

Doi:10.3969/j.issn.1672-0105.2015.03.020

# 专升本学科提升工程教学项目研究\*

## ——以河北农业大学汽车运用技术专业为例

叶振合<sup>1</sup>, 李鑫<sup>2</sup>, 周淑辉<sup>1</sup>, 何伟<sup>1</sup>

(1.河北农业大学, 河北秦皇岛066000; 2.河北科技师范学院, 河北秦皇岛066000)

**摘要:** 专科院校的重点专业近些年逐渐进入到“本科”学历的教育, 其师资力量、学生素质、实验设备、实训条件等关键因素应得到相应的提升。以河北农业大学海洋学院汽车运用技术专业为例, 从专业定位、办学模式、人才培养、教学管理等教学“软件”的优化和师资力量、实验设备、实训条件等教学“硬件”方面的发展出发, 探索“一个学校、两个相近专业”在差异发展、区域错位、竞争共赢的教学改革思路和科研实践路径的“专升本”提升工程项目的研究。

**关键词:** 提升工程; 专升本; 模式与路径

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1672-0105(2015)03-0089-03

### The Research on the Promotion of Upgrading from Junior Engineering Teaching Project

YE Zhen-he<sup>1</sup>, LI Xin<sup>2</sup>, ZHOU Shu-hui<sup>1</sup>, HE Wei<sup>1</sup>

(1. Ocean College of Hebei Agricultural University, Qinhuangdao, 066000, China;

2. Hebei Normal University of Science & Technology, Qinhuangdao, 066000, China)

**Abstract:** With the continuous improvement of the level of running schools, especially in the promotion of the key factors of teachers, students' quality, experimental equipment, training conditions and so on, key professional in early college has been developed rapidly. In recent years, key professional in early college grows gradually into the education scale and teaching level of the "undergraduate" education. This paper takes automotive application technology major in Marine College of Hebei Agricultural University. This study is based on the improvement of teaching hardware aspect and teaching software aspect. It explores the teaching reform ideas and scientific research practice path of difference development, regional dislocation, competition and win-win in the promotion of engineering teaching project between vehicle engineering major and automotive application technology major.

**Key words:** promotion engineering; upgrade from junior college to university; mode and path

随着汽车市场的蓬勃发展, 汽车类人才需求旺盛, 河北农业大学海洋学院机电工程系现有汽车运用技术专业(专科), 是由直隶水专学校的四大根基专业之一的轮机专业发展而来, 根据社会和经济发展的需要, 学科先后经过轮机专业、渔机专业以及目前汽车运用技术专业的调整转变。汽车运用技术专业于1995年设立, 办学近20年。目前已形成“招生—教学—就业—用人单位反馈信息—改善教学

—促进招生”的良性循环机制。<sup>[1]</sup>

### 一、研究主旨

本研究旨在探讨专升本学科提升工程过程中, 如何使海洋学院“响当当”的专科专业既传承其专科层次优秀的教学资源 and 办学思想, 又完美蜕变优化到符合本科专业的教学与培养目标, 并与机电工程学院现存的车辆工程本科专业如何差异发展等相

收稿日期: 2015-06-09

基金项目: 2015年河北农业大学第九批教学研究项目课题(2015YB13)

作者简介: 叶振合, 硕士, 河北农业大学海洋学院副教授, 研究方向: 产品设计方法和理论、汽车工程。李鑫, 河北科技师范学院艺术学院副教授, 硕士, 研究方向: 室内设计专业的教学方法和实训体系的构建。周淑辉, 河北农业大学海洋学院副教授, 研究方向: 汽车工程。何伟, 河北农业大学海洋学院副教授, 研究方向: 农业机械工程创新设计、CAD、/CAM。

关的实际问题,去探索“一个学校、两个相近专业”在区域错位、竞争共赢的教学改革思路和科研实践路径。主要包括:

其一,明确和优化专业培养目标,在继承发扬专科特色教学实践体系的基础上,优化汽车专业前市场教学模式。其二,构建和突出“课程环”体系,培育层次鲜明和与机电学院车辆工程专业差异化的课程模块,突出汽车后市场在销售、服务、零部件等实践能力素质培养的要求,提升专业理论思维。其三,试行按课程内容特点灵活选择授课地点、讲授方式、考核机制等教学手段。如汽车营销、汽车修理、汽车驾驶等实践性很强的课程,由教师带领学生走出课堂,充分利用实验室,重点加强到一线市场进行教学与实践的学习与训练,获得第一手资料。其四,深化产学研结合,建立教师实践服务工作室和企业“副导师”(企业人员为第二导师)机制,并由其引入企业实际项目和设置针对性强的虚拟工程计划项目,以强化学生的专业能力和提高学生对未来职业规划的思维意识。

## 二、学科硬件的现状及改进措施

在继承专科办学层次的优势资源和办学特色经验同时,研究专业“专升本”的途径,提前科学地梳理专业发展思路,准确地定位专业发展目标,及时地调整专业办学方向。系统地研究海洋学院机电工程系车辆工程专业,充分地发挥汽车专业教师专长,广泛地利用现有实验设施,以汽车技术(汽车后市场—汽车销售、技术、服务等)作为专业方向,与机电学院车辆工程专业(汽车前市场—汽车设计、制造等)错位发展,形成以汽车后市场为中心的专业特色,满足汽车市场人才需求,尤其是冀东(有重要基础和影响区域)汽车专业和社会需求人才的教学与实践培养体系。

海洋学院汽车运用技术专业(专科)虽为海洋学院的传统特色专业之一,但与想达到的本科优势专业相比,在师资力量、实践条件、学术水平等软、硬件指标方面尚有差距,需在“专升本”的过程注意一下几方面的“升级”和“强化”。

### (一) 师资力量与学术研究

1.汽车(专科)专业现有专业教师10人,其中教授1人,副教授2人,高级讲师5人,助教2人。教师团队实际动手操作能力强,也曾承担省、

部级科研项目5项,市级科研项目20多项。先后在国内外期刊发表科技论文20余篇,其中SCI、EI期刊检索15余篇,出版教材和科技著作20余部。但受专科学院的历史沿袭制约,尚存在教师学历层次不高,学术研究氛围不浓,教学重实践轻理论等系列现实问题,制约了专业向更高层次的发展。

2.汽车(本科)优势专业近两年在师资力量、学术研究方面的举措。2015年初,学校实行了“百名优秀留学博士引进计划”,即在未来3~5年内引进与学校现设专业学科相关的海外优秀留学博士(后)人员100名。这对“专升本”专业在师资力量方面的提升开启了强有力的契机,实现专业教师学历水平从学士、硕士到博士层次的发展。在学术方面力图实现成功申报国家自然科学基金研究课题一项,国家级精品课程一门,主编国家“十三五”应用型本科教材一部,发表SCI“二区”论文3篇,实现省级科技进步奖一等奖的突破。

### (二) 实践教学环境与条件

1.汽车(专科)专业现有汽车实验室面积1900m<sup>2</sup>,具有整车、汽车总成件、汽车实验设备和检测设备及教学软件。现有专业教学仪器设备总值300余万元,实验室可进行金工实习、电工电子实验、汽车构造拆装实习、汽车综合实习等实践教学。

2.汽车(本科)优势专业实验室方面的举措。在上述基础上投入200余万元用于实验室的扩建工程,完成了模拟4S店项目实验室400m<sup>2</sup>,又购置了电工电子试验台、汽车发动机性能试验台、汽油直喷发动机试验台、柴油机燃油共轨试验台和驾驶实习用车。这从某种程度上满足了专业“专升本”硬件指标的要求,为专科“特色”转变成本科“优势”奠定了基础。

## 三、学科教学模式培养的改进措施

### (一) 明确和优化本科专业培养目标

专业负责人和专业辅导员通过每年寒暑假走访北京理工大学、大连交通大学、燕山大学车辆学院、河北农业大学海洋学院等单位的汽车运用技术专业毕业生及用人单位,收集547份反馈意见,统计显示见图1(复选):用人单位最为看重的是实践能力和专业思维。因此精细研究与河北农业大学机电学院车辆工程专业之间的共性和差异性,充分保

留海洋学院汽车运用技术(专科)专业的特色和优势培养模式,探索现有的能源与动力工程本科专业与之互相支撑,加强其在实验设施、师资力量上可以共享节省教学资源,使汽车专业更加突出实践特色,强化理论基础,促进市场与人才的无缝结合。

毕业生回访信息数据

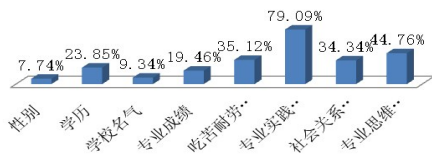


图1 毕业生反馈意见结果

## (二) 构建和突出“课程环”体系

培育层次鲜明和与机电学院车辆工程专业差异化的课程模块,突出汽车后市场在销售、服务、零部件等实践能力素质培养的要求,提升专业理论思维。按照以工作方向为导向、以实践任务为驱动、将专业岗位能力要求与核心课程内容的有机融合来进行区别和构建。优化传统汽车类课程设置,构建专业“课程环”实践体系,把实践思维的培养逐步渗透到具体的课程模块中。具体培育和加强建设专业基础课程学习模块,专业能力素质提高模块,突出专业工作方向适应模块课题,使学生的理论和实践能力从低级向高级呈螺旋式上升循环,形成强化基础技能,拓宽专业技能,提高实践应用技能能力的“三级”实践教学体系和差异化课程模块,实现理论知识支持实践能力的培养、实践能力强化理论知识的理解和掌握。

(三) 按课程内容特点灵活选择授课地点、讲授方式

将“填鸭式”授课方式变成学生与老师“共学”、“共练”、“共探讨”、“共进步”的教学方式。采用“头脑风暴法”式的案例分析、小组探讨、设计表现、实践训练、反馈考核等教学方法,将实践性规范教育和创新培养同步进行,充分使得学生能

够进行创造性的思维拓展和表现,提高学生自主学习能力和合作能力。这些思维方式是学生将来解决实际问题、从事创新性工作最需要的素质和能力,也是通过毕业生数据回访得到企业最为看重的技能需求<sup>[2]</sup>。教师根据教务部门审定的课程性质和要求可以适当调整,包括授课地点。如,可采取去市内实习基地、实训工厂进行授课,便于学生通过“视觉观察”——“听觉理解”到知识获取、掌握和运用所学知识的全过程。

(四) 建立教师实践服务工作室和企业“副导师”机制

建立创新设计服务工作室和引入企业实训强化学生的职业规划。根据具体的课程实践技能培养任务,在课程中引入合适的企业项目或者实训竞赛题目,并适当结合其他专业的优势,促进学生工程技术与实践技能的结合能力,高质量完成教学任务。建立workshop工作室对于学生实践技能的掌握具有重要的意义。以workshop工作室、设计竞赛和企业实际项目来考查学生知识掌握程度能够使脱离虚拟环境,提前进入真实的生产流程中,把原有的脱离市场需求的单一知识的单功能、封闭型的静态教学模式,变为围绕培养目标,同社会、同生产实践紧密结合的多功能、开放型的动态模拟体系<sup>[3]</sup>。

## 四、结语

根据人才市场和就业岗位的实际要求,及时调整专业领域方向,在确定市场需求的人才规格、知识技能结构、课程设置、教学内容、实训实习和学习成果评估等各方面进行了积极探索。以突出汽车后市场能力培养为特色,把提高学生的设计实践能力放在突出的位置,强化实践性教学环节,以能力为核心构建实践技能培养方案和实施路径。通过“以专业快速发展为契机,差异需求为导向、实践能力为核心、学生培养为主体”的汽车类人才培养模式的探索,探索出与企业生产实施零距离对接的教学模式。

## 参考文献:

- [1] 王志刚.河北农业大学校志[M].北京:中国文史出版社,2012:570-577.
- [2] 李鑫,叶振合.设计艺术类专业人才培养研究[J].成功教育,2013(2):6-7.
- [3] 张晓瑞,郑先友.基于WORKSHOP的建筑学专业教学模式的探讨[J].高等建筑教育,2009(3):137-139.

(责任编辑:郭培俊)