



郑海霞,闻鑫,左佳宁,等.“新农科”背景下园林计算机辅助设计课程线上线下混合式教学模式研究[J].黑龙江农业科学,2020(12):131-133.

“新农科”背景下园林计算机辅助设计课程 线上线下混合式教学模式研究

郑海霞,闻鑫,左佳宁,宋一鸣,代鑫,赵明晶

(沈阳工学院,抚顺 辽宁 113122)

摘要:“新农科”背景下,课程建设与人才培养模式的改革推动了创新型农林人才培养的进程。为促进应用型高校园林学科建设,本文以园林计算机辅助设计课程为例,探讨“新农科”背景下课程改革新思路,提出以OBE理念为导向,融入课程思政元素和“4R”生态理念的线上线下混合式教学模式,充分发挥学生主体作用,调动学生学习主动性,激发学生学习兴趣和创造性思维,为培养高水平、创新型、多元型和应用型园林人才提供支撑。

关键词:“新农科”;课程思政;OBE理念;“4R”理念;混合式教学

继党中央提出“新工科”“新医科”“新农科”“新文科”建设后,2018年教育部便启动了“新农科”建设的前期研究;2019年4月,正式成立新农科建设工作组;2019年6月28日,《安吉共识》在

新农科研讨会上发布,推动了新农科的建设,也明确了新农科的建设目标和任务^[1]。新农科建设围绕着脱贫攻坚、美丽乡村、美丽中国和生态文明建设开展,重点运用现代科技推进现有涉农专业的提升和转型,以适应新农业、新农村、新农民、新生态的发展需求^[2]。园林专业作为农科专业,需要肩负新农科的使命,找准专业定位,利用信息化技术、工程技术、生态原理等寻求多学科间的融合发展、多元化发展和学科协同发展的道路,培养符合时代要求的创新型、应用型、技能型和复合型农林人才^[3-4]。园林计算机辅助设计是一门专业知识

收稿日期:2020-07-23

基金项目:2019年度沈阳工学院教学改革研究项目(XJJG2019133);辽宁省教育科学“十三五”规划2018年度立项一般课题(JG18DB378)。

第一作者:郑海霞(1987-),女,硕士,讲师,从事园林植物生理生态及园林景观设计的教学与研究。E-mail:zhx1988flydream@163.com。

通信作者:赵明晶(1982-),女,硕士,副教授,从事园林植物生理生态及植物造景研究。E-mail:41296806@qq.com。

参考文献:

- [1] 石英尧,郑珍珍,黎珉.作物育种学“全程参与”实践教学模式探讨[J].中国校外教育,2020(1):73-74.
- [2] 李春艳,易焱.虚拟仿真实验室的建设与实验教学的改革[J].中国管理信息化,2014,17(24):114-115.
- [3] 逮付荣,吴贵华,汪京强,等.旅游虚拟仿真实验教学体系建设[J].实验技术与管理,2020,37(1):167-170,195.
- [4] 王永友,王琨,郭昭学,等.石油与天然气工程虚拟仿真实验

教学体系建设与实践[J].实验技术与管理,2019,36(12):23-27.

- [5] 王甜,王茂林,林宏辉.生物类虚拟仿真实验教学中心建设中的问题与对策[J].实验室研究与探索,2017,36(3):153-156.
- [6] 张玉玺,王俊,哈聪颖,等.虚实结合实验平台的探索与研究[J].工业和信息化教育,2016(7):74-78.

Discussion on the Construction of Virtual Simulation in Crop Breeding Experiment Teaching

SUN Li-fang, WANG Xia, GAO Shu-ren, JIN Guang-hui, JIANG Li-li, DENG Jie

(College of Agriculture, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing 163319, China)

Abstract: Crop breeding course is a required professional course for agronomy major in agricultural universities, and it is an important theory and method of crop variety cultivation. In order to further improve the teaching quality, this paper analyzed the shortcomings of traditional crop breeding experiment teaching and the necessity of building virtual simulation experiment teaching resources. The design of virtual simulation experiment teaching system of crop breeding science was elaborated from the aspects of crop breeding method, breeding process and experimental content of different breeding methods.

Keywords: virtual simulation; experimental teaching; crop breeding

和专业技能相结合的课程,是新型园林专业人才培养的重要组成部分。本文以园林计算机辅助设计课程为例,阐述新农科背景下,线上线下混合式教学模式,以期符合新形势下园林专业人才培养模式,同时,为国内农林高校同类课程的教学改革提供参考。

1 新农科背景下园林计算机辅助设计课程建设的路径

1.1 OBE 理念导向化

OBE(Outcomes-based education)教育理念倡导“学生中心,产出导向,持续改进”的理念,注重人才培养目标的达成^[5]。OBE 是一种反向设计,按照学生毕业后应达到的专业能力确定培养目标,并制定培养方案,更有利于创新型和多元复合型人才成长和综合素质的提高。基于 OBE 教学模式将园林计算机辅助设计课程培养目标分解为知识目标、能力目标和素质目标,以目标为导向进行教学内容的设计,根据项目目标达成度进行产出评估,针对评估结果进行反馈和改进,以此达到持续改进的目的。

1.2 生态“4R”理念的应用

在国家大生态背景下,生态设计早已贯穿园林规划设计的始终,可持续发展、低碳环保、生态修复等思想指导着园林景观的设计与实施。生态设计的核心观点就是“4R”理念,“4R”为“Reduce”“Renew”“Recycle”“Reuse”四个词的缩写,它们的内涵为:减少不可再生材料和能源使用;利用可再生材料与能源;利用废旧和回收材料,建立废弃物回收处理系统;在满足结构要求下重新利用旧材料^[6-7]。“4R”理念在园林计算机辅助设计课程改革上的内涵为:Reduce(精简)——教学内容精简化,将教学内容进行项目化分解,按园林设计实际应用组织教学内容,将不常用或者无关操作内容剔除;Renew(更新)——教学体系时代化,课程讲授案例与时俱进,关注业界新动态,如新农村建设、田园综合体、乡村旅游等,不断更新和升级的软件及相应操作及时更新到教学中,设计与制图配套的先进设备也要应用到教学改革中;Reuse(再利用)——教学资源整合优化,在传统教学资源中引入设计网站和公众号的案例,使学生随时可模仿制作,随时可搜集或更新设计素材,教师与学生可以共享素材库,使教学资源利用率最大

化;Recycle(循环)——教学环节多层循环,建立“线上学习——课外资源——学生制作——小组讨论——学生操作演示——学生间讨论——师生共同讨论——教师升华知识点”等多层教学环节,强化学生主体,教师主导的学习模式。

1.3 教学手段思政化

新农科背景要求涉农高校培养学生具有社会责任感、正确的价值观、崇高的人文情怀、高尚道德品质、创新的思维、钻研的精神和多元的专业技能^[8]。园林计算机辅助设计课程以帮助学生树立正确的三观,培养大国工匠精神和崇高职业素养为课程思政的主线,结合沈阳工学院育人以德育为先的理念,让思政元素贯穿教学过程。

1.4 实施线上线下混合式教学

线上线下混合式教学由来已久,尤其在 2020 年初,新冠病毒席卷中国,使网络学习成为主流。混合式教学是一种在线学习与传统课堂教学融合的方式,突出教师主导,学生主体的地位,线上与课堂不同环境混合^[9]。运用现代教学设备和现代化技术进行线上资源的建设,满足学生自主和灵活学习的需求,培养学生自主学习能力;线下课堂主要解决学生自学存在的问题,进行知识的深化和项目案例教学,提高学生学习效率。

2 线上线下混合教学模式实施方案

2.1 线上资源准备

教师根据课程内容模块,将基础模块的内容按软件命令为单位录制视频,通过视频剪辑软件,修剪完善后上传到教学平台,供学生自主学习。教学视频中明确操作命令的关键知识点和解决的问题,线上平台中设置对应该知识点的小案例制作题目,供学生训练,并要求学生将训练项目制作过程录制成视频,上传至教学平台中,供学生间互相学习交流及教师评价。

2.2 学生线上自主学习

教师发布线上学习任务,学生根据任务自主安排线上学习时间,并完成相应训练项目。针对线上学习中无法解决的问题,通过学习平台进行反馈,教师针对学生存在的共性问题调整线下课堂内容。

2.3 线下课堂教学

2.3.1 课程思政教学 在课程的第一堂课中,通过两段关于火神山医院和武汉临时医院施工建造

全过程的视频导入课程思政,设计师通宵出图,火神山医院景观 24 h 内完工,武汉临时医院 1 d 出图,6 d 盖好。以此,使学生感受“中国速度”“中国力量”,引导学生认识专业、热爱专业,培养学生具备良好的职业道德修养。这类的思政元素会贯穿整个育人过程。

2.3.2 课堂项目教学 课堂教学首先进行基础知识的教学,主要解决学生线上自学反馈的问题,引导学生掌握软件基础操作的原理;其次,根据基础知识模块拓展为案例项目教学,教师先向学生发布项目任务,学生进行分组讨论,学生与教师操作演示,教师总体把控和总结,使学生能够综合运用软件操作命令进行设计建模,培养学生创新思维和自主思考能力。

2.4 教学效果检测与反思

针对课程关键知识点布置相应的设计建筑作业,学生自己寻找素材,自己设计制作园林建筑小品或者小场地模型,教师根据学生作业完成效果,检测学生对软件操作的熟练度和设计创造力,以此调整后续授课内容。通过调查问卷的形式了解学生对线上线下混合式教学模式实施中的效果,以及课堂中存在的问题,以便于教师整改,达到提升育人效果的目的。

3 结语

无论是课程思政元素融入课堂,还是将进行

线上线下混合教学模式的改革,目的都在于培养高素质、高水平、懂专业、技能强、善做事的新时代人才,为国家培养利于社会的接班人。因此,育人的手段、方法、模式等,要切合做到“以本为本”,不断融入新方法、新元素、新技术,不断提高本科教育育人水平。

参考文献:

- [1] 高教司. 安吉共识——中国新农科建设宣言[J]. 中国农业教育, 2019, 20(3): 105-106.
- [2] 教育部. 大力发展新工科、新医科、新农科、新文科优化学科专业结构[EB/OL]. 2019-02-26. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1626513734309189719>.
- [3] 刘燕, 旦艺豪, 王春. “新农科”背景下应用型高校园林专业建设路径探讨[J]. 黑河学院学报, 2019, 11(44): 115-117.
- [4] 张盖伦. 新农科建设研讨会在浙江安吉召开[EB/OL]. (2019-06-29) [2019-08-28]. http://www.stdaily.com/cxzg80/guonei/2019-06/29/content_774887.shtml.
- [5] 董雅宏. 基于 OBE 理念的《计算机三维辅助设计》建设策略探索[J]. 甘肃科技纵横, 2019, 48(2): 68-70.
- [6] 周曦, 李湛东. 生态设计新论——对生态设计的反思和再认识[M]. 南京: 东南大学出版社, 2003.
- [7] 马多, 唐世斌, 陈心明, 等. 生态“4R”理念在园林计算机辅助设计课程教学中的运用探析[J]. 中国园艺文摘, 2015(12): 207-209.
- [8] 陆道坤. 课程思政推行中若干核心问题及解决思路——基于专业课程思政的探讨[J]. 思想理论教育, 2018(3): 64-69.
- [9] 李娟. 课程思政视域下线上线下混合教学模式研究[J]. 教育天地, 2020(3): 190.

Research on Online and Offline Hybrid Teaching Mode of Landscape Computer Aided Design Under the Background of New Agricultural Science

ZHENG Hai-xia, WEN Xin, ZUO Jia-ning, SONG Yi-ming, DAI Xin, ZHAO Ming-jing

(Shenyang Institute of Technology, Fushun 113122, China)

Abstract: Under the background of new agricultural science, the reform of curriculum construction and talent training mode promotes the process of cultivating innovative agricultural and forestry talents. In order to promote the construction of landscape architecture discipline in application-oriented colleges and universities, this paper took the landscape computer-aided design course as an example, discussed the new ideas of curriculum reform under the background of new agricultural science, and put forward the online and offline hybrid teaching mode guided by OBE concept, integrating ideological and political elements of the course and "4R" ecological concept, so as to give full play to the main role of students, mobilize students' learning initiative and stimulate their learning interest. Interest and creative thinking provide support for the cultivation of high-level, innovative, diversified and applied landscape talents.

Keywords: new agricultural science; curriculum ideological and political; OBE concept; 4R concept; mixed teaching