

基于“双师型”目标的计算机科学与技术教育 人才培养模式分析

齐红

(山东省济宁市兖州区第十一中学 山东济宁 272100)

摘要:为适应信息化的经济社会发展需要,各界对计算机科学与技术教育人才的重视程度持续提升,如何更好培养“双师型”人才也受到广泛关注。基于此,本文将围绕计算机科学与技术教育人才培养模式开展研究,具体涉及理论与素质培养模式及实践教学培养重点,以供参考。

关键词:“双师型” 职业精神教育 实践教学 “双师型”

中图分类号: G642 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.12.163

为保证学生的全面发展,师资的重要性极高,而对于本文研究的计算机科学与技术教育“双师型”人才来说,这类人才不仅需要具备扎实的理论基础和综合素质,同时还需要具备较强的实践动手能力。为更好培养“双师型”人才,正是本文围绕该课题开展具体研究的原因所在。

一、理论与素质培养模式

(一)理论培养

为满足各级院校的计算机人才培养需要,首先需要聚焦计算机科学与技术教育人才的培养,这一培养需要结合“双师型”人才培养目标,由此开展的理论培养需要持续完善方案,同时做好教学过程管理。

1.人才培养方案

在人才培养方案的持续完善中,必须充分结合行业发展需要,进而为人才培养提供方向。对于相关高校来说,必须结合经济社会发展开展教育,充分结合信息技术发展和人才培养需求,这一过程中的人才培养方案完善需要以社会调研为基础。基于职教师资培养需要,计算机科学与技术教育人才培养需要同时输送综合素质较高的IT行业人才,因此学生培养过程需要保证其同时具备较强动手实践能力和基础理论水平,增加教育教学相关课程属于其中关键,只有这样学生才能够真正成为综合性人才。相较于传统专业培养模式,“双师型”人才培养需要同时满足社会人才需求变化和职教师资培养目的,因此具体培养过程需要选择“3+1”模式,即3年在校学习和1年毕业实习和顶岗实习,这种模式能够实现应

用型人才培养。在制订培养方案环节,必须对生源及学生素质进行分析,保证方案的实用性和针对性。在基础理论课程安排方案,需要适当前移学期安排,具体的专业课、专业基础课需要与传统计算机专业相同,保证相关课程在3年内有序完成。毕业设计和顶岗实习在第七学期进行,毕业答辩和毕业实习需要在第八学期开展,同时专业应用特点需要在教学体系中重点体现。为适应行业快速发展现状,基于教学体系主线,还需要适当调整实践教学及选修课程,以此实现对培养方案的进一步完善,具体调整需要由高校的教务部门负责统筹,如通过灵活的课程安排开展实践教学,更好将行业发展现状与实践课程内容结合,进而开展与时俱进的课程教学,更具指导性的人才培养可由此实现,动态化的专业人才需求也能够更好满足。此外,还需要基于专业教育需要设置课程,在职教师资培养的过程中,保证学生能够同时掌握教育教学及计算机理论知识,同时具备较强的动手实践能力,因此需要针对性设置“教育学”“教育技术”“教育心理学”等课程,保证教育基础理论和专业理论的同时落实^[1]。

2.教学过程管理

为实现对“双师”技能的培养,教学过程管理同样极为关键,这一管理需要从优选教材、教学方法、教学改革、教学管理与考核等方面入手,更好落实教育和计算机专业理论。在优选教材方面,需要充分结合人才培养需要,具体需要选择普通高校计算机本科类教材作为课程教材,保证计算机基础理论知识能够在教学中能够被学生充分掌握。同时结合人

才培养需要,还需要关注生源差异影响,开展因材施教式教学,重点关注教学根本和基础,基于拓展内容适当进行课程调整;在教学方法方面,应聚焦多渠道的线上线下教学探索,以此全面覆盖基础理论知识,开展差异化、分层次教学,满足不同层次学生的学习需要;此外,还需要基于应用型人才培养开展教学实践,因此需要强化教学管理与考核,更多关注实践动手能力。在专业课、基础课的考核过程中,实习、实验考核成绩比例需要适当增加,具体需要在40%以上。在开展传统考核的同时,还可以采用专业教育教学反馈会形式,对教学管理、课程教学进行摸底,进而提供依据更好满足教学改革等方面的需要^[2]。

(二) 素质培养

为实现对素质的培养,需要聚焦职业精神教育,进而通过“双师型”培养模式提升学生的综合素质,这种素质培养需要结合信息特点和行业要求开展。

1. 结合信息特点

基于信息特点,为推动学生成长,高校必须树立正确的育人理念,进而保证教育目标顺利实现,这种理念不仅体现在校风校训方面,还需要真正渗入教学活动,进而形成坚实的教育文化基础。结合经济与社会发展对信息类人才的需求,高校应重点开展爱国主义教育,学生党建工作也需要结合校史教育、思想政治教育大力推进,紧密结合学校历史、爱国主义教育及校风校训,有效培养学生热爱祖国、对党忠诚的感情和思想,保证学生积极投身中华民族伟大复兴事业。具体实践还需要引入社会服务、社会实践、党团活动、志愿行动等形式,为学生提供更多深入社会基础的途径,学生能够在这过程中更好地了解社会对信息化人才的需求及信息化发展趋势,学生将由此形成学习相关的责任感和使命感,更好地开展学习实践。

2. 关注行业要求

为满足行业要求,学生素质培养还需要聚焦职业精神教育,进而应对日益恶化的网络安全风险及威胁,更好为经济、政治、文化等领域提供保障。发展离不开安全的保障,二者互为前提,因此必须同步推进。为更好实现对“双师型”人才培养,必须强化思想政治教育,做好法治、国家、社会责任意识教育。作为信息技术的传播者和教育者,

在教学中教师要具备较强的专业精神及法治精神,相关教学也需要围绕这类内容进行。在培育过程中,需要解答学生面临的“如何培养人”“培养怎样的人”“为谁培养人”等根本性问题,因此具体教学必须明确服务、关照、围绕学生的宗旨,全面贯彻“四有”老师标准,只有通过言传身教并做好课程教学,才能够真正围绕教育目标和教育理念开展教育工作,保证学生具备基本的教师素质并真正认识教育本质;专业精神教育需要依托思政课教学开展,重点关注职业道德、爱国主义等教学内容,教学过程可引入各类爱国主题纪录片,如《大国工匠》《互联网时代》等,并以此围绕“工匠精神”“时代使命”等课题进行讨论,学生可由此在技术层面强化对信息技术专业知识的掌握,同时能够在学习过程中形成专业敬业、精益求精的品格,进而在努力钻研信息技术的过程中更好地投身教育事业;法治教育需要结合法治实践活动及思政课堂开展,如全面进行《网络安全法》《保守国家秘密法》《国家安全法》等法律的学习,结合各类宣传活动,即可更好培养学生的法治思维、发展精神及法律素质。考虑到计算机科学与技术教育人才的特殊性,还需要设法实现实践能力与理论知识、专业技术与思想素质、改造现实世界与认识虚拟世界间的统一,真正在具体的成才、成长实践中落实远大抱负^[3]。

二、实践教学培养重点

为真正实现“双师型”人才培养,必须关注实践教学环节,这一教学需要结合“知行合一”“学以致用”等理念,保证计算机基础理论知识能够通过实践活动完成转化,具体教学应重点围绕实践动手能力和实践环节考核开展。

(一) 提升实践动手能力

“双师型”人才需要具备较强的实践动手能力,这一能力的培养需要保证学生具备较强的专业知识感性认识,同时设法提升其创新能力和综合素质,只有这样才能够保证其更好地分析和处理问题。实践动手能力的培养可结合实践基地实现,在建设基地的过程中需要同时关注实践能力培养平台搭建,以此为人才培养和教学开展提供支持,这一过程需要结合校外实践基地和校内基地建设,为学生提供充足的实践平台。校内实践基地主要包括自动控制、信息系统、整合计算机、物联网、检测技术、传感器等实验室,用于专业课程

的实验教学与实践教学,学生能够通过实验室实现对理论知识学习的巩固。为大力建设校外实践基地,必须充分考虑专业教育特点,同时与各界教育机构开展合作,以此为各类单位输送信息技术类人才,必要时高校还需要与信息技术研发企业、各类培训机构签订计算机技能型人才联合培养框架协议,更好地为学生提供毕业实习、课程实训渠道。在设置课程方面,需要保证计算机专业课程安排足够多的实验教学课时,最少需要超过 1/3,专业基础及核心课程还需要适当提高实验教学课时比例,必要时需要专门设置一段时间开展实践教学,更好地培养学生的动手实践能力。在综合实训过程中,很多学生在专业技能和知识掌握方面存在不足,如无法较好用于实践,这使得其很难综合转化和利用专业知识。为规避这类问题,高校可考虑定期开展专业综合实训,通过与相关企业进行合作,采用“请进来”的实训方式,该实训应在大二、大三进行,课程理论知识需要在实训中通过完整的计算机软硬件项目完成转化。通过形式多样的实践,学生能够更好地利用专业知识,社会对信息技术人才的要求也能够更好地由学生掌握,而通过具体的实训项目,学生可同时实现对自身团队协作、开发管理等方面能力的锻炼,因此学生未来在企业工作和教学岗位均能够具备较强的竞争优势。此外,在毕业实习和顶岗实习环节,还需要着重开展职业教师培养,高校不仅需要全面开展毕业实习,同时还须要求学生参与顶岗实习,其中顶岗实习时间应控制为 20 周,这期间的实践教学需要由高校和实习单位共同监管完成,进而保证顶岗实习能够取得预期效果^[4]。

(二) 强化实践环节考核

在提升学生实践动手能力的过程中,还需要同时做好对实践环节的考核,实践教学效果可通过考核更好得到保障。结合计算机科学与技术教育“双师型”人才培养需要,这类职教师资类应用型人才的培养必须重点关注实践考核,考核需要同时兼顾专业技能提升和职教师资能力培养。在具体考核中,需要首先关注校企联合考核,高校需要针对性开设实践教学等课程,用以培养学生的职教师资能力,同时需要做好顶岗实习过程的考核,这一考核需要聚焦学生撰写的总结报告。在建设和管理顶岗实习基地的过程中,实习基地的各级负责人需要做好具体的学生管理,学生实习成绩需要由校

地双方共同进行评价。为保证考核实效性,还需要淘汰以往的单一结果考核方式,高校需要开展全方位考核探索,如对于学生的计算机专业技能,高校须专门建设实训授课团队,该团队应由校内教师和社会中的信息技术团队资源组成,专业技能实训需要结合课程在大二、大三教学中稳步推进,保证学生的专业知识能够在实践中逐步向专业技能转化。基于学生的专业发展方向,高校还需要在第六学期进行多层次、多方位的综合性实训,这一过程需要聚焦信息项目管理及公司化管理方式应用,通过项目进度报告和实训日志对学习进行约束,实训方案流程的严格落实也不容忽视。此外,项目验收考评组需要由校企双方人员共同组成,各项目团队的答辩考评需要结合具体作品开展,这不仅能够更好实现学生专业综合技能的提升,学生也能够通过答辩考评增加自身的就业砝码,最终真正成长为优秀的“双师型”人才。

结语

综上所述,“双师型”目标下培养计算机科学与技术教育人才需要关注多方面因素影响。在此基础上,本文涉及的理论培养、素质培养、实践培养等内容,则提供了可行性较高的“双师型”人才培养路径。为更好满足信息行业发展需要,相关人才培养还需要关注多元化教学评价、网络教学平台建设及更多实践培训机会。

参考文献

- [1] 张慧娟. 高校计算机科学与技术专业应用型人才培养模式探析[J]. 延边教育学院学报, 2021, 35(02): 144-145+157.
- [2] 高波. 大数据时代计算机科学与技术专业应用型人才培养研究[J]. 电子元器件与信息技术, 2021, 5(04): 7-8.
- [3] 于超, 王璐, 吴琼. 基于工学结合模式的计算机科学与技术专业应用型人才培养模式研究[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(11): 158-159.
- [4] 肖乐, 钱振江, 严卫. 中美合作计算机专业创新人才培养比较研究[J]. 大学教育, 2021(03): 174-176.

作者简介

齐红, 女, 汉族, 籍贯: 山东济宁兖州, 本科, 毕业于曲阜师范大学, 中小学二级, 研究方向: 计算机科学与技术。