

基于校企合作的《园艺植物景观设计》项目化教学体系构建与实践研究

巩如英, 刘继伟, 周 博, 郑志勇

北京农业职业学院园艺系, 北京

收稿日期: 2022年12月27日; 录用日期: 2023年1月31日; 发布日期: 2023年2月8日

摘 要

项目教学法将教学过程与工程项目充分地融为一体, 使教学内容更加贴近工作岗位。本文在梳理《园艺植物景观设计》课程项目化教学策略的基础上, 结合工程师学院, 构建了本课程项目化教学体系, 并从发布任务、学生调研、自主探究、完善方案、评价总结、项目实施等6个环节进行了项目化教学的应用探索, 以及在学生岗位技能提升、以学生为主体的教学方式创设、“理论-实践-创新”三级教学模式构建、校企合作共同育人目标的实现等4个方面总结了项目化教学效果。

关键词

《园艺植物景观设计》, 项目化教学, 教学体系, 实践应用

Study on Project-Based Learning System Constructed and Practiced on *Landscape Design of Ornamental Plants* in the Context of School-Enterprise Cooperation

Ruying Gong, Jiwei Liu, Bo Zhou, Zhiyong Zheng

Department of Horticulture, Beijing Vocational College of Agriculture, Beijing

Received: Dec. 27th, 2022; accepted: Jan. 31st, 2023; published: Feb. 8th, 2023

Abstract

The project-based learning method fully integrates the teaching process with engineering projects,

文章引用: 巩如英, 刘继伟, 周博, 郑志勇. 基于校企合作的《园艺植物景观设计》项目化教学体系构建与实践研究[J]. 创新教育研究, 2023, 11(2): 158-165. DOI: 10.12677/ces.2023.112026

which makes the teaching content closer to the workplace. In this paper, on the basis of sorting out the project-based learning strategy of *Landscape Design of Ornamental Plants* course, the project-based learning system of this course is constructed in conjunction with the College of Engineers, and the application of project-based learning is explored in six aspects, such as issuing tasks, student research, independent investigation, perfecting the plan, evaluating and summarizing, and implementing the project. It also summarized the effect of project-based learning in four aspects, such as the improvement of students' job skills, the creation of student-oriented teaching methods, the construction of a three-level teaching mode of "theory-practice-innovation", and the realization of the goal of joint education by school-enterprise cooperation.

Keywords

Landscape Design of Ornamental Plants, Project-Based Learning, Learning System, Practical Application

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

高校和企业资源各具优势，近年来，许多高职院校与企业开展校企合作[1]，为学生提供了更多的实践场所和实践机会，培养了学生的专业技能与职业素养，有效促进了高职院校和企业双方优势资源的结合[2]。而项目化教学 PBL (Project-Based Learning)，是基于真实的工作任务，以完成项目任务为导向，各个教学环节都与实际岗位紧密结合，让学生在项目实践中掌握专业技能，保障了教学与就业岗位不脱节，是实现校企合作培养学生的重要手段[3]。

《园艺植物景观设计》是我院园艺专业的一门实用技术类核心课程，本课程以园艺观赏植物为载体，学习不同场地环境中植物的选择和应用、景观设计要素组合、设计程序以及成果表达等内容，让学生从应用角度更好地理解观赏园艺类植物，为未来从事相关观赏园艺工作打下基础。针对此类课程，国内外学者都做过研究和实践，Segoni [4]研究了角色扮演游戏在教学活动中的作用；Zhang 等[5]研究了植物景观设计的教学改革；胡海辉等[6]研究了以学生为中心的园林植物景观设计课程教学创新改革与实践，此外，还从虚拟现实技术方面探讨了植物景观设计的教学方法[7]；贺坤等[8]以上海农林科技大学为例，进行了新农科背景下园林植物应用课程改革研究；周丽霞[9]探讨了景观工作室模式的教学方法；张樱[10]基于工学一体化对植物造景设计课程体系进行了构建并实施；在植物景观课程评价方面，雷琼[11]进行了学生学习多元评价体系的探讨。这些研究为植物景观设计类课程的教学提供了基础和指导，但目前植物景观设计的教学还存在与企业结合不紧密、学生在校期间参与实际项目训练较少、毕业后难以适应岗位要求、需用人单位“二次培养”等问题[12]，本研究将在工程师学院建设背景下，构建校企合作的项目化教学体系，并进行实践应用及效果评价，以期为同类课程提供借鉴和参考。

2. 本课程项目化教学体系构建策略

2.1. 以工作过程为导向

长期以来，植物景观设计教学存在实践教学途径单一、理论和实践教学分离、学生技能欠缺等问题。以工作过程为导向的教学体系，是注重专业与行业结合而进行的教学改革模式，着力于高职技能人才实

践能力的培养，将项目化教学贯穿应用于专业教学中，做到理论与实践项目有机结合，有利于提高学生的岗位技能，培养学生的实践能力和创新创业能力。

2.2. 深化校企合作

项目化教学，是基于企业真实任务和项目，需对企业行业进行充分调研，熟悉企业项目运行和管理，深入了解市场、行业动态以及人才需求信息，从而使高校与企业行业建立更紧密的联系。在深化校企合作的基础上，从产业发展的角度，进行岗位分析，以职业岗位进行专业定位，在此基础上调整培养方案、构建课程教学体系，实现专业教学与企业岗位的要求、企业生产的过程紧密结合，更好地实施项目化教学。

2.3. 企业导师参与教学过程

邀请企业导师深入参与教学过程，引导学生，参与企业项目，完成场地踏勘、与甲方对接，沟通，制定初步方案，并以行业标准，对学生的作品进行评价，提出优化和改进建议。

3. 项目化教学体系构建

进行行业企业调研，分析园艺技术专业群就业岗位，确定相应岗位的技能需求，在此基础上，以工作过程为导向，形成一系列工作项目，按照不同园艺环境空间，从小尺度的容器花园入手，到1米菜园、阳台露台园艺空间，再到中等尺度的庭院空间的植物景观设计，到乡村微花园，最后到较大尺度的观光农业园，共设6个项目(表1)。通过项目的训练，学生能够根据不同场景和空间，进行植物的选择和植物景观的设计营造。

Table 1. Construction of project-based learning system

表 1. 项目化教学体系构建

编号	项目名称	知识、技能目标	预期成果
项目 1	容器花园	1) 会选择适宜的植物种类; 2) 能运用直立式盆栽组合的设计法则进行容器花园种植方案设计; 3) 能进行容器花园的实践制作。	设计并制作 1 个或 1 组容器花园，分别以图纸和实物呈现。
项目 2	一米菜园	1) 会选择适宜的蔬菜和花卉种类; 2) 能运用互惠法则进行种植方案设计; 3) 能进行一米菜园实践制作。	设计并制作完成一米菜园，分别以图纸和实物呈现。
项目 3	阳/露台花园	1) 会根据阳台/露台的朝向和场地特点选择适宜的植物种类; 2) 能进行阳台/露台花园的种植方案设计; 3) 能进行阳台/露台花园的建造。	设计别墅露台花园，以平立面、以及透视图等图纸呈现。
项目 4	庭院景观	1) 会根据庭院的朝向、场地特点、功能要求等选择适宜的植物种类; 2) 能进行庭院花园种植方案设计; 3) 能进行庭院花园植物种植。	进行庭院花园初步方案设计，以平立面、以及透视图等图纸呈现。
项目 5	乡村微花园	1) 根据不同的点、线、面状空间，选择合适的景素和植物种类; 2) 能进行乡村微花园种植方案设计; 3) 能进行微花园植物种植。	进行微花园初步方案设计，以平立面、以及透视图等图纸呈现。
项目 6	观光农业园植物景观	1) 根据观光园的基址概况，选择合适的植物种类和植物造景方法; 2) 能进行观光农业园景观种植方案设计; 3) 能进行观光农业园区的植物种植。	进行观光农业园区植物景观初步方案设计，以平立面、以及透视图等图纸呈现。

4. 项目化教学实施

使用项目化教学和任务驱动法教学方式，通过引导学生调研、自主学习、思考探究、获取新知、实操演练、评价总结、拓展延伸等，让学生实践技能、主动学习、获取信息能力等方面，得到有效提升。下面以项目 1——容器花园为例，介绍项目化教学实施过程(图 1)。

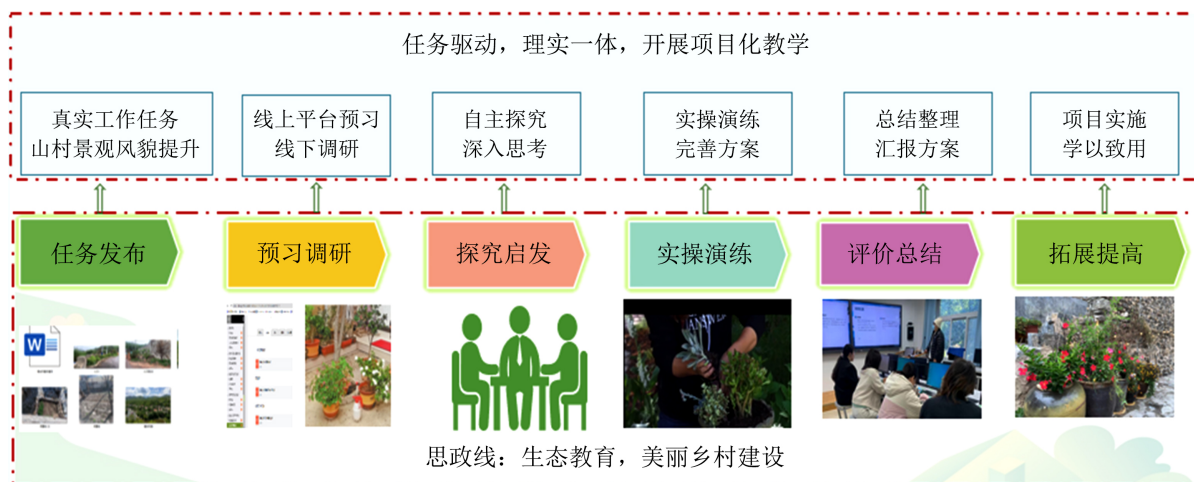


Figure 1. Process of project-based learning
图 1. 项目化教学实施过程

4.1. 发布工作任务，项目驱动

根据本门课程教学大纲和课程目标，结合企业真实工作任务，从小尺度种植空间入手，确定了本项目的教学内容。在此基础上，教师发布和解读工作任务：“北京门头沟某山村为提升景观风貌，拟在边角畸零硬质地面，使用泥盆瓦罐等容器，打造具有山村特色，保留历史记忆、留住乡愁的山村小微花园，实现以点带面，美化和激活村落空间”。

4.2. 学生调研和自主学习

组织学生通过实地踏勘，了解场地特征，调查容器花园的实际应用；同时，教师依托超星学习通、学堂在线等平台，将收集好的教学资源(包括实际工程项目案例、视频、动画等)进行推送，引导学生根据工作任务，自主查找资料，进行学习，也为互联网时代，学生的终身学习提供了平台和基础。

4.3. 自主探究，形成方案

学生通过线下调研和线上自主学习，了解了场地特征，以及容器花园的基础知识。在此基础上，教师引导学生探究思考：不同造型的容器花园的设计规律和法则、制式。启发学生观察最基础的、形式感强的、组合布局清晰的直立型容器花园的组成结构，通过写一写、画一画的形式，掌握平面占位及立面组合构成技巧(见图 2)。在确定了植物种类、平面占位、立面比例之后，让学生回归到项目本身，结合村子特色、场地特征及山区气候条件，形成初步设计方案。

4.4. 反复推衍，完善方案

根据单个容器花园的构成，启发学生将多个容器复制或几组容器组合在一起，以适应更大的空间。见图 3，在其中一个花盆设计红色和黄色花毛茛、粉色矮牵牛，同样花盆里种植粉色和白色花毛茛，结

合垂吊的矮牵牛和常春藤，虞美人和银叶菊作背景，启发学生用多组容器共同组合成小微花园，从更开阔的思路和角度来完善本项目方案。

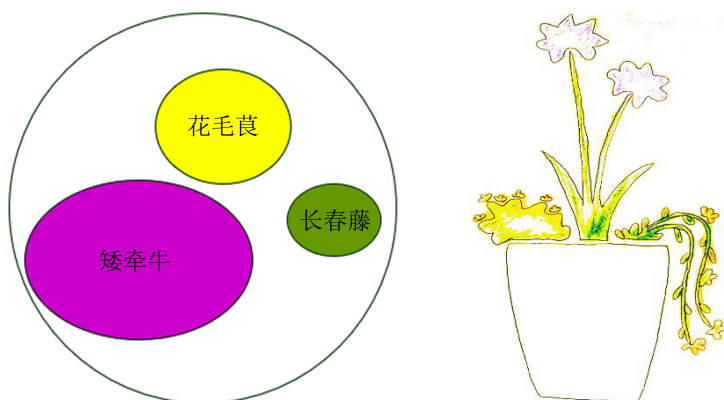


Figure 2. Structure of container garden
图 2. 容器花园的结构

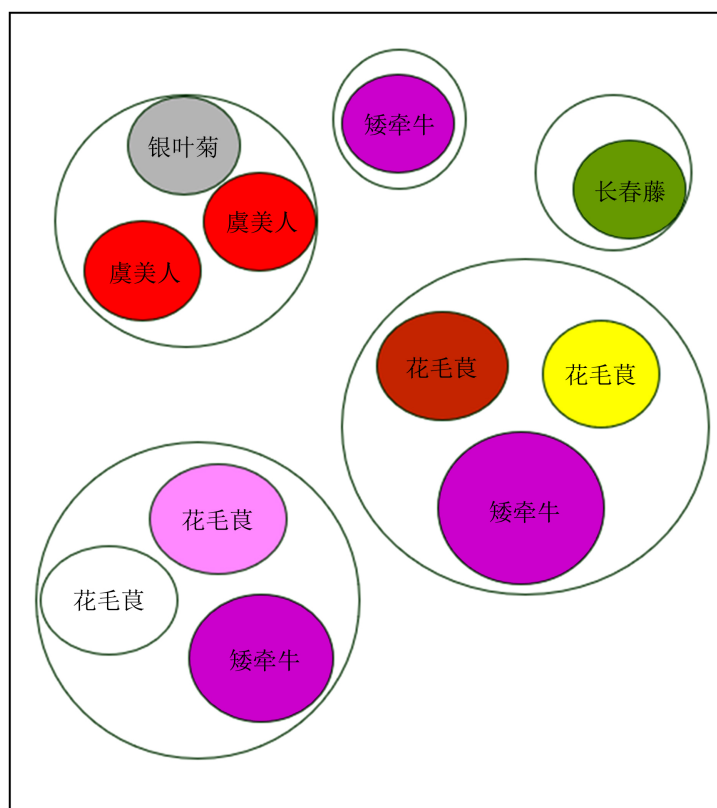


Figure 3. Multiple containers combined into a garden
图 3. 多容器组合

4.5. 评价总结，优化方案

以小组形式，从场地概况、设计理念，植物选择，设计方案等方面进行方案汇报，邀请企业导师担任评委，对项目方案进行打分和评价，形成企业，教师，学生之间三位一体的教学体系。

为激励学生参与实际项目，课程采用动态考核，以形成性评价为主，多种评价方式相结合。从重死记硬背、向“重独立思考”、“全过程学业评价”、“非标准答案”的学业评价转变。将实践和创新教学纳入考核体系，突出理论为基础，实践为重点，创新为目标的“理论-实践-创新”课程教学原则，以评价体系的改革引导教师教学方式和学生学习方式的改革，有效保障新教学模式的实施。

4.6. 项目实施，学以致用

学生积极进行了容器花园的造型和种植设计，形成了种植设计方案，见图4。

最后，进行了容器花园的建造实践，见图5。村子里废弃的水缸、面缸、腌咸菜缸，都变成了容器花园，这些容器花园装饰了阳台、民宿院落，宅旁巷口，保留了村子的历史文脉，大大提升了村子景观风貌。



Figure 4. Schemes of planting design

图4. 种植设计方案



Figure 5. Results of project implementation

图5. 项目实施成果

5. 项目化教学实施效果

通过工程师学院，搭建校企合作平台，构建了项目化教学模式，并进行了应用和实践，提升了学生的专业技能，激发了学生的学习动力，培养了学生自主学习能力，取得了较好的教学效果。

5.1. 有效提升了学生岗位技能

通过项目化教学，学生参与实际项目，培养了学生的实践能力、职业技能，以及岗位工作能力，提高了学生的职业化素质，促进了学生就业创业能力。同时，对学校教育起到反馈作用，反向促进了专业发展建设，使专业培养和企业人才需求实现了完美对接。

5.2. 凸显了学生主体的教学理念

项目化教学，以真实工作任务为教学主线，采用混合式教学模式，以工作过程为依据，开展教学活动，教师也就成了课堂的组织者，学生成了实施者，学生就能带着任务进课堂，带着成果出课堂，可以更深度且高效地参与课堂，保证了教学质量，让学生每个项目都有所得、有收获。

5.3. 构建了“理论 - 实践 - 创新”三级教学模式

通过不同尺度的 6 个主题式项目，让学生将所学知识进一步内化吸收，应用到城乡建设的实践中来，做到知行合一，学以致用，培养了学生的创新创造能力。同时，更好地衔接了理论、实践、创新教学，在教学的维度上，构建了理论 - 实践 - 创新的三级教学模式。这样的课程模式，培养了学生的职业素质和专业技能，达到了让学生有兴趣、有笑容、有收获、有思考的，并且愿学、爱学、会学的目标。

5.4. 实现了校企合作共同育人的目标

职业教育培养目标，需要符合时代发展、企业创新等需求，而工程师学院校企合作协同育人模式，理论联系实践，实现了高职院校根据市场及企业需求，培养高技能、高素质的应用型人才的培养目标，同时企业也避免了毕业生岗前二次培训，促进了企业的良性发展。

6. 结语

通过基于工作过程的校企合作项目化教学体系的构建和实施应用，实现了教学与企业行业的对接，提升了学生的实践操作能力，培养了高技能、高素质的应用型人才，对学生的就业创业具有重要的现实意义。

基金项目

教育部中国特色高水平高职专业(A 档) - 园艺技术专业群建设项目;北京市“特高”建设项目特色高水平院校建设项目。

参考文献

- [1] 魏华, 李应东, 赵莹莹. “新农科”背景下校企融合产业学院协同育人模式探索[J]. 现代农业研究, 2022, 28(12): 36-39.
- [2] 石圆圆. 校企合作构建项目化教学体系——以风景园林专业为例[J]. 课程教育研究, 2018(20): 230-231.
- [3] 马建梅, 孟晓惠, 张悦. 基于“项目化”教学的典型工作能力培养探索——以景观设计课程群为例[J]. 常熟理工学院学报(教育科学), 2016(6): 38-42.
- [4] Segoni, S. (2022) A Role-Playing Game to Complement Teaching Activities in an ‘Environmental Impact Assessment’ Teaching Course. *Environmental Research Communications*, 4, Article ID: 051003.

<https://doi.org/10.1088/2515-7620/ac6f47>

- [5] Zhang, J., Sui, Y.H. and Zheng, Y. (2011) Study on Teaching Reform of Plant Landscape Design in Art College and University. *International Conference on Economic, Education and Management (ICEEM)*, Vol. 3, 302-304.
- [6] 胡海辉, 雷婷婷, 陈旭. 以学生为中心的园林植物景观设计课程教学创新改革与实践[J]. 高教学刊, 2022, 8(9): 130-133.
- [7] 胡海辉, 陈旭龚, 束芳. 虚拟现实技术在“园林植物景观设计”教学中的应用研究[J]. 黑龙江教育学院学报, 2015, 34(3): 64-66.
- [8] 贺坤, 曹扬, 赵杨. 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.
- [9] 周丽霞. 高职园艺专业景观工作室人才培养模式构建——以湖州职业技术学院为例[J]. 现代农业研究, 2021, 27(1): 37-38.
- [10] 张樱. 基于工学一体化《园林植物造景设计》课程的构建与实施[J]. 绿色科技, 2020(15): 253-256.
- [11] 雷琼. 学生学习多元评价体系的探索与实践——以植物配置与造景课程为例[J]. 教育教学论坛, 2020(35): 163-164.
- [12] 丁元春, 范志强, 宗梅, 等. 新农科背景下《园林植物造景》课程改革[J]. 安徽农学通报, 2020, 26(14): 165-167.