

# 基于移动终端的线上线下混合式教学模式构建与实践 ——以高职园林生态课程为例

雒新艳

(潍坊职业学院农林科技学院,山东潍坊 262737)

**摘要** 随着互联网技术迅速发展和移动终端设备的普及,构建并应用基于移动终端的线上线下混合式教学模式已经成为当前高职教学改革的新趋势。本文在分析高职园林生态课程教学存在的困难和应对措施的基础上,介绍了线上线下混合式教学模式的构建和实践,具体包括线上教学平台的选择、教学内容整合、教学设计与实践、教学考核等4方面的内容,还总结了实施效果。线上线下混合式教学模式利用云课堂平台,将学生的线上学习和教师的线下讲授与实践有机结合,实现了信息技术与教学活动的深度融合,有助于培养学生的自主学习和创新能力,能够显著提高教学效果和质量。

**关键词** 移动终端;线上线下;混合式;教学模式;园林生态

**中图分类号** G633.3 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)12-0243-03

教育信息化十年发展规划(2011—2020)和教育信息化“十三五”规划都明确指出,要深入推进信息技术与教育教学深度融合,加快职业教育信息化建设,以充分发挥信息化教育在教育改革和发展中的支撑与引领作用<sup>[1]</sup>。随着无线网络的全面覆盖和以智能手机和平板电脑为代表的移动终端设备的普及,学生的学习方式和信息获取渠道都发生了很大改变,本着教学改革务必要跟上时代的要求,教学模式亟待变革创新,把便携、快捷的移动终端引入教学系统,将传统的课堂教学转变为线上线下多元交互式教学,将知识讲授转变为综合能力和职业素养培育,塑造“教师主导,学生中心”的教学模式。

线上线下混合式教学是信息技术与教育融合的一种全新的教学模式,是指教师利用线上教学平台推送演示文稿、视频、动画、案例等学习资源,学生课前自主学习、参与讨论并完成课前任务,教师根据线上学习和课前任务的完成情况,在线下课堂有针对性地答疑解惑,使学生更好地将课程重难点内化吸收,有助于锻炼学生的自主学习能力。线上线下混合式教学将线上(教学平台)与线下(课堂)有机结合,既能体现学生的主体地位,也能发挥教师的主导作用,已成为高校教学改革的必然方向<sup>[2]</sup>。

## 1 高职园林生态课程教学存在的问题及解决思路

园林生态是高职园林技术专业相关专业的基础课程,其理论和技术对于实现城市可持续发展具有重要意义,在当前生态环境保护和美丽中国建设浪潮的推动下,园林生态已经迅速发展成为园林相关专业的重要支撑课程。园林生态属于新兴交叉学科,涉及的学科门类繁多,主要培养学生园林生态设计和生态施工的技能,对学生的专业能力和职业素质培养起着重要作用。目前,该课程教学主要采用传统教学方法,主要存在以下问题。一是园林生态研究基础薄弱,现有教材内容多为生态学基础、植物生理和土壤肥料部分内容的机械整合,更偏重于园林植物生态适应性以及种群和群落相关的基本理论,缺乏生态设计和生态施工的实践<sup>[3]</sup>;二是

目前的教学模式仍停留在传统多媒体课堂授课阶段,教师讲,学生被动地听,不能充分体现学生在教学中的主体地位,教学效率低下,影响了学习效果;二是学生学习多停留在理论上,实践教学环节不足,且模式单一,缺乏设计实践案例性教学,难以调动学生的积极主动性。

针对园林生态课程教学过程中存在的主要问题,拟将传统的课堂教学与移动端线上教学深度融合,进一步优化整合教学内容,形成复合型、实践为主的教学活动。构建线上线下混合式教学新模式,打破时空界限,一方面学生可以方便、快捷地获取学习资源进行自主学习;另一方面教师可以及时了解学生的知识诉求,更有针对性地开展精讲和实践活动,同时师生之间的互动交流也更畅通。在这种全新的教学模式中,教师主要发挥引导、启发和监控的主导作用,最大程度地激发学生的主动性、积极性和创造性,以期能够取得最优的学习效果<sup>[4]</sup>。

## 2 线上线下混合式教学模式构建

### 2.1 线上教学平台的选择

教学平台是教学活动开展的承载者,要求有良好的可操作性、稳定性和智能性。目前,可供教师选择利用的教学平台众多,职教云课堂便是其中一个被广泛应用的权威平台,由高等教育出版社建设和运营,是专业的职业教育教学资源共享平台和在线教育服务平台。

云课堂可在电脑端登录,也可在平板电脑、智能手机等移动终端登录,可以实现创建班级、管理学生、推送学习资源和开展教学活动(包括签到、讨论、测试、作业、答疑和评价等)等功能,通过多样化的学习方式和趣味性的互动环节设计,创造更加紧密活跃的师生关系,实现线上线下教学活动的有机深度融合。

### 2.2 线上线下混合式教学模式构建

始终坚持“教师主导,学生主体”的原则,实行以任务为主线,以师生深度互动为基础,以云课堂为支撑平台构建线上线下混合式教学模式。具体分为课前预习、课中实战和课后拓展3个阶段。课前主要通过云课堂进行线上学习与互动;课中主要在课堂进行线下实践,同时也进行线上互动学习;课后以线上作业和社团(或兴趣小组)实践为主(图1)。在实施过程中,利用云课堂的教师评价、学生互评、参与度赋分等功能对学生每个阶段的表现和作业进行多元评价,全面调

**基金项目** 山东省职业教育与成人教育科研“十二五”规划 2015 年度课题《慕课时代背景下高职园林技术专业课程建设新路径研究》(2015zcj061)。

**作者简介** 雒新艳(1982-),女,河南郑州人,博士,副教授,从事园林生态教育与教学研究。

**收稿日期** 2019-03-07

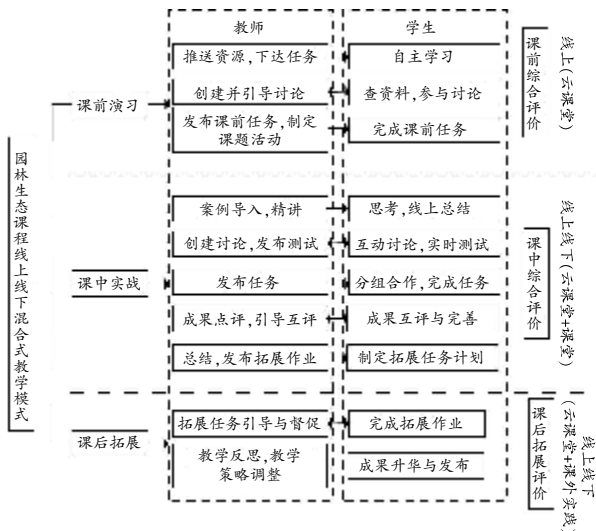


图1 园林生态课程线上线下混合式教学模式

动学生的积极性和主动性。

### 2.3 教学资源优化整合

高职园林生态的课程目标是培养学生掌握生态系统调研与评价方法, 生态设计与生态施工技术, 增强职业生态素

养等。在教学资源优化整合过程中, 删除了教材中与其他课程重复的植物与环境的关系方面内容, 仅保留了植物对逆境的适应性, 同时吸纳最新的生态设计与施工技术, 将课程内容重构为5个教学活动: ①园林植物逆境生态适应性观测; ②校园绿地主干树种种群与典型植物群落结构调查与分析; ③校园生态系统结构与功能调研与分析; ④绿地生态效应评价与生态设计实践; ⑤园林生态施工方案制定, 在第4个和第5个教学活动中, 优选本地区成熟的生态设计与施工方案进行现场教学。

新教学活动侧重实践, 兼顾理论, 实用且综合性强, 为了便于开展线上线下混合式教学, 进一步将所有的知识点碎片化, 制作了以视频、案例、动画、微课等学习资源, 并从PC端上传至云平台, 便于学生进行个性化的自主学习, 教师也可以借助资源灵活组织教学活动。例如, 在第3个教学活动校园生态系统结构与功能调研与分析中, 将其分为校园生态系统结构认知、校园生态系统功能认知、校园生态环境调研技术、校园生态系统功能调研技术和校园生态系统分析方法等5个项目, 共40个知识点, 以第1个项目校园生态系统结构认知为例进行碎片化处理, 见表1。

表1 校园生态系统结构认知知识点与教学资源

项目	知识点	碎片化资源
校园生态环境调研技术	校园生态环境的内涵	Prezi 演示文稿、科教视频、微课、文本、趣味测试题
	校园生态环境的重要性	Prezi 演示文稿、微课、案例动画、文本、测试题
	校园生态环境的调研内容	Prezi 演示文稿、视频、微课、文本、测试题
	常用生态环境调研方法	Prezi 演示文稿、视频、微课、文本、测试题
	常用生态环境调研工具及使用方法	Prezi 演示文稿、视频、微课、仿真软件、文本、测试题
	校园生态环境调研方案制定	Prezi 演示文稿、案例视频、微课、文本、测试题
	调研问卷设计与推广方法	Prezi 演示文稿、案例视频、微课、文本、测试题
	调研问卷数据分析技术	Prezi 演示文稿、案例视频、微课、文本、测试题

### 3 线上线下混合式教学模式在园林生态课程中的具体应用

现以校园生态环境调研技术这一项目中第6个知识点校园生态环境调研方案制定为例, 具体说明线上线下混合式教学模式在课程中的应用。

#### 3.1 课前预习

课前, 教师将准备齐全的学习资源(微课、调研案例、视频、演示文稿等)和课前任务书(初步制定校园生态环境调研程序)推送至云课堂移动终端, 学生首先通过云课堂查看项目任务书, 明确学习任务, 然后查阅学习资源进行自主学习, 初步掌握课程内容。学生在自学过程中遇到的问题, 可以通过云课堂的答疑区与教师或其他同学交流互动, 完成课前任务; 教师也可创建典型问题, 将学生自动分组, 引导学生, 查阅资料并参与讨论。教师可通过云平台随时查看每个学生的学习进度, 并发送督促提醒, 结合课前学习反馈的具体情况与课前学习任务的完成情况, 教师能够及时调整课堂精讲内容和具体教学活动, 教学安排更加灵活。

#### 3.2 课中实战

课堂以实践操作为主, 包括案例导入、理论探究、小组任务和方案评价4个方面, 教师灵活采用研讨式、头脑风暴式、演示法等教学方法, 帮助学生将碎片化的知识点构建成为完整的知识体系。

##### 3.2.1 案例导入。教师播放有针对性的案例, 阐明生态环境

调研的内涵和重要性, 引发学生共鸣。

**3.2.2 理论探究。**教师精讲生态环境调研的重点内容, 并通过云课堂发布选择题, 请学生为公园生态环境、湿地生态环境、滨海生态环境、街道绿地生态系统和校园生态环境等不同的生态系统选择合适的调研内容, 将学生随机分组, 大家通过思考和小组讨论, 并结合资料查找, 选出自己的答案, 教师发布正确答案, 学生对照检验, 进一步提升对于调研对象的认识。教师进一步启发学生为每一项调研内容选择合适的调研方法。

**3.2.3 小组任务。**教师首先展示3份调研方案, 请学生查找不足之处, 然后发布小组任务, 要求每个小组制定完整的校园调研方案。小组成员展开讨论, 按照方案项目逐条编制适用的调研方案, 当遇到困难时, 可以通过线上紧急求助于教师或其他学生, 教师引导学生正确对待合作与竞争, 培养良好的职业素养。

**3.2.4 方案评价。**每个小组将制作完成的调研方案上传至线上课程平台, 教师阅读打分评价, 同时引导学生进行客观公正的互评, 最终形成每个小组的综合得分, 教师点评方案, 并做教学总结。

#### 3.3 课后拓展

教师通过云课堂发布拓展小组作业制作校园功能区划图, 并要求完成后上传至云课堂平台, 学生互评选出优秀作品; 创建讨论题目“各种调研方法的优缺点, 如何进一步完

善调研方案?”供大家讨论,发布拓展资料“为你的策划案增光添彩,如何使你的方案更吸引人?”等供学生阅读。

### 3.4 考核评价

线上线下混合式教学考核评价采取过程性、多元化方式,分为自主学习、课堂学习和5个教学活动成果3个方面,按照3:3:4的比例来确定课程的最终成绩。自主学习主要考查学生观看视频、查阅演示文稿,参与讨论、互评等活动的参与度;课堂学习主要考查线上签到、小组讨论、测试和实践操作的情况。教师还可以根据学生的平时考核情况,及时给予督促、鼓励和个性化辅导,保质保量地完成教学目标。

### 4 线上线下混合式教学模式的应用效果分析

课程改革是保持课程活力的唯一方法,基于云课堂技术所构建的园林生态线上线下混合式教学模式,打破了传统课堂教学的局限性,极大地提升了学生的自主性和积极性,成功地将学生的关注点和精力转移到了学习上,基本杜绝了学生课上玩手机的现象,大大提高了学习效率。在教学中,教师通过课前测试和任务的完成情况,可以更好地设计课堂活动,更有效地组织课堂,引导学生通过讨论分析和解决问题,培养其创新思维。利用云课堂平台,教师可以充分

(上接第235页)

现代农业由大数据来指导病虫害及自然灾害的预测预报,农民可通过加强田间栽培管理,合理使用化学农药等将病虫害控制在萌芽阶段,通过使用现代生产设施降低自然灾害的影响,基本上解决了传统农业靠天吃饭的问题。

在云南王记彩云种业有限公司示范田中,使用诱虫灯来诱捕蔬菜田中的小菜蛾并记录其数量,以此来推算小菜蛾高峰期及用药的最佳时间;通海锦海农业科技有限公司种植基地使用的环境自调节种植大棚,可高效控制温光,隔绝雨水大大降低了玫瑰霜霉病、玫瑰灰霉病等病害的发生。在现代物流和现代信息技术的支持下,产品销往整个国内市场和部分东南亚市场,大大降低了农产品生产及销售的风险。

## 3 对策

### 3.1 对传统农业去粗取精,尊重传统农业生态观

中国传统农业文明长期存在是有其内在基础的,有其存在的价值,有值得学习和借鉴的地方。首先,传统农业提倡“天人合一”的系统生态观,强调因时、因地、因物制宜的“三宜”耕作原则,也即“合天时、地脉、物性之宜”<sup>[9]</sup>。传统农业在种植过程中考虑天、地、人、物的和谐统一,将温、光、水、肥与作物习性相结合。根据当地自然环境及栽培作物选取间混套作、免耕少耕等具体的耕作方法,包含了人与自然和谐相处的农业生态观和自然资源可持续利用的永续发展观。其次,传统农业强调万物相生相克的种植原则。早在三国时期著名的哲学家杨泉所著的《物理论》中就有“芝麻之于草木,犹铅锡之于五金也,性可制耳”的记载。农民运用万物相生相克的原理减少农田病虫害的发生,同时也降低了人为因素对自然环境的干扰,保护了农田生态系统的多样性。在发展现代农业的过程中应将传统农业的精华提升为现代农业的组成部分,即现代农业应尊重传统农业的哲学思想,努力发展环境友好、资源节约型农业。

使用碎片时间进行创建讨论、开展头脑风暴和批改作业等工作,学生也可以随时随地打开学习资源,参与讨论和提交作业,真正地突破传统教学中的难题,实现了学习资源数字化、学习要求差异化和评价多元化<sup>[9]</sup>。然而,目前仍有一些亟待解决的困难阻挠了线上线下混合式教学模式的推广应用,如需制作大量精品教学视频,适合学生自主选择;更好地发挥教师的引导和小组成员的带动,保证自主性差的学生也能高效完成任务;更好地避免学生课堂上使用手机做与教学活动无关的事情,相信这些问题随着教学模式的进一步优化和教学策略的进一步完善都会得到解决。

## 5 参考文献

- [1] 包林霞,史二颖,盛昀瑶,等.基于翻转课堂的混合式教学设计与实践研究:以“交互式平台设计与开发”课程为例[J].教育与教学研究,2015,29(6):87-90.
- [2] 李艳艳,周红蕾,丁丽军,等.基于云课堂线上线下混合式教学模式的研究与实践:以高职《宠物外产科病》为例[J].中国教育信息化,2018(4):52-55.
- [3] 张璐,刘威,陈雅君,等.农林院校园林专业生态学相关课程设置及教学改革初探[J].中国林业教育,2014,32(4):62-65.
- [4] 曹侃.线上线下混合式教学模式的探索与实践:以《无机及分析化学》课程为例[J].攀枝花学院学报,2017,37(2):106-109.

### 3.2 增强农民现代农业意识,培育新型职业农民

拥有一批懂技术、会经营的新型职业农民是发展现代农业的关键。龙头企业管理者、合作社社长这类阅历丰富、资金雄厚、社会责任感强的农民即是新型职业农民的领导者。拥有多年种养经验的种养能手既是优秀传统农业技术的传承者,也是将传统农业与现代农业相结合的主力军。农业院校大学生是发展现代农业的新兴力量,接受专业的教育与培训,很可能是未来的植保员、防疫员、水利员、信息员、农民经纪人、农机手等农业专业人才。将三类人才有机地结合起来,完善现代农业的人才体系,助推现代农业的发展。

### 3.3 发展现代农业应将科学、市场、政策有机地结合起来

首先,现代农业的发展离不开国家的政策支持,如贷款贴息、投资参股、产业化资金补贴等政策的实施可保障现代农业的发展。其次,现代农业是知识和科技高度密集的农业,应充分发挥高等院校和科研院所的力量并向农业发达国家学习,如学习以色列的精准农业,学习荷兰通过知识产权来获取利润的农业发展模式。再次,现代农业要形成产业化就需要有经济学知识的人才将农产品推向市场,如通海锦海农业科技有限公司采取订单生产的商品经营模式,避免了供过于求问题的出现。因此,现代农业要发展壮大需要各专业人才协同合作,努力建设集种植、加工、物流、贸易于一体的全产业链模式。

## 4 参考文献

- [1] 蒋会利,魏艳丽.传统农业向现代农业转变的思考[J].安徽农学通报,2011,17(18):3-4.
- [2] 赵宇.传统农业对现代农业发展的启示[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版),2015,32(4):157-160.
- [3] 陈亮,肖长文.浅谈现代农业与传统农业的比较及其发展[J].科技资讯,2011(25):168.
- [4] 张耀影.传统农业改造的四种特殊道路[J].广西社会科学,2005(7):49-51.
- [5] 高东,何霞红,朱书生.利用农业生物多样性持续控制有害生物[J].生态学报,2011,31(24):7617-7624.