或物联网架设等;五是办学模式的社会性,高级职业人才的培养必须走产教融合培养之路,学生必须“学以致用”,在业界中得到职业能力锻炼,一方面激发学习兴趣,另一方面让其明确岗位素质的真切需求,再一方面让他们有更自然的岗位适应能力;六是创新能力培养,智能化产业发展非常迅速,各种技术层出不穷,学生应当了解产业发展方向,对新技术应用满足现实社会需求有一定的敏锐性,具有对原项目进行升级改造的能力。

3 物联网工程专业高级职业人才培养的模式构建

3.1 构建 OBE 人才培养模式

OBE (Outcome Based Education) 理念,又称为“产出导向教

育理念治,其依据“以学生为中心,以成果为导向治的指导思想,反向设计教学实施目标与课程教学体系,使学生能在学习过程中有目的、有计划、有组织地实现预期目标。

培养物联网工程专业应用型人才要突出“应用导向”,理论学习与能力锻炼要强调“实用”“好用”“够用”。因此,可以构建“2+1+1+X 学做融合”模式,前 2 个学期的在校学习基础理论知识,从第三学期开始至第 7 学期,充分整合产业岗位的职业需求,课程安排上核心课程授课“1 部分”先由业界导师进行岗位引导,让学生真实感受特定岗位的能力要求和职业发展空间,并让学生参与目标岗位的实践活动,实践学时不低于 24 工时,且要保障学生参与真实的项目活动,观察到物联网技术应用实况。在此过程中,课程主讲教师要更新课程对标岗位能力需求指标,设计和优化课程学习的情景仿真架构,并贴合学生的岗位认知,据此开展另“1 部分”内容传授。课程分阶段进行检测,检验学生的能力是否达到预期目标,与岗位要求的差距在哪里,并进行教学改进。X 为学生校外锻炼部分,在第 7 个学期由企业进行物联网工程实训,第 8 个学期进行企业顶岗实习。

3.2 工作过程化的技能型人才培养

职业本科的一个突出特色就是“毕业即就业”,学生的能力培养与产业岗位素质要求精准匹配,人才产出不需再进行复杂的、高成本的入职能力培训,甚至经过一段时间的实践锤炼后还可“返炉再造”,提升人才的复合性、时代性。因此,物联网工程专业的职业人才培养必须要了解行业的规范、相关的法律法规、工作流程、工作界面、团队沟通技巧等,这就要求进行职业能力培养时,在授课过程中要开展情景仿真学习,从部分到综合,从简单到复杂,逐步熟悉特定岗位的工作过程,例如传感器检测与技术课程,除了学习原理和技术外,还应进行情景模拟,比如客户需求调研和分析、项目策划、项目设计、需求变更与管理、项目控制、验收等,让学生在课程学习中同时学会团队分工和协作,共同完成不同的项目任务,了解真实的岗位横向联系和纵向联系界面。如此,当学生进入企业岗位时,能快速融入团队和迅速适应工作环境,包括企业文化。要进行这样的人才培养实践,对教师的挑战很大,必须有组织的制度保障和政策倾斜支持的激励。

参考文献:

[1] 毕结礼. 职业教育和培训课程的改革与创新[J]. 教育与职业, 2019 (3): 26-30.

[2] 施晓秋, 徐赢颖. 工程教育认证与产教融合共同驱动的人才培养体系建设[J]. 高等工程教育研究, 2019 (2): 33-39, 56.

作者简介: 邢孔多 (1978-), 男, 汉, 研究生, 高级工程师, 研究方向: 物联网;

通讯作者简介: 王业统 (1979-), 男, 汉, 研究生, 副教授, 研究方向: 物联网。