

基于“新工科”理念的地方高校计算机专业课程体系改革研究

郭 丹

(通化师范学院 计算机学院,吉林 通化 134000)

摘 要:在“新工科”工程教育理念的影响下,地方高校加快转型发展的步伐,将培养应用技术型人才作为己任,不断地进行教学理念的更新和教学模式的改革。本文以计算机专业课程为研究案例,分析课程教学体系出现的问题,提出相应改革措施,为地方高校工科发展提供有利借鉴。

关键词:高校;“新工科”;计算机专业;课程体系

中图分类号:G64

文献标识码:A

文章编号:1673-9132(2019)09-0006-02

DOI:10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2019.09.002

自党的十八大以来,习近平总书记曾在系列报告中多次强调,工程在社会经济发展中将会发生深刻变化,工程科技的进步和创新将成为促进人类社会发展的主要推动力,这将意味着在未来的几十年中,新一轮工业科技革命将与我国加快并转变经济发展交汇融合在一起,具有历史性的意义。工业科技革命需要新型工业人才,而高等工程教育在顺应革命性变化的同时,不断由注重科学研究向注重应用实践进行“范式”转型,因此“新工科”的提出为高等工程教育课程体系改革提供了一个全新视角和发展方案。

二、影响高校辅导员工作能力的外因

(一)高校对辅导员工作重视不够

高校辅导员作为最基层的学校学生工作人员,常年奋战在学生工作的第一线,却得不到一线工作者应有的尊重和关注。高校工作中的科研、学科和专业建设,高端人才的引进很受重视,但常常忽视辅导员的引进和培养,对辅导员工作的工作状态也不够了解。辅导员被认为是最普通的行政工作者,其工作性质也被认为是简单的事务性工作,人人都可以从事,甚至有些高校把辅导员与宿管工作人员相提并论。

(二)高校辅导员承担的工作任务繁重

高校辅导员是学校学生工作的直接执行者,其工作内容既包括对学生的思想政治教育,也包括对学生的行为教育,两项教育工作包含大量的日常工作事务,想要做好必须花费大量的时间和精力。此外,高校辅导员同时还要从事以下工作:意识形态的宣传教育工作、学校大政方针的学习宣传、寝室内务检查及违章用电等安全排查、学生课堂考勤、各类考试的考风考纪教育及巡考监考、组织学生参加或自身被要求参加校内外组织的各类会议和文体活动、迎新就业、各职能部门分派的各类工作任务等。面对繁重的日常工作 and 巨大的工作压力,辅导员自我学习、自我提升就成为了一句美丽的口号。

(三)高校辅导员待遇偏低

学校给予高校辅导员的工资待遇较低,且缺乏有效的激励晋升机制,没有与经济的发展同步,难以实现自我发展的需要。部分高校对于辅导员工作的评价“干与不干一个样,干多干少一个样,干好干坏一个样”。对于认真履职的辅导员缺乏实际而有效的激励措施。

“新工科”与传统工科的主要区别体现在对“新”的理解。“新”就是构建“面向当前所需和未来发展”的高等工程教育“新理念、新结构、新模式、新体系”^[1]。“新工科”下的计算机专业课程体系要采取“校企合作、多元协同”的路径来完善和实现。

一、地方高校计算机专业课程体系现状分析

(一)传统课程架构存在不足

课程是人才培养体系中最基本的概念,包括“科目”与“进程”两层含义。“科目”是与学科体系相对应的一个分支系统,即所谓的课程,它是静态的;“进程”是知识内容的一个传递方式,即教学方式,它是动态的。传统的工科课程架构中学科导向是课程体系改革的主要依据,往往仅是在教学内容方面的调整。但在工程教育领域,培养出具有工程实践能力的工程人才是育人目标,它不仅与一门学科相关,而且还要应对当前和未来的产业发展需求,因此传统工科教育的课程架构难以满足这一要求。

(二)课程结构比例失调^[2]

在很多地方高校计算机院系中,计算机专业课程结构都大相径庭,主要包括通识课、基础课、专业课、实践教育课程和选修课五大结构,其中以通识课、基础课和专业课所占比重较

(四)对高校辅导员的培训不够

随着高等教育的迅猛发展,各类专项培训也越来越多。在终生学习的理念下,对高校辅导员的培训仍然偏少。有的高校忽略了对本校辅导员的校内外培训,这就从意识上影响了高校辅导员,使其自身也轻视学习培训,使辅导员疏于学习充电,从而导致工作能力和工作水平得不到提升。

综上所述,随着社会经济的发展和高等教育大众化,造成高校辅导员工作能力和工作水平弱化的因素还有很多,我在此仅做了粗浅分析。高校教师是令人神往的职业之一,高校辅导员作为高校教师的一员,理应分享教师职业的神圣。而要成为一名合格的高校辅导员,对社会、对个人而言,都是一项任重而道远的工作,还需辅导员的不懈努力。

参考文献:

- [1]王志玲,李民,冯利哲.影响高校辅导员教育和管理效果的因素分析[J].科技信息(学术研究),2008(1).
- [2]姜少英.沈阳市高校辅导员职业能力提升的影响因素及相关性分析[J].文学教育(下),2016(8).
- [3]孙宁.高校辅导员职业能力培养及发展研究[J].才智,2012(22).

[责任编辑 李媛]

作者简介:刘光胜(1975.8—),男,汉族,江西南康人,讲师,研究方向:高等教育管理。

大,约为75%。当然,这三大课程模块构成了计算机专业学生的理论知识基础,为实践实训课程的开展提供了有力保障,但在一定程度上也带来了不利影响,即造成理论课程与实践课程比例的严重失调,实践实训环节薄弱,选修课趋于形式化,阻碍了工科人才核心能力的培养,导致该专业的毕业生成为统一规格的“产品”。

(三)专业课程安排滞后

很多地方高校学生在大学前三个学期仅学习通识课和基础课,专业课从第四学期才开始安排,因此出现课程设置断层现象。而且计算机专业开设的通识选修课中,人文社科、艺术类课程占有较高比例,与本专业相关的通识课较少,基础课也仅仅是针对整个学院的所有专业学生开设,缺少针对性。另外,新生入学正处于对自己所报考专业的兴奋期,但被专业课程开设滞后,逐渐失去了学习专业课程的热度。

(四)实践教学缺乏新意

计算机专业以培养应用技术型人才为主要目的,在课程教学过程中尤为注重实践性和应用性。实践教学课程主要包括实验类、实习类、设计类和其他,其中实验类课程是指基础课和专业课实验,实习类课程是指教育实习和专业实习,设计类课程是指毕业设计和课程设计,其他课程是指军训和公益劳动等。根据学分来对比,设计类和实验类所占比例要高于实习类和其他,说明目前计算机专业实践教学课程依然停留在以毕业设计为主的传统模式,形式单一,缺少创意。

(五)选修课流于形式

通识选修课的设置赋予学生很大的自由选择权,并没有做出硬性要求,但也因此造成选修课往往流于形式。很多选修课设置的目的就是让学生满足自己的学分需求,来完成6-8学分的选修课,课程随意性大,甚至出现与专业特色不相符的情况,这也是计算机专业选修课程不受重视的主要原因。

二、“新工科”背景下计算机专业课程体系改革建议

工程教育理念的不断深入,使得计算机专业课程现状呈现出不同的问题。为了满足社会对创新型工程人才的需求,改革课程体系,优化教学实践,提高专业人才培养质量势在必行。

(一)重组课程架构

依据教育部对“新工科”发展建设的要求与部署,地方高校的工科教育要对接地方经济发展和企业技术创新的需求,将传统计算机专业进行改造升级。优化和重组专业课程体系,契合“新工科”理念的新课程,在现行的专业人才培养体系框架中,或多或少地增减课程内容,调整课程结构,坚持“先进、有用、有效”的原则,围绕工程人员的职业要求和未来发展态势,搭建全新的工科人才培养架构。

(二)打造核心课程群^[1]

改革课程体系实质是改造课程结构。考虑到课程内部和构成要素之间的关系,将课程有机地结合起来,增加融合度,减少内容重复或断裂,从而使系统学习专业知识,降低知识的不连续性和碎片化。例如,目前通识教育除了在关注个人主体性和社会性发展之外,还要提倡职业技能的培养,在通识教育与专业教育结合过程中,以全面提高工程人才综合素质为宗旨,将行业、企业和产业的新技术融入到课程体系中,培养上通专兼备的应用型人才。打造核心课程群就是要在课程内容之间体现出关联性和综合性,强化立体式、全方位的课程体系建设。尤其是注重专业选修课的设置,绝不是课程比例上的调整,而是要进一步深度学习专业知识。

(三)始终贯穿专业课程

将课程开设的顺序加以调整,改变以往三大课程模块的

阶段学习,适当将专业课提前学习,相应地将通识课和基础课延续靠后,这样就会抓住新生入学对专业课兴致极高的良好时机,早早进入专业学习状态,加快工科专业素养的形成。另外,将通识课、基础课和专业课融合在各个学期,避免出现断层、不连续的现象,贯穿始终。

(四)完善实践教学体系^[4]

开展实践教学的目的是将理论与实践的充分结合,在“新工科”教育理念下,培养计算机专业学生具备工程思维、自主创新及实践能力,凭借现有的实验实训条件,以应用型技术人才为导向,完善目前的实践教学体系。

首先,加强重视设计性实验环节。改变以往由教师设定好的以验证理论为目的的传统专业实验,向解决工程实际问题逐渐深化展开,如“订单式管理”,让学生自主设计及创建数据库,并考虑相关的数控操作,团队分工合作,以增强解决工程问题的能力。其次,加大和延长综合实训的强度和时长。为了增强学生对所学专业知识的深入理解和综合运用能力,适当将实验的时间增至2-3周,并将设计的实训项目难度由简单到复杂进行深化,最为适宜的是将该实训带到企业进行开展,有效地体现工程教育理念并提高学生的专业综合能力。最后,避免毕业设计的盲目开展。很多高校在毕业设计期间出现学生就业、考研等现象,由此带来诸如毕业设计盲目进行、作用不明显和质量不高等问题。因此,在毕业设计的选题阶段,主要由学生确定设计题目,其可以为自己感兴趣的项目、与即将工作相关的题材或是与综合实训相联系的项目等等。

(五)丰富专业课程多样性

基于地方高校区域性的特点,开发个性的本土课程。切合专业特色,促进学生个性发展,这样才能更好地为地方经济服务,并体现学生学以致用的效果。课程多样性主要体现在选修课的开展,为避免流于形式,选修课要充分注重学科的交叉与融合,如数据结构课程适用于统计学专业,数据库应用课程适合于生物技术、应用化学等专业。多个专业实现课程共享,以拓宽工科知识面为目标,以兴趣和新事物为出发点,从而拓宽学生视野并提升专业应用水平。

三、结语

为培养具有“新工科”工程教育理念、应用技术型工程人才,对相应专业课程进行教学改革是一个不断探索和实践的过程。随着国家对高校工科教育领域相关要求及发展目标的提出,教育学者及专家对该教育工作的深入研究,工科专业的发展模式会逐步认可和成熟,地方高校的计算机专业课程教学体系会得到更好的完善。

参考文献:

- [1]吴爱华,侯永峰,杨秋波,等.加快发展和建设新工科,主动适应和引领新经济[J].高等工程教育研究,2017(1):1.
- [2]袁川.论“通识教育”与“专业教育”的有效结合——兼谈社会转型期我国高等教育目的的价值取向[J].教育探索,2014(8):3.
- [3]付士军.材料成型及控制工程专业应用创新型人才培养模式研究[J].科技视界,2014(7):22.
- [4]刘荣业,辛勇.基于创新实践能力的工科课程体系改革与探索——以材料成型及控制工程专业为例[J].教育与教学研究,2015(8):64.

[责任编辑 杜建立]

作者简介:郭丹(1978.2—),女,汉族,吉林通化人,副教授,研究方向:计算机应用。

课题项目:《区域应用型高校新工科人才培养模式研究》——2017年度吉林省本科新工科研究与实践项目(吉教高(2017)71号)。