

计算机科学与技术课程教学质量提升策略分析

● 张军港



[摘要] 为确保计算机科学与技术人才培养满足社会和教育形势不断发展的现实需求,作为一门实践性、理论性、社会性的课程,在具体的教学过程中要不断提出新的教学思路,以培养高素质人才为目标,为学生提供更多上机操作的机会,以科学的实践教学环节帮助学生加深对理论知识的理解并拓展自身实践能力。文章结合计算机科学与技术课程在当前教学中存在问题,从教学目标、教学思想等角度为其教学质量提升提出建议,以供参考。

[关键词] 计算机科学与技术;教学质量;提升策略

高 职院校在开展计算机科学与技术课程教学活动的过程中,应结合当前计算机技术的发展和人才需求的变化,优化人才培养方案,促进其教学质量有效提升。从当前计算机科学与技术课程教学实践来看,仍普遍存在内容滞后、方法落后、实践不足等问题。因此,要积极探索科学的教学质量提升路径,发挥实践操作的重要作用,解决计算机科学与技术的教学问题。

Q 计算机科学与技术课程教学现状

(一) 教学内容存在偏差

随着现阶段信息技术的快速发展,计算机技术在社会诸多行业领域得到广泛应用。面对当前较快的技术迭代速度,在开展计算机科学与技术课程教学活动的过程中,要围绕理论知识基础与实践操作能力两项主要内容促进学生综合素质得到不断提升,帮助学生适应岗位要求和社会经济发展。但在当前部分高职院校的实践教学,教学内容的设置与当下行业发展实际存在脱节,导致学生虽然在校内的学习活动中可以取得优异成绩,但在日后的工作岗位上还是无法满足企业的能力要求。由于高等教育在制定人才培养方案时并未充分结合行业发展要求,导致其本身存在一定的滞后性。再加上部分教师与专业对应的实际工作长期脱离,导致计算机科学与技术课程的实践教学缺乏实用性价值,进而对该课程教学质量造成了较大影响。

(二) 教学手段单一

受传统灌输式教学模式的影响,许多教师在开展计算机科学与技术课程的教学活动期间,通常会以自身为主体,采用教师先讲授理论而后指导学生上机练习的教学方法,使学

生无法发挥其主观能动性开展自主探究学习,阻碍个人专业能力的发展与提升,还会逐渐消磨学生对该课程浓厚的学习兴趣。此外,教师应用传统且单一的教学方式开展计算机科学与技术课程教学,虽然可以有效加强对教学进度的把控,还能加深学生对计算机实际操作印象。但由于职业院校学生大都来自全国各地,受地区经济发展和对口、单招、普招的生源类型等因素的影响,导致不同学生的计算机学习基础存在较大差异,部分计算机基础素质较好的学生不仅具备相对完善的理论基础,还能独立完成简单的技术操作。但还有部分学生掌握的理论知识相对较少,且缺乏实践操作能力。面对计算机水平差距较大的班级学生,如果在教学活动中从同一起点出发,以相同的进度、单一的方法、统一的内容完成教学任务,只会拉大学生之间的差距,同时无法有效满足不同学生的学习需求,影响教学效果和教学质量。

(三) 理论与实践分离

基于计算机科学与技术课程的实践性特征,教师在开展教学活动中通常会考虑到课程教学过程对电子设备的需求。以课堂教学为例,针对理论课程与实践课程分别选择阶梯教室与计算机实验室开展相应的教学活动。但在实际的教学过程中,教师传统的教学思想并未随着教学改革而发生变化,往往只关注理论教学活动的开展,以传统理论知识点为主要目标,对学生扎实的理论基础提出严格要求,缺乏对实践操作教学的关注,导致实践课程设置比例过低,影响学生计算机科学与技术实践能力的培养效果。再加上部分高职学生本身实践能力偏弱,缺乏充足的实践操作平台和机会,限制其实践动手能力的发展,进而为其日后的工作带来诸多

困难。

Q 提升计算机科学与技术课程教学质量的实施策略

（一）明确课程教学目标

为充分展现职业教育在我国教育体系中的重要地位和作用，计算机科学与技术人才培养要以社会培养应用型人才为核心，以促进人才就业为导向，优化人才培养方案，对计算机科学与技术人才培养提出规范要求，确保学生在毕业时具备的知识、技能和素养可以有效满足社会对人才的现实需求。基于课程教学大纲中涉及的课程目标、课程内容、课程考核、课程评价等要素，在教学质量提升中从能力培养、能力提升等角度制定明确的课程目标，为课程教学内容的合理设置、教学方法的创新调整、教学环节的优化设置、教学评价的持续改进等指明方向。

随着计算机技术在社会各个领域的广泛应用，为有效解决各领域应用问题，计算机还融合通信、区块链、云计算、人工智能等技术，以发挥其重要作用，同时模糊技术边界，促使其应用空间不断扩大。在这种技术应用背景下开展计算机科学与技术的教学活动，教师既要考虑学生专业的不同需求，还要结合社会对人才培养的要求，制定科学的课程教学目标，并将其划分为专业能力、职业素养、社会能力、职业能力、自我发展五种基本类型。根据教学内容和教学环节等细化教学目标，确保目标体系构建的完善性，将其作为开展高质量教学活动的重要指导，促进学生更好学习并掌握实用的计算机科学与技术理论知识和操作技能，为以后的学习与工作奠定坚实的基础。例如，高职院校对财经商贸类专业学生的教学，就要更加注重 WPS 表格和 Excel 表格在财务管理和会计中实际应用的知识和能力的培养，结合专业特色开设“Excel 在财务中的应用”和“大数据技术应用基础”课程。

（二）创新课程教学方法

为有效满足不同学生对计算机科学与技术的学习需求，在计算机科学与技术课程教学活动正式开展前，教师要全面掌握班级学生的理论与能力基础，贯彻以生为本的教育思想，遵循因材施教的教学理念，创新调整教学方法，为学生综合素质适应行业与技术的快速发展提供帮助。学生作为开展教学活动的主体，课堂也是其完成课程学习的主要渠道，在提高计算机科学与技术课程教学质量的过程中，教师要把握好课堂这一重要阵地，精心设计课程教学内容和课堂教学环节，灵活运用多种教学方法，结合先进的教学设备与教学工具，激发学生的学习兴趣 and 热情，使学生积极参与课程教学活动，当堂掌握所学知识并具备一定的迁移运用能力。

例如，教师在教学过程中可以引入在线学习平台、编程

模拟器、虚拟实验室等先进的教学工具，创造交互式的学习环境为学生提供实时的学习资源，支持学生随时随地开展理论学习和实践练习活动，强化计算机科学与技术课程学习开展的便捷性和灵活性。对于部分基础较差的学生，教师可运用多媒体演示教学的方式帮助学生深化对理论知识的理解，明确实践操作的步骤和要点，然后指导其完成实践训练任务。在讲解过程中可以巧妙设计相关问题引出教学内容，引导学生完成问题探究，促进其理论与实践的协同发展。结合学生的现实生活，运用案例教学法使学生置身于真实的问题情境中，利用具体的案例和实际的应用场景可以有效调动学生的积极性，营造积极活跃的课堂氛围，引导学生运用所学知识 with 技能进行分析、设计和验证，在探究过程中促进其创新思维与能力的发展，提高课堂教学质量。考虑到班级整体中必然具有部分基础较好的学生，在教学方法的优化中还可开展小组合作学习，按照组间同质、组内异质的方法将班级划分为人数相等、素质均衡的学习小组，运用任务驱动教学法合理设置教学任务，由组长为组员划分学习任务，使其在小组合作探究的过程中发挥个人的优势，促进学生之间的相互交流和 learning，提升其管理能力、沟通能力、协作能力，将课堂教学的主体还给学生，营造良好的学习氛围，构建高质量计算机科学与技术课堂。

（三）优化课程体系构建

近年来，人工智能、大数据、云计算等新技术的发展，对计算机科学与技术课程的综合运用提出更高要求，在该课程体系的构建中增设了计算机视觉技术、机器学习、大数据技术原理及应用等专业课程，结合工程教育专业认证标准调整课程类别与学分比例等。但原有课程与新增课程交叉融合力度不够，导致知识体系松散，部分内容过多重复，影响学生解决跨领域问题能力的发展。对此，教师在提升计算机科学与技术课程教学质量的过程中还要重构课程体系，结合现有的基础课程、专业课程与实践课程，从其中剥离出创新创业实践环节，使其单独成为一个模块，通过论文发展、学科竞赛等训练项目，培养学生系统思维与计算思维和解决跨领域问题的能力。根据学生毕业要求指标点，从研究论证、分析建模、设计方案、技术应用等维度将实践项目成果进行量化，在期末总评成绩中设置实践模块，着重培养学生的实践创新能力。

作为计算机科学与技术课程的专业教师，在优化课程体系建设的过程中还要根据具体的内容，重新调整理论与实践教学的排布，适当修改其教学内容和课程安排，使学生在完成理论知识学习后及时获取相应的实践教学机会，在实践中主动运用理论知识，提升实践技能应用的科学性、有效性。与传统教学模式下集中安排理论教学与实践教学相比，这种课程排布方式可以确保学生在对所学理论知识印象

相对深刻的时候实现知识的迁移与运用，避免在实践过程中出现理论与实践分离的问题。在有效衔接计算机科学与技术理论教学与实践教学环节期间，教师需做好主动引导工作，使学生在实践过程中结合所学理论知识思考实践问题，明确理论知识与实践应用之间的深层联系，不断完善其知识体系相关内容。在阶段性循环教学完成特定操作系统全部教学内容与环节后，可通过综合性实践环节总结教学质量和效果，使学生在该环节合理运用所学知识技能，解决各类综合化问题，总结阶段性的全部内容，巩固学生的基础素养，为日后的学习和工作提供支持。通过优化课程体系构建、调整理论实践衔接，为学生主动学习和提升课程教学质量创造良好的基础条件，促进其在未来的工作中快速适应环境变化，在个人发展的道路上主动了解更先进的技术，完善其知识体系，作为应用型人才不断强化自身的核心竞争力。

（四）加强师资团队建设

雄厚的师资力量是提高院校办学质量的关键，也是提升计算机科学与技术课程教学质量的重要基础。在培养应用型人才的道路中，要建立高水平的教师队伍，以课程专业教师的教学能力和实践水平为重点，一方面，教师要结合计算机科学与技术的发展，紧跟行业发展现状，不断更新自身的知识体系；另一方面，教师要围绕本职工作，了解学生的学习现状，不断优化各个教学环节，提高自身教学水平。

在建设高素质师资队伍的过程中，院校可以采用“引进来”和“走出去”两种方法，提高教师队伍的综合素质。通过“引进来”策略，从企业中选择具有一定教学能力且实践经验相对丰富的优秀人才，加入计算机科学与技术课程的教学活动。提高教师的招聘门槛，在条件允许的情况下还可聘请有丰富教学经验的退休教师，构建“行业大牛+专业教师”的双师型师资队伍。在“走出去”策略中，学校可以分批派遣不同教师进入校外企业完成全职实践，积累行业实践经验，同时积极参与教学培训和技能经验交流活动，学习先进的教学方法，推动课程教学质量全面提升。

（五）完善教学评价体系

科学完善的教学质量评价体系不仅可以对课程教学质量作出客观评价，还能反馈教学效果，为后续教学设计持续优化指明方向。首先，在传统笔试与论文考核的基础上，还可设置实验项目、实验报告、作品展示等多元化的评价方

式，对学生的学习成果、实践能力、理论知识、创新思维、团队协作等进行综合评估。其次，创新传统“出勤+考试”的考核模式，在考核指标设置中融入学生的课堂表现，应用线上平台收集并处理学生的学习过程，并完成学习行为表现的量化处理，以全面覆盖知识掌握程度、实践操作能力、沟通合作能力、问题解决能力、创新思维能力等学生素养的指标体系，强化课程评估体系建立的针对性。

运用调查问卷、评估表、成绩单等评价工具对学生的反馈意见和学习成绩等信息进行全面收集，通过综合运用学生自评、小组互评、教师评估和企业评价等评价方法，从不同维度对其能力水平和学习情况展开多角度、全方位的准确评价。以客观、真实的计算机科学与技术课程教学质量评价体系为基础，加强反馈机制的建立与执行，根据不同学生的评价结果制定针对性、个性化的改进方案，为学生及时调整学习策略提供帮助，促进其综合能力得到进一步提高。在参与评价的过程中，正确认识自身存在的不足，强化自我学习与发展。

Q 结束语

综上所述，在培养计算机科学与技术专业的应用型人才中，为切实提高教学质量，使其与社会经济发展和科技创新的现实需求相适应，要从该课程教学现状出发，从理论知识和实践能力两个层面优化教学模式。通过明确的教学目标、科学的教学方法、合理的课程体系、优秀的师资队伍、完善的评价机制提高课程教学质量。

参考文献

- [1]杨宏.面向卓越计算机科学与技术专业培养的教学体系构建[J].科教导刊-电子版(下旬),2022(09):229-230.
- [2]杨玉华.高职院校计算机科学与技术专业实践教学研究[J].优格,2023(10):34-36.
- [3]陈艺涵.计算机科学与技术的应用型人才培养策略探讨[J].科教导刊(电子版),2023(12):31-33.

作者简介:

张军港(1993—),男,汉族,广西贵港人,本科,广西物流职业技术学院,研究方向:教学管理、信息技术教学。