

《果树生产技术》混合教学模式实践与研究

陈钊 王韬远 徐礼英

芜湖职业技术学院

DOI:10.12238/mef.v8i16.16670

[摘要] 本文深入探讨了线上线下混合式教学模式在《果树生产技术》课程中的实践与研究。首先分析了《果树生产技术》课程的特点与教学现状,指出传统教学模式存在的不足。详细阐述了线上线下混合式教学模式的理论基础、构成要素及其在《果树生产技术》课程中的具体应用策略,包括教学内容的设计、教学方法的实施、教学资源的整合以及评价体系的构建等方面。通过实践案例的分析,展示了该教学模式在提升学生学习效果、培养实践能力和创新能力等方面的显著成效。对线上线下混合式教学模式在《果树生产技术》课程中的应用进行了反思与展望。

[关键词] 线上线下混合式教学;《果树生产技术》课程;教学内容设计;教学方法实施;评价体系构建
中图分类号: G421 文献标识码: A

Practice and Research on the Mixed Teaching Mode of *Fruit Tree Production Technology*

Zhao Chen Taoyuan Wang Liying Xu

Wuhu Vocational Technical University

[Abstract] This paper deeply discusses the practice and research of the online and offline blended teaching mode in the course of *Fruit Tree Production Technology*. Firstly, the characteristics and teaching status of the course *Fruit Tree Production Technology* were analyzed, and the shortcomings of the traditional teaching mode were pointed out. This paper elaborates the theoretical basis, constituent elements and specific application strategies of the online and offline blended teaching mode in the course of *Fruit Tree Production Technology*, including the design of teaching content, the implementation of teaching methods, the integration of teaching resources and the construction of evaluation system. Through the analysis of practical cases, the remarkable results of this teaching model in improving students' learning effect, cultivating practical ability and innovation ability are demonstrated. This paper reflects on and looks forward to the application of online and offline blended teaching mode in the course of *Fruit Tree Production Technology*.

[Key words] online and offline blended teaching; *Fruit Tree Production Technology* course; instructional content design; implementation of teaching methods; evaluation system construction

引言

随着信息技术的迅猛发展,教育领域正经历着前所未有的变革。线上线下混合式教学模式作为信息技术与教育教学深度融合的产物,正逐渐成为教育改革的热点和趋势^[1]。该模式结合了传统面授教学与在线教学的优势,既保留了教师主导、学生主体的教学本质,又充分利用了互联网、大数据、人工智能等现代信息技术手段,为教育教学带来了新的活力和可能性^[2]。

《果树生产技术》作为园艺专业的一门核心课程,具有很强的实践性和应用性。该课程旨在培养学生掌握果树分类、生长发育特性、育苗技术、果园管理等方面的知识和技能,为从事果树生产和管理工作打下坚实的基础^[3]。然而,传统教学模式往往存在教学内容单一、教学方法陈旧、教学资源有限等问题,难以

满足学生对知识的多元化需求和实践能力的培养。因此,探索线上线下混合式教学模式在《果树生产技术》课程中的应用,对于提高教学效果、培养高素质技能型人才具有重要意义。

1 《果树生产技术》课程特点与教学现状

1.1 课程特点

《果树生产技术》是一门以现代生物学为基础,研究果树生长发育以及果树与环境条件关系的综合性应用技术科学。该课程注重实践操作,学生需要通过大量的实践操作来掌握果树生产的基本技能和方法。通过实验操作、田间实习、项目制作等方式,培养学生的动手能力和解决实际问题的能力。该课程涉及果树生物学、土壤学、肥料学、气象学、植物保护学等多个学科的知识,要求学生具备综合运用多学科知识解决实际问题的

能力。同时,果树生产技术还受到地区、气候、土壤等多种因素的影响,需要学生根据实际情况灵活调整生产方案^[4]。随着科技的进步和农业的发展,果树生产技术也在不断更新换代。新的品种、新的栽培模式、新的管理手段不断涌现,要求学生具备持续学习和创新的能力,以适应果树生产技术的快速发展。

1.2 教学现状

传统教学模式往往侧重于理论知识的传授,忽视了实践操作和创新能力的培养。教学内容往往局限于教材上的知识点,缺乏与实际生产相结合的案例和实践操作环节。传统教学方法以讲授为主,缺乏互动性和启发性。学生在课堂上往往处于被动接受知识的状态,难以激发学习兴趣和主动性。同时,由于教学资源的限制,部分教材内容更新缓慢,未能及时反映果树新品种、新技术、新模式,如矮化密植栽培、设施果树技术等。学生很难获得足够的实践机会和个性化的学习支持。传统教学模式往往依赖于教材和课堂讲授,缺乏丰富的教学资源和多样化的学习途径。随着信息技术的发展,虽然一些高校开始尝试引入多媒体教学和网络教学等资源,但虚拟仿真、在线课程等数字化教学资源开发滞后,未能有效提升教学效果,整体上仍难以满足学生对知识的多元化需求和实践能力的培养^[5]。

2 线上线下混合式教学模式概述

2.1 理论基础

2.1.1 建构主义学习理论

建构主义学习理论强调学生是知识的主动建构者,而不是被动接受者。该理论认为,学习是一个主动建构知识的过程,学生需要通过与环境的互动和经验的积累来构建自己的知识体系。线上线下混合式教学模式通过提供多样化的学习资源和互动平台,鼓励学生主动参与学习过程,符合建构主义学习理论的要求^[6]。

2.1.2 混合式学习理论

混合式学习理论是将传统面授教学与在线教学相结合的一种教学模式。将线上如微课、虚拟仿真、在线测试等数字化资源与线下如课堂讨论、实践操作等活动相结合。教师和学生共同参与,教师负责设计混合式教学方案、监控整个学习过程,学生自主完成线上学习任务、参与线下课堂互动、及时反馈学习效果。该理论认为,传统面授教学和在线教学各有优劣,通过有机结合可以充分发挥两者的优势,提高教学效果和学习体验。线上线下混合式教学模式正是基于这一理论而产生的^[7]。

2.2 构成要素

2.2.1 线上教学平台

线上教学平台是线上线下混合式教学模式的重要组成部分,它为学生提供了丰富的学习资源和便捷的学习途径。例如微课、虚拟仿真等平台,通过线上教学平台,学生可以随时随地访问课程资源、参与在线讨论、完成在线作业等。

2.2.2 线下教学环境

线下教学环境是传统教学模式的重要组成部分,它为学生提供了实践操作和面对面交流的机会。通过线下教学环境,学生

可以进行果树育苗、嫁接、修剪等实践操作环节,同时与教师和其他同学进行面对面的交流和讨论。

2.2.3 教学资源整合

教学资源整合是线上线下混合式教学模式的关键环节。通过整合线上和线下的教学资源,可以为学生提供更加全面、丰富的学习内容和实践机会。例如,可以将线上教学平台上的视频、PPT等多媒体资源与线下教学环境中的实物模型、实践操作环节相结合,形成更加生动、直观的教学效果。

2.2.4 评价体系构建

评价体系构建是线上线下混合式教学模式的重要保障。通过构建科学合理的评价体系,可以全面、客观地评估学生的学习效果和实践能力。例如,可以采用平时成绩、实验成绩、期末考核成绩等多种评价方式相结合的方式,对学生的知识掌握程度、实践操作能力、创新能力等方面进行全面评估。

3 线上线下混合式教学存在的困难与挑战

3.1 在线学习的监管和跟踪难度较大

在线上线下混合式教学模式中,课前导学环节通常会要求学生在线完成课程视频的学习。然而,部分学生受传统教学的影响,自主学习的习惯尚未真正建立起来,导致课前导学环节的学习效果较差。教师无法实时监控和跟踪学生课前的学习情况,虽然有在线观看视频的记录,但不能确定学生是否进行了认真的学习与思考。学生可能通过刷课软件、虚拟定位等伪造学习时长,甚至部分学生为了完成任务,直接复制他人作业。

3.2 学分认定与管理的挑战

混合式教学模式融合了网络教学 and 传统教学两方面内容,考核方式也逐步过渡到过程性评价和生成性评价。这导致对学生在线学习环节进行考核存在一定的难度,学分认定需要考虑的要素较多,难以有效兼顾。学校可能缺乏完善统一的学分认证体系,导致传统课程与混合式课程评价标准不一致。

3.3 教学内容与模式的适应性

《果树生产技术》课程具有很强的实践性和应用性,线上线下混合式教学模式需要确保线上教学内容与线下实践操作的紧密衔接。如果教学内容不适合线上线下混合式教学模式,可能会占用学生更多的时间,导致学生丧失学习兴趣,甚至产生厌倦情绪。

3.4 教师数字素养和教学能力的要求

混合式教学模式要求教师具备较高的数字素养和数字化教学能力,包括线上教学资源的制作、网络教学平台的使用等。线上和线下教学内容需要紧密衔接,确保学生能够形成完整的知识体系。然而,在实际操作中,往往存在内容重复或脱节的问题。教师需要熟练掌握各种数字教学工具和平台,如在线教学平台、视频会议软件等,以便顺利开展线上教学。教师需要具备快速获取和处理信息的能力,以便为学生提供最新、最准确的知识。

4 混合教学模式在《果树生产技术》课程中的应用策略

4.1 教学内容的设计

4.1.1 理论知识的传授

在线上教学平台上,可以录制果树分类、生长发育特性、育苗技术、果园管理等方面的视频课程或制作PPT等多媒体资源供学生自主学习。同时,可以通过在线讨论、在线答疑等方式解决学生在学习过程中遇到的问题和困惑。在线下教学环境中,则可以通过课堂讲授、案例分析等方式进一步巩固和拓展学生的理论知识体系^[8]。

4.1.2 实践操作环节的安排

在线下教学环境中,应充分安排果树育苗、嫁接、修剪等实践操作环节供学生亲自动手实践。在实践操作过程中,教师应注重引导学生观察、记录和分析实践结果,培养学生的实践操作能力和创新思维。同时,可以将实践操作环节与线上教学平台上的视频课程或PPT等多媒体资源相结合,形成更加生动、直观的教学效果^[9]。

4.1.3 案例教学的引入

通过引入果树生产过程中的实际案例,可以帮助学生更好地理解 and 掌握理论知识,并培养学生解决实际问题的能力。在线上教学平台上,可以发布果树生产过程中的实际案例供学生自主学习和分析;在线下教学环境中,则可以通过课堂讨论、角色扮演等方式引导学生深入分析和解决问题。

4.2 教学方法的实施

4.2.1 翻转课堂教学法的应用

翻转课堂教学法是一种将传统课堂讲授与在线学习相结合的教学模式。在《果树生产技术》课程中,可以采用翻转课堂教学法来提高学生的自主学习能力和课堂参与度。例如,在课前通过线上教学平台发布果树分类、生长发育特性等方面的视频课程或PPT等多媒体资源供学生自主学习;在课堂上则通过讨论、案例分析等方式进一步巩固和拓展学生的理论知识体系,并引导学生进行实践操作和问题解决。

4.2.2 项目导向教学法的应用

项目导向教学法是一种以项目为载体、以任务为驱动,学生通过“任务驱动-协作探究-成果展示”完成知识建构与技能训练的教學模式。在《果树生产技术》课程中,可以采用项目导向教学法来培养学生的实践能力和创新思维。例如,可以设计一个果树育苗项目或果园管理项目供学生分组完成。在项目完成过程中,学生需要综合运用所学知识进行自主探究、方案设计、实地调研、实践操作和结果分析等环节,从而提高自己的实践能力和创新思维。

4.2.3 虚拟仿真技术的应用

虚拟仿真技术是一种利用计算机技术模拟真实场景和过程的技术手段。在《果树生产技术》课程中,可以引入虚拟仿真技术来为学生提供更加真实、直观的实践操作环境。例如,可以开发果树育苗、嫁接、修剪等实践操作环节的虚拟仿真软件供学生自主学习和实践操作。利用3D建模技术构建虚拟果树模型,学生可对不同树形(如自然开心形、纺锤形)进行修剪练习。系统实时反馈修剪效果,并分析树体结构对光照、通风的影响,帮

助学生掌握科学修剪方法。通过虚拟仿真平台,学生可模拟不同地形、气候条件下的果园规划。例如,在山地果园设计中,学生需考虑坡度、风向对果树生长的影响,通过调整行距、株距优化果园布局,提升土地利用效率。在虚拟仿真平台上模拟病虫害发生、发展过程,学生需根据病害症状选择防治方案,系统通过动态模型展示防治效果。例如,在模拟苹果轮纹病时,学生可观察不同喷药时机、药剂浓度对病害的控制效果。总之,通过虚拟仿真技术的应用,可以帮助学生更好地理解 and 掌握实践操作技能和方法^[4]。

4.3 教学资源的整合

4.3.1 线上教学资源的整合

在线上教学平台上,可以整合国内外优质的果树生产技术相关视频课程、PPT等多媒体资源供学生自主学习。同时,可以通过在线讨论、在线答疑等方式解决学生在学习过程中遇到的问题和困惑。此外,还可以邀请果树生产技术领域的专家学者进行在线讲座或答疑活动,为学生提供更加权威、专业的指导和支持。

4.3.2 线下教学资源的整合

在线下教学环境中,可以整合校内外的果树生产技术相关实物模型、实践操作设备等资源供学生实践操作和学习。例如,可以与当地的果树生产企业或合作社建立合作关系,为学生提供实践操作基地和实习机会;同时,可以邀请果树生产企业的技术人员进行现场指导和讲解活动,帮助学生更好地理解 and 掌握果树生产技术相关知识和技能。

4.3.3 线上与线下教学资源的整合

通过整合线上和线下的教学资源,可以为学生提供更加全面、丰富的学习内容和实践机会。例如,可以将线上教学平台上的视频课程或PPT等多媒体资源与线下教学环境中的实物模型、实践操作环节相结合,形成更加生动、直观的教学效果;同时,可以将线上教学平台上的在线讨论、在线答疑等互动环节与线下教学环境中的课堂讨论、小组活动等相结合,提高学生的课堂参与度和互动效果。

4.4 评价体系的构建

4.4.1 知识掌握评价

在线测试:利用网络平台定期发布测试题目,检验学生对课程知识的掌握情况。测试题目应涵盖课程的主要知识点和难点,题型可以包括选择题、填空题、简答题等。课堂问答:在课堂上,教师可以通过提问的方式检验学生对知识点的理解和掌握情况。问题应具有针对性和启发性,引导学生深入思考。作业完成情况:布置与课程内容相关的作业,要求学生按时完成并提交。教师可以根据作业的完成情况和质量,评价学生对知识的掌握程度。

4.4.2 实践能力评价

实验操作:设计果树育苗、嫁接、修剪等实践操作环节,要求学生亲自动手操作。教师可以根据学生的操作过程、结果和报告,评价学生的实践能力和创新思维。实习表现:安排学生

到果树生产企业或合作社进行实习,要求学生将所学知识应用于实际工作中^[3]。教师可以通过实习单位的反馈和学生的实习报告,评价学生的实践能力和职业素养。项目制作:鼓励学生结合课程内容,开展果树生产技术相关的项目制作,如果树新品种的选育、果园管理方案的制定等。教师可以根据项目的创新性、实用性和完成质量,评价学生的实践能力和创新思维。

4.4.3 学习态度评价

出勤情况:记录学生的出勤情况,包括线上课程的观看时长、线下课堂的出勤率等。出勤情况可以反映学生的学习态度和积极性。在线互动:观察学生在网络平台上的互动情况,如参与在线讨论、提问和回答问题的次数和质量等。在线互动可以反映学生的学习参与度和思维能力。作业提交情况:记录学生作业的提交时间和质量,包括是否按时完成、是否认真完成等。作业提交情况可以反映学生的学习态度和责任感。

4.4.4 综合素质评价

团队协作:通过小组合作项目、小组讨论等方式,评价学生的团队协作能力、沟通能力和领导能力。创新思维:鼓励学生提出新观点、新方法和新技术,评价学生的创新能力和探索精神。职业素养:结合课程内容,评价学生的职业道德、职业态度和职业精神,为学生未来的职业发展奠定基础。

5 结论

混合教学模式通过“技术融合、校企协同、评价创新”三大路径,有效解决了《果树生产技术》课程“重理论、轻实践”的问题。通过虚拟仿真、物联网等先进技术工具的应用,突破传统教学时间与空间上的限制,不仅可以提高教学效果和学习体验,还促进了学生的个性化和全面发展。通过线上线下相结合的方式,学生能够更加灵活地安排学习时间,根据自己的节奏进行学习;同时,线上平台提供了丰富的互动工具和学习资源,增强了师生之间的交流和反馈。随着技术的不断进步和教育理念的创新,线上线下混合式教学将会在《果树生产技术》课程中得到更加广泛的应用和推广,未来教学研究应聚焦“技术-教学-产业”协调创新,进一步优化教学技术工具,推动职业教育课程高质量发展。

[基金项目]

芜湖职业技术学院2025年校级质量工程项目:教育教学改革-教育教学改革研究项目-教育教学改革研究(一般):线上线下混合式教学模式在《果树生产技术》课程中的应用与探索。

[参考文献]

[1]刘喜慧.智慧环境下职业教育教学模式创新研究与实践[J].公关世界,2025,(05):151-153.

[2]尹楠.“手绘快速表现”课程线上线下融合教学模式实践研究[J].教育教学论坛,2025,(09):101-104.

[3]张彦革,郑晨飞.新质生产力背景下果树生产技术课程教学探索与实践[J].农业技术与装备,2025,(02):96-98+101.

[4]张彦革,李慧敏,王镇,等.耕读教育融入高职院校涉农专业课程的教学探索——以果树生产技术课程为例[J].智慧农业导刊,2024,4(19):142-145.

[5]庞欣.线上线下混合教学模式在高职蔬菜生产技术教学中的实践——以“蔬菜生产计划的制订”教学设计为例[J].职业教育(中旬刊),2020,19(09):18-20.

[6]潘建斌,陈书燕,盛红梅,等.线上线下混合教学模式在植物学实验中的应用[J].高校生物学教学研究(电子版),2023,13(03):36-39.

[7]邵显会,彭舒,李性苑.植物学线上线下混合教学模式实践及其教学效果[J].凯里学院学报,2022,40(06):89-93.

[8]白润娥,闫凤鸣,雷彩燕.“植物化学”混合教学模式研究与实践[J].教育教学论坛,2022,(18):133-136.

[9]宋洋.“互联网+”背景下师范专业《植物生理学》教学改革研究[J].天津科技,2022,49(01):66-67.

作者简介:

陈钊(1997--),女,汉族,安徽安庆人,硕士,助教,现从事职业院校园艺技术专业研究与教学工作。

王韬远(1987--),男,汉族,黑龙江哈尔滨人,硕士,副教授,现从事职业院校园艺技术专业研究与教学工作。

徐礼英(1971--),女,汉族,安徽安庆人,硕士,副教授,现从事职业院校现代农业技术专业研究与教学工作。