

应用型大学实验教学体系改革研究

徐爽爽

(沈阳城市建设学院 辽宁 沈阳 110000)

[摘要] 本文主要针对应用型大学实验教学体系改革展开深入研究,先阐述了实验教学在应用型大学的地位,然后结合应用型教育人才培养的目标和应用型大学实验教学体系存在的现状,提出了几点切实可行的改革措施,主要包括建立健全培训管理制度、构建独立的实验教学课程体系、实施科学模块化课程体系评价标准、实践教学基地的建设、增加设计性实验内容、建立全程考核和分层次的考核体系,进而不断提高教学的质量,培养出创新型人才,促进大学更好地发展。

[关键词] 应用型大学; 实验教学体系改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.432

引言

应用型教育的基本任务就是培养应用型人才,其中所谓的应用型人才就是具备扎实的理论知识和专业知识,具有良好的实践技术技能,精通某个专业领域,具备一定综合能力和解决问题能力。而且对于应用型人才而言必须要具备实践能力,因为这也是应用型人才体现自身优势一种表现。由于实验教学具有实践性和综合性特点,自身具有一定的优势,且在高校教学体系中实验教学还是非常重要的组成部分。所以应结合教育的相关要求,采取有效的措施促进实验教学体系的改革。

一、实验教学在应用型大学的地位

大学教学分为两个环节,为理论教学和实验教学。实验教学活动主要在实验室中进行,以各种媒介与软件媒介,学生经过一系列的操作来对实验整个过程以及实验结果实施分析,进而培养学生各方面能力。实验教学是理论教学的延伸和扩展,而且这也是学生理论和实践相融合的最主要的一步。所以可明显的看出在大学教育中实验教学占据非常重要的地位。其中主要体现在以下几点方面,首先,其理论知识应用等方面,实验教学提供模拟环境,一定程度上还能够更好地检验理论教学中的抽象知识;其次,实验教学有效的解决理论教学存在的不足,培养学生各方面能力尤其是动手能力和解决问题能力,对于用人单位的实际需求还能够更好地适应。基于此,在致力于培养应用型大学中实验教学起着重要的作用。

二、应用型教育人才培养的目标

应用型教学是高等教育发展的一种趋势,是面向地方经济社会发展需要办学和人才培养。其中应用型本科教育不同于其他类型教育,尤其是在教育培养等方面体现最明显,因为这一教育主要针对的生产和建设以及管理第一线,从事各项工作运行高级应用型专业人才。应用型教育培养出的人才应是熟练的掌握相关的理论知识,符合大纲的相关要求其具有一定实践能力。应用型课程体系应从多个方面入手来进行课程建设,如教学观念、教学目标、教学模式和教学内容、教育考核和评价体系等等。应用型课程建设其实主要针对的是如何强化学生实践能力,增强学生的核心素养。在实际教学的过程中注意调动学生参与积极性,让学生学习兴趣不断提高,并激发学生的创新

意识,不断提高学生的创新能力。

三、应用型大学实验教学体系存在的现状

就当前有的高校情况来看其课程设置等方面还存在一定的问题,其中主要体现在以下几个方面:对课程自身拥有的创新价值重视程度不够,在课程构建目标中所提出的要求不够,缺少学生创新能力培养这方面要求;而且针对区域性经济发展和人才市场岗位的需求,课程设置还不能更好地满足;高校教育理论知识和实践教学没有实现相结合,这两者衔接的程度不够,且在整体规划和课程内容安排上还需要有待完善。

四、应用型大学实验教学体系改革有效措施

(一) 建立健全培训管理制度

高校要想实现创新型人才的培养,必须要建立健全培训管理制度因为这是最主要的一种途径。而且高校的教育管理制度直接关系到高校学习水平,如果让教学管理制度变得更加规范化,潜移默化会影响到教学质量随之不断提高。为了培养出创新型人才,不仅要加强对学生的训练还应积极的进行考核,其中其训练等方面可按照每个模块来实施,当训练之后立即考核。为此这点可从以下几个方面入手,一方面,以教学的工作为出发点,强化教学的规范性,注重课程设置的合理性;另一方面,加强对学生管理制度的构建,其中此制度要包含学生的专业考核和毕业实习以及毕业设计等方面,进而在多个方面为人才的培养质量提供重要保障^[1]。

(二) 构建独立的实验教学课程体系

在新的教育思想观念和教学改革指导下,实验教学内容和专业教育以及就业市场实现相融合,进而培养出各个方面非常优秀的人才,也就是应用型人才。按照分层次和自主学习培养模式,考量每个阶段学习目标不同,应将实验课程实施划分将其划分成各种层次,从而实现对不同类别实验室的构建,相对应的其实验室开放和选课等方面提出相应的要求,进而促进实验课程教学体系的形成。通常情况下,在实验教学体系中其实验教学内容设置等方面,按照以下阶段来实施^[2]。

首先,第一阶段为基础性实验教学。基础性实验教学一般就是进行验证性实验,在此实验中促使学生做到学以致用,学会如何应用所学的理论知识,进而加深知识的印象,熟悉实验

操作的一系列步骤并充分的掌握。基于此,这些基础实验内容选取实验非常的经典,着重实验训练的知识和技能。基础性实验还涵盖科研中技术和方法,其教学主要的目的加强对学生基本实验技能的训练。

其次,第二阶段为综合性实验教学。综合性实验教学主要包括两个实验环节,为综合性实验和设计性实验,教师事先明确实验题目,并将实验的相关思路提前总结出来向学生传达,进而在限定的仪器和条件下,训练学生自主加强对实验方案的设计并进行实验。旨在培养学生各个方面能力,如综合运用实验能力、独立思考的能力和初步科学研究能力^[3]。

最后,第三阶段为研究应用实验教学。提供开放实验室,并将其作为实验教学的场所,把教育和生产实际以及科研相结合视为主教学的内容。结合学生对专业知识掌握的情况,让学生自主的组成小组进而来选择相应的课题。完全由学生独立的实施实验的一系列操作,如文献的搜索、实验设计和论证、仪器选择和实验研究、实验总结等,促使学生得到训练。对于研究应用性实验教学进行分析主要就是训练学生各方面能力,如综合分析能力和解决问题能力,激发学生的创新意识。在实际教学的过程中应高度的重视第二次层次,并实施设计性和综合性实验教学,适当的还应渗透其他的实验,让教学内容变得更加丰富化,再加强对实验教学体系的构建。

当将以上层次顺利的学习完之后,一定程度上不仅能培养学生的创新精神,还能不断提升学生技能水平,促使学生日后顺利毕业。

(三)科学的模块化课程体系评价标准

公共基础课与学科基础课在其教学和考试等方面要实施相分离,再加强试题库的建设。通过让学生参加各种形式运用有效的评价方式对学生全面评价,如教师对学生、学生对评价方式等。除此之外还需要通过以上的形式来评价高校课程内容,进而不管是理论和实践还是课程大纲和岗位技能使其实现相统一^[4]。

(四)实践教学基地的建设

首先,校内实践教学基地的建设。学校所建设的不管是教学设施还是教学仪器设备应高度的重视安全的问题,注重实践教学环节,保障所建设的教学设施和教学仪器满足实验教学的要求;其次,校内实践教学基地的建设。以电气工程和自动化专业为例,要想促使学生更好地掌握相关知识,强化学生各种能力往往实施理论教学难以实现,而且有的高压设备实验价格非常高,为了能顺利的完成必须要加强与企业和科研院所的联系和沟通,在沟通中建立良好的合作关系,所以这也明显的体现出校外基地建设的重要性。在强化学生实践能力等方面实践基地作为主要的场所。所以高校应加强对电气工程和自动化专业应用型人才培养体系的构建,在实际构建的过程中,可将电气工程

实践基地为载体,以学生为主体,并由教师进行主导。而且不仅注重理论教学,还应加强实践环节,着重的培养学生的实践能力。其中专业认知学习和专业综合设计以及生产学习作为实践基地学习的主要内容,所以在进行理论教学的过程中应有效的渗透,一定程度上能让学生专业素质不断提高^[5]。

(五)建立全程考核和分层次的考核体系

健全完善的考核体系有助于提升学生的综合素质,而且这也检验教学水平的一种方式。所以应根据学科的实际特点,加强对全程考核和分层次的考试以及考核体系的构建。在进行实验教学的过程中,其整个考核成绩中基本上以预习抽查和操作以及实验报告为主,最后教师将考核题目列出,进而来对学生实验成绩实施评价。在进行实验教学的过程中,应结合教学的相关要求和每个学生的实际需求,对某个实验项目划分成相应的等级,进而学生根据自身的实际情况预定实验的等级。

在进行研究性实验教学的过程中,为了充分调动学生参与的积极性,实现对学分的创建。可以开放自选方式为主,进而在多元化模式下激发学生自主学习意识,对于具有研究性实验项目如果有的学生能独立的完成,可申请创新学分。总之,通过这种考核方式促进学生个性化发展,帮助学生树立学习的自信心,使得学生更好地接受实验^[6]。

结束语

总而言之,高校专业的建设应积极的寻找适应社会需要应用型人才培养方向发展,基于此,根据专业的特点和学生实际情况,加强培养方案的制定,进而才能更好地适应人才的要求。在具体教学的过程中,还应明确人才培养的具体目标,不断的更新教学的内容,再加强对专业课程体系的构建,着重培养学生各方面能力,提高学生的综合素质。

参考文献

- [1]王玉新,王艳,孙中皋,等.应用型大学物理实验教学体系的构建与实践[J].教育教学论坛,2018(6):3.
 - [2]刘昱.应用型大学物理实验教学改革与探索[J].2021(2015-11):240-240.
 - [3]李欢欢,彭川黔,龚恒翔.基于项目研发的应用型大学物理实验课程改革探索[J].文理导航,2018(8):1.
 - [4]舒薇.校企合作模式下应用型本科院校实践教学体系改革——以怀德学院电气工程及其自动化专业为例[J].信息周刊,2019(4):2.
 - [5]黄文力,苗满香.电气工程及其自动化专业课程体系的改革[J].2021(2011-4):164-167.
 - [6]谭福奎,姚萍,陈华.应用型高校实验教学质量评价体系的构建研究[J].2021(2018-3):92-96.
- 基金项目:一课题;沈阳城市建设学院2019年度校级特色专业立项建设项目