



曲良谱,周霞,董立格,等.大数据背景下园林植物识别与应用课程教学改革研究[J].黑龙江农业科学,2024(7):92-96.

# 大数据背景下园林植物识别与应用课程教学改革研究

曲良谱,周霞,董立格,李成忠

(江苏农牧科技职业学院,江苏泰州 225300)

**摘要:**随着互联网与大数据技术的飞速发展,教育理念由封闭走向开放。这一变革为高职院校的课程教学与人才培养提供了新的机遇和挑战。在大数据背景下,教育教学方式与人才培养模式都亟需顺应时代发展需求而进行改革和创新。本文以园林植物识别与应用课程为例,基于大数据应用,反思现有教学中存在的问题,并思考课程的教学改革与实践的新路径,通过分析大数据在教育教学中的应用,可以帮助教师提升教学效果,实现教学创新,进而在培养高质量的创新应用型人才方面发挥更积极的作用。

**关键词:**大数据;园林植物识别与应用;课程教学;课程改革

随着科技的快速进步,互联网与大数据技术得以飞速发展及广泛应用,成为了影响当今世界创新的重要技术,给人们的生活、工作带来了翻天覆地的变化,其带来的影响和价值越来越受到各行各业的重视,对教育行业同样也产生了巨大的影响<sup>[1]</sup>。在教育方面,互联网与大数据技术可以和现代教育技术结合,各种在线学习平台、学习资源、虚拟仿真等各种信息化手段不断涌现,这种方式正改变着传统的学习方式、思维方式、交流方式和行为方式,为教育事业的发展提供了新的方向和思路,给高职院校的课程教学与人才培养带来了新的机遇和挑战<sup>[2]</sup>。

针对当下的教育形势,不能再以传统的教学方式方法来教学,而是要利用大数据的便捷交互、高效、全面及共享开放等特点,获取海量数据并进行全面分析,掌握更多更广更为全面的教学信息,了解“教”中的不足和“学”中的困惑。大数据为高职教学提供了非常便捷的条件,也为园林技术专业学科的发展提供了很好的机遇,但同时也面临着巨大的挑战,因此,有必要重新梳理一下高职院校专业核心课程的教学改革思路<sup>[3]</sup>。当前,就业形势越来越严峻,行业企业对人才的素质和能力要求也越来越高,因此在人才培养过程中要思考如何与社会需求对接。在园林技术、园林植物识别与应用的专业课程教学中,基于大数据分析,切实

了解园林相关行业和岗位对人才的真实需求,注重培养学生的综合素养及创新思维,通过课程教学体系的重构、教学内容的优化、教学资源的更新和教学过程的完善等方面深度进行课程改革,不仅利于教师实现教学创新,更利于培养适应新时代的应用型和创新型人才<sup>[4]</sup>。

## 1 园林植物识别与应用的课程特点

园林植物识别与应用作为园林技术、园林工程技术、环境艺术设计等专业的职业技术课程,将植物识别与配置应用融为一体,以培养学生熟知常见园林植物种类、掌握园林植物配置应用能力及良好的职业素养为教学目标。课程紧扣现代园林建设工作岗位需求,系统化地设置了植物基础知识、针叶园景树、庭荫树、观花植物、一年生或二年生花卉、多年生花卉等各类植物的识别与应用,以及园林绿地树种调研、绿地植物应用配置等多个实践项目,以准确识别、应用本地区常见园林观赏植物为主要任务目标,了解不同植物的生长习性,探讨其应用形式并体会其形态及文化内涵之美。

园林植物识别与应用的内容涵盖面广,涉及到植物学、园林树木、园林花卉和植物种植设计等课程内容,课程实践应用性较强,是园林园艺行业工作必不可缺的专业基础和技能需求。同时这门课程是人居环境科学中唯一以“具有生命力的植

收稿日期:2023-09-20

基金项目:2021年度中华农业科教基金课程教材建设研究项目(KJ202103088);江苏农牧科技职业学院2022年度教育教改研究课题(JYZX202226)。

第一作者:曲良谱(1981-),女,硕士,副教授,从事园林植物造景、园林技术专业教学工作。E-mail:89466414@qq.com。

物”为教学内容的课程类别<sup>[5-6]</sup>,在美丽城市建设、环境保护、生态文明建设和生态修复中具有重要的作用。

在教学过程中,不仅注重学生专业知识和技能的吸收,更注重培养学生吃苦耐劳的品格、踏实的工作作风和团队协作精神,着重强调保护生态环境及可持续发展的意识,培养学生热爱祖国大好河山、热爱园林事业;让学生在专业学习中深刻领会习近平总书记的“两山”理念,培养学生绿色、生态和可持续发展理念。

## 2 大数据背景下课程改革的可行性

园林植物识别与应用课程涉及面广,有植物基础知识、不同园林树木、不同花卉的知识,植物种类繁多,植物的叶花果特征学起来也较为繁多,而且更关键是受季节影响较大,很多情况下,植物的叶花果很难同时呈现,为植物识别带来了一定的困难。但大数据背景下,信息技术的综合运用为课程学习提供了极大的便利。

首先,一些植物识别软件、考核软件及植物配置虚拟仿真系统的不断升级及课程平台的逐步成熟,保障了课堂教学的有序推进和课程的顺利开展,不仅增强了学生的学习兴趣和学习热情,也锻炼了实践技能,而且能够不受时间、空间的限制,极大地调动学生的学习积极性。在江苏农牧科技职业学院和团队教师的不断努力下,校内外实训基地不断优化,实训教学平台不断迭代升级,且还在不断地补充和更新教学资源,这些都为实训课程改革提供了坚强的保障<sup>[7]</sup>。

其次,团队授课模式、研讨式教学方式在课程中的应用也是别具一格,进而促进了教学课程的改革创新。因本课程涉猎面较广,不仅涉及到植物的基础认知、栽培养护,更为重要的是植物的具体应用。因此,课程至少由两名以上教师共同授课,由校内专任教师和绿化实践经验丰富的企业教师组成授课团队,大家根据课程培养人才的要求,结合自身专业特长和教学特点等来共同制定课程标准、授课计划及实训计划,从而优势互补发挥特长共同完成理论和实践部分,充分锻炼学生的专业技能。在课程实训的各环节中注重研讨式教学法的渗透,从一个小型绿地的植物配置着手,让学生结合绿地面积、背景、功能、目的、使用人群等不同方面来深入探讨植物的品种选择与配置方式,经过小组的各抒己见、不断修正,最终形成合

理的植物配置方案。充分锻炼了学生分析问题、解决问题的能力,而且照顾到不同学生的特长,创新了“教”与“学”的方式。

此外,课程的过程性考核评价方式也为课程的改革夯实了基础,能够从多个维度来检验学生的学习成果。平时考核主要在于课堂表现、出勤情况、作业完成情况、平台资料学习、知识的拓展广度与深度、信息的搜集与整理能力等方面。过程性考核分三个阶段:线上模拟,期中考核、期末考核和阶段性的线上考核,让学生复盘前期的学习情况;线下真实场景考核检测实践技能掌握,结合期末的试卷、标本和报告全方位、多维度了解学生对理论和技能的掌握程度。形式灵活、方式多样的过程化考核评价模式也是对传统固化考核评价模式的突破,对学生来讲也是更能体现学习能力和公平友好的方式,也更利于促进学生的个性化发展。

## 3 课程在教学中面临的问题

结合团队教师的多年教学经验、毕业生就业调查及学生学习中的反馈信息,目前课程在教学中面临的问题主要包括以下四个方面。

### 3.1 课程内容知识更新慢,不能与时俱进

经济的快速发展和发达的通讯技术使得知识的更新与传递速度日新月异,这也极大地带动了绿化行业的发展。绿化行业对人才的需求也不断升级,企业数字化推动数字化人才需求升级。在这种情况下,原有的课程体系、教学内容、知识技能目标等,已经无法适应当代社会对人才的需求。而课程教材的更新往往比较滞后,有时不能与时代同步,很大程度上限制了授课的内容和学生技能的掌握,也使得大多学生的知识广度、深度和思维方式局限于现有教材教授的内容。

### 3.2 课程涉及面广,学生的知识领域有限

园林植物识别与应用课程是一门综合性的课程,包含植物学、园林树木、园林花卉、植物造景等相关知识,涉猎面较广,这些知识相互贯通,需要形成完整的知识体系,不但要求学生掌握全面而牢固的基础知识和植物识别应用能力,而且拓展相关的内容。学生本身层次不一,学习能力也有区别,理解能力和自学能力更是千差万别,因此对许多学生来讲很难深入理解老师所讲的重点、难点,无法精准掌握典型案例中的植物选择与配置技巧。因为课时有限,课中无法花费大量的时间

去解决每个学生的疑点、难点,长此以往,部分学生因无法将所学知识很好地应用于实践或者不能理论结合实际,导致学生对自身学习能力产生怀疑,对课程知识学习感觉索然无味,更严重的情况可能导致一些学生产生厌学心理,并进一步蔓延到其他课程的学习中。

### 3.3 教学手段及形式较为单一,教学模式有待改进

在课程教学中,虽一直在进行教学改革,但成效并不是特别显著。虽然摒弃了传统的“填鸭式”和“满堂灌”的教学理念,提出以生为本,但现有课程大多还是“灌输-接受”的教学模式,课堂中以PPT授课方式对新知进行讲解,辅助互动、提问、练习等作为补充,也会应用各类教学平台来开展教学活动,但更多的是应用在课堂考勤、布置课前预习和课后作业上,远远没有发挥平台的积极作用。教师在“教”的方式有所优化和调整,但是在引导学生“学”的方面还是有所欠缺,或者不知道该如何更好地引导学生怎样有效地“学”。学生不能积极主动地思考、提问,而是被动地接受知识,不善于独立思考提出问题,普遍缺乏“质疑”的精神,认为老师说的都是对的,对一个问题的解决很少去思考其他解决途径,非常缺乏自主探究精神和创新精神。导致学生对教师过于依赖,学习的知识较为死板,一个固定的问题解决了,但遇到稍微有变动的情况就束手无策,无法达到灵活变通、活学活用。因此大数据背景下,教学中如何更好地进行教育方式和学生管理的持续改进是所有教师值得深思的问题。

### 3.4 教学缺乏有效实践锻炼,实训课程流于形式

在《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》(国发〔2019〕4号)等职业教育政策中,新的要求便是增加职业院校学生的实践能力。《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》(教职成〔2019〕13号)中也明确提出,实践性教学学时原则上不低于总学时的50%<sup>[8]</sup>。园林植物识别与应用课程本身就是实践性比较强的一门课程,不管是植物的识别、植物的具体应用都需要不断强化练习,如观察不同植物的识别特征、季相和色相特征,植物在园林中的具体应用,绿化方案中的植物配置等。但因课程受季节限制比较大,有时候外出实训中无法看到一些植物对应的特点,导致学生只能了解植

物的某些器官特征,而不能全面系统掌握。特别是在植物具体应用中缺乏有效实践锻炼,一般都是通过案例调研分析的形式让学生了解现有植物布置,或者停留在模拟训练层面,很少让学生真正脚踏实地去参与或建设一些绿化实践项目。同时受实训条件或者经费限制,某些实践教学环节设计上无法结合园林市场发展动态和企业的实际需求而及时改变,不能有效融入新技术、新工艺、新产品、新材料等“四新”成果进行项目式教学,无法有效与行业接轨,提升学生的实战能力。

## 4 大数据背景下课程教学改革策略

### 4.1 利用大数据,优化升级教学内容和资源

优化教学内容,编制数字化“活页教材”。结合当前行业背景,根据企业对人才的期望值和需求,结合不同专业的特点和专业需求,筛选地方特色和资源优势且兼顾学生兴趣的专业内容,并结合人才市场的需求及时调整授课内容,提高与专业的契合度。编制教学“活页教材”,不仅凸显教育信息化的特点,更方便学生随时随地进行学习。而且碎片化的资源可以及时更新补充,教材的可拆解和可组合性符合现在知识变化的日新月异,而且更适用于个性化教学。新型活页式教材实践训练效果更好,结合企业需求,对行业新业态、新技术能够快速应对。新型活页教材满足学生将教学内容、笔记本页、作业、练习题等组合为一体,既能减轻学生负担,又使用方便,而且节约资源。同时教材通过与微课视频、动画等数字资源配套,更大幅度地提升了教学效率。注重新知识、新技能、新工艺的融入,丰富前沿的知识不仅拓展学生视野,还让学习过程富有趣味性和真实性。

加强平台建设,整合资源,根据教学内容进行模块化建设,不断扩充植物素材库和植物应用案例资源,实现师生在线对植物品种识别、植物应用配置具体案例进行探讨<sup>[9]</sup>。通过课程平台资源的不断完善、更新、补充以及案例资源库的不断充实和升级,可以让教学工作的开展更便利、快捷、有效地进行,相关依据的查寻也会更加顺畅<sup>[10]</sup>。再加上一些植物识别APP、小程序、园林植物配置虚拟仿真系统的引入,不断优化升级教学内容和资源,将信息化技术与课堂教学深度融合,与时俱进。时刻与行业企业沟通交流,引入最新知识、技能和技术,从而打破时空限制,创造随时随地的学习环境,全方位为学生学习保驾护航<sup>[11]</sup>。



## 4.2 改革教学模式,让学生从被动“接受”转变为主动“研究”

教师需要将大数据思维引入课程整个教学过程当中,真正做到以学生为本,提高学生的主体地位,引导学生充分利用大数据如何主动去“学”,从多种视角去主动思考。通过教学平台连续、多维度收集学生的多种学习行为数据,把教学研究数据化,将“教”和“学”紧密融合起来<sup>[12]</sup>。在相关任务布置中,除了专业知识的要求外,还要将当前大环境中与行业相关的最新变革及时传达给学生,让学生结合国家相关政策、行业背景、市场前景等多方因素,对相关任务和知识点进行拓展、补充和完善。鼓励学生通过各种渠道主动搜集任务相关资料和数据并以此为依据作出科学分析和决策,让其能够将今日所学与明日所用真正切实联系起来,开拓视野培养学生发散式思维以及自主探究精神和创新精神<sup>[13]</sup>。在课堂互动中,让学生主动来分享交流自己的观点从而形成自己独立的思路。另外充分利用好第二课堂,鼓励学生积极申报大学生创新创业训练计划项目、互联网+大赛和园艺专业相关竞赛等<sup>[14]</sup>。不仅能够开阔知识视野,还能充分锻炼学生的专业技能,学习他人的长处认识到自身的不足。通过这种模式,对学生的个性化发展有较好地促进作用,还营造了比较轻松、活跃、广泛宽松的教學氛围,激发学生学习热情及学生之间的良性竞争和互动。让学生充分认识到大数据在学习中的重要性,进而激发学生更好地利用大数据为学习服务,为毕业后快速适应工作岗位奠定良好基础。

## 4.3 增强信息化技术应用,提升学生的创新能力和实践技能

园林绿化行业对人才需求升级,要求学生不仅要具备稳固扎实的专业基础,还要熟悉各种信息化技术的应用,以及具备大数据分析和综合决策的能力。因此,在专业课教学中,也要及时调整人才培养目标及能力标准,引导学生充分利用信息化技术来学习专业知识和技能,不断拓展自己的视野和专业领域,在此过程中逐渐培养形成质疑和批判意识,能够在专业知识的海洋中慧眼识“珠”,学会对信息的搜集、整理、筛选、提取、分析和加工能力,取其精华去其糟粕。大数据时代,课

程教学中所有的教学手段的实施都要围绕学生展开,让学生参与任务的各个环节,充分锻炼其动手能力、实践能力和创新能力,这样才利于学生毕业后更好更快地适应工作角色<sup>[15]</sup>,这也是高职院校教书育人不变的重要课题和最终目的。

## 4.4 坚持德才兼修,强化课程思政和专业素养

高校作为教书育人的重要场所,不仅要传道授业解惑,在培养学生专业技能的同时还要注重培养学生良好的道德品质和专业素养,这也是现代企业用人十分注重的方面。因此教学中也在不断优化调整内容,持续推进课程思政建设,不断补充完善课程思政内容<sup>[16-17]</sup>。在学生在学习过程中,了解我国珍贵的自然植物资源,了解传统花卉的文化知识,认识到我国“世界园林之母”的地位,树立文化自信和民族自信;结合国家方针政策,让学生深刻理解植物对于地球、对于人类家园的重要作用,让学生真正理解“青山绿水就是金山银山”的深刻内涵,时刻牢记尊重自然、顺应自然、保护自然;让学生了解“碳中和”“碳达峰”的含义,主动思考如何更好地学习,从生活中真正践行低碳、节约、环保理念。在工作中要通过自己的专业技能去建设低碳园林;引导学生了解老一辈植物学家、造园家们孜孜不倦、埋头苦干的探究精神,培养踏实勤奋、精益求精、专业敬业的工匠精神。课程的整个实施过程当中,时刻注重社会主义核心价值观教育的无形融入,潜移默化地引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。将知识技能传授和价值引领融为一体,以课程思政建设为载体,将美丽中国和生态文明的理念融入园林植物识别与应用教学中,让学生“内化于心,外化于行”<sup>[18-19]</sup>。结合植物景观营造,将“立德树人”的根本目标进行到底,培养学生的工匠精神,培养具有责任担当、家国情怀的社会主义“四有”新青年。

## 5 结语

大数据技术的发展和给各行各业的发展模式和决策都带来前所未有的革新与挑战,同样也为当前的职教改革带来了新的机遇。大数据使得现代职业教育的形式和内容等方面都能趋于多样化,也为教育提供更加智能化、个性化的解决方案,能够帮助高职院校轻松实现自适应教育与个性化教学。这种情况下,园林植物识别与应用课

程进行数字化转型也是大势所趋,更是园林相关行业发展所需。要遵循大数据背景下的教学改革原则,安全便捷地充分利用大数据技术来辅助教学,可以摒弃时空的限制,让学生自由遨游在广泛的知识海洋中,利于激发学生的学习动力和热情,也可以更好地促进学生的个性化发展,利于学生的自主学习和协作学习。让学生成为知识意义的主动建构者,培养其实践创新能力和良好的专业素养,培养出顺应时代发展、满足行业企业需求的创新型应用型人才,更好地为建设美丽中国添砖加瓦。

### 参考文献:

- [1] 黄颖颖. 大数据背景下风景园林设计专业教学改革探索[J]. 中国新通信, 2022, 24(16): 239-241.
- [2] 邹秀杰, 周曦. 大数据时代风景园林专业教学实践探索研究[J]. 建筑与文化, 2016(6): 118-119.
- [3] 王庆芬. 大数据背景下园林专业教学模式研究[J]. 现代农业科技, 2019(7): 249-250.
- [4] 杨阳, 郝玉婷, 陶丽, 等. 大数据时代背景下数据分析类课程教学改革与实践探索[J]. 高等工程教育研究, 2023(5): 54-59, 116.
- [5] 贺坤, 曹扬, 赵杨, 等. 新农科背景下园林植物应用课程改革研究: 以上海应用技术大学为例[J]. 现代园艺, 2022, 45(17): 200-202.
- [6] 王琴, 孙皓, 陈烨, 等. 高等工科院校风景园林专业“园林植物设计”课程教学改革的探讨: 以湖北工业大学为例[J]. 中国林业教育, 2018, 36(1): 46-49.
- [7] 刘小敏. 大数据背景下高职院校财会专业实训课程改革分

- 析[J]. 中国管理信息化, 2022(22): 233-235.
- [8] 中华人民共和国教育部. 教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见: 教职成〔2019〕13号[EB/OL]. (2019-06-11)[2023-08-06]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe\\_953/201906/t20190618\\_386287.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_953/201906/t20190618_386287.html).
- [9] 康秀琴, 郑文俊. 园林植物景观规划设计课程教学改革实践[J]. 黑龙江农业科学, 2020(2): 121-124.
- [10] 李海霞, 吴雯雯. 大数据在风景园林旅游资源评价中的应用[J]. 安阳师范学院学报, 2020(5): 72-75.
- [11] 梁继华, 顾建中, 乔迺妮. 深度融合现代化信息技术进行高职课程改革探索与实践: 以《园林植物识别与应用》课程改革为例[J]. 教育教学论坛, 2015(26): 112-113.
- [12] 王梦君, 张璐. 大数据时代职业教育革新趋势与策略[J]. 教育与职业, 2017(12): 47-49.
- [13] 华勇. 大数据背景下风险投资学课程教学改革探究[J]. 科技经济市场, 2022(5): 130-132.
- [14] 刘大伟, 徐晓风, 刘东, 等. “双一流”背景下农科院校植物病原学实验课程的教学改革探讨[J]. 黑龙江农业科学, 2023(6): 93-96.
- [15] 李旭兰, 梁红, 张颖. 问题导向下的风景园林规划设计教学改革探索[J]. 产业与科技论坛, 2021, 20(20): 105-106.
- [16] 刘凌, 谭爱民. 基于大数据背景的公安院校大学计算机基础课程教学改革研究[J]. 云南警官学院学报, 2022(6): 49-52.
- [17] 杨冬风, 李爱传, 时启宏, 等. 农业院校计算机公共课课程思政教学改革[J]. 黑龙江农业科学, 2023(9): 123-127.
- [18] 闫娜, 李玉萍, 王春彦, 等. 植物学课程教学中融入思政元素的探索[J]. 大学教育, 2021, 10(7): 125-127.
- [19] 柳静, 甘陶冉. 新农科视域下高校园林植物专业课程教学改革路径探索[J]. 植物学报, 2023, 58(4): 668.

## Research on Teaching Reform of Course Identification and Application of Landscape Plants Under Background of Big Data

QU Liangpu, ZHOU Xia, DONG Lige, LI Chengzhong

(Jiangsu Agri-Animal Husbandry Vocational College, Taizhou 225300, China)

**Abstract:** With the rapid development of the Internet and big data technology, the concept of education has changed from closed to open. This change provides new opportunities and challenges for curriculum teaching and talent training in higher vocational colleges. Under the background of big data, both education and teaching methods and personnel training models need to be reformed and innovated in line with the needs of the times. Taking Identification and Application of Landscape Plants course as an example, this paper reflects on the existing problems in teaching based on the application of big data, and thinks about the new path of teaching reform and practice of the course. By analyzing the application of big data in education and teaching, it can help teachers improve teaching effect and realize teaching innovation, so as to play a more positive role in cultivating high-quality innovative applied talents.

**Keywords:** big data; Identification and Application of Landscape Plants; curriculum teaching; curriculum reform