

Research on the construction and practice of blended teaching mode in mobile communication course

Weishi Qi

Inner Mongolia University of Technology, Hohhot, Inner Mongolia, 010080, China

Abstract

With the rapid development of information technology, the field of higher education is facing an urgent demand for transformation in teaching models. The course, characterized by fast knowledge updates and strong technicality, places higher requirements on instructional approaches. The model, which integrates online and offline components, can fully leverage online resources to achieve personalized learning while enhancing knowledge internalization through classroom interaction, thus providing an effective pathway for improving teaching quality. Based on an analysis of the current teaching situation of the Mobile Communication course, this paper explores the theoretical foundation and connotation of the blended learning model, constructs a teaching framework aligned with the course characteristics, proposes implementation strategies for teachers, curriculum, and platforms, and verifies its effectiveness through practice, aiming to offer scientific references and feasible approaches for the teaching reform of the Mobile Communication course.

Keywords

Mobile Communication; Blended Learning; Curriculum Reform; Teaching Model; Teaching Effectiveness

移动通信课程混合式教学模式构建与实践研究

戚伟世

内蒙古工业大学, 中国·内蒙古 呼和浩特 010080

摘要

随着信息技术的迅速发展, 高等教育领域正面临教学模式转型的迫切需求, 移动通信课程因知识更新快、技术性强, 对教学模式提出了更高要求。混合式教学模式通过线上与线下的有机融合, 既能充分利用网络资源实现个性化学习, 又能依托课堂互动强化知识内化, 为该课程教学质量提升提供了有效途径。本文在分析移动通信课程教学现状的基础上, 探讨混合式教学模式的理论基础与内涵, 构建符合课程特点的教学模式框架, 提出面向教师、课程与平台的实施策略, 并通过实践检验其成效, 以期为移动通信课程的教学改革提供科学参考与可行路径。

关键词

移动通信; 混合式教学; 课程改革; 教学模式; 教学成效

1 引言

移动通信作为信息通信领域的重要核心课程, 涵盖通信原理、网络架构、无线信道与移动终端等多方面内容, 具有技术更新快、理论与实践紧密结合的显著特征。传统以教师讲授为主的教学模式难以适应该课程知识量大、应用性强的要求, 学生普遍存在学习兴趣不足、自主学习能力欠缺、理论与实践脱节等问题。混合式教学模式通过整合线上开放资源与线下课堂互动, 能突破时间和空间限制, 激发学习主动性, 提升课堂参与度和知识内化效率, 逐步成为高校课程改革的重要方向。研究移动通信课程的混合式教学模式构建

与实践, 不仅有助于优化课程教学结构、提升人才培养质量, 也为工科类课程教学模式创新提供可借鉴经验。

2 移动通信课程教学现状分析

移动通信课程内容涵盖通信原理、网络架构、无线传输、信道编码、移动终端等多个知识模块, 体系庞杂且逻辑性强, 对学生的知识整合能力提出较高要求。随着通信技术的快速演进, 4G、5G 乃至 6G 相关知识不断融入课程体系, 使得教材更新周期明显缩短, 知识迭代速度远超传统工科课程。教师在教学中常需补充最新标准协议、系统架构和应用案例, 保证教学内容与行业前沿保持同步。然而学生面对海量而碎片化的信息时容易产生认知负荷过重的问题, 难以形成系统化的知识框架, 教学效果受到一定制约。课程考核多集中于期末笔试, 也在一定程度上削弱了学生的过程性学习动力, 使得平时学习缺乏目标感与紧迫感。学习兴趣和自主学习能力的不足, 已成为制约课程教学质量的重要因素, 需

【作者简介】戚伟世(1971-), 男, 中国内蒙古鄂尔多斯人, 博士, 讲师, 从事信息与通信工程方面的教学和科研工作。

要在教学模式上予以改革创新。

3 混合式教学模式的理论基础与内涵界定

3.1 混合式教学的概念框架与核心理念

混合式教学模式是在信息化背景下形成的一种教学形态,通过将线上自主学习与线下面授互动有机结合,构建以学习者为中心的教学环境,实现教学资源优化配置与教学过程重构。其核心理念强调发挥学生主体性,鼓励个性化学习路径,倡导师生协作与同伴互助,注重过程性评价与反思性学习。混合式教学不仅改变了知识传递的方式,更重塑了教师的指导角色与学生的学习方式,为提升学习动机和知识内化深度提供了条件。作为教育信息化发展的产物,它以学习效果最大化为目标,通过融合多种教学手段实现优势互补与效能叠加。

3.2 混合式教学与移动通信课程特点的契合性

混合式教学模式与移动通信课程在目标和特性上具有高度契合性。移动通信课程知识体系复杂,更新速度快,线上学习能够突破时间空间限制,提供丰富的最新资料和多媒体资源,有助于学生及时掌握前沿动态。课程实验性强,线下教学则能提供设备环境和实践指导,保障操作技能培养。混合式模式中教师可在课前提供学习资源与任务引导,学生自主预习后再进行课堂讨论与实验操作,能够提升学习的针对性与效率。线上线下互补机制有利于缓解理论抽象性带来的理解障碍,促进学生形成系统知识结构与应用能力。

4 移动通信课程混合式教学模式的构建路径

4.1 线上线下教学资源的整合设计

构建移动通信课程混合式教学模式的首要任务是整合线上线下教学资源,形成互补联动的资源体系。线上部分可依托慕课、微课、虚拟仿真实验等形式,提供课程理论讲解、操作演示、最新标准资料 and 在线题库等资源,支持学生自主学习与反复巩固。线下部分则集中于深度讨论、实验操作、问题答疑与团队项目实施,通过面对面交流促进思维碰撞与能力训练。教师需对两类资源进行有机编排,明确线上线下的衔接关系与时间安排,使学生在课前完成知识准备,课堂集中解决难点并进行应用拓展,实现教学链条的闭环设计。

4.2 教学过程的模块化与项目化重构

在混合式教学模式中,可将移动通信课程教学过程按知识主题划分为若干模块,并以项目驱动的方式重构教学环节,强化知识与技能的综合应用。每个模块包括线上自主学习、线下协作探究与成果展示三个阶段,学生在教师指导下围绕项目任务进行资料收集、实验设计、方案论证和结果汇报,实现从理论理解到实践应用的全流程学习。模块化结构便于分阶段考核与个性化指导,项目化任务有助于激发学习动机、培养团队合作与创新能力。通过模块化与项目化重构,可显著提升教学内容的组织性与实践性,增强学生的学习投

入度和知识迁移能力。

4.3 教学评价体系的多维化与动态化构建

混合式教学模式下的移动通信课程应建立多维度、动态化的评价体系,以全面反映学生的学习过程与能力发展。评价指标可涵盖线上学习参与度、作业完成质量、课堂互动表现、实验操作技能、项目成果创新性等维度,采用自评、互评与教师评价相结合的方式,兼顾过程性与结果性。系统可自动记录学习行为数据,教师结合学习轨迹与学习成果进行动态诊断和个性化反馈,促进学生持续改进。多元评价机制能够激励学生积极参与各个环节,避免片面以笔试成绩论优劣,推动形成以能力提升为导向的教学质量保障体系。

5 混合式教学模式的实施策略

5.1 教师角色转变与教学能力提升

在混合式教学模式下,移动通信课程教师需要从知识传授者转变为学习引导者、资源整合者和学习评价者,全面提升教学能力与教学理念。教师不再单纯依赖课堂讲授来完成知识传递,而要通过设计学习任务、引导自主探究、组织协作讨论来激发学生的学习兴趣和主动性,注重培养学生的问题解决能力和创新意识。教师必须具备熟练的信息化教学能力,能够使用网络平台、在线互动工具和多媒体资源支持线上教学,灵活运用虚拟仿真实验、在线测评等手段实现教学过程的可视化和数据化管理。在教学实施过程中,教师要主动跟进学生的学习轨迹,提供针对性的辅导与反馈,帮助学生巩固知识与提升能力。通过持续的教学反思和能力培训,教师才能适应混合式教学的多重角色定位,成为学习共同体中的积极参与者与引导者,从而推动课程教学质量的整体提升。

5.2 课程内容与教学活动的重组设计

实施混合式教学模式,需要对移动通信课程的内容与活动进行系统性重组,使教学结构更加符合知识生成和能力培养的规律。课程内容可按照知识逻辑和应用领域进行主题化整合,将相关的理论知识、实验技能和工程应用融合到模块中,形成由基础概念、关键技术到综合应用的渐进式结构。教学活动设计应体现线上线下的互补性,在线上阶段安排资料查阅、视频学习和测试练习,帮助学生掌握基本概念与原理;在线下阶段组织案例研讨、实验操作、方案设计和项目汇报,让学生在情境中实现知识内化和能力迁移。教师需根据学习目标与学生差异化需求设定分层任务,鼓励小组合作、角色扮演与探究式学习,增强学习的互动性与参与度。通过科学整合内容与活动,可以建立完整的教学闭环,使学生在实践中深化对移动通信知识的理解并提升综合运用能力。

5.3 学习支持服务平台的建设与应用

混合式教学模式的有效实施离不开完善的学习支持服务平台,它是移动通信课程线上线下教学联动的关键枢纽。

平台需具备资源管理、学习监控、互动交流、过程评价等多项功能,能够整合课程讲义、教学视频、实验指南、在线题库等多类资源,并支持学生随时随地自主学习与反复回顾。平台应能记录学习行为数据,为教师提供学生学习进度、参与度、作业质量等可视化分析,帮助及时发现学习问题并实施针对性指导。系统中的讨论区、答疑区和小组协作空间能够促进师生和同伴之间的即时互动,提升学习的社交性与协作性。平台还可嵌入在线测试与自动化反馈工具,实现对学习效果的动态监测,增强学习的过程性评价功能。通过建设和高效运用学习支持服务平台,能够实现教学资源共建共享与教学过程全程跟踪,为混合式教学模式的落地提供有力保障与持续动力。

6 混合式教学模式的实践成效评估与优化

6.1 学生学习投入度与学习成绩的提升分析

在移动通信课程中应用混合式教学模式后,学生的学习投入度和学习成绩呈现出明显提升。通过线上预习与线下讨论的结合,学生不再局限于课堂时间获取知识,而是在课前积极查阅资料、观看视频和完成在线测试,使课堂学习的针对性和参与度得到增强。教师利用平台数据能够实时掌握学生的学习进度和薄弱环节,在课堂上有针对性地引导和讲解,提升了学习的效率和效果。过程性评价机制的引入强化了学生在平时学习中的责任意识,激励他们持续投入到任务完成和项目实践中。课程整体成绩分布更加集中,中低分群体比例下降,高分群体比例增加,表明混合式教学模式有效改善了学生的学习状态,提升了对复杂理论知识和工程实践内容的掌握水平,促进了课程教学质量的稳步提升。

6.2 师生互动频率与教学反馈质量的改进成效

混合式教学模式的实施显著增强了移动通信课程中的师生互动频率和教学反馈质量,改变了传统教学中单向灌输、互动不足的局面。教师在教学平台上布置任务、发布引导问题和提供学习资源,学生可以在学习过程中随时提出疑问并获得即时解答,互动交流的时效性大幅提升。线上讨论区、小组协作区和课后答疑区为学生提供了多渠道的交流环境,促进了同伴互助与教师个性化指导的结合,提升了反馈的针对性和有效性。教师能够依据平台提供的数据分析结果,精准掌握学生的学习轨迹与问题类型,及时调整教学内容与难度,形成了动态反馈机制。课堂中学生参与讨论的积极性提高,面对复杂概念和实验操作表现出更强的表达欲望

和探究意愿,师生之间的互动由被动回应转变为主动协作,有力推动了教学质量的提升。

6.3 模式持续优化的路径与动态调整机制

为确保混合式教学模式在移动通信课程中的长效运行,需要建立持续优化的路径和动态调整机制,使模式能够不断适应教学环境与学生需求的变化。教师可通过定期收集学生的学习反馈、问卷调查和访谈记录,结合平台学习数据,对教学内容、活动设计和评价标准进行周期性修订,实现基于证据的改进。教学团队应设立教学质量研讨制度,定期分析学生成绩变化、互动频率和项目成果情况,识别教学流程中的薄弱环节,提出针对性优化措施。学校可建立跨课程资源共享与经验交流机制,推动优秀教学案例的推广应用,提升教师整体教学水平。通过引入动态监测、滚动调整和协同改进等机制,可以构建常态化的教学迭代体系,使混合式教学模式始终保持高适应性和高效能,持续推动课程教学质量和育人效果的提升。

7 结语

混合式教学模式在移动通信课程中的应用实践,充分展现了其在提升教学质量、激发学习动力和促进能力培养方面的显著优势。通过线上线下资源的深度整合、教学过程的模块化重构以及多维评价体系的引入,学生的学习主动性、课堂参与度和综合能力得到全面提升,教师的教学理念与角色也实现了积极转变。混合式教学有效缓解了传统模式中理论与实践脱节、互动不足等问题,推动形成以学习者为中心的教学生态。未来在不断的实施与优化中,应持续完善平台建设与课程内容设计,强化基于数据的教学诊断与反馈机制,使混合式教学模式成为推动移动通信课程改革和创新发展的主要路径,为培养高素质通信类人才提供坚实支撑。

参考文献

- [1] 卢丽金,莫洁安.立德树人视域下通信工程专业课程的教学改革与实践[J].数字通信世界,2025,(05):218-220.
- [2] 卢丽金,郑鑫,莫洁安.“移动通信实验”课程虚拟仿真教学设计与应用[J].科技风,2025,(08):100-102.
- [3] 刘磊.基于协同过滤的高校移动通信课程教学资源个性化推荐方法[J].无线互联科技,2025,22(04):92-95.
- [4] 吴世娥,贺鹏飞.基于创新能力培养的虚拟仿真教学改革与探索——以“移动通信网络规划课程设计”为例[J].科教文汇,2025,(01):119-123.