

长沙理工大学本科人才培养体系的构建与实践

张宏伟

(长沙理工大学, 湖南 长沙 44101143)

[摘要] 本文在分析教学研究型大学特色的基础上, 提出了教学研究型大学人才培养的目标与规格定位, 进而深入探讨了本科人才培养方案, 揭示了人才培养途径, 以及切实保障人才培养质量所应解决的问题。

[关键词] 教学研究型大学; 人才培养; 体系

[中图分类号] G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2013)02-0094-03

On the Constructing of Training Talents System in Teaching - Research - Oriented Universities

ZHANG Hong - wei

(Changsha University of Science and Technology, Changsha 410073, China)

Abstract: Based on the analysis of the characteristics of teaching - research - oriented universities, this paper proposes the training objective and localization of cultivating specification. Then it further discusses the programs of training talents, reveals the approaches of training talents, in order to solve some difficulties to which should secure effective quality of training talents.

Key words: teaching - research - oriented universities; Training Talents; System

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》^[1]提出: 优化学科专业、类型、层次结构, 促进多学科交叉和融合。重点扩大应用型、复合型人才培养规模。教育部也启动实施了“卓越工程师教育培养计划”^[2]。这些举措均表明国家将以人才培养模式的改革作为突破口, 推动高等教育新一轮改革。其实质就是解决好经济社会需求与高校人才培养不适应的问题, 增进高校人才培养过程与社会紧密联系, 增强高校对经济社会发展的适应性^[3-4]。面对新的历史机遇和挑战, 如何深化人才培养模式的改革, 建立可持续发展的人才培养体系, 是每一所大学提高教学质量的重要课题。

一、人才培养的目标与规格定位

人才培养目标和定位是实施人才培养的纲。长沙理工大学在制定人才培养目标时, 依托行业办学历史, 其着眼点不仅是学生现时的或将来某一时期在企业工作的需要, 更强调使学生终生受用的素质养成; 不仅强调常规能力发展, 更突出创新精神和创新能力的训练。

长沙理工大学作为一所教学研究型大学, 其人才培养目标是面向交通、电力、水利、轻工以及其它行业, 培养基础扎实, 知识面宽, 应变能力强, 综合素质过硬, 具有一定的复合知识, 有创新精神和研究潜力, 以技术开发、技术应用为主的高级专门人才。基本要求是较好地掌握专

业基础理论、专业知识和基本技能, 具有从事工程制造、工程施工、工程运行或专门技术工作的理论基础和实践能力的的高素质专业人才。

随着学校的变化和发展, 我校人才培养的规格定位亦随之变化。学校不仅要培养各类专门人才, 也要培养部分诸如工程与管理等学科交叉的复合型人才; 不仅要满足地方经济社会的需要, 也要有部分适应国家经济社会发展乃至国际化和全球化的需要; 不仅要有知识、能力和素质的整体目标要求, 也要按照学生的个性发展需求提供不同的发展方向。对于一所教学研究型大学, 在培养应用型人才的同时, 也培养一部分学术型人才或行业领军人才, 实现多类型人才培养, 这也是由教学研究型大学承接研究型大学 and 教学型大学的特殊性质和任务所决定的。

二、本科人才培养方案的制定

人才培养方案是实施教育理念、落实人才培养目标的重要教学文件, 是设计人才培养模式和培养过程的蓝图, 更是学生大学学习和专业兴趣发展的指南。我校的本科人才培养方案注意突出所在学校的办学优势和特色, 依托学校长期积聚的学科特色, 依托与长期交通、电力、水利等行业企业的合作基础, 发挥双方优势, 共同科学系统地课程体系内容、培养过程模式乃至学生自主学习与发展个性的途径。

在具体设计人才培养方案时,除了把握人才培养和成长的规律,系统设计培养过程、培养环节和教学内容之外,学校紧紧抓住以市场需求为导向和多类型人才培养这一关键,强化四个突出:一是突出实践能力的培养。注重社会、企业参与,通过邀请优秀专家,参与学校专业规划制定,参与人才培养方案设计,参与专业和课程建设等,共同推进学生实践能力的培养。在设计实践教学环节时,围绕行业领域设置专题课程群,采取现场实践和课堂教学相结合的方式,进行集理论与实践的训练;增加学生在企业的实践时间,逐步形成贴近企业要求的实践能力,不断增强学生在企业的适应力和竞争力。二是突出多类型人才培养。根据经济社会转型对不同层次人才需求,针对不同类型学生的特点,不断加强人才培养顶层设计,积极拓展培养类型,科学实施分类培养,设计形式多样的培养方案。如,为培养创新型高级工程技术和领军人才为目标,设计“卓越工程师”和“卓越会计师”培养方案;针对学生的学习成绩与学习兴趣,以及社会对跨学科专业人才的需求,推动辅修专业、双学位的培养;根据学生的个性,培养适应力强、发展潜力大的应用型与复合型人才,乃至培养研究型人才,逐步实施“按专业大类培养”的人才培养模式等。形成以应用型为主,兼有复合型、研究型、管理型的多类型培养新格局。三是突出课程体系的改革。逐步淡化学科导向的“理论课程论”的影响,构建以学生为中心,社会需求为导向的理论与实践教学有机融合的课程体系,强化理论与实践相结合、工程实践创新能力培养与职业素质教育相结合。按培养大类进一步整合大类必修课程模块,构建通识教育课程,加大其建设力度和广度;按学科发展和社会需求进一步整合与优化专业课程体系,注意避免知识点的重复和缺失;相关工科专业兼顾中国工程教育专业认证的通用标准及各专业类补充标准^[5],细致分析培养目标,重新梳理专业课程体系,使课程体系符合培养目标,使培养目标符合社会需求。四是突出学生“大工程”^[2-3]^[6]综合素质的培养。加强行业领域基本素质的教育,注重环境保护、可持续发展方针、政策、法规教育,使学生具备其基本素质;合理的课程体系,不仅能使学生掌握必备的专业知识,还可以使学生了解相关学科的基础理论知识;理论教学、实践教学、工程讲座等结合,使学生建立行业领域大系统的整体知识框架,逐步形成行业领域所应具备的系统性、综合性以及创造性思维品质。

三、本科人才培养的途径

人才培养的途径是学校为达到人才培养目标而采取的实现路线或具体办法,按形式大致划分为教学、科学实验和学术活动、生产实践与社会实践三种基本途径。

1. 人才培养的教学途径

在长期的本科教学实践中,长沙理工大学不断改革教学内容和教学模式,构建符合教学研究型大学的人才培养模式。

在课程内容上,注重各科目之间的统一性,加强与经济社会联系。课程安排增加选择的弹性,以方便学生学习。专业课程内容强调内容与学科新成果相结合,着重基本理论、研究方法、科学思维和当前存在问题等方面的讲授。

在课程中注入为学生将来投入科研、工作和实际生活做准备的知识元素,把学生培养成能够适应多种多样岗位、不断发展自身能力、跟得上不断发展的经济社会需要的合格人才,而不是仅仅偏重于训练学生专门从事某一项手艺或是某一种专业实践。通过课程的改革与创新,帮助学生在谋求职业时有最大限度的流动性和选择性。如我校土木工程系列课程教学内容,5年来,通过“保、删、增、改”等改革举措,约1/4的教学内容实现了改革。

在教学模式上,以培养学生的批判性思维为目的,因材施教组织教学。转变教学观念,把研究性教育理念和方方法贯穿于教学设计、教学内容、教材编写和教学实践之中,根据教学内容、教学条件、专业特点等因素,建立起基于问题的研究性教学方法,选用启发式、发现式、问题式、讨论式、合作教学、案例教学、专题研讨、开设小型研讨课等方式,引导学生探索。减少课堂讲授学时,增加讨论班和实践课,使课堂教学方式多样化。5年来,我校约有1/3的课程,在传统的理论讲授基础上,增设实践性内容。同时,有2间大教室被改造为4间小教室,方便研究性教学的开展。

在考试方式上,进一步加大课程考试改革的力度,着力构建并形成全校公共基础课程、学科与专业基础课程、专业与专业方向课程三个层次、特色鲜明的考试改革模式。引进与开发并举,构建全校公共基础课程网络考试平台,推动公共基础课程网络考试改革。目前,我校已经全面实现了“两课”、大学英语、高等数学等主要基础课程的网络化考试,全校14个专业学院不同程度地开展开卷与闭卷并举,笔试、面试、实际操作、论文、调查报告、作品制作等多种形式并举的考试方式。

2. 人才培养的科研途径

高等学校担负着知识创新和知识传播的任务。教学型高校的教育功能注重强调教学职能,而教学研究型大学强调科研与教学这两种社会职能不可分离,确立科研为教学服务的基本思路,重点开展为地方经济服务的应用科技研究,并重视教育科学与教学技术的研究,深入进行专业结构、课程体系、教学内容和教学方法的改革与探索,努力提高教学质量。

教学研究型大学人才培养的科研途径集中体现在科研成果是否转化为教学内容,科研项目是否有利于人才培养,科研工作是否提升学术水平和教学水平,科研设备是否提高本科教学条件。为此,长沙理工大学学校领导注意科研与教学的有机统一,特别是科研围绕教学而展开,切实避免某一头过热的现象,实现教学科研的一体化,采取的主要方式有:一是建立及时将具有学校特色的科研成果转化为理论和实践教学内容的有效渠道,在科研立项时注重引导,在教学质量评价中予以重视,尽力避免完成任务式的达标科研和受利益驱动的效益科研。二是鼓励学科带头人参与本科人才培养、挂帅本科专业建设和课程建设任务,同时但当青年教师的教学指导和学术指导工作。鼓励具有丰富科研和工程经验、掌握最前沿领域专业知识的教授上课,为本科生开展科学研究提供优质资源。三是统筹规划学科建设与本科专业建设,特别是重点实验室建设与本科专业实践教学平台建设,全面提供优质的教学条件;将教

师的高水平科研成果及时转化为理论教学或实验教学内容;鼓励高水平教师开发综合性和创新性实验教学项目,提高本科综合性和创新性实验的比例;制定实验室开放政策,集科研实验室、重点实验室、创新实验计划等研究平台及实验资源,对本科生开放,为本科生参与科学研究创造必要的条件,切实加强学生实践动手能力的培养。

3. 人才培养的实践途径

长沙理工大学为培养高质量的应用型、复合型人才,着力推进教育教学与生产劳动和社会实践的紧密结合,强化对学生实践能力的培养,强调理论教学与实践教学紧密联系,把实践教学过程当作掌握理论、强化应用、拓展知识、锤炼技能的过程。其实现的主要途径如下:

(1) 以实验教学示范中心为核心,提升校内实践平台的建设水平。2007年,长沙理工大学对传统的教学型实验室进行整体设计、结构调整和布局优化,设立了14个实践教学中心,探索科研、学科、专业实验室一体化建设模式,形成多层次的,以实验教学示范中心为核心的高水平实践教学平台。

2012年,长沙理工大学正式入选国家“中西部高校基础能力建设工程”,计划建设一个能覆盖能源动力、交通运输、机械、水利、电气、材料等专业大类的新能源实践教学大楼,届时,学生能够自主设计、自主实践,同时也将获得不同学科专业的熏陶和锻炼。

(2) 以产学研合作教育为平台,拓展校外人才培养基地的功能。发达国家高等教育的经验表明,校外人才培养基地实质上是在原有教学实习基地基础上的一种具有更广泛意义的人才培养合作平台,是校企双方受益共赢的有效载体。我校在已有的一批稳定的校外实习实践基地的基础上,依托优势特色学科,依托与企业长期合作的基础,把实习实践基地的功能进行拓展,从单纯的输送学生到企业学习,转变为为企业全方位培养各种类型的人才。

(3) 围绕学生个性发展,全方位打造实践体系^[6-7]。将实践教学贯穿于人才培养的全过程,尊重学生的个性发展。对于大部分学生,长沙理工大学一直努力探索基于企业实际完成基础性工程实践训练的实践教学体系,在工程基础课程和工程专业课程教学过程中,全面探索基于项目的“研中学”、“做中学”研究性教学模式,采取以问题为导向,以大作业、专题研究报告、文献综述报告、研究性实验报告等为载体的探索式学习模式,培养学生从工程全局出发,综合运用多学科知识、各种技术和现代工程工具解决工程实际问题的综合素质。对于少部分学生设立基于校内优势特色科研平台的科研训练体系,鼓励学生参加“大学生创新计划项目”、学科竞赛和其他专题研究,以及教师的科研项目等科研实践。

四、构建适应教学研究型大学的教学质量保障体系。

根据学校的办学定位以及发展目标,科学构建适应教

学研究型大学的教学质量保障体系,是确保人才培养质量的重要保证。首先,学校构建由教学质量制度系统(包括教学质量标准和教学过程、教学管理、教学条件及保障等制度体系)、教学质量组织系统(包括校、院两级教学管理体制)、教学质量评价系统和反馈系统等四大子系统组成的“互动式”教学质量保障体系。其次,基于校园网,加强信息化建设。再次,建立基于校、院两级教学管理的、参与面广、能力强的两支督导队伍。降低两支队伍中退休教师的比重,增加教授代表和教师代表组成,以确保学校发展目标完成。

长沙理工大学制定了教学工作目标管理指标体系,该体系25年一以贯之坚持且不断修订完善,同时,也不断完善教学工作目标考核实施办法^[8]。根据各学院教学特点,制定相应的教学环节质量标准。教学管理、学工等部门联合构建“生源质量-教学过程质量-教学管理质量-毕业生质量”的全面质量监控体系。注重过程管理,加大动态考核,将考核工作于日常工作相结合。鼓励学院创新教学工作思路,加大教学管理改革力度,使教学工作卓有成效。

总之,教学研究型大学的人才培养是一个系统工程,涉及方方面面。在具体实施过程中,还会遇到许多的新问题,只有通过全校教师的共同努力和职能部门的不断总结完善,才能逐步推进和深化教学研究型大学的人才培养工作。

[参考文献]

- [1] 《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》, http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm;
- [2] 林健,“卓越工程师教育培养计划”学校工作方案研究,《高等工程教育研究》(J),2011年第5期;
- [3] 宁滨,行业特色型高校产学研联合人才培养模式和机制的思考,《高等工程教育研究》(J),2011年第1期;
- [4] 韩延明,中国高校必须强力推进特色发展——研读潘懋元先生高校特色发展理论之感悟,《高等教育研究》(J),2010年8月,第31卷第8期;
- [5] 《工程教育认证工作指南》(2013版),中国工程教育认证协会(筹)秘书处编印,2013年1月;
- [6] 长沙理工大学本科教学“卓越人才培养计划”实施意见;
- [7] 张兄武,责任共担、四方联动:构建新型工科应用型创新人才培养模式,《高等工程教育研究》(J),2011年第5期;
- [8] 地方理工高校人才培养质量内部保障体系构建与实践,长沙理工大学校教学成果奖,2012年。

(责任编辑:陈勇)