

湛洋, 刘磊, 彭涛, 等. 基于“教学立方”软件对《兽医临床诊断学》全过程管理的教学模式探索 [J]. 畜牧与兽医, 2025, 57 (2): 138-142.
ZHAN Y, LIU L, PENG T, et al. Exploration of the whole-process management teaching mode for Veterinary Clinical Diagnostics course based on the software of “pedagogy square” [J]. Animal Husbandry & Veterinary Medicine, 2025, 57 (2): 138-142.

基于“教学立方”软件对《兽医临床诊断学》全过程管理的教学模式探索

湛洋, 刘磊, 彭涛, 刘水平, 曹迎春, 杨毅, 文利新*

(湖南农业大学动物医学院, 湖南长沙 410128)

摘要: 随着信息科学和互联网技术的发展, 传统的课程教学、课程安排和考核制度无法完全适合学生和社会的新需求。为深化学校本科教育教学改革, 坚持育人和育德相统一, 保障教学质量, 培养出优秀兽医工作者, 保障畜牧业和养殖业生产的发展, 笔者通过采用“教学立方”软件对《兽医临床诊断学》进行全过程的教学管理。相对于上一届学生使用的传统教学方法, 应用“教学立方”软件后, 学生平均成绩高出 5.39 分, 优秀率高出 6.60%。该教学模式创新实践教学, 优化教学方式, 建立多元化考核体系, 使本课程的教学更加生动高效, 提高了教学质量和学习效果。

关键词: 兽医临床诊断学; 教学立方; 全过程管理

中图分类号: G642.0 文献标志码: A 文章编号: 0529-5130(2025)02-0138-05

Exploration of the whole-process management teaching mode for Veterinary Clinical Diagnostics course based on the software of “pedagogy square”

ZHAN Yang, LIU Lei, PENG Tao, LIU Shuiping, CAO Yingchun, YANG Yi, WEN Lixin*

(College of Veterinary Medicine, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: With the development of information science and Internet technology, the traditional curriculum teaching, curriculum arrangement and assessment system cannot fully meet the demands of the students and the society today. To deepen the reform of undergraduate education in the university, to uphold the unification of moral education and talent cultivation, to ensure performance of both teaching and learning, and to cultivate outstanding veterinary practitioners in promoting development of animal husbandry and breeding production, the authors utilized the “pedagogy square” software to conduct the whole-process management for Veterinary Clinical Diagnosis teaching. Compared with the traditional teaching method employed for previous students, the utilization of the “pedagogy square” software in this study resulted in an increase in the students’ average score by 5.39 points, and raised their excellence rate by 6.60%. The present teaching mode innovated practical teaching, optimized teaching approach, and established a diverse assessment system, making the teaching of this course more vivid and efficient, and enhancing the quality of teaching and learning effects.

Keywords: veterinary clinical diagnostics; pedagogy square; whole-process management

《兽医临床诊断学》作为动物医学本科专业一门重要的专业课, 是学生由基础课学习转变为专业课程学习的桥梁课程^[1]。学生掌握诊断疾病的基本方法和理论、深化兽医学科基础知识、强化理论联系实际、提高临床动手能力是该课程的教学目标。为了学好这门课程, 学生需要深刻了解症状学、方法学和建

立诊断的方法论, 并经过严格的临床技能培训, 将学到的书本知识能合理地运用到临床工作中。虽然, 传统的教室中面对面授课方式可让师生产生互动, 但因其教学互动性不强, 教学过程难以记录和复盘分析, 部分学生在本课程的学习效果欠佳。为进一步改进课程学习的效果, 提升学生学习的主动性和积极性, 同时加强老师在课程教学工作中的管理, 笔者实施基于“教学立方”软件对《兽医临床诊断学》全过程管理的教学模式(图1)。“教学立方”是由南京大学研发的一个运行于浏览器窗口的动态网页软件(网址: <http://mooc.nju.edu.cn/>), 该软件可提供课程创建、课程内容维护、选课学生管理、题库管理、小测

收稿日期: 2024-03-01; 修回日期: 2024-12-15

基金项目: 湖南省教育厅科学研究重点项目(23A0194); 湖南农业大学教学改革研究项目(XJJG-2022-029)

第一作者: 湛洋, 男, 博士, 副教授

*通信作者: 文利新, 博士, 教授, 研究方向为动物非传染性群发病与动物保健, E-mail: wenlixin@hunau.net。

管理、作业管理、记录和数据查询等众多功能,也为 学生提供作业提交、课件下载等多个应用功能。本文 以《兽医临床诊断学》的教学为例,介绍“教学立

方”软件在教学全过程使用的背景、应用方式和效 果评价。

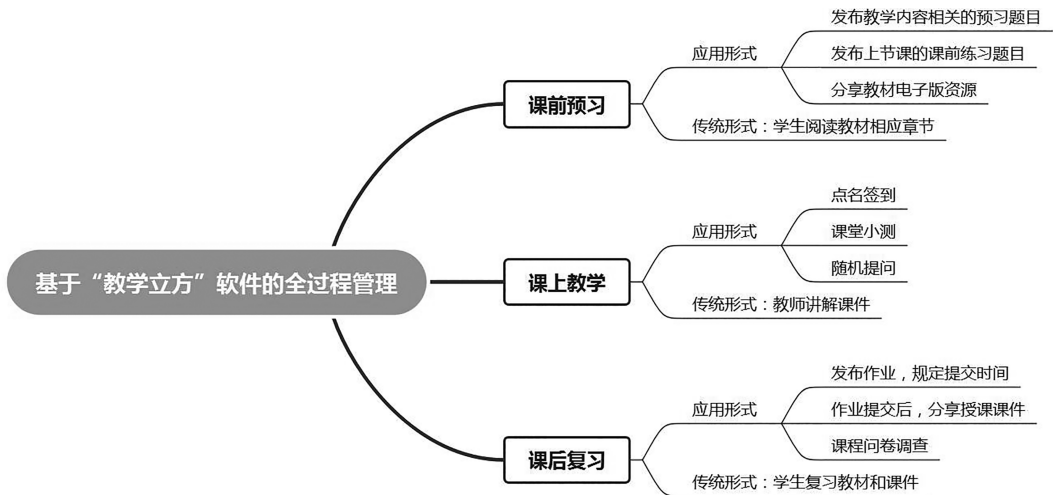


图1 传统和基于“教学立方”软件的教学模式对比

1 《兽医临床诊断学》教学难点

1.1 教学方法有待改进

传统的《兽医临床诊断学》课程教学模式为板 书,现在以多媒体为主,教师自制或收集大量疾病诊 断的材料,如视频、图片和音频等。虽然这些教学资 源生动直观,对学生的学习有所帮助,但是这种教学 模式导致学生缺乏创新思维,无法充分调动学生的学 习主动性^[2]。

1.2 培养方式有待优化

在教学过程中,忽略了学生的主角意识,“填鸭 式”教育方法忽视了学生的主体位置^[3]。在传统的 教育模式下,学生缺乏批判性思维能力和问题解决能 力,不愿意参与实验操作和临床实践活动。学生的学 习动力和自我管理能力有待提高,需要一种新的培养 方式激发学生思考和参与,帮助他们发挥潜能。

1.3 课程设计相对落后

传统的教学实验以临床检查的基本方法(如: 视诊、听诊、触诊等)为主对动物整体或不同系统 进行教学演示,而这些检查方法在临床实践中不能准 确诊断动物疾病,一些新兴的疾病诊断技术(如心 电图、影像学检查、病原分子诊断和血清学检测等) 可以更加快速、准确地确定疾病的类型、程度和治疗 方案,提高了动物的疾病治疗效果和生存率。但鉴于 经费限制,这些新技术并未完全融入到本科生的诊断 教学中,主要集中在研究生阶段培养。

1.4 考核方式简单陈旧

据了解,多数农业院校《兽医临床诊断学》的

课程考核方式主要以考试的卷面考试成绩为主,占比 70%,平时成绩 30%,该考核方式主要用于评估学生 对课本知识概念的识记,忽略了学生临床实验操作能 力的考核^[4]。为提升学生的动手能力,将理论知识 深刻理解并运用于临床实践,应对学生的课程学习过 程进行有效管理和评价,将学生的实验课表现计入平 时成绩,并适当提高平时成绩所占总分的比例,而不 是局限于把期末考试卷面成绩作为课程成绩的主要依 据。因此,必须建立全课程的评价体系。

2 教学软件在教学中的应用效果

针对以上问题,有学者对教学模式进行了改革, 教学效果大幅度提高^[5-6]。作者也对教学方法进行了 调整与优化:布置习题督促学生预习,教学课件不照 抄书本,课堂讲述多结合临床工作实例,适当采用板 书及绘图的形式配合讲解,运用视频和语音素材配合 讲述,实验课安排操作考核,取得了良好教学效果^[7]。随着现代信息技术的高速发展,教学软件在 教学全过程管理中被广泛应用,为线上线下混合的教 学质量提供了坚强保障^[8-9]。这些软件有利于规范教 学设计,增加课堂互动,有利于学生课前了解上课 内容。

2.1 规范课程设计,帮助教学积累

可以帮助老师按照教学目标理清教学思路,设计 教学内容,不断积累教学资源,随时修订、更新迭 代,有助于建立知识库,教学资源可反复使用,实现 同课多班,也可将当前教学方法与历史数据比对,便 于改进教学方法^[10]。

2.2 加强课堂互动，控制学习过程

在课堂教学中具体应用“签到、发放阅读材料、课堂提问、抢答、众答”等功能，更好地考核学生课堂参与，积累学习数据，实现过程性学习评价；通过“课堂测验”功能了解学生学习成效和完成度，随时改进教学策略；通过“课后互评、组内互评”等功能开展小组讨论，并鼓励组内成员积极参与；通过“实时反馈”功能则方便学生对课堂教学提出建议，教师根据学生的需求进行调整和改进，提高课堂教学质量^[11]。

2.3 加强课前控制，了解学习难点

课前，通过发布对应课程内容的思维导图，帮助学生梳理相关内容，创立知识网络；学生可自己标注难点，提交问题到系统，教师可通过后台系统了解学生学习需求和问题，系统还可以收集学生观看思维导图的频率，提供分析报表，整理学生提问情况。通过课前准备阶段，可以帮助老师加强课前控制，从而更加有效地开展课堂互动教学^[12]。

3 应用“教学立方”软件的实施方式

3.1 课前预习

在课程开设之前，准备一个清晰、完整的教学计划，列出本课程各个章节的授课课时、学习目标、各次课的授课内容，以及对学生的作业、考勤要求和考核方式。准备好一切辅助学生学习的材料，包括视频、音频等资料，每次授课后分享给同学。通过在“教学立方”后台发布拟授课章节的阅读材料和课前预习题目，学生带着问题去看教材，在预习后进入“教学立方”完成课前预习题目。课前预习题目主要是单选题、判断题和填空题等客观题。学生提交预习题目答案后，“教学立方”可以对客观题进行自动评阅，并将题目的各自得分和解析反馈给提交答案的学生，老师可查看所有学生的提交情况和得分情况，在上课前了解学生的预习效果，并根据学生对知识点的掌握情况制定教学计划。

2023年，在课程正式开课一周，在“教学立方”上发布了绪论部分的预习资料和课前预习题目，要求学生做好课前预习，并发布了20道选择题，并设置了完成时间为一周。通过“教学立方”后台的数据分析，分享预习资料的查看率为66.98% (71/106)，完成阅读和没有完成阅读的学生名单可以在教师系统中显示；85.85% (91/106)的学生完成课前预习题目。通过“教学立方”在《兽医临床诊断学》的应用，让学生在课前主动探讨兽医临床诊断学的三大内容，思考如何学好兽医临床诊断学，而不是被动地接受教师的讲解，有助于激发学生对该课程

的学习兴趣和积极性。

3.2 课上教学

在课堂教学中，利用“教学立方”与学生开展课堂内互动。例如，在“教学立方”的上课模式中选择“签到”，生成一个二维码图片，学生需提前将手机定位开启，再进入“教学立方”程序完成现场扫码签到。相比于传统的花名册点名，这种方式缩短了时间，尤其是有100名以上学生的大班课堂。此外，为了解学生在上一节课堂中的同一章节的学习情况，利用“教学立方”上课模式中的“课堂小测”，将上节课需要学生识记的知识点制成选择题，规定学生在短时间完成，并在课堂上公布题目答案和学生答题情况。例如，在讲解第四章“动物呼吸系统检查”时，发布了一次课堂小测，规定学生在100 s内完成，平均每个题目给的时间是20 s，参与答题的学生人数较高，达到92.45% (98/106)，所有答题的平均正确率为50%，其中第2题正确率最低 (17%) (图2)。该题需要弄清楚牛肺部叩诊区的定义，提示学生很难通过理论课的学习记住相关概念，有必要通过实验课进一步加深理解。此外，在实验课上发布具有挑战性的临床案例题目，要求学生在“教学立方”上进行简要回答，学生通过分析病例资料，短时间内提出诊断和治疗方案，老师投屏几位学生的答卷，现场分析解决思路，提高了学生在《兽医临床诊断学》课堂上的参与度和学习兴趣，更培养了学生的临床思维和问题解决能力。

3.3 课后复习

每个章节授课后，在“教学立方”上发布作业和教学课件。作业重点考查教材内关键的知识点，通过学生的完成情况判断学生对知识点的掌握情况。学生在规定的时间内完成作业后，“教学立方”的批改作业方式可选择系统自动评阅或老师批改进行。如2023年根据章节内容和上课周次，共上传了7次作业，学生完成率均在91.51% (97/106)以上，其中第三章“动物消化系统检查”的作业提交率为97.2% (103/106) (图3)，根据学生答题情况了解到学生对瘤胃内容物鉴别诊断的思路不够清晰，需要在后续的实验课中重点阐述。另外，将一些章节内容讲授完后，会将授课的PPT共享到“教学立方”，学生可以在线浏览阅读，对所学习的内容进行复习。例如，将第五章“动物心血管系统检查”的课件分享到“教学立方”后，该章节的课件查看率较低 (47.17%)，学生浏览“心音的分裂或重复”这一知识点的时间较长，提示在以后的教学工作中需要进一步阐述清楚。此外，学生可以通过传递“小纸条”的形式，将自己在《兽医临床诊断学》课程学习中

存在的问题或授课建议发送给任课教师，让教师调整 教学策略和内容，提高教学效果。



图2 “教学立方”课堂小测数据分析



图3 “教学立方”课后数据分析

4 基于“教学立方”软件的教学实施成效

2020 级的《兽医临床诊断学》课程的学习包含 4 个学生班级共计 106 人，通过实施基于“教学立方”软件对《兽医临床诊断学》全过程管理的教学探索后，采用难易程度相近的考核办法评价学生的学习情况，2020 级 106 人，课程考试平均成绩为 80.24 分，其中 7 人优秀（90~100 分），54 人良好（80~89 分），34 人中等（70~79 分），11 人合格（60~69

分）。与传统教学 2019 级的效果相比，采用全过程管理的教学班级，2020 级学生平均成绩高出 5.39 分，优秀率高出 6.60%（表 1）。这些数据显示，基于“教学立方”软件对《兽医临床诊断学》全过程管理后，教学效果有了一定的提升。

此外，运用“教学立方”对学生进行了课程问卷调查，有 96 名学生进行了填写。有 95 名学生（99%）对本课程的教学学时安排满意；有 82 名学生（85%）对这门课程感兴趣，该教学模式能够激发学

生自身学习积极性和提升自主学习能力；79 名学生（82%）认为学习本课程对执业兽医资格考试有很大帮助，该教学模式督促学生完成的作业中部分习题来源于执业兽医资格考试真题；有 78 名学生（81%）认为课程作业有一定难度，需要用一点时间完成，提示布置的题目可以适当降低难度；67 名学生（70%）认为自己能掌握 60%~80% 的本课程知识程度，16 名学生（17%）认为自己能掌握 80% 以上的本课程知识程度，提示学生通过本课程学习有一定获得感；100% 的学生认为该教学模式提供的教学资源（课件、视频资料、音频等）充足合适，能够帮助自身掌握课程知识。综合以上调研结果，相比于传统的课堂教学模式，“教学立方”软件的应用在教学效果、师生互动和学生满意度等方面均有很大的提升，对其他课程的教学工作具有一定的参考价值。

表 1 教学效果对比

年级	组别	人数	平均分	优秀率/%
2019	传统教学	132	74.85	0
2020	教学立方	106	80.24	6.60

5 小结

基于“教学立方”软件在《兽医临床诊断学》的应用，学生可以完成课前预习、参与课中互动、开展课后复习，教师可以完成预习题目发布、课件分享、作业布置等教学环节，师生间教学互动强。《兽医临床诊断学》课程使用“教学立方”软件进行了两年的教学实践，取得了良好的教学效果，学生的反馈与评价是正面积极。这种基于现代科技手段的教学模式相比传统课堂授课，让教师更全面地把握学生的

学习过程，客观记录学生的参与情况，在课前、课中和课后都能与学生产生互动，有益于保证教学质量的提升与教学内容的合理安排。

参考文献：

- [1] 殷光文, 王磊, 王登峰, 等. 《兽医临床诊断学》在线开放课程建设与应用 [J]. 家畜生态学报, 2022, 43 (1): 92-93.
- [2] 陈甫, 朱连勤, 张伟, 等. 兽医临床诊断学精品课程建设的探索与实践: 以青岛农业大学为例 [J]. 黑龙江畜牧兽医, 2019 (9): 165-168.
- [3] 易华山. 基于“金课建设”的《兽医临床诊断学》教学改革与思考 [J]. 中国奶牛, 2021 (12): 61-65.
- [4] 贺建忠, 尹金花, 常卫华, 等. 以团队过程考核为中心的兽医临床诊断学实验教学模式的构建 [J]. 黑龙江畜牧兽医, 2018 (23): 215-217.
- [5] 冯秀丽, 曹瑞兵, 贾晓庆, 等. 《兽用诊断与检测制剂》课程的教学模式探索 [J]. 畜牧与兽医, 2023, 55 (11): 145-150.
- [6] 吴琼, 孙英健, 张永红. 高等农业院校“兽医临床诊断学”课程教学改革与创新研究 [J]. 科教导刊 (下旬刊), 2020 (27): 126-127.
- [7] 湛洋, 彭涛, 刘磊, 等. 提高兽医临床诊断学课程教学效果的途径探讨 [J]. 黑龙江畜牧兽医, 2020 (12): 155-157.
- [8] 杨帆, 汪小雨, 幸程鸿. “云课堂”构建在兽医临床诊断学教学中的实践研究 [J]. 养殖与饲料, 2021, 20 (4): 1-3.
- [9] 唐磊, 向邦全, 吕永智. 仿真实训软件在仔猪“小挑花”术实训教学中的应用 [J]. 中国兽医杂志, 2021, 57 (10): 123-126.
- [10] 计红, 唐燕, 王郅杰, 等. 不同教学法在我国动物医学专业课中的应用 [J]. 中国兽医杂志, 2020, 56 (9): 94-96.
- [11] 马婷. 基于“课立方”网络平台的翻转课堂在护理学基础教学中的应用 [J]. 卫生职业教育, 2019, 37 (21): 89-90.
- [12] 杨成林, 王乃东, 袁志航, 等. 基于学习通软件的“对分课堂”教学模式在《兽医内科学》中的探索与实践 [J]. 中国家禽, 2021, 43 (7): 117-120.