

新课标背景下高职高等数学课堂效率提升策略研究

王升

陕西航空职业技术学院, 陕西 汉中 723102

DOI: 10.61369/VDE.2026120006

摘 要 : 随着职业教育新课标的落地实施, 高职高等数学教学已经由原来的单纯的知识传授转变为培养学生数学核心素养、职业应用能力和终身学习能力的教育活动。目前, 高职高数课堂存在着教学理念落后、内容脱离专业、教学模式固定、学情适应性差、评价体系单一等现象, 从而造成高职高数课堂效率低, 不能适应新时代职业教育人才的培养需求。基于此, 本文立足新课标育人导向, 根据高职学生学情特点和高数课程教学现状, 对课堂教学存在的主要问题进行分析, 从教学理念、教学内容、教学模式、学情匹配、评价体系、师资建设六个方面提出相应的课堂效率提高策略, 以创建符合高职育人目标、契合学生发展需求、对接岗位职业能力的高效高数课堂为目标, 促进高职数学教学质量的提升, 为高素质技术技能人才的培养提供坚实的数理基础。

关 键 词 : 新课标; 高职高等数学; 课堂效率; 核心素养

Research on Strategies for Improving Classroom Efficiency of Higher Mathematics in Higher Vocational Colleges Under the New Curriculum Standard

Wang Sheng

Shaanxi Vocational and Technical College of Aeronautics, Hanzhong, Shaanxi 723102

Abstract : With the implementation of the new vocational education curriculum standard, the teaching of higher mathematics in higher vocational colleges has transformed from simple knowledge imparting to an educational activity that cultivates students' core mathematical literacy, professional application ability and lifelong learning ability. At present, higher mathematics classrooms in higher vocational colleges are faced with problems such as backward teaching concepts, content divorced from majors, fixed teaching modes, poor adaptability to student learning situations and single evaluation system, resulting in low classroom efficiency and failing to meet the talent training needs of vocational education in the new era. Based on the educational orientation of the new curriculum standard, this paper systematically analyzes the main problems in classroom teaching according to the learning characteristics of vocational students and the current teaching situation. Corresponding strategies for improving classroom efficiency are proposed from six aspects to build an efficient higher mathematics classroom that conforms to vocational education goals and professional post requirements, improve the quality of higher mathematics teaching, and lay a solid mathematical foundation for the cultivation of high-quality technical and skilled talents.

Keywords : new curriculum standard; higher vocational mathematics; classroom efficiency; core literacy; teaching optimization

引言

在职业教育高质量发展、新课标全面落地的背景下, 打破传统高数教学的束缚, 构建高效的课堂教学体系, 提高课堂教学效率, 使高数教学适应高职学情、对接专业岗位、符合育人要求, 是当前高职数学教学改革的主要课题。因此, 教师应结合高职教学的实际情况, 对高数课堂教学存在的问题进行深入分析, 提出科学有效的提高课堂效率的方法, 为高职高等数学教学改革提供支持。

一、新课标下高职高等数学教学的核心要求

(一) 育人目标: 从知识传授转向素养培育

传统的高职高数教学是以知识目标为中心, 重视公式、定

理、解题方法的传授, 注重学生应试解题能力的培养。新课标重新构建高职数学育人体系, 提出以数学抽象、逻辑推理、数学建模、运算求解、数据分析五个核心素养为方向, 要求教学要夯实学生数学基础知识和基本技能的同时, 也要重视培养学生用数学

思维解决专业问题、岗位实际问题的能力，培养学生的严谨科学态度、创新思维和终身学习意识，实现由知识本位向素养本位的转变^[1]。

（二）教学定位：兼顾基础性与职业应用性

新课标对高职高等数学的课程定位作出规定，即立足基础、服务专业、对接岗位、赋能发展。不同于普通本科数学的学术性、系统性，高职高数更注重实用性、工具性，要求教学内容精简晦涩的理论推导，加强数学知识同专业课程、岗位技术、生活实践的融合，使数学成为学生学习专业知识、解决职业问题的工具，形成“数学服务专业、专业依托数学”的育人闭环，突出职业教育类型特色。

（三）教学主体：凸显学生个性化发展

新课标坚持“以生为本”的教学思想，要求教学要尊重学生的个体差异，摒弃同质化的、一刀切的教学方式，实行分层教学、因材施教^[2]。根据高职学生基础参差不齐、学习能力差异大的特点，创建分层、多元、适配的教学体系，保证学困生保底达标、中等生巩固提升、优等生拓展拔高，满足各个层次学生的学习需求，调动学生学习的积极性。

（四）教学评价：构建全过程多元评价体系

新课标冲破传统单一的终结性评价形式，提出创建“终结性评价、过程性评价、素养评价”三者并重的多元化评价体系。不再把期末考试成绩当作唯一的评价标准，而是重视学生在课堂上所表现出的参与程度、学习态度、能力提高、实践应用、素养发展等各方面的情况，从而实现评价的全面性、发展性、激励性，充分发挥评价的导向、诊断、赋能作用。

二、新课标背景下高职高等数学课堂效率提升策略

（一）重塑教学理念，锚定素养育人核心目标

提高高职高数课堂效率首先要实现教学理念的转变，全面对接新课标育人要求，由“知识本位”向“素养本位”，由“应试教学”向“职业育人”转变。教师首先要对职业教育新课标、高职人才培养方案以及专业人才培养目标进行深入的研究，明确高数课程的工具性、基础性、职业性定位，摒弃重理论、轻应用、重结果、轻过程的旧有观念，把数学核心素养的培养融入到课堂教学的全过程之中^[3]。其次，树立以生为本、服务专业、对接岗位的教学理念，立足高职学生学情特点，弱化复杂理论推导，强化知识应用、思维训练、能力培养，使高数教学服务于学生专业学习、岗位就业和终身发展。最后，落实立德树人根本任务，在数学教学中渗透严谨求实、精益求精的工匠精神，实现知识传授、能力培养、价值塑造三位一体的育人目标。

（二）重构教学内容，打造专业化适配教学体系

根据新课标的要求，从教学内容同质化、脱离专业出发，创建起一个由基础模块、专业模块、拓展模块构成的阶梯式、专业化教学内容体系，使教学内容更精准地契合专业需求和学生学情。第一，优化基础模块内容，去掉那些晦涩难懂的定理证明、复杂的公式推导，只留下极限、导数、积分、概率统计这些基本

知识，使学生的学习更加容易，为通用数理打下坚实的基础。第二，创建专业匹配模块，按照各个专业岗位的要求，有针对性地加入专业案例和实践内容，机电、数控专业重在导数应用、微积分建模等机械运算方面的内容，经管专业重在概率统计、函数优化、数据分析等经济运算的内容，电气自动化技术专业重在离散数学、算法逻辑等相关内容的加入，使数学知识更加符合专业应用环境^[4]。第三，增设素养拓展模块，加入数学建模、生活实践、岗位实操案例，使学生运用所学的数学知识去解决实际问题，体现高职数学的应用性，调动学生的积极性。依托数字化资源更新教学素材，把行业新技术、新场景融入到教学内容当中，使教学内容符合岗位发展走向。

（三）创新教学模式，构建高效互动课堂生态

打破传统的单向灌输式教学模式，根据高职学生认知的特点，采用信息化教学手段，实行多元化的、互动的、实践的新型教学模式，激发课堂的活力，提高学生的参与度。首先推行混合式教学模式，利用学习通、雨课堂等数字化平台，创建起“课前预习—课中探究—课后巩固”全流程的教学体系。课前推送微课、知识点课件、预习任务，让学生自主打好基础；课中集中解决重难点、易错点，用案例教学、项目驱动、小组探究等形式组织学生讨论、实操、建模练习，加强师生、生生互动；课后推送分层作业、拓展资源，使课堂教学得以延伸。第二，采用情境化、项目化教学，把专业岗位真实场景作为教学项目，以“产品误差分析”“成本优化计算”“数据统计分析”等为题开展教学，在完成项目的过程中学习数学知识，提高学生的应用能力，达到“做中学、学中思、学中用”的目的^[5]。最后，实行分层教学，按照学生的学情基础将学生分成基础层、提升层和拓展层，设计出不同的教学目标、课堂任务、练习作业，使不同的学生都能得到适合自己的学习内容，避免出现两极分化现象，从而全面提高课堂的整体教学效果。

（四）精准研判学情，落实个性化因材施教

立足新课标因材施教的要求，建立常态化学情诊断机制，达成精准教学、精准育人的目的。课前用轻量化的问卷、基础测试、趣味问答等形式进行学情前测，对学生数学基础、知识短板、学习能力、学习痛点等各方面进行全面了解，建立学生学情档案，动态划分学生能力层次，为分层教学提供数据支持。课中利用课堂提问、随堂练习、小组表现即时判断学生的学习状况，根据学生共性问题集中讲解，对个性问题单独辅导^[6]。课后依靠平台的学习数据、作业完成情况开展学情复盘，准确找到学生知识的薄弱之处，推送个性化的巩固资源和辅导方案。经过全流程学情研判，彻底克服传统教学盲目性、同质性的弊端，使教学真正适应学生的学情，从而大大提高课堂教学的精准度和效率^[7]。

（五）优化评价体系，构建闭环育人评价机制

根据新课标多元育人的要求来重新构建一个包含过程性评价、终结性评价和素养评价的三维评价体系，从而达到以评促学、以评促教的目的。首先，丰富过程性评价内容，把学生课前预习、课堂参与、小组合作、随堂练习、作业完成、课堂态度等平时的表现作为评价内容，占总成绩的50%以上，对学生的学习

全过程进行全方位的记录^[8]。其次，优化终结性评价，改变传统的期末笔试单一考核方式，采用笔试、实操、建模应用相结合的考核方式，重在考查学生知识应用、问题解决、实践创新的能力，符合高职育人的要求。最后，增设素养评价，从学生的逻辑推理、数学建模、数据分析、创新思维等核心素养的发展情况来综合评定。建立常态化的评价反馈机制，及时将评价结果反馈给学生，针对学生的不足之处提出改进意见，使学生能够有针对性地提高自身水平，并且依靠评价数据对课堂教学中存在的问题进行分析，不断改善教学方法，构建起一个教学、评价、反馈、优化的闭环育人模式^[9]。

（六）强化师资建设，夯实高效教学人才支撑

教师是课堂教学改革的主体，教师的能力水平直接影响到课堂教学的效率以及新课标的落实情况。首先，加强教师新课标专项培训，组织教师学习职业教育新课标、高职数学教学改革政策，更新教学观念，提高核心素养导向下的教学设计、课堂实施、教学评价能力。其次，推进师资双向融合培养，一方面组织数学教师到各个专业教研室、合作企业去调研学习，了解专业课程体系、岗位能力要求，提高数学教学与专业、岗位的契合度；另一方面促进专业教师和数学教师共同教研，一起设计专业的教学案例、项目任务，使数理教学与专业教学相融合^[10]。最后，

加强信息化教学能力的培养，组织数字化教学工具、智慧课堂建设、线上线下混合教学等专项培训，使教师能够使用 AI 助教、可视化教学资源、大数据学情分析等手段来提高教学创新能力以及课堂育人效果。

三、结语

综上所述，新课标下高职高等数学教学改革的核心就是提质增效，创建出符合职业教育类型特点、契合学生学情、对接岗位需求的高效课堂。因此，高职院校要以新课标育人要求为依据，以核心素养培育为目标，从重塑育人理念、重构专业适配教学内容、创新多元教学模式、落实精准学情教学、优化闭环评价体系、强化师资队伍六个方面入手，使高数课堂由低效灌输变为高效赋能。高效的高职高数课堂不仅可以使学生打好数理基础、提高数学应用能力，还可以培养学生的综合素质、职业思维、终身学习能力，为学生专业学习、岗位就业、长远发展打下坚实的基础。高职数学教学要遵照职业教育高质量发展的要求，顺应新课标改革的潮流，不断推进课堂教学改革，改进教学策略，按照学生的实际情况和社会行业的岗位需求变化，充分发挥高等数学课程的育人作用，培养出更多的高素质技术技能人才。

参考文献

- [1] 朱美玲. 高职高专高等数学教学改革的实践与探索 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2025, (12)96-98.
- [2] 任祉静, 曾祥富. 高职高等数学课堂培养知识迁移能力的实践探索 [J]. 新课程研究, 2025, (36)11-13.
- [3] 邱婷婷. 基于项目式学习的高职高等数学课程改革探索 [J]. 科技风, 2025, (34)91-93.
- [4] 白雪云. 信息化教学手段在高职高等数学课堂中的应用研究 [J]. 成才, 2025, (19)153-155.
- [5] 陈海英, 曾平. 数据驱动的高职高等数学混合式教学质量检测方法 [J]. 武汉工程职业技术学院学报, 2025, 37(3)29-34+55.
- [6] 李欢. 重塑高职高等数学课堂生态: 现状反思与优化路径 [J]. 公关世界, 2025, (14)187-189.
- [7] 金迎迎, 高鹏. 基于 OBE 理念的高职高等数学课程思政教学改革探究 [J]. 天南, 2025, (3)172-174.
- [8] 王栅. 数字化转型背景下高职高等数学项目教学模式探究 [J]. 学周刊, 2025, (16)125-129.
- [9] 徐静. 高职高等数学应用性环节教学分析与研究 [J]. 广东职业技术教育, 2024, (4)63-65+75.
- [10] 聂文杰. "互联网+"时代高职高等数学混合式教学模式的研究 [J]. 现代职业教育, 2023, (28)117-120.