

地方院校自动化专业特色发展建设研究与实践

范立南^{1,2} 李 鑫¹

(¹沈阳大学信息工程学院,辽宁沈阳 110044;²沈阳大学城市轨道交通学院,辽宁沈阳 110044)

摘 要: 以地方高校转型发展为契机,结合信息化与工业化融合的学科发展趋势和社会对人才规格的改变,形成以培养应用型人才为核心,适应区域经济社会发展需要的特色专业建设方向。建立特色鲜明的自动化专业体系和层次化、多样化与个性化的教学体系为一体的新型人才培养模式,为地方高校转型发展提供参考。

关键词: 转型发展; 校企合作; 人才培养

Study and Practice on Featured Construction of Automation Specialty in Local University

Linan Fan^{1,2}, Xin Li¹

(¹Shenyang University, School of Information Engineering, Shenyang 110044, Liaoning Province, China;

²Shenyang University, School of Urban Rail Transportation, Shenyang 110044, Liaoning Province, China)

Abstract: Combining with the development of the fusion of informatization and industrialization and the change of the society for talents specifications, the transformation development is an opportunity to local universities. It is formed to train application-oriented talents to meet the needs of regional economic and social development. A new model of cultivating talents is established, which will provide a reference for the transformation and development of local universities.

Key Words: transformation development; university-enterprise cooperation; talent cultivation

引言

我国要由制造大国成为制造强国,就必须采用综合自动化技术来改造和提升传统产业。辽宁省是我国的重要工业基地,特别是装备制造业的生产基地。提高装备制造业综合自动化水平已成为企业发展的重大问题。地方院校自动化专业要面向东北老工业基地、面向装备制造综合自动化

产业、面向工业、工程第一线,培养具有创新意识、实践能力和创业精神的高级实用型人才,社会需求巨大。

地方本科院校以培养应用型人才为主,在师资力量、学生素质、软硬件建设等方面与重点院校相比存在较大的差距。如何提高地方院校人才培养质量和社会竞争力,更新观念,缩小差距,是地方院校自动化专业特色发展建设的关键^[1]。

加强地方院校自动化专业建设,为推动自动

联系人: 范立南. 第一作者: 范立南(1964—),男,博士,教授.

基金项目: 本文系教育部自动化类教学指导委员会教育改革研究课题(编号: 2014A34); 辽宁省普通高等教育本科教学改革研究项目(编号: 2016576); 辽宁省教育科学“十三五”规划课题(编号: JG16DB287); 沈阳大学校级教学改革重点项目(编号: 201532); 沈阳大学转型发展专题立项(编号: 2016A11)研究成果。

业特色、企业特色和人才培养特色,积极示范带动人才培养模式改革创新与应用型人才培养。在专业教育中融入企业元素,实现学术、技术、企业需求三者的有机结合,使学生既有一定理论水平,又掌握企业、行业所需的基本技能,熟悉工作流程。

2.2 修订培养目标

从转型发展的角度,强调工程实践能力和创新意识,培养动手能力强、综合素质好的应用型人才。依据人才培养模式对课程体系、实践教学等方面进行改革:修订毕业总学分;明确要求学生要参加与专业相关的职业资格认证考试;可以进行课程置换,即利用考取的证书进行课程置换;第7学期全部为企业课程等。在实践教学中,以学校转型发展为契机,以服务区域经济社会发展为宗旨,以素质教育为核心,以专业人才培养目标为依据,注重工程教育和实验教学创新;依托校企合作的方式,实行3+1培养模式,强化对学生自学能力、工程实践能力和创新意识的培养,形成理论教学、实践教学和能力培养有机结合的“三维一体”教学方式。新修订的培养方案中实践学分占总学分比例40%以上,较大幅度地提高实践学分的比例。

2.3 调整课程体系

以实践能力作为配置课程的基础,构建“基础实践+专业实践+创业实践+综合实践”四个层次的实践教学课程体系,实现课程内容与企业需求对接、教学过程与生产过程对接。突出“三个特性”:培养目标的实用性、课程设置的应用性、教学过程的实践性。实现“三个协调”:学历教育、实践能力、综合素质相协调。

通过自动化核心专业课程体系的支撑、带动作用,集合相关专业课程体系的搭建,形成集群优势,并经过集成创新实现课程体系的集成绩效。具体实施上,通过校企合作探索开发校企结合的应用型核心课程,使学生通过应用型课程的学习,深入了解企业对人才的需求,同时企业和用人单位也通过工学结合课程,提前了解学生,使人才的选择更有针对性。同时,根据企业的用人需求和学生的就业意向,组织定向教学班,按企业要求组织教学。根据各企业的要求制定教学计划。确定课程设置,引入企业培训教材,改造现有课程,聘请企业专家举办技术讲座,按照企业的用人标准

进行培养和考核学生。

研

针对学生的就业去向,到行业企业调研,分析岗位能力要素,了解企业需要去,

需

构建一体化的实践教学体系,以校企合作项目为依托,根据专业的特点和要求,加大实践教学力度,在贯彻执行3+1的教学模式(即在3年纯理论课教学的基础上,实施第四学年集中进行实践环节,使学生边毕业设计,边进行实践实习,最终使实践课教学达到1学年的基础上,逐步加大企业在教学过程中的需求引领作用,企业从大一至大三渐进进入课堂,与学校教师共同培养学生工程能力和工程素质。在系统重构专业培养方案和优化课程体系的基础上,结合自动化领域的新发展、新要求,在专业课教学中引进企业(集团)生产实践典型案例,修订课程教学大纲,更新教学内容,以培养工程实践能力和创新意识为目标。

进一步完善层次性的实践教学内容和方法设计,体现“扎实的基础、精深的核心、广泛的扩展”特点,包括“入、会、熟、精、通”五个过程,突出培养学生综合应用能力,根据专业特点,以企业需求为基础,设置不同的内容。

进一步加强校企合作校外实习实训基地建设,建立学生到校外实践教学基地开展实践教学的有效机制,提高学生的工程能力和就业竞争力^[4]。在保证现有合作机制有效运行的同时,努力探索新的合作增长点,拓展合作领域,如建立企业“嵌入式”实验室,将企业的部分科研项目转入校内进行,专业教学的很多实践环节都在这里完成,在这里教师既教学也担任企业工程师,企业工程师同时也是学生的导师,使学生“未出校门,就进厂门”。

进一步完善和有效利用现有的辽宁省自动化专业实验教学示范中心,加大综合性、设计性、创新性实验课程的比例,打破原有的实验教学课程体系,降低原有单一课程实验的比例,将基础、专业、综合实验加以整合,通过模块优化实验内容,强化学生实践能力。通过实验课程化改革,全天候开放实验室,并定期组织各种实践技能竞赛。加大先进性设备数量上的投入,保障学生能够自己独立设计个性化实验。

进一步加强装备制造综合自动化重点实验室等校内产学研基地的建设,让学生直接接触工程实践及各种最新科技知识,培养学生的工程能力和创新意识。鼓励学生走入实验室,走进教师科

研项目,以“跟班”学习方式提升发现问题、解决问题的能力。为了提升学生的实践创新能力,与重点实验室联合启动大学生科技创新计划,开展大学生科技创新活动。由重点实验室提供平台和相关设备,并指派专人负责大学生创新活动的安排与管理,定期组织开展科技创新活动,具体包括平台介绍、专题讲座、学术沙龙、课题汇报、科技竞赛等。通过开展活动,使学生能够夯实专业基础,增强实践环节,接触学科前沿,提升创新能力。

4 结论

以应用型主导的地方院校自动化专业特色发展建设的思路是:培养自动化高级应用型人才为主,具有较广泛的通识基础,良好的人文素质,扎实的专业知识;具有较强的解决实际问题的能力;面向工程技术应用、重视实践环节的锻炼,具有较强的工程适应能力;具备一定的行业专业知识和技能。突出特色、打造品牌、确保重点、兼顾一般。建立以就业为导向的人才培养模式,加大校企合作、产教结合的力度,提高学生的社会竞争力。构建以专业教育为基础,以工程教育为重点,以综合实践能力培养为导向的产学研人才培养模式,突出企业的实践学习,从而加强学生的工程素质、工程意识、工程实践能力、工程设计能力和工程创新意识,培养面向未来、高素质、具有社会竞争力的高级应用型人才。

References

- [1] 薛玉香,王占仁. 地方高校应用型人才培养特色研究[J]. 高等工程教育研究,2016(1): 149-153.
- [2] 程光文,龚园. 面向行业的地方高校人才培养模式改革研究[J]. 中国大学教学,2015(11): 31-34.
- [3] 李佳洋,肖倩,成鹰,潘峰. 依托校企深度融合机制的交通运输专业创新人才培养实践教学改革探究[J]. 沈阳工程学院学报(社会科学版),2016,12(2): 409-414.
- [4] 范立南,莫晔,张姿炎,周昕,张乐. “企业命名班”校企合作工程应用型人才培养机制研究与实践[J]. 教育现代化,2016,38: 3-5.