

高职旅游与财经专业数学课程融合教学改革研究

陈伟方

江苏旅游职业学院, 中国·江苏 扬州 225000

摘要: 在职业教育高质量发展与产教融合深化背景下, 高等数学作为高职旅游与财经类专业重要公共基础课, 其教学质量直接影响学生专业能力、逻辑思维与综合素养。当前高职高数教学仍存在重理论、轻应用, 与专业岗位脱节, 教学与评价方式传统等问题, 难以适应文旅与财经行业人才需求。本文以职业岗位能力为导向, 结合旅游管理、会计、市场营销等专业培养目标, 分析岗位对数学知识与能力的需求, 提出高数与专业深度融合的改革路径。从教学内容、方法、实施、评价四方面展开实践, 构建“基础通用—专业分向—岗位应用”三层模块化体系, 形成“情境引入—案例剖析—任务实操—项目总结”教学流程, 建立能力导向的多元考核机制。实践表明, 融合教学改革可显著提升学生学习兴趣与应用数学解决实际问题的能力, 提高教学质量与满意度, 为高职院校面向现代服务业开展高数教学改革提供可借鉴的实践经验。

关键词: 高职教育; 高等数学; 旅游类专业; 财经类专业; 课程融合; 教学改革

Research on Integrated Teaching Reform of Mathematics Courses for Tourism and Finance Majors in Higher Vocational Education

Chen Weifang

Jiangsu College of Tourism, China Jiangsu Yangzhou 225000

Abstract: Against the backdrop of high-quality development in vocational education and the deepening integration of industry and education, advanced mathematics, as a crucial public foundational course for tourism and finance-related majors in higher vocational institutions, directly impacts students' professional competence, logical thinking, and comprehensive literacy. Current teaching practices in vocational advanced mathematics still suffer from issues such as an overemphasis on theory at the expense of application, a disconnect with professional job requirements, and traditional teaching and evaluation methods, making it difficult to meet the talent demands of the cultural tourism and finance industries. Guided by professional competency requirements, this paper analyzes the demand for mathematical knowledge and skills in job roles, combining the training objectives of tourism management, accounting, and marketing majors, and proposes a reform path for the deep integration of advanced mathematics with professional disciplines. Through practical implementation in four aspects—teaching content, methods, execution, and evaluation—a three-tier modular system ("Basic Universal—Professional Specialization—Job Application") is constructed, forming a teaching process of "Context Introduction—Case Analysis—Task Practice—Project Summary" and establishing a competency-oriented diversified assessment mechanism. Practice demonstrates that the integrated teaching reform significantly enhances students' learning interest and their ability to apply mathematics to solve practical problems, improves teaching quality and satisfaction, and provides a referenceable practical experience for higher vocational institutions to reform advanced mathematics teaching in the context of modern service industries.

Keywords: Vocational higher education; Advanced mathematics; Tourism major; Finance and economics major; Course integration; Teaching reform

1 研究背景

随着我国职业教育进入提质培优、增值赋能的高质量发展新阶段, 以服务发展为宗旨、以促进就业为导向、以能力培养为核心已经成为高职教育改革的根本遵循。旅游与财经类专业作为高职教育中覆盖面广、社会需求量大、与行业结合紧密的专业大类, 承担着为文旅服务、现代商

贸、财务会计、数字经济等领域培养技术技能人才的重要任务。在产业数字化、服务精细化、决策数据化的发展趋势下, 旅游与财经行业对人才的要求不再局限于专业操作技能, 更强调数据处理能力、经济核算能力、成本分析能力、逻辑推理能力与理性决策能力。

高等数学作为一门能够有效培养学生定量分析、逻辑

思维、抽象概括与问题解决能力的核心基础课程,既是学生学习专业课程的重要前提,也是学生未来胜任岗位工作、实现终身学习与职业发展的关键支撑。函数、极限、导数、积分、概率统计等数学知识与数学思想,广泛渗透在旅游报价、客源分析、成本控制、财务核算、经济分析、市场预测等专业活动中,是提升专业学习深度与职业发展潜力的重要基础。

然而,在当前高职高等数学教学实践中,课程与专业“两张皮”的现象仍然普遍存在。一是教学内容偏重理论体系完整,强调公式推导与定理证明,与旅游、财经类专业的实际应用场景脱节,学生难以理解数学学习的意义与价值;二是教学方法以课堂讲授为主,案例陈旧、形式单一,缺乏真实岗位情境与任务驱动,难以激发高职学生的学习兴趣;三是考核方式以期末闭卷笔试为主,侧重记忆与计算,对应用能力、实践能力、创新思维的考查不足,与职业教育能力本位的理念不相适应;四是部分数学教师缺乏行业实践经验,对旅游、财经类专业的岗位需求、业务流程、核心技能了解不够深入,难以开展真正意义上的融合教学。这些问题不仅影响了高等数学课程自身的教学效果,也制约了专业人才培养质量的提升,与职业教育服务产业、对接岗位的要求存在明显差距。在此背景下,推进高等数学课程与旅游、财经类专业深度融合,重构教学内容、创新教学模式、优化评价方式,使数学教学真正服务于专业、服务于岗位、服务于学生职业发展,已成为当前高职数学教学改革的重要方向与迫切任务。

2 旅游与财经类专业对数学能力的需求分析

旅游与财经类专业对应的岗位群,具有服务性强、数据量大、经济活动频繁、决策要求严谨等特点,无论是一线操作岗位还是基层管理岗位,都对数学知识与数学应用能力提出了明确、具体且持续的要求。只有准确把握专业岗位的真实需求,才能使高等数学教学从“学科本位”转向“岗位导向”,从“理论讲授”转向“应用赋能”。

2.1 旅游类专业对数学能力的需求

旅游类专业主要面向旅行社、旅游景区、星级酒店、会展公司、文旅运营企业等单位,覆盖导游服务、

计调操作、前台接待、客房服务、营销策划、客户关系管理、景区运营等岗位。这些岗位虽然以服务技能为核心,但在日常工作中高度依赖数据统计、成本核算、费用报价、收益分析、客流预测等数学相关能力,数学已经成为提升服务质量与管理水平的重要工具。

第一,数据统计与客源分析能力是旅游岗位的基础能

力。旅游行业运营决策高度依赖数据支撑,如景区每日游客数量、客源地结构、年龄与性别分布、游客停留时长、消费金额等,都需要进行系统统计、整理与分析。学生需要掌握基本统计指标,如平均数、百分比、频数、频率等,能够对原始数据进行汇总、制表、绘图,并进行简单趋势判断。这些能力直接影响景区流量管控、线路开发、营销活动设计与服务资源配置,是旅游从业者必备的基础素养。

第二,成本核算与利润分析能力是旅游运营岗位的核心能力。在旅游线路设计、酒店定价、餐饮套餐制定、团队业务核算中,工作人员必须能够准确计算成本、收入、利润、毛利率等关键指标,理解固定成本与变动成本的区别,运用函数思想建立成本模型与利润模型,进行盈亏平衡分析。具备这些数学能力,才能在保证服务质量的前提下实现经济效益最大化,避免因成本不清、定价不合理造成经营风险。

第三,预算编制与报价能力是旅游计调与销售岗位的关键能力。计调人员在设计旅游产品时,需要对交通费、住宿费、门票、餐饮、导游服务等逐项核算,并综合考虑折扣、税费、保险等因素,形成规范、清晰、准确的报价单。这要求学生熟练运用四则运算、比例、百分比、分段计价等数学知识,保证报价严谨无误,提升职业规范性与竞争力。

第四,运营优化与统筹规划能力是旅游管理岗位的重要素养。景区排队管理、客房调度、车辆安排、团队行程规划等工作,本质上是资源优化配置问题,蕴含统筹、排序、最优选择等数学思想。虽然不要求复杂建模,但具备数学思维的从业者能够更合理地安排流程、提高效率、提升游客体验,这也是从普通服务人员向管理人员提升的重要基础。

总体来看,旅游类专业对数学的需求不是高深理论,而是实用、能用、够用,强调在真实场景中会算、会分析、会决策。

2.2 财经类专业对数学能力的需求

财经类专业包括会计、财务管理、金融管理、市场营销、电子商务等专业,直接对应出纳、会计、财务助理、收银、理财顾问、市场分析、营销策划等岗位。财经岗位以资金运动、经济活动、数据处理为核心,对数学的要求更系统、更规范、更严谨,数学是财经类专业的“基本功”。

首先,精准会计核算与财务计算能力是财经岗位的底线要求。会计工作从凭证填制、账簿登记到财务报表编制,

全程涉及金额计算、折旧计算、税费计算、成本结转、往来核对等内容,任何计算失误都可能导致账务错误甚至经济损失。学生必须具备稳定、准确的计算能力、数据校验能力与逻辑推理能力,这是财经从业者最基础、最不可缺少的数学素养。

其次,经济分析与边际弹性思想是理解专业规律的重要工具。在经济学基础、财务管理、市场营销等课程中,边际成本、边际收益、需求弹性、供给弹性等概念大量出现,其本质是导数与函数变化率思想在经济领域的应用。掌握这些内容,能够帮助学生从定量角度理解价格变动、产量调整、促销策略对收益的影响,而不是停留在定性记忆层面,真正做到“懂原理、会分析、能决策”。

再次,统计分析 with 数据决策能力是现代财经岗位的核心竞争力。随着数字经济发展,市场调研、销售分析、客户分层、财务预测、风险评估等工作越来越依赖数据。学生需要掌握均值、方差、指数、抽样、简单回归分析等统计知识,能够对市场数据、财务数据、业务数据进行处理、解读与呈现,用数据支撑决策,提高岗位适应性与发展潜力。

最后,资金时间价值与风险判断能力是金融与理财岗位的重要支撑。利息、复利、年金、现值、终值等计算,本质是指数函数与数列的应用,广泛用于存款、贷款、理财、保险等业务。同时,投资选择、产品对比、风险评估需要借助概率、期望等数学思想,帮助学生建立理性、稳健的决策思维,提升职业判断力与风险意识。

2.3 岗位需求导向下的数学核心能力提炼

综合旅游与财经类专业岗位特点,可以将学生必须具备的数学核心能力概括为四个方面:

(1) 基本运算能力:熟练完成数值计算、百分比、比例、分段计算,保证业务操作准确规范;

(2) 数据处理能力:能够对业务数据、财务数据、客源数据进行统计、汇总、制表、绘图与简单分析;

(3) 经济模型理解能力:能够借助函数、边际、弹性、成本利润等数学思想解释专业现象、理解经济规律;

(4) 数学应用与决策能力:能够将实际问题转化为数学问题,通过计算与分析给出合理方案,辅助岗位决策。

这四项能力既是高等数学教学的重点,也是专业课程学习与未来职业发展的关键支撑,为后续教学改革提供了清晰目标与方向。

3 高职高等数学与专业融合的改革思路

基于旅游与财经类专业岗位需求与人才培养目标,高

等数学教学改革必须坚持以学生为中心、以能力为导向、以专业为依托、以岗位为目标,打破传统教学模式,构建“数学知识—专业案例—岗位任务”深度融合的教学体系,实现课程从“理论型”向“应用型”、从“公共课”向“专业支撑课”的转型。

3.1 以职业岗位能力为导向,明确课程定位

融合教学改革首先要重新定位课程目标与功能。高等数学不再是单纯的理论课程,而是服务于旅游、财经专业人才培养的工具课、素养课、能力课。课程目标从“掌握数学理论”转向“会用数学解决专业实际问题”,围绕典型岗位任务确定教学内容的深度、广度与侧重点,坚持“必需、够用、实用”原则,弱化复杂理论推导,强化概念理解、方法掌握与场景应用,让学生真正体会到数学对专业学习与职业发展的重要价值。

3.2 以专业典型案例为载体,强化内容实用性

案例是连接数学与专业的桥梁。融合教学强调案例来自行业、来自岗位、来自真实业务,如旅游线路定价、酒店收益管理、团队成本核算、景区客流分析、产品最优定价、资金复利计算等。通过“一个知识点、一个案例、一类问题”的设计,使抽象数学知识具体化、形象化、职业化,让学生在解决真实问题的过程中学习数学、理解数学、应用数学,从根本上提升学习主动性与针对性。

3.3 模块化、分层化重构教学内容体系

为兼顾基础性与专业性,改革采用三层模块化内容结构:

(1) 基础通用模块:面向全体学生,重点学习函数、极限、导数、积分、基本统计等内容,保证数学基础完整。

(2) 专业分向模块:旅游类侧重统计、成本、报价、客流分析;财经类侧重边际、弹性、资金时间价值、财务统计。

(3) 岗位应用模块:以综合项目任务形式开展实践,如线路报价设计、财务指标分析、数据报表制作等。

三层内容层层递进,实现从基础到应用、从理论到实践的过渡。

3.4 创新教学方法,突出学生主体地位

改变传统“教师讲、学生听”的模式,综合运用案例驱动、任务引领、情境教学、混合式教学、项目式学习等多种方法,让学生多动手、多思考、多实践。线上平台用于预习、练习、资源推送;线下课堂用于案例讲解、小组讨论、成果展示,构建“课前自学—课中内化—课后巩固”的高效学习链条。

3.5 改革考核评价方式, 突出应用能力考核

建立过程性考核 + 终结性考核并重、能力考核优先的多元评价体系, 降低期末笔试占比, 增加平时作业、课堂表现、案例任务、项目报告、小组展示等过程性评价, 考核内容以专业应用题、数据分析题、方案设计题为主, 真正实现“以考促学、以考促用、以考促能”。

4 融合式教学改革实践

4.1 教学内容重构: 构建“基础 + 专业 + 岗位”三层内容体系

(1) 基础通用模块: 面向所有旅游与财经类专业学生, 内容包括函数与图像、极限与连续、导数与微分、积分初步、基本统计指标, 弱化证明, 强化计算与应用, 为后续专业学习打牢基础。

(2) 专业分向模块: 旅游类: 客源数据统计与图表分析、旅游线路成本与利润函数、团队报价计算、盈亏平衡点分析、景区运营简单优化; 财经类: 经济函数模型、边际分析、弹性分析、最优化定价、单利复利计算、现值与终值、统计指标与数据分析。

(3) 岗位应用模块: 设置综合实践项目, 如: 旅游类: 某景区两日游线路成本核算与报价方案设计; 财经类: 某产品最优产量与定价分析报告、简单财务指标计算与分析。

4.2 教学方法创新: 多模式协同提升课堂实效

(1) 案例驱动教学法: 每个知识点配专业真实案例。

(2) 任务引领教学法: 将知识点转化为岗位小任务。

(3) 线上线下混合式教学: 线上自学练习, 线下研讨实操。

(4) 小组合作与项目式学习: 完成综合项目, 提升协作与应用能力。

4.3 教学过程实施: “学—练—用”一体化

按照情境引入—知识讲解—案例剖析—任务实操—总结提升五步实施教学, 突出精讲多练、学以致用, 让学生听得懂、跟得上、用得上。

4.4 考核方式改革: 能力导向多元评价

过程性考核占 50%: 作业、课堂、案例任务、项目实践; 终结性考核占 50%: 以应用题、数据分析、方案设计为主, 侧重应用能力考查。

5 改革效果与反思

5.1 改革取得的成效

第一, 学生学习兴趣与主动性显著提升。融合教学让学生认识到数学的实用性, 课堂出勤率、互动率、作业完

成质量明显提高, 学习态度由被动转为主动。

第二, 学生数学应用能力与专业契合度增强。学生能够将函数、导数、统计等知识与旅游报价、财务分析、客源统计等结合, 基本具备岗位所需的初步数学应用能力。

第三, 课程教学质量与学生满意度大幅提高。多元化考核减轻应试压力, 案例教学提升课堂吸引力, 数学课程从“最难最枯燥”变为“实用有价值”。

第四, 为高职数学教学改革提供可借鉴经验。“三层模块化 + 案例任务驱动 + 多元评价”模式具有较强操作性, 可为同类院校面向旅游、财经及现代服务业专业提供改革参考。

5.2 存在的问题与不足

一是专业融合案例库数量不足、更新较慢, 部分案例与行业新业态结合不够紧密; 二是受班级、课时、师资限制, 完全分专业、分层教学实施难度较大; 三是数学教师行业实践经验不足, 对专业岗位理解不够深入; 四是实践教学资源有限, 真实项目参与度有待提高。

5.3 改进方向与未来展望

未来将从四方面持续完善: 一是联合专业教师与行业专家, 建设动态更新的专业融合案例库; 二是推进模块化、选课式教学, 提高课程适应性; 三是加强数学教师下企业实践与跨专业教研, 提升双师能力; 四是深化校企合作, 引入真实项目与数据, 实现“教、学、练、用”一体化。

在职业教育高质量发展与产教深度融合的大背景下, 高职高等数学课程改革的核心是回归应用、服务专业、对接岗位、提升能力。面向旅游与财经类专业开展的融合教学改革, 紧扣现代服务业人才需求, 立足高职学生特点, 通过教学内容、教学方法、评价体系的系统改革, 有效破解了数学教学与专业脱节、理论与实践分离、学生学习动力不足等长期存在的问题。

实践证明, 推动高等数学与旅游、财经专业深度融合, 不仅能够提升课程教学实效, 更能强化学生数据素养、运算能力、逻辑思维与经济决策能力, 为专业人才培养提供坚实支撑。随着职业教育改革不断深入、校企协同持续深化、数字教学资源日益丰富, 高职高等数学必将在服务专业、支撑就业、培育高素质技术技能人才方面发挥更加重要、更加独特的作用。

本研究对旅游与财经类专业高等数学融合教学的探索仍处于初步阶段, 未来将在案例资源建设、师资队伍发展、实践教学创新、评价体系完善等方面持续深化, 不断提高课程适应性、实用性与时代性, 努力为职业教育公共基础

课程改革与高质量人才培养贡献更多实践经验与理论成果。

参考文献:

[1] 教育部. 关于深化职业教育教学关键要素改革的意见[Z]. 2026-02-12.

[2] 中共中央国务院. 教育强国建设规划纲要(2024—2035年)[Z]. 2025-11-27.

[3] 国家发展改革委等8部门. 职业教育产教融合赋能提升行动实施方案(2023—2025年)[Z]. 2023-03-27.

[4] 周春波. 数智技术驱动的旅游财务管理课程重构:融合机理与“三段·五环·六度”教学实践[J]. 财务管理研究, 2026(2):165-172.

[5] 沈振云, 陈爱萍. 高职数学与专业融合教学中学生创新能力培养探究[J]. 科学与大众, 2025(2):45-47.

[6] 毕丽萍, 张桂华, 孙娜娜. 高等数学“知行合一·数智赋能”教学改革创新实践[J]. 中国教师报, 2025-11-12(07).

[7] 湖南安全技术职业学院. 高职数学“四三共构”课程育人新模式探索[EB/OL]. 中国教育在线, 2025-01-14.

[8] 成都纺织高等专科学校. 党建铸魂 项目强技 数智赋能——高职数学课程改革实践[EB/OL]. 中国教育在线, 2025-05-27.

[9] 王莉. “生活化”高职数学课堂的构建与实施[J]. 中国教育报, 2026-03-03(07).

[10] 高职数学应用教学实践指南编写组. 高职数学应用教学实践指南(2025版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2026.

基金项目: 项目资助: 江苏旅游职业学院教育教学改革与研究项目(项目名称: 高等数学与专业课程的融合教学研究; 项目批准编号: JG202418)。

作者简介: 陈伟方(1974.11-), 江苏旅游职业学院, 副教授, 大学本科, 研究方向: 数学教育教学的探究与改革。