

校内外线上线下协同育人的混合式教学模式探索

——以“材料力学”课程为例

彭新辉

湖南工程学院 湖南 湘潭 411104

[摘要]随着信息技术的快速发展，传统的教学模式已经不能满足现代化教学的要求。网络教学和传统教学相结合的混合式教学模式，能充分发挥网络教学和传统教学的各自优势，弥补各自不足，达到理想的教学效果。这种混合模式，既可以满足学生不同学习阶段、不同知识水平和能力需求下对知识和技能学习的需要，又能满足教师在不同时间、不同空间对学生进行个性化指导的需要。但同时，混合式教学也存在一些问题，比如：线上资源良莠不齐、学生线上自主学习能力差、在线教学质量难以把控等。

[关键词]现代化教学；教学效果；个性化指导

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9514(2024)-0051-17 **[收稿日期]** 2024-09-29

本文以材料力学课程为例，分析了线上线下混合式教学模式存在的问题及原因，并提出了校内外协同育人的混合式教学模式。该模式是在传统课堂中利用网络平台和线下课堂相结合进行的混合式教学模式。该模式通过线上平台和线下课堂相结合，可以帮助教师实现对学生学习过程的跟踪、对学生学习效果的评价、对学生学习资源和学习环境的控制；可以实现课程资源、教师资源和学生资源的整合；可以帮助教师掌握学生学习状态；可以实现课程内容和过程考核相结合；可以实现课前、课中、课后三个阶段相结合等。该模式能够提高学生自主学习能力、创新思维能力、实践动手能力等综合素质。

一、材料力学课程线上线下混合式教学模式存在的问题及原因

“材料力学”是一门理论与实践并重的学科，是工科专业的基础课。该课程的理论性、实践性和应用性都很强，涉及到的知识点很多，如何在有限的课堂时间内将抽象复杂的理论知识形象化，让学生对概念有深刻理解，是教学过程中一个难点。采用线上线下混合教学模式，利用网络教学平台和传统课堂相结合进行教学，既能弥补传统课堂中教师讲授时缺少互动、学生学习效果不理想等问题，又能克服在线学习时学生不能集中注意力、自制力差等不足。但是在实际的教学过程中也存在着一些问题：一是线上资源良莠不齐。网络教学平台上有大量的慕课、

微课等资源，但其中大部分资源缺乏实用性和针对性；二是学生线上自主学习能力差。由于线上学习缺乏相应的学习资源支撑，学生缺乏有效的学习引导和管理，学生难以在规定时间内完成学习任务；三是在线教学质量难以把控。

二、校内外协同育人的混合式教学模式

通过课前、课中、课后三个阶段，既能在课堂上实现教学内容与思想政治教育内容的有机融合，又能在课后利用网络平台拓展学生的课外知识，让学生通过线上线下多种学习方式巩固理论知识，提高学生综合素质。

课前阶段，教师通过在线学习平台发布学习任务、学习目标等。学生可以利用该平台进行在线自主学习，教师可以根据学生学习情况、能力水平等布置线上作业。该阶段以自主学习为主。

课中阶段，教师利用线上平台开展线下课堂教学。该阶段以知识讲解为主，教师可以在线答疑解惑、补充知识点、拓展课外知识等。学生在该阶段以小组合作、讨论交流为主，教师可以通过线上平台发布讨论内容、补充新知识点等。

课后阶段，学生利用线上平台巩固课中所学知识，并拓展课外知识。该阶段以课程思政为引导，教师可以在课后通过线上平台布置作业或案例分析等相关实践任务，让学生参与到实践中去。学生通过实践任务、讨论交流等方式巩固了课程内容。

校内外协同育人的混合式教学模式，通

过课前、课中、课后三个阶段的深度融合，实现了课前、课后三个阶段相结合的混合式教学模式。这种教学模式能帮助教师更好地了解学生的学习状态和学习需求，有效地提高课程教学质量和效果。

三、课程实施过程

学生通过线上平台完成课前预习，预习内容主要包括课程大纲、教材和网络资源等，并自主进行任务布置。教师在课前布置任务的同时，要求学生根据自己的学习基础和兴趣爱好，自主选择学习资源。教师通过平台及时了解学生的预习情况，并与学生进行在线互动交流。教师还可以通过平台查看学生的学习数据，了解学生对知识点的掌握情况、作业完成情况、测验考试情况等。在线下课堂中教师运用多种教学手段进行课堂教学。线下课堂以传统教学方式为主，教师利用教材、PPT、多媒体课件等资源向学生传授理论知识。在此过程中，教师需要注意以下几点：第一，要保证课堂教学的完整性。在有限的时间内完成较多的教学内容是十分困难的，因此教师要在有限时间内保证课堂教学的完整性；第二，要注重课堂互动。教师可以通过多种手段进行课堂互动。例如，提问、抢答、分组讨论等；可以通过在线提问、在线答疑等手段进行师生互动；可以通过课后作业、在线测试等手段进行生生互动；可以通过在线讨论等手段进行师生互动；第三，要注重及时反馈。教师在授课过程中要注意及时反馈学生学习情况和回答问题情况，同时注意对学生学习效果的评价。

价,及时了解学生学习状态。

在对线上线下教学过程的总结和提升阶段。教师在课后阶段主要完成以下工作:第一,要及时总结线上线下教学过程中存在的问题及解决方法;第二,要及时进行反思和总结;第三,要对学生的学习过程进行评价和反馈;第四,要对课程教学设计和教学方法进行反思和调整。

课程考核是检验教学效果、提升学生综合素质的重要手段。该阶段主要包括:第一,考核标准制定与实施;第二,学生期末考试成绩统计;第三,学生平时表现情况记录。

在课程结束时进行考核评价。该阶段主要包括:第一、形成性评价;第二、终结性评价;第三、综合性评价。形成性评价是在学习过程中对学生进行全方位的评价;终结性评价是在学习结束时对学生进行考试成绩评估;综合性评价是将形成性评价和终结性评价相结合进行评估。

在课程结束后对课程教学内容进行总结和分析;对教学过程中存在问题及解决方法进行总结和调整;对学生学习情况进行总结和反馈;对教师教学过程进行总结和反思;对学生学习过程和结果进行总结和评估。教师在教学过程中要及时了解学生的学习情况、学习效果以及反馈情况。同时要及时发现问题并及时解决问题,保证课程教学质量。

四、结论

本文基于校内外协同育人的教育思想,

提出了线上线下相结合的混合式教学模式。

该模式针对线上教学资源参差不齐、学生线上自主学习能力强、在线教学质量难以把控等问题,提出了课前、课中、课后三个阶段相结合的混合式教学模式,以提高学生的学习兴趣 and 主动性;通过课前和课后两个阶段的线上资源补充,解决学生学习过程中遇到的问题;通过课堂教学环节,引导学生自主学习;通过课中知识回顾、思维训练、团队合作等环节,加强对学生自主学习能力的培养;通过课后作业、成绩考核等环节,检验学生学习效果。

该模式不是一种固定的教学模式,而是根据不同专业、不同课程特点、不同阶段和不同需求而设计的混合教学模式。该模式要根据在线课程资源建设情况以及学校自身发展情况不断优化,以满足未来教学的需求。同时,也需要不断改革创新,将混合式教学模式不断完善。

参考文献:

- [1]刘国龙,孙上敬."新工科"课程思政的育人意蕴与教学实践研究[J].学校党建与思想教育.2022,(7).DOI:10.19865/j.cnki.xxdj.2022.07.011.
- [2]蒋最敏,李菲菲,徐珂.试论高校理工科课程思政中"国家意识"的塑造[J].中国大学教学.2022,(3).DOI:10.3969/j.issn.1005-0450.2022.03.005.
- [3]曲淑英,卢龙玉,宋良,等.材料力学课程思政教学实践——以"压杆稳定"为例[J].力学与

实践.2021,43(6).DOI:10.6052/1000-0879-21- 040 .

Exploration of the mixed teaching mode of collaborative education inside and outside the
school

—— Take the "mechanics of Materials" course as an example

Peng Xinhui

Hunan Institute of Engineering, Hunan Xiangtan 411104

Abstract: With the rapid development of information technology, the traditional teaching mode can no longer meet the requirements of modern teaching. The mixed teaching mode combining network teaching and traditional teaching can give full play to the advantages of network teaching and traditional teaching, make up for their deficiencies, and achieve the ideal teaching effect. This mixed mode can not only meet students' needs for knowledge and skill learning in different learning stages, different knowledge levels and ability needs, but also meet the needs of teachers to provide personalized guidance to students at different times and in different Spaces. But at the same time, there are also some problems in mixed teaching, such as uneven online resources, poor students' online independent learning ability, and difficult to control the quality of online teaching.

Key words: modern teaching; teaching effect; personalized instruction