

高职院校高等数学课程教学的现状及改革对策分析

陈红梅

重庆能源职业学院, 中国·重庆 402247

【摘要】随着高等职业教育的快速发展, 高等数学作为高职院校的重要基础课程, 其教学质量直接影响到学生专业素养和综合素质的提升。本文旨在探讨当前高职院校高等数学课程的教学现状, 分析存在的问题, 并提出相应的改革对策。通过文献综述、实地调研等方法, 本文发现高职院校高等数学教学存在内容过于理论化、教学方法单一、学生基础薄弱等问题, 并提出了优化课程设置、创新教学方法、加强师资培训等对策, 以期提升高职院校高等数学教学质量提供参考。

【关键词】高职院校; 高等数学; 教学现状; 改革对策; 课程设置; 教学方法

引言

随着我国高等职业教育的大力发展, 高等职业院校如雨后春笋般崛起; 招生人数大幅度上升, 但同时也带来了学生入学成绩急剧下降的问题。通过近两年的调查发现, 学生数学基础普遍薄弱, 对高等数学的学习有恐惧心理, 而我们现有的教学模式跳不出传统的教学框框。面对新形势下的高职教育, 如何改革以更好地为专业服务, 是我们不能回避的问题。高职院校作为我国教育体系的重要组成部分, 承担着培养高素质技能型人才的重要任务。高等数学作为高职院校的必修课程, 对于培养学生的逻辑思维能力、分析能力和创新能力具有不可替代的作用。当前高职院校高等数学课程的教学现状却不尽如人意, 存在诸多问题亟待解决。

1 高职院校高等数学课程教学现状分析

1.1 教学内容过于理论化

部分高职院校在高等数学课程教学中, 过于重视理论框架的构建, 而对理论知识与实际应用的对接不足。课程设置往往涵盖大量抽象概念, 忽视了将数学知识与学生所学专业紧密结合, 以增强其实用价值。繁复的理论讲解容易让学生感到遥不可及, 缺乏直观的实践环节使得学生难以将理论转化为解决实际问题的技能。教学内容的深度和广度可能超出了部分学生的基础理解能力, 导致他们对学习高等数学产生挫败感, 进一步削弱了学习兴趣和积极性。因此, 如何将复杂的数学理论简化为易于理解的实际应用示例, 激发学生的学习热情, 是教学改革亟待解决的关键问题。

1.2 教学方法单一

近几年来, 高职的录取批次是专一、专二或两者并存, 且包含“3+2”的学生和对口升学的学生; 另外部分理科专业也有文科类学生。这种多层次、多类型招生带来的是学生成绩的参差不齐, 而我们的教学主要是以专业为基础编排每一个教学班, 同一个班级的教学计划和教材是相同的, 这样就带来了很多问题, 有些学生听不懂, 而还有的吃不饱, 再加

上高职院校学生出路的多样性, 诸如直接就业、专升本、参加研究生考试等, 因此统一的课程设置显然无法满足各类学生和各个层次的需求。传统的高等数学教学模式多以讲授和讲解为主, 缺乏互动和实践环节。教师通常采用“满堂灌”的方式进行教学, 缺乏对学生学习情况的实时反馈和调整。这种单一的教学方法难以激发学生的学习兴趣和主动性, 导致教学效果不佳。

1.3 学生基础薄弱

学生基础薄弱的现象在高职院校中较为普遍, 这主要体现在数学基础知识的掌握程度不一和学习能力的参差不齐。部分学生由于中学阶段的数学基础不够牢固, 对高等数学中的抽象概念和复杂公式难以理解和应用, 导致他们在面对高等数学时倍感困扰。这种知识的断层不仅影响了学生对新知识的接纳, 还可能滋生对学习的恐惧感。由于学生的学习兴趣和动力往往与自信心紧密相关, 基础薄弱的学生在遇到困难时, 更容易丧失信心, 缺乏主动探索和解决问题的意愿。

学生之间的学习水平差异也是教学中的一大挑战。有的学生能够迅速掌握新知识, 而有的则需要更多的时间和努力。这种差异性要求教师在教学过程中既要照顾到基础较弱的学生, 确保他们能够跟上进度, 又要满足基础较好学生的学习需求, 避免他们感到课程过于简单。如何在尊重个体差异的同时, 设计出适应不同层次学生需求的教学策略, 是提升高等数学教学质量的关键所在。

1.4 教师专业素养不足

部分高职院校的高等数学教师在专业素养方面存在短板, 表现为对教学理论的掌握不全面, 缺乏与时俱进的专业知识更新。这导致他们在教学过程中, 无法深入理解并传授高等数学的精髓, 难以把握学生在理解抽象概念和应用数学方法时的具体困难。教师的教学经验不足, 使得他们在面对学生多样化学习需求时, 难以提供个性化指导, 无法有效激发学生的学习兴趣和

在教学方法上, 部分教师过于依赖传统的讲授模式, 忽

视了现代教育技术的应用,如在线资源、模拟实验等,这限制了教学的生动性和互动性。教学手段的单一性也使得课堂缺乏活力,难以吸引学生的注意力,从而影响教学效果的提升。提升教师的专业素养,不仅在于深化数学知识的积累,更在于培养他们运用多元化教学策略的能力,以适应不断变化的教学环境和学生需求。

2 高职院校高等数学课程教学改革对策

2.1 优化课程设置

针对教学内容过于理论化的问题,高职院校应深度挖掘高等数学课程的实用价值,实现课程设置的优化。课程内容应与学生的专业领域紧密结合,引入与专业实践密切相关的数学模型和问题,让学生看到数学在实际工作中的应用,从而提高学习的针对性。增加实践性教学环节,如实验、案例分析和项目设计,让学生在解决实际问题的过程中理解和运用数学知识,提升其解决实际问题的能力。课程应引入更多生活化、趣味性的教学素材,通过寓教于乐的方式激发学生的学习兴趣,使抽象的数学概念更具吸引力。降低课程的理论难度,关注基础知识的巩固,确保所有学生都能跟上教学进度。通过这些具体措施,旨在调动学生的学习积极性,增强高等数学课程的教学效果。

2.2 创新教学方法

高职院校应创新教学方法,例如采用互动式教学,设计课堂讨论和小组合作环节,鼓励学生主动提问和解决问题,提升他们的批判性思维与团队协作能力。案例教学则能将抽象的数学原理与实际问题相结合,通过分析具体情境,使学生在解决实际案例中深化理解。项目制学习则要求学生参与到实际项目中,通过设计、实施和评估,使他们能将数学知识应用于实践中,增强解决复杂问题的能力。利用多媒体和网络技术,如动画、模拟软件和在线学习平台,以生动、动态的方式呈现数学知识,有助于打破传统教学的局限,提高学生的学习兴趣和参与度。虚拟实验室和在线互动平台提供即时反馈,促进学生的自我评估和自我调整,从而实现个性化学习。通过这些多元化的教学策略,旨在构建一个更活跃、更有效的学习环境,使高等数学教育更具吸引力和实效性。

2.3 加强师资培训

加强师资培训,高职院校应系统性地提升高等数学教师的专业能力和教学技能。定期举办各类教师培训班,结合国内外先进的教学理念,设计针对性的培训课程,帮助教师掌握最新的教学方法和技术。邀请行业专家和学术权威进行讲座,分享科研成果和教学经验,以更新教师的教育观念,激发教学创新。再者,支持教师参加国内外的学术会议和研讨会,鼓励跨学科交流,拓宽学术视野,增强教师的理论素养。应推行教师与企业合作项目,使教师能够将实践应用与理论教学相结合,提升其解决实际问题的能力。建立教师教学能力评价和激励机制,以促进教师的自我发展和专业成长。通过这些举措,旨在构建一支教学水平高、专业素养强的高等数学教师队伍,以推动教学质量

的持续提升。

2.4 关注学生个体差异

针对学生基础薄弱和学习水平差异较大的问题,高职院校需深入理解并尊重学生的个体差异,实施个性化教学策略。教师可以采用分层教学法,依据学生的知识掌握程度,设计不同层次的教学目标和内容,确保每个学生都能在适合自己的学习轨道上进步。开展个别辅导,针对学生的特定困难提供一对一的指导,帮助他们克服学习障碍,增强自我学习能力。

为了激发学生的学习积极性,教师应鼓励参与式学习,通过组织课堂讨论,让学生在互动中深化理解,提升批判性思维。实践活动如数学建模,能让学生将理论知识应用于实际,增强问题解决能力。建立学习小组,让学生在互助合作中提升沟通技巧,增强团队协作精神,从而提高学习效果和自信心。

通过这些针对性的教学策略,高职院校不仅关注学生的学术成长,更注重他们的全面发展,为每个学生提供最适合其成长的教学环境,实现因材施教的教育目标。

3 结论

面对高职院校高等数学教学的挑战,如课程理论与实践脱节、教学方法陈旧、教师能力不足以及学生个体差异大,实施全面改革至关重要。课程设置应更具应用导向,融入行业需求,培养解决实际问题的能力。教学方法需创新,采用案例教学、情境模拟等手段,激发学生兴趣,提高参与度。师资培训应强化,提升教师的实践教学能力和教学创新能力,打造专业素质过硬的教师团队。针对学生差异,实施差异化教学,提供个性化指导,促进每个学生的全面发展。

未来,高职教育需持续关注教育科技的革新,融合线上与线下教学,打造混合式学习环境。通过与行业企业深度合作,开展实践项目,使教学更贴近实际工作场景,增强学生的职业竞争力。持续的评价与反馈机制也将为教学改进提供依据,确保教学质量的不断提升,为社会输送更多具备高数学素养的应用型人才,为我国职业教育的发展注入更强劲动力。

参考文献:

- [1] 应用型人才培养视角的高等数学课程改革对策. 熊伟. 经贸实践, 2015 (16).
- [2] 高职院校高等数学课程改革浅探. 杜红春. 科学大众 (科学教育), 2016 (08).
- [3] 电力类专业高等数学课程建设的探索. 重庆电力高等专科学校学报陈斌邱红. 2012 (06).
- [4] 高等职业院校高等数学课程教学改革探索. 杨天山. 现代职业教育, 2018 (15).

作者简介:

陈红梅 (1992.10-), 女, 汉族, 籍贯重庆市, 研究生, 助教, 研究方向: 数学教学、有偏估计。