

坚持“教学礼拜”活动常态化， 持续提高计算机类人才培养质量

张世文,梁伟,符开耀,曹步清,曾治国,尹风雨

(湖南科技大学 计算机科学与工程学院,湖南 湘潭 411201)

摘要:湖南科技大学深植本科教学之根,全面实施“教学礼拜”制度。夯实“教学礼拜”是巩固本科教学中心地位的重要手段,是持续提高人才培养质量的重要抓手。以计算机科学与工程学院本科人才培养为例,学院提出了落实学校“教学礼拜”主题活动的具体措施,从转变教育教学理念、创新人才培养模式等方面进行教育教学改革,着力落实立德树人根本任务,推动教学质量持续改进,弘扬劳动精神,践行“三全育人”理念,建立健全协同育人机制,构建“五育并举”育人体系,培养德智体美劳全面发展、担当民族复兴大任的一流人才,为高校持续提高计算机类人才培养质量提供新思路。

关键词:“教学礼拜”;人才培养;协同育人

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2023)04-0059-08

人才培养是高校的核心功能,高校人才培养质量已经成为社会关注的焦点。高校教育质量是用人单位选择毕业生和学生高考选择报考学校的主要依据,关乎高校的生存和进一步发展^[1]。如何培养优秀的学生以满足经济社会发展的需求是本科院校人才培养亟需思考的问题,并逐渐成为高等学校教学改革研究的重要内容^[2]。多年来,湖南科技大学对本科教育教学进行了有益的探索与实践。学校创造性地建立了“教学礼拜”制度,旨在巩固本科教学中心地位,切实提高我校人才培养的质量和水平。随着移动互联网技术的发展,各行各业亟需计算机类专业人才。计算机类专业人才培养具有理论性强、内容更新快、实践性强的特点。学科的交叉融合与发展对计算机类人才的程序开发能力、实践能力等提出了更高要求,这也给高校计算机类人才培养带来了较大挑战^[3]。

1 更新教育观念,从“以教为主”向“以学为主”转变

为深入落实“教学礼拜”制度,持续推动计算机类本科人才培养质量提高,湖南科技大学计算机科学与工程学院围绕培养高素质应用型人才,结合工程教育专业认证要求,以 OBE (Outcomes-Based Education) 教育理念为指导^[4],制定和实施旨在提升本科人才培养质量的计算机科学与工程学院教育教学改革方案。

1.1 坚持以学生为中心,树立成果导向教育理念

随着现代教育理论不断发展,教育教学活动在强调教师主体作用的同时,越来越重视学生在教学中的主体作用,因此,教师教学观念的转变极其重要。为促使教师在教学活动中从“重教轻学”“重知轻行”向“以学生为中心”“知行合一”转变,计算机科学与工程学院抓住工程教育专业认证的契机,多次邀请校内外教育专家为教师开

收稿日期:2022-07-01

基金项目:湖南省普通高等教育教学改革研究项目(HNJG-2022-0792,HNJG-2022-0786);湖南省学位与研究生教学改革研究项目(2022JGYB130);湖南科技大学教学改革研究项目(G32111)

作者简介:张世文(1987—),男,湖南衡阳人,副教授,博士,主要从事计算机教育教学研究。

展教育观念和教育教学改革方面的培训,在师生中大力营造“以学生为中心、以学生成果为导向、以持续改进为重点”的 OBE 教育理念^[5](如图 1 所示),坚持把以“教”为中心的教学转变为以“学”为中心,对教学效果的关注点从“教师教了什么”向“学生学了什么”转变。



图 1 OBE 概述

1.2 以学生的未来为本,培养学生自主学习能力

大学是社会的精神殿堂。教育必须以学生为本,以学生的未来为本,以社会的未来为本。提高学生的自主学习能力、自主研究能力和创新创业能力是本科教育的根本目标,是实现终生学习、创建学习型社会的前提^[6-7]。因此,教育工作者应确立培养学生自主学习能力是本科教育核心价值的教育思想,并将其贯穿于课程教学过程中,将每一门课程的教学、每一项知识的学习、每一次活动的开展都作为培养学生学习能力的载体,使学生在课程知识的学习过程中学会学习,掌握科学的学习规律和学习方法。只有不断提高学生的自主学习能力和自主研究能力,才能使具备可持续发展的能力。

2 建立健全教学规章制度,推进“教学礼拜”活动常态化

保证和提高教育教学质量是学校设立“教学礼拜”制度的出发点和根本目标,但设立“教学礼拜”不只是要在“教学礼拜周”重视教学工作,而是要在全体师生员工中强化教学工作的中心地位,全面落实“三全育人”,在广大师生员工中营造“教学神圣,礼拜教学”的良好氛围,推进教育教学质量建设工作常态化,并使“教学神圣,礼拜教学”最终成为大家的一种自觉行为。为全面落实“教学礼拜”制度,推进“教学礼拜”活动常态化,学院基于“教学礼拜”活动制定了一系列教学规章制度,以健全的教学规章制度

来保证“教学礼拜”活动的顺利开展,促进学生全面发展。

2.1 建立健全常规教学管理制度,确保教学管理规范有序

基于夯实“教学礼拜”制度、推动“教学礼拜”活动常态化的需要,学院系统规范各项教学管理制度,覆盖课前、课中和课后全部教学环节。

(1)建立健全常规教学检查制度。各系部于每学期期初、期中、期末开展教学检查。期初主要检查教学文件和教辅材料的准备情况;期中主要检查教师教学计划的执行情况,并督查期中考试;期末主要检查教师教学计划的完成情况,并督查期末考试。教学检查覆盖了教师教学的备课、课堂讲授、作业批改、实验实习、辅导答疑、考试、阅卷、试卷分析、毕业论文等全部教学环节。院领导通过联系系部、听课、检查教学档案和备课情况等,及时了解教学状况和各项制度的落实情况。

(2)建立健全听课评课制度。校领导、教务处、教学督导团、学院领导、系部负责人和任课教师均深入课堂听课、评课,专任老师之间也进行同行互评。按照学校和学院规定,每学期教学系开出公开课,组织全系教师听课、评课,开展课程教学质量分析和评价,及时总结和交流教学经验。

(3)健全教学事故认定处理制度。为进一步加强学院教学管理,严肃课堂教学纪律,规范课堂教学过程,减少和杜绝教学差错与事故,保证教学活动顺利进行,提高教学质量和管理水平,学院对教学(管理)违规和教学(管理)事故作出了界定及相应的处理规定,如建议将无故不接受教学任务、无故缺课且严重影响正常教学秩序、在考试命题和考试组织管理中泄露考题等认定为教学事故,将因上课迟到或提前下课被学校点名批评、未按规定办理手续擅自找人代课、未经学院批准擅自调课、无故不登记学生成绩或不参加教务处组织的“评学”等认定为教学差错。

(4)健全教学档案管理制度。学院构建了较为完整的教学管理档案体系,覆盖各个主要教学环节。各主要教学环节的教学档案要求见表 1。

表1 主要教学环节的教学档案要求

教学环节	教学档案材料要求
培养方案的制定与修订	1.《湖南科技大学关于修订本科专业人才培养方案的指导意见》《计算机科学与工程学院本科人才培养方案制(修)订实施办法》《计算机科学与工程学院专业负责人工作职责》; 2.各专业人才培养方案; 3.人才培养方案修订记录
课程教学大纲的制定与修订	1.《湖南科技大学教师本科教学工作规范》《计算机科学与工程学院修订课程教学大纲的补充要求》; 2.各门课程教学大纲; 3.各门课程教学大纲合理性审核表
课堂教学准入	1.湖南科技大学计算机科学与工程学院新入职教师教学能力培训记录; 2.湖南科技大学计算机科学与工程学院青年教师导师制培养工作记录
课程授课计划	教师授课计划表
课程教学	1.《湖南科技大学本科教学课堂管理办法》《湖南科技大学本科教学督导工作实施办法》; 2.校、院督导委员会专家听课记录及反馈意见; 3.领导、同行听课汇总表; 4.学生评教结果; 5.教学礼拜检查存档资料,学生平时成绩; 6.教师授课答疑情况记录册; 7.学生座谈会记录
课程考核	1.《湖南科技大学普通全日制本科学生考试管理办法》《湖南科技大学普通全日制本科学生学籍管理规定》; 2.课程考核内容及方式合理性审查意见表; 3.课程目标达成情况评价依据合理性审查意见表; 4.课程命题计划表、试卷分析存档资料,督导检查组意见的记录资料; 5.课程目标达成情况评价报告
实验教学	1.校、院督导委员会专家听课结果,学生平时成绩; 2.院领导巡视检查记录; 3.任课教师签到记录; 4.实验报告,其中独立开设的实验课须提供学院考核成绩表; 5.课程目标达成情况报告
实习实训	1.《湖南科技大学本科实践教学管理办法》; 2.实习实训基地承担的教学任务、实习计划、指导教师配备情况表、教学过程记录文档; 3.实习过程巡视检查记录; 4.实习实训报告; 5.课程目标达成情况评价报告
课程设计	1.课程设计指导书; 2.课程设计安排表; 3.院领导课程设计过程巡视检查记录; 4.课程设计报告; 5.课程目标达成情况评价报告
毕业设计(论文)	1.《湖南科技大学本科毕业设计(论文)工作规范》《湖南科技大学本科生毕业设计(论文)要求与撰写规范(修订稿)(理工类)》; 2.毕业设计(论文)开题报告; 3.毕业设计(论文)中期、终期检查表; 4.毕业设计(论文)答辩记录表; 5.毕业设计(论文); 6.毕业设计(论文)教学目标达成情况评价报告

2.2 建立青年教师培养制度,全面提升青年教师教学能力

学院出台了《青年教师培养与教学考核制度》:为每一位青年教师配备一位教学经验丰富的系主任或老教师进行“传、帮、带”,建立“一对一”帮扶机制,并要求青年教师上讲台授课之前进行一段时间的跟课、听课、学课;根据青年教师的教学能力与水平分阶段制定培养计划,并鼓励青年教师担任班主任、助教,促进青年教师之间、青年教师与学生之间的交流沟通;支持青年教师外出参加计算机类教指委主办的各类教研教改会议,鼓励青年教师到高水平高校进修与学习,到企业进行实习实践以提高自身实践动手能力,同时,积极引导青年教师参与教研教改工作,如申报教研教改项目,发表教研教改论文,等等;以专业或教学系为单位,对青年教师理论教学与实践教学、课程设计与毕业设计等各个教学环节的工作进行指导与检查。

2.3 建立教师考核及信息反馈制度,及时解决教学中的问题

学校建立了学生、教师、督导教学评价体系,通过学生评教、教师互评、督导听课及系部考核等教学活动,对每一位教师的教学、课程建设和教研工作作出合理评价,针对教学中存在的问题进行及时反馈和跟进处理。每学期,学校通过召开学生座谈会的形式,收集教学、后勤保障、学生工作等教学与管理方面的意见和建议。针对学生所提问题,学院尽量解决,并将学校层面的重大问题反馈给学校相应职能部门。同时,将教学相关的具体意见及时反馈给系部相应老师和主管教学的院领导,以及时改进。教师互评环节重在促进同行之间的交流,探讨教学过程中存在的问题并优化教学活动。通过督导听课,学校和学院能够及时掌握课堂教学秩序,监控教学设施设备运行情况,同时,督导能够及时为被听课老师提供指导意见,促进老师尤其是青年老师快速成长。

3 开展计算机类课程教学改革,推进“教学礼拜”走深走实

学院在用教学规章制度规范日常教学工作的同时,积极开展教学改革,如:创新人才培养模式,

实施产学研协同育人;改变教学组织模式,程序设计类课程实行小班授课;将课堂教学向课外延伸,通过本科生导师制、教学与竞赛相结合等手段,提升学生的实践能力和创新能力。通过以上措施,学院有效提高了计算机类人才培养质量。

3.1 引进优势企业参与教学,实施产学研协同育人

为解决课程教学与社会发展不同步的问题,学院在实践教学环节引进第三方企业参与学院本科生课程设计和毕业实习,实行“双导师”制促进校企合作,实现企业工程师和学院教师共同指导的优势互补,推动学院实践教育教学改革,切实提高课程设计和毕业实习质量。在课程设计过程中,参与企业事先提供课程设计的详细方案,包括日程安排、实训内容、课程计划、测试方案、评分标准等,严格执行经企业工程师和学院教师共同确认的实训方案和实训课程计划。在教学实训过程中,教师负责学生的签到与纪律、实训报告收取与批阅、理论指导、学生课程实训成绩抽查、参与企业及实训工程师效果评估等工作,企业予以协助;企业实训工程师负责课程教学活动的实施、技术指导、系统测试等工作,学校指导教师予以协助。

3.2 程序设计类课程小班授课,提高学生的程序设计能力和计算思维能力

程序设计能力和计算思维能力是计算机类专业学生的核心素养和基础能力,需要通过较长时间的训练才能达成。为加强学生程序设计能力和计算思维能力的培养,学院针对《C 语言程序设计》《程序设计实验》和《数据结构》三门课程进行了以下尝试:一是采用小班制教学,遴选编程与教学经验丰富的老师(老中青搭配)组成课程教学团队担任这三门课程的教学工作;二是利用湖南科技大学在线评测系统(Online Judge)和闯关式 Educoder 实训平台进行编程实践和网上作业;三是建立助教制度,从学院 ACM 集训队遴选足够数量编程水平较高的同学担任助教,每个班配备 1 名,既加强了对学生的指导,又发挥了同伴的榜样作用,激发了低年级同学学习程序设计的热情。

3.3 推行“本科生导师制”,培养学生科研能力和创新能力

学院推行“本科生导师制”,确立“以学生为

任(专业负责人)负责的专业建设工作组和课程负责人牵头的课程教学团队三级组织结构,并组建了专门的本科教学质量评价工作组,制定了《计算机科学与工程学院教学工作指导委员会组成及工作职责》《计算机科学与工程学院本科课程负责人工作职责》《计算机科学与工程学院本科教学质量评价工作组工作职责》《计算机科学与工程学院培养目标达成情况评价办法》《毕业要求达成评价依据的合理性确认与审核办法》等文件,确保内部评价有效运行,从组织结构和运行机制上保障了人才培养和教学质量评价工作的有效开展。

4.3 科学运用评价反馈结果,促进教学质量的持续改进

合理运用评价反馈结果,不断弥补人才培养过程中存在的不足,是持续提高人才培养质量的重要途径。为有效运用教学质量评价结果,学院制定了专业建设持续改进管理办法,明确了专业培养目标持续改进、毕业要求和培养体系持续改进、教学环节持续改进和教师教学能力持续改进的措施和方法:根据课程目标达成评价反馈,改进教学环节,提升教师教学能力,从而提升学生学习效果,提高课程目标达成度;根据毕业要求达成评价反馈,改进课程体系和培养体系,提高毕业要求达成度;根据培养目标达成评价反馈,改进专业培养目标,使专业培养目标符合经济社会发展需求,使学生更加适应经济社会的发展。

5 将“劳动”课程纳入培养方案,大力弘扬劳动精神

为全面贯彻落实中共中央、国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》《大中小学劳动教育指导纲要》等文件精神,学院积极探索具有湖南科技大学特色的劳动教育模式,全面提升学生劳动素养,着力培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神,促进学生全面发展。通过改革,学院积极构建了一体化育人体系,力图实现全员育人、全程育人、全方位育人和协同育人。

5.1 将“劳动”课程纳入计算机类专业培养方案

学院将“劳动”作为必修课程纳入计算机类各专业培养方案,使劳动教育贯穿人才培养全过

程,同时,在其他课程的教学融入劳动教育内容,引导大学生崇尚劳动,尊重劳动,树立正确的劳动观,使劳动最光荣、最伟大的观念深入学生心中。

5.2 以丰富多彩的形式切实保障劳动教育的全面落实

目前,学院主要从以下几个方面切实保障劳动教育的全面落地。

(1)学院基于学生的阶段性教育需求,结合专业能力素质要求,每个学期集中一周时间统一安排学生进行劳动教育实践活动,如打扫教学楼等。

(2)组织学生走向社会。例如,学院每年暑假组织学生开展“三下乡”活动等社会服务型劳动,组织学生深入乡村、社区、福利院参加志愿者活动等公益劳动,通过学生深入基层社会的切身体验,引导学生扎根基层,培养学生艰苦奋斗的精神。

(3)发挥劳动教育树德、增智、强体、育美的作用,将动手实践内容纳入学生综合素质评价。学院在每学年的综合测评中都将义务劳动、志愿者服务等设为重要的加分项。

(4)充分发挥班主任、辅导员、本科生导师的作用。学院通过讲座、谈话等形式普及劳动安全知识与技能,积极开展劳动学习宣传活动。学院学工办和班主任老师不定期组织学生进行大扫除,参与校园服务劳动,如对逸夫楼周边区域的杂草、落叶进行定期与不定期的清理等,引导学生参与校园卫生保洁,增强学生的主人翁意识。本科生导师通过指导学生参加科研活动,培养学生的拼搏精神和求真务实精神。

(5)积极为学生搭建劳动教育平台。学院通过义务劳动、勤工助学、社会实践、志愿服务等多种方式塑造学生热爱劳动的品格,让学生在做事中学会做人,实现德智体美劳全面发展。

6 全面落实“教学礼拜”,学院教育教学工作成效明显

通过以上教学改革方案的具体实施,计算机科学与工程学院专业人才培养质量持续提高。教师教育教学观念发生了较大变化。学院在“双一

流”建设中取得了不错的成绩。本科生在学科竞赛、计算机软件能力认证、科学研究等方面成绩可喜,劳动态度发生了显著变化,劳动技能明显提升。

6.1 教育教学观念发生重大转变

学院及广大教职员工全面贯彻“三全育人”理念,其教育教学观念发生了巨大变化。教学评价方法从以前的结果评价向结果评价与过程评价相结合转变,关注重点从“教师教了什么”向“学生学了什么”转变。“以学生为中心、以学生成果为导向、以持续改进为重点”的 OBE 教育理念得到了广泛认可。

6.2 专业人才培养质量持续提高

一是形成了完善的教学规章制度体系,包括完善的教学常规检查制度、青年教师培养制度、教学档案管理制度等。二是创新了计算机类人才培养模式,推行产学研协同育人,同时,改变了教学组织模式,将课堂教学向课外延伸,引导学生个性化、差异化学习,培养学生的自主学习能力。三是重构教学质量监控体系,形成了教学质量监控、评价和结果运用等方面的管理办法,从组织保障、质量标准、评价办法、结果运用、持续改进等方面全过程、全方位狠抓教学质量。近年来,通过一系列教学改革,学院专业建设取得了较为丰硕的成果。

(1)学院在国家“双一流”建设中取得了不错的成绩。计算机科学与技术专业被认定为国家级一流本科专业建设点,软件工程和物联网工程专业被认定为湖南省一流本科专业建设点。学院获湖南省高等教育教学成果奖一等奖 1 项,湖南科技大学教育教学成果奖二等奖 1 项。

(2)学院在学科竞赛和认证考试中取得优异成绩。近年来,学院共获得国家级和省级学科竞赛奖励 200 余项,其中包括全国总决赛一等奖 1 项、二等奖 10 项。2020 年,CCF(中国计算机学会)针对 CCF CSP(CCF 计算机软件能力认证)300 分以上的高校进行平均分排名,湖南科技大学排第 23 位。针对每所高校排名前 20 位的同学成绩进行平均分排名,湖南科技大学在 TOP 30 高校中排第 19 位。2021 年,CCF 针对参加人数 30 人以上且 300 分以上学生超过 3 人的高校进行了平均分排名,湖南科技大学在 CSP 300 中排

第 17 位,在 TOP 30 高校中排第 19 位,在湖南省高校中名列前茅。

(3)学院在学生科研和创新能力培养方面成绩斐然。近两年来,在导师的指导下,本科生以第一作者身份发表 SCI/EI 检索论文 10 余篇,主持国家级大学生创新创业训练计划项目 6 项、省级项目 5 项、校级项目 3 项,成功保送清华大学、中国科学院、中南大学等全国重点大学和科研院所研究生 5 人。

6.3 劳动教育得到全面贯彻落实

学院将“劳动”作为必修课程纳入计算机类各专业培养方案,使劳动教育贯穿人才培养全过程,引导学生崇尚劳动,尊重劳动,树立正确的劳动观,以丰富多彩的形式保证了劳动教育的全面落实,使“劳动最光荣、劳动最伟大”的观念深入学生心中。

7 结语

在信息技术飞速发展的新时代,计算机类专业人才培养面临巨大的压力,需要进行制度创新和相应的教学改革才能适应时代的发展。本文探讨了湖南科技大学计算机科学与工程学院如何有效地推进“教学礼拜”主题活动,探索人才培养新模式,以及如何通过进行教学改革和弘扬劳动精神来推动教学质量持续改进从而提升人才培养质量。如何将产学研协同育人等有效推进教学质量持续改进的新手段、新方法融入教学,从而培养出理论知识扎实、实践能力出色、满足经济社会发展需求的计算机类专业人才。这些经验总结旨在抛砖引玉,仍需要计算机类教育工作者的进一步探索。

参考文献:

- [1] 张志兵,刘德顺.持续推进“教学礼拜”活动建立健全教育质量持续改进机制[J].当代教育理论与实践,2017(10):109-113.
- [2] 杨清,蒋云霞.抓实教学礼拜强化课堂教学,切实提高人才培养质量[J].当代教育理论与实践,2015(9):81-84.
- [3] 孙涵,袁伟伟,黄圣君,等.计算机类专业创新型人才培养探索[J].计算机教育,2021(4):85-87.
- [4] 戴红,蔡春,黄宗英.OBE 教育理念下三全育人理论与

- 实践[M].北京:知识产权出版社,2019.
- [5] 赵文媛,吕俊杰,何月涵,等.基于目标导向、问题导向及结果导向的教学改革探索——以医用高等数学为例[J].黑龙江科学,2022(11):156-158.
- [6] 肖兵,邓小珍,何雪龙,等.面向工程教育的“焊接理论基础”课程教学改革研究[J].装备制造技术,2022(6):216-218.
- [7] 杨书新,兰红,蔡虔.新工科背景下的计算机类专业人才培养探索与实践[J].计算机教育,2021(6):47-51.
- [8] 崔浩.计算机类专业协同育人工学结合人才培养问题、对策及评价[J].教育教学论坛,2018(13):225-226.
- [9] 高鹰,丘凯伦,张为,等.计算机类专业创新人才培养的探索与实践[J].电脑知识与技术(学术版),2021(28):269-271.
- [10] 王静.新一轮审核评估视域下的本科教育教学改革:目标、动力和路径[J].扬州大学学报(高教研究版),2022(4):35-42.

On the Normalization of “Teaching Week” Activities and the Improvement of the Quality of Computer Talents Training

ZHANG Shiwen, LIANG Wei, FU Kaiyao, CAO Buqing, ZENG Zhiguo, YIN Fengyu

(School of Computer Science and Engineering, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

Abstract: Hunan University of Science and Technology puts forward the “Teaching Week System” deeply rooted in undergraduate teaching. Consolidating the “Teaching Week System” is an important way to consolidate the center position of undergraduate teaching and is also a fundamental guarantee to continuously improve the quality of computer talents training. Taking the training of undergraduate talents in the School of Computer Science and Engineering as an example, the school first proposed specific measures to implement the theme activity of “Teaching Week system” and carried out education and teaching reform from the aspects of transforming education and teaching concept, innovating talent training mode and so on. Then, the school focused on the implementation of the fundamental task of cultivating virtues and morality, and promoted the continuous improvement of teaching quality. Next, the school carried forward the spirit of labor and the practice of the concept of “all-round education”. Finally, the school established and improved the collaborative education mechanism and constructed the “five education” system to train the first-class talents with all-round development of morality, intelligence, physique, aesthetics and labor and shouldering the great responsibility of national rejuvenation. These methods can provide new ideas to improve the quality of computer talents training for universities.

Key words: “teaching week”; talent training; collaborative education

(责任校对 朱正余)