

多目标融合驱动的应用型课程课堂三阶段教学法探索

陈燕¹, 商洁¹, 莫晓华¹, 阮学燕²

¹南宁学院交通运输学院, 广西 南宁

²广西机电工业学校思政与公共基础部, 广西 南宁

收稿日期: 2025年7月15日; 录用日期: 2025年8月11日; 发布日期: 2025年8月20日

摘要

本研究提出并探讨了一种“多目标融合驱动的应用型课程课堂三阶段教学法”。该方法旨在解决应用型课程中理论与实践脱节的问题, 强调培养学生的实践能力与职业素养。研究以“行业 + 场景”为核心框架, 构建了包含“场景导入”、“原理(模型)分析”和“解决方案”的教学模型。具体而言, 该模型通过一个“三阶段七步骤”的流程实施: 从场景导入与问题提出, 到引导学生进行合作学习与模型分析, 最后到学生自主提出解决方案并进行分享评价。研究以《交通运输企业管理》课程为例, 详细阐述了该教学法在课程设计、实施及评价中的应用。研究结果表明, 该教学法在提升课程目标达成度、课堂参与度及学生社会适应能力方面取得了良好效果, 为应用型课程的教学改革提供了一个有效的实践范式。

关键词

应用型课程, 多目标融合, 课堂三阶段教学法, 实践能力, 职业素养

Exploration of a Three-Stage Teaching Method for Application-Oriented Courses Driven by Multi-Objective Fusion

Yan Chen¹, Jie Shang¹, Xiaohua Mo¹, Xueyan Ruan²

¹College of Traffic and Transportation, Nanning University, Nanning Guangxi

²Department of Ideological and Political Education & General Education, Guangxi Mechanical & Electrical Industry School, Nanning Guangxi

Received: Jul. 15th, 2025; accepted: Aug. 11th, 2025; published: Aug. 20th, 2025

文章引用: 陈燕, 商洁, 莫晓华, 阮学燕. 多目标融合驱动的应用型课程课堂三阶段教学法探索[J]. 职业教育发展, 2025, 14(8): 230-236. DOI: 10.12677/ve.2025.148374

Abstract

This study proposes and explores a “Three-Stage Teaching Method for Application-Oriented Courses Driven by Multi-Objective Fusion”. The method aims to address the disconnection between theory and practice in applied courses, emphasizing the cultivation of students’ practical skills and professional competencies. Centered on the framework of “industry + scenario”, the study constructs a teaching model comprising “scenario introduction”, “principle (model) analysis”, and “solution formulation”. Specifically, the model is implemented through a “three-stage, seven-step” process: starting with scenario introduction and problem posing, followed by guiding students in collaborative learning and model analysis, and culminating in students independently proposing solutions and engaging in sharing and evaluation. Using the course Transportation Enterprise Management as an example, the study elaborates on the application of this teaching method in course design, implementation, and evaluation. The results demonstrate that this approach effectively enhances course objective attainment, classroom engagement, and students’ social adaptability, providing a practical paradigm for the reform of applied course teaching.

Keywords

Application-Oriented Courses, Multi-Objective Fusion, Three-Stage Teaching Method, Practical Skills, Professional Competencies

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

应用型课程以培养学生实践能力和职业素养为主要核心，强调课程内容重构、任务驱动、案例学习等，在课堂教学上需要综合实现知识领会、技能习成和职业素养[1]。

本论文所研究的多目标融合驱动的应用型课程课堂教学法，通过对教学目标、学生需求、课程内容和思政融入的多维度融合，以“行业 + 场景”为教学载体，在课堂上综合完成知识、技能、素养的教学目标，形成一种创新的三阶段教学模式。

本研究以应用型课程《交通运输企业管理》为例，分析教学法理论框架，总结课程实施成效，形成有效教学模式。

2. 教学法理论框架

2.1. 多目标融合理论

多目标融合理论具有两重含义：一是学科交叉知识的融合；二是教学多维目标的融合。

学科交叉知识的融合可夯实课堂教学的理论部分，教师应根据教学大纲的要求，分析教学内容的学科知识点，梳理出难点和重点，结合行业应用案例提炼形成行业 + 场景，确保学术深度与应用广度的平衡。例如，交通运输企业管理课程需要融合管理学、经济学、交通运输工程等学科知识，这需要教师做好知识储备，设计好理论框架并融入到工作场景或者行业案例中。

多维度教学目标的融合包含专业技能、学科知识、岗位能力、行业素养、课程思政等，教师需要采用创造性策略进行综合设计和教学实施，并制定对应的学习评价指标。教学计划以学生为中心，通过交

互式、案例讨论、小组合作等多样教学方法，以行业案例或工作场景为中心，引导学生主动分析问题，提出解决方案。教师需做好课堂学习的主导，有意识地控制教学进度，实现教学多维目标的有效融入。

教学效果评价采用定量与定性相结合方法，根据评价结构进行持续优化，不断提升课程设计和教学实施的质量，最终达成一个高度融合、多维度发展的应用型课程系统。

2.2. 三阶段教学模型

本研究设计的三阶段教学模型包括场景导入、学习和应用阶段，各阶段旨在通过多目标融合提升学习效果。

第一阶段为“场景导入”。教学环节时间控制在 20 分钟左右，需要明确目标，展示知识图谱。场景导入之前，教师布置知识点学习提示，协助学生有针对性地开展自学；场景导入过程中以及结束后，教师结合场景进行重难点知识、学科知识的讲解。通过行业场景进行情境模拟和问题导向的引入，激发学生的学习兴趣。教师在课前的准备材料包括课程相关的实际案例、数据分析、工作场景以及视频资料。

第二阶段为“原理(模型)分析”。课堂时间设定为 20 分钟，主要是高效地梳理原理(模型)，分析其与应用场景的关系。在学习方法方面，采用的是“合作学习”模式，具体活动包括小组讨论、案例分析、场景推演与任务驱动等。教师需提前设置好议题/任务/主题，鼓励学生提出不同见解，通过多角度思维碰撞加深对原理(模型)的理解，提倡批判性学习。在这个阶段，教师组织有效教学活动，实施分组策略，每组学生 3~5 名，确保高效性和参与度。教师的角色定位为引导者，以问题为导向，在学生学习过程中不断地帮助细化主题，确保学生的思维广度与深度。同时，运用即时反馈工具(如随堂测试，实时投票)对学习效果进行动态评估，以保证每位学生的参与和反馈机会。

第三阶段为“解决方案”。课堂时间设定为 40 分钟，要求学生在 40 分钟内完成包含真实情境的项目任务，提供解决方案并进行汇报。解决方案以原理(模型)解决实际问题为主题，要求与行业应用密切连接。每组将解决方案上传在线学习平台进行分享，通过集体投票的方式选出最受欢迎的解决方案，然后请该方案的小组代表讲解思路。教师设定并公布评分标准，围绕内容的创新性、有效性、逻辑性和表达方式评价，采用教师评价和生生评价的方式，在评价的过程中进一步增强学习效果。教师在此阶段将扮演观察者与引导者角色，实时给予反馈。

通过这三阶段教学法，不仅提升了学生的学习主动性，还有效促进了行业素养与实践能力的培养。课程实施过程中，通过定期的问卷调查与访谈收集反馈，调整教学内容和方式，使得课程的针对性和实用性不断优化。

2.3. 三阶段教学法与经典教育学理论的关联分析

(1) 与建构主义理论的关联[2]

建构主义强调学习者在已有经验基础上主动构建知识，教师作为引导者促进意义建构。三阶段教学法与之高度契合：

场景导入阶段：通过真实情境激活学生先验知识，符合维果茨基的“最近发展区”理论，即学习应在实际问题的情境中展开。

原理分析阶段：合作学习与批判性讨论体现了社会建构主义(如维果茨基的社会互动理论)，知识通过群体协商得以深化。

解决方案阶段：学生自主完成项目任务，反映皮亚杰的“同化与顺应”过程，即通过实践调整认知结构。

(2) 与情境学习理论的关联[3]

莱夫和温格的情境学习理论认为，学习应嵌入真实的社会文化情境中。三阶段教学法通过以下方式

体现:

行业场景导入: 模拟真实工作环境, 强化“合法的边缘性参与(LPP)”, 帮助学生理解知识在职业场景中的意义。

解决方案任务: 要求与行业应用结合, 体现“认知学徒制”理念, 即通过专家示范(教师引导)到独立实践(学生任务)的过渡。

(3) 与社会学习理论的关联[4]

班杜拉的社会学习理论强调观察、模仿和反馈的作用。三阶段模型中:

小组讨论与汇报: 学生通过同伴互评和集体投票观察他人策略, 强化替代性学习。

即时反馈工具: 动态评估与教师反馈符合“自我效能感”的培养机制。

2.4. 三阶段教学理论贡献定位

该理论在吸收其他应用型教学模型优点的基础上, 更具有连贯性、情境性、原理分析等特点。例如, 该理论强调了 OBE(成果导向教育)模型的以能力输出为目标(如解决方案阶段强调实践成果), 但又更注重情境的连贯性(场景→原理→应用), 而 OBE 侧重结果评价, 过程设计灵活性较低; 以问题驱动学习(如场景导入阶段的问题导向)的同时, 增加了原理分析的结构化梳理, 避免 PBL 可能存在的知识碎片化问题[5]。主要的理论贡献点如下:

(1) 情境与理论的系统性整合

将建构主义的主动学习、情境学习的真实性、社会学习的互动性有机融合, 形成“情境导入→原理建构→应用迁移”的闭环, 弥补单一理论应用的局限性。

(2) 动态反馈机制的创新

引入即时反馈工具(如随堂测试、实时投票)和多元评价(师生互评), 强化了学习过程中的形成性评估, 优于传统模型仅依赖终结性评价。

(3) 行业适配性的强化

相较于通用型模型(如 PBL), 三阶段模型通过行业场景和解决方案任务, 更直接对接职业能力需求, 凸显应用型人才培养特色。

(4) 时间结构的优化

明确各阶段时间分配(20-20-40 分钟), 在保证知识深化的同时提升课堂效率, 区别于对分课堂的机械分割或翻转课堂的松散结构。

因此, 三阶段教学模型通过理论融合、情境连贯性和反馈机制设计, 在应用型教学领域提供了兼具结构化与灵活性的新范式, 尤其适用于职业教育与工程教育等实践导向领域。

3. 课程设计与实施

本研究以应用型本科专业交通运输专业核心课《交通运输企业管理》为例, 分析应用型课堂教学设计与实施过程。

3.1. 应用型课程设计

(1) 教学目标融合设计

建立“行业需求-能力模型-场景任务”三维矩阵, 对应三阶段中知识、技能、素养三个教学目标, 通过行业+场景, 引导学生关注交通运输企业管理的实际问题与行业需求, 通过学科知识融入设计, 将经济学、管理学、交通运输工程等学科知识融入原理(模型)中, 并在学习过程中融入交通运输职业伦理、社会主义核心价值观等思政内容(见图 1)[6]。

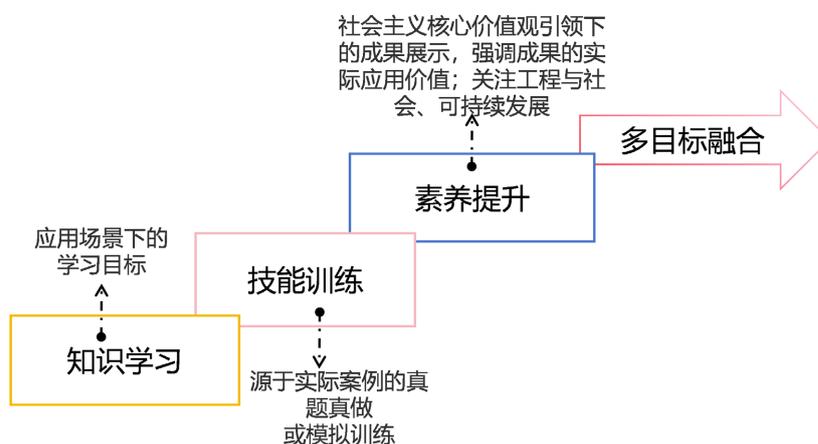


Figure 1. Integrated design of teaching objectives for applied courses

图 1. 应用型课程教学目标融合设计

(2) 教学内容设计

以应用实际工作场景中的问题为出发点, 选择与课程学习目标紧密联系的行业案例, 提炼成为若干个场景, 进行深入探讨。见表 1。每个案例均要求学生运用所学理论知识进行问题分析、推演, 并针对问题提出解决方案, 通过这种模拟现实工作环境的方式, 提高学生将理论知识转化为实践能力的效率。

Table 1. Application scenarios in transportation enterprise management course (excerpt)

表 1. 交通运输企业管理课程应用场景(节选)

序号	教学单元	应用场景(案例、主题等)(节选)
1	战略管理	高铁客运对道路客运的冲击; 交通运输企业文化的行业特点
2	业务管理	铁路运输企业的客户集中度; “路企直通”业务流程重组; 轨道交通服务体系
3	资源管理	新开线路的资源配置与成本核算; 模拟招聘会; 某运输企业的 55 笔账目
4	发展管理	某交通工程项目的进度控制和成本控制; 服务质量标准的形成与应用;

(3) 学习效果评价设计

学习效果评价主要包括课堂参与度、案例分析的深度和广度、解决方案的深度和广度。

课堂参与度作为衡量课程互动性和学生学习积极性的重要指标, 该指标直接关联到学生的学习效果和课堂活动的设计自身。采纳量化评估方法, 记录学生在课堂上的每一次发言、回答问题以及参与小组讨论的次数, 以此计算出参与度, 并将其作为优化教学策略的重要参考。

案例分析的深度与广度, 由老师设置评估标准和反馈机制, 通过持续跟踪学生案例分析的过程, 及时给予指导和评价反馈。

3.2. 教学环节具体实践

课堂教学以“三阶段七步骤”教学法展开(见图 2)。

具体实施过程中, 第一阶段场景导入时, 通过精心策划的问题激发学生思考, 视频(图文)作为导入的载体, 搭建起理论与现实的桥梁, 促进学生带着问题去思考, 教师结合场景讲解知识点, 并在结束时对问题(知识点)进行回应, 将学生的关注点引向课程理论核心; 第二阶段探究与发现着重于培养学生的独立思考 and 团队协作能力, 分组合作后, 学生被鼓励深入讨论并主动搜索相关信息, 教师初步分析原理(模型)

后,引导学生结合应用场景进行探讨式学习,形成观点或结论;最后,在应用阶段,学生通过个案(问题)研究将理论与实践相结合,通过汇报来展示解决方案。总体上,课程通过学生的互动反馈和教师的定性评价得以进一步优化[7]。

三阶段教学策略有效提升了课堂互动和学生深度学习,丰富了课堂教学内容,有助于学生在复杂的学习情境中逐步建构知识结构,发展批判性思考能力,同时以高标准要求自身在理论学习与实践应用之间搭建知识桥梁[8]。

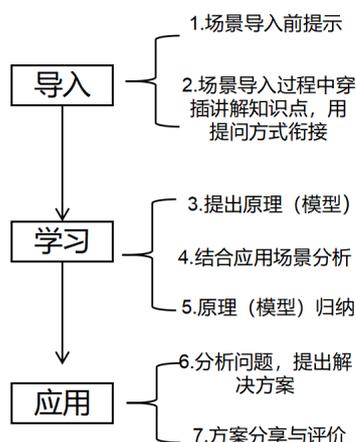


Figure 2. “Three-Stage Seven-Step” classroom teaching method
图 2. 课堂教学“三阶段七步骤”

4. 教学效果评估

采用定量分析与定性分析相结合的方式对教学效果进行评价。评估指标涵盖课程目标达成度、课堂参与度、社会适应能力提高等多维度多维指标。

(1) 课程目标达成度

该指标以连续两届学生的课程目标达成度结果进行对比分析。课程目标达成度以过程性考核和终结性考核的成绩为基础,根据工程教育认证的课程大纲中课程达成度的计算,三阶段教学方法实施前,课程目标达成度为 70%,基本达成,教学方法实施的学期,课程目标达成度为 80%,达成良好。

(2) 课堂参与度

课堂参与度以参与到课堂互动环节的学生人数与班级总人数相比较,由于在三阶段的每个环节都有互动设计,在教师的指导下,一般课堂参与度均在 75%以上,个别课堂(模拟招聘会)参与度为 100%。

(3) 社会适应能力

社会适应能力作为一个长期考核指标,以学生就业岗位适应度为具体考核。交通运输企业管理及相关课程组成的“交通运输运营”课程组,对接运输组织、客运服务、企业质量员、收费员等岗位。经过毕业生跟踪反馈,学生们均能胜任以上岗位的工作,并且工作具有一定的稳定性,辞职率较低。

5. 结论

多目标融合驱动的应用型课程课堂三阶段教学法通过交通运输企业管理课程实践验证,显示出良好的教学效果。该教学法在应用过程中引入多目标融合理念,既有学科交叉知识的融合,还有思政教学的融合,实现一个多维度的应用型课堂教学系统。“行业+场景”的三阶段教学法,能够很好建立“目标-成果”的教学载体和主题主线,在结合有效教学组织的基础上,实现课堂教学多目标。该方法的创新

与应用为应用型课程建设与实施提供了一个较好的范式。

三阶段教学模型(场景导入、原理分析、解决方案)在提升学生实践能力和行业素养方面效果显著,但其适用性存在一定局限。从课程类型看,该模型更适合应用型、技能导向的学科(如工程、商科、计算机等),依赖真实行业案例和问题解决,而在理论性强(如数学、哲学)或记忆型课程(如历史、法律条文)中效果有限。从适用年级看,高年级本科生或研究生应具备一定专业基础,能较好适应合作学习和批判性讨论,而低年级学生或者中职、高职学生可能因知识储备不足而难以深度参与,导致课堂效率降低。此外,该模型对教师行业经验、课堂引导能力要求较高,且固定时间分配(20-20-40分钟)可能无法灵活适应复杂教学内容。

致 谢

衷心感谢课题组全体成员的辛勤付出与不懈努力!正是大家持之以恒的探索精神、精益求精的治学态度和精诚合作的团队力量,才使本研究得以顺利推进并取得预期成果。特别感动于团队成员在调研论证、方案设计、教学实践等各个环节展现的专业素养与创新思维。谨以此文向各位同仁致以最诚挚的谢意!

基金项目

1. 南宁学院教学质量与教学改革工程项目:南宁学院第六批课程思政示范课建设“交通运输企业管理”。课题编号:2023SZSFK10,项目负责人:陈燕。
2. 2019年南宁学院第二批教学团队:应用型有效教学设计教学团队。课题编号:2019XJJXTD10,项目负责人:陈燕。
3. 广西壮族自治区教育厅2023年全区高校课程思政示范课程:交通运输政策与法规。课题编号:桂教高教(2024)3号文普通本科教育第84号,项目负责人:陈燕。

参考文献

- [1] 徐晓斌,宋书瀛,方娟.面向应用型人才培养的时空融合协同育人体系探索[J].计算机教育,2024(2):155-158.
- [2] 徐丹,辛维金.社会建构主义理论视域下“00后”整顿职场”现象的现实表征、生成机理与纾解之道[J].黑龙江生态工程职业学院学报,2025,38(4):89-94,136.
- [3] 蔡建飞,王青.基于情境学习理论的旅游职业能力培养研究[J].铜陵职业技术学院学报,2024,23(1):1-5,11.
- [4] 刘小刚,王震,章培军,等.STEM教育理念下大学数学类课程的混合式教学探索研究[J].高等数学研究,2022,25(4):124-127.
- [5] 任建莉,徐璋,平传娟,等.基于OBE理念的生产实习双阶段多目标模式的研究[J].高等工程教育研究,2019(S1):25-27.
- [6] 李翠兰.“岗课赛证”视域下新能源汽车技术专业课程功能多目标优化[J].汽车测试报告,2023(12):134-136.
- [7] 朱骥,于淑会,张红娟.本科高校应用型创新创业人才培养理念探索[J].河北地质大学学报,2023,46(6):135-139.
- [8] 杨挺.高校挑战性课程教学模式探索与实践——以数据安全与取证课程为例[J].软件导刊,2023,22(6):37-42.