

以竞赛为驱动的高校计算机人才培养模式研究

张珂琳¹ 张筱蕙²

(1. 山东现代学院, 山东 济南 250104;

2. 吉林外国语大学, 吉林 长春 130000)

摘要: 随着教育理念的不断变革, 学科竞赛、产教融合、课程思政等新兴概念逐渐兴起, 并越来越多地应用到高等教育教学当中, 对传统教学模式提起新的挑战, 人才培养模式亟待创新。高校是培养高素质、复合型人才的重要阵地, 计算机专业是高校的重要学科之一, 应紧随时代发展, 积极尝试新兴教学理念的应用。本文将在此背景下, 探讨以竞赛为驱动的高校计算机人才培养模式, 从师资队伍建设、教学手段创新、教学模式优化等多层面入手, 探索具体的人才培养策略, 以期充分发挥计算机类竞赛在教学中的最大价值, 提升计算机专业教学质量和成效, 培养学生良好实践能力、夯实理论基础和创新精神, 向国家和社会输送高质量、复合型计算机人才。

关键词: 竞赛驱动; 高等教育; 计算机专业; 人才培养模式

计算机类专业与科技进步、产业升级有着紧密联系, 跨越领域广泛, 涵盖互联网、金融、医疗等众多行业, 在高等教育中占据重要地位。随着经济发展和社会需求变化, 市场和企业对计算机人才的要求日益提高, 传统教学模式难以满足新形势下的人才标准, 也无法满足计算机类学生多元化的学习需求, 教学改革势在必行。将竞赛机制引入专业教学当中, 强调在培养学生扎实理论基础的同时, 培养学生良好的实践能力、创新思维、团队协作能力和解决实际问题的能力, 让学生在真实项目中提升自我、积累经验, 实现学生综合能力的全面提升。

一、构建双师队伍, 提升师资素养

教师是人才培养的核心力量, 他们对竞赛的理解、应用、指导能力很大程度上影响学生对竞赛的态度和参与度, 进而影响学生学习水平和专业发展。因此, 高校应充分重视教师在以竞赛为驱动的人才培养模式中的关键作用, 从理论教学和实践指导两方面入手, 强化师资培训, 构建双师型优质教师队伍。首先, 明确竞赛要求, 明确培养方向。计算机类专业竞赛不仅考查学生是否具备扎实的专业知识, 还对学生实践能力、创新思维、团队协作能力等提出要求, 这要求教师具备深厚的学科素养和丰富的实践经验, 在传授知识的基础上, 能够精准把握竞赛方向、为学生提供竞赛指导, 帮助学生更好地应对竞赛中的挑战, 提升学生学习成效。基于此, 高校在向教师提供培训平台时, 可以从实践素养提升、竞赛指导能力等方面入手, 为学生参与竞赛提供全方面、全过程的指导。其次, 为学生提供充足的培训平台和渠道。一方面, 高校可以邀请行业内的专家及学生前往校园, 针对计算机专业教师开展专题讲座、研讨会等多样化的培训形式, 向教师传授计算机行业的最新发展动态和技术前沿信息, 提升教师对行业的敏感度, 以便教师能根据市场的动态为学生提供更实用、更具有前瞻性、

更多元的竞赛指导, 进一步增强知识和技能教学的实用性。另一方面, 高校应制定完善的政策支持, 为教师提供相应的实践机会和相应的资金支持, 让教师前往竞赛教学成熟的学校继续进修学习, 或者前往国外院校进行观摩学习。同时, 高校可以和企业开展深度学习, 鼓励专业教师深入企业一线, 参与真实项目, 以在实际工作环境中丰富实践经验, 积累教学素材, 提升竞赛指导水平, 为学生提供高质量竞赛指导。其次, 优化招聘制度, 丰富教师队伍构成。其一, 高校可以聘请具有丰富行业的资深企业导师, 利用其丰富的实践经验和高校教师良好的理论教学能力相结合, 形成互补优势, 提升教学内容的实用性和前沿性。其二, 高校可以邀请参与过竞赛的教师担任兼职教师, 在学生参与竞赛期间提供针对性指导, 分享实战经验, 提升教学团队的实战能力为学生带来理论教学和实践指导并重的教学体验, 为学科竞赛做足充分准备。此外, 在学科竞赛的引导下, “双师型”教师除了为学生提供赛前指导外, 还应注重赛中辅导和赛后总结, 全面跟踪学生学习动态, 并提供相对应的辅导服务, 提升学生综合素养。

二、引入项目教学, 模拟竞赛场景

以竞赛为驱动的人才培养模式, 重视学生专业素养、创新思维 and 实践能力等多方面发展, 为了契合这一目标, 传统的以知识灌输和理论讲解为主的教学模式已不再适用, 教师应结合竞赛对计算机专业学生的能力要求, 教师应客观分析学生参与竞赛的实际需求, 调整实践活动在专业教学中的比重, 创新教学模式, 真正实现专业教学托举学科竞赛的目标, 适应新的人才培养模式, 保障竞赛在人才培养中能发挥积极的推动作用。项目式教学法能通过设计真实项目任务, 为学生模拟竞赛场景或直接引入经典的竞赛任务, 从而能让学生在实践中验证理论知识, 在理论应用过程中锻炼解决问题能力, 在小组合作中培养团队合作精神, 全面

提升实战能力。在这一过程中,教师要充分发挥引导者身份,适时点拨,帮助学生从整体和细节全面把握竞赛项目,培养其良好的实践能力和解决问题能力,逐步完善项目成效,引导扩展学生在思维上的广度和深度,激发学生们的创新潜能和创造能力,切实提升教学成效。为了进一步保障项目完成质量,高校以项目教学为导向,为计算机专业学生举办校内模拟竞赛,并邀请行业专家参与评审,真正实现学生在项目中获得充分的学科竞赛实战经验。需要注意的是,在项目执行过程中,教师要清晰自己角色定位,始终以引导者的身份观察学生学习情况,只在必要时向学生提供相应指导,突出学生在教学活动中的主体地位,让学生多看、多观察、多动手,在实践中发现问题、分析问题、解决问题,增强问题意识和解决问题的能力,同时激发学生在学习过程中的主观能动性,提升教学效果。此外,高校还可以通过第二课堂、社团活动等方式,同时保障场地、经费、指导教师等方面的扶持,尽可能为学生提供丰富的实战机会,在校园内形成提倡竞赛的奋斗精神,鼓励学生积极参与各级竞赛,在竞赛中熟悉流程,积累竞赛经验,培养实战心态等。

三、创新教学手段,激发学生兴趣

随着数智化时代的不断推进,信息技术快速发展,人工智能、大数据、云计算等高新技术层出不穷,在各行各业广泛应用并产生着深刻的影响,同样的,信息化教学越来越成为各级院校教学改革的新方向。为了进一步发挥竞赛在促进计算机专业人才培养的效能,教师应采取与时俱进的教学理念和态度,引入数字技术和高新技术手段,为学生构建沉浸式的竞赛教学场景,激发学生学习兴趣,提升学习成效。首先,引入虚拟现实技术,创设教学情境。部分高校计算机类专业学生没有参与过竞赛或竞赛经验较少,一方面,对竞赛流程、规则理解不到位,难以应付复杂的竞赛环境;另一方面,学生缺乏实战经验,单方面认为竞赛难度过高,容易产生畏难情绪,丧失竞赛信心和学习动力。此时,教师可以利用虚拟现实技术为学生模拟真实的竞赛场景,让学生身临其境感受竞赛的形式、熟悉流程规则,从而帮助学生克服心理障碍,增强实战信心,减轻对竞赛的畏惧和排斥感,提升学生学习自信心和内在驱动力。同时,虚拟现实技术能让学生在模拟真实的环境中进行模拟实操练习,不断熟悉规则、熟练流程、掌握技巧,积累竞赛经验,提高解决实际问题的能力。教师也可以利用虚拟现实技术观察学生在竞赛模拟过程中出现的问题,实时调整教学策略,提升教学成效。其次,引入人工智能技术,提供个性化学习体验。高校计算机专业学生人数众多,学习基础、学习能力和兴趣爱好各不相同,教师受时间和精力限制难以逐一关注每

位学生的学习情况,不利于整体学习成效提升。此时,教师可以利用人工智能技术针对学生线上学习数据进行处理、统计、分析,精准掌握每位学生的学习进度和知识薄弱点,第一能向学生提供及时、针对性的教学反馈,提升学生自我认知能力,强化学生自我学习和学习反思成效。第二能根据学生个人学情档案,量身定制个性化学习方案,让每个学生都能在适合自己的学习路径上实现进步。第三根据学生实际情况推送相对应的学习资源,实现精准教学,提升学习效果。

结语

综上所述,高校计算机专业是一门与时俱进的学科,随着科学技术发展、经济环境变化,传统的人才培养模式已经不再适用,难以满足新时代对高素质计算机人才的需求。以竞赛为驱动的培养模式,强调学生理论基础、实践能力和创新思维的结合,还有利于培养学生良好的团队协作能力、沟通水平、解决问题能力等,从而实现学生综合素养全面提升,更好地适应未来职业发展的挑战。以竞赛为驱动的计算机人才培养模式,不仅能提升人才培养质量,还能有效推动高校计算机教育体系的创新与改革,为社会和行业输送高质量、复合型、应用型优质计算机人才。

参考文献:

- [1] 王云泽.以竞赛为驱动的应用型本科计算机类人才培养模式的研究与实践[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2023(4):3.
- [2] 胡德昆,易发胜,李立,等.多目标融合的计算机类本科专业创新创业人才培养模式研究与实践[J].创新创业理论研究与实践,2021(1):187-190.
- [3] 霍楷,丛琳.高校竞赛驱动的卓越设计人才培养模式研究[J].湖南包装,2019(4):3.DOI:CNKI:SUN:FLBZ.0.2019-04-037.
- [4] 马宪敏.以"学科竞赛"驱动的计算机应用型人才培养实践教学研究[J].现代信息科技,2019,3(02):100-101+103.DOI:10.3969/j.issn.2096-4706.2019.02.035.
- [5] 江先亮,金光,陈琛,等."学-练-赛"驱动的计算机类本科生创新能力培养实践——以"无线网络技术"课程为例[J].新电脑,2021(003):053.
- [6] 马青青,陈海红.以学科竞赛为驱动着力提升大学生创新创业能力研究[J].佳木斯职业学院学报,2023(10).
- [7] 张昊,高天星,吴卫兵.应用型本科院校以学科竞赛为依托的创新人才培养模式研究[J].铜陵学院学报,2020,19(2):3.