

# 园林工程制图课程线上教学改革探析

韦丽沙 谭 祎 周佳梦

(仲恺农业工程学院,广东广州 510220)

**摘要** 在教学行业与信息技术已相互贯通的新形势下,加上此次突发疫情,各大高校遵循教育部发布的“停课不停教,停课不停学”要求,线上教学应运而生。如何有效开展线上教学工作,这对教师来说是一个巨大的挑战。本文以园林工程制图课程线上教学为例,介绍了该课程特点及传统线下教学的弊端,分析了线上教学的工作情况,并针对教学过程中遇到的问题提出相应的解决方法,以期对同类课程及园林专业其他课程的教学提供参考。

**关键词** 线上教学;园林工程制图;园林专业;教学改革

**中图分类号** G712 **文献标识码** A

**文章编号** 1007-5739(2021)02-0254-02

**DOI**: 10.3969/j.issn.1007-5739.2021.02.101

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



园林工程制图是普通高校园林专业重要的基础课程,主要通过教授学生基本制图规范,画图及读图的基本步骤、要领,来培养学生园林专业画图、读图的基础知识,这是本专业学生必须具备和掌握的基本知识及专业技能,可为后续其他专业课程的学习打下坚实的基础,并对学生学习园林综合知识方面起着至关重要的作用<sup>[1-2]</sup>。该课程主要内容包括制图的基本知识、投影知识、园林施工图等。

随着互联网不断发展,其与教育行业有了合作契机,创新的教学模式缓解了线下教学的部分弊端,提高了高校教学质量。2020年,突发的疫情致使全国各地高校须遵循“停课不停学”的要求,这也极大地推动了线上教学的广泛运用和快速发展。园林工程制图在这样的大背景和契机下,也转而尝试线上教学,以期改善本课程的教学质量,达到更好的授课目的<sup>[3]</sup>。

## 1 园林工程制图特点

园林工程制图是学生打开园林专业大门的第一步,是衔接设计类课程或工程类课程的一根基础纽带。它培养学生基本的制图规范习惯,训练学生的空间想象力,锻炼学生运用绘图工具的能力,还需掌握初步的画图、读图基本知识,以保证学生更好地进入园林专业课程的学习。园林工程制图课程特点总结如下。

### 1.1 知识点跳跃

本课程涉及制图基本规范、一系列重点投影知识、

施工图作图画法和要领,不少学生由于刚接触本专业的专业课学习,还未形成对本专业的系统了解,因而会觉得前后知识点有极大的跳跃感,有时反应不过来,学习难度增大。

### 1.2 知识点零碎

制图相关规范要求难度不大,但是知识点零碎,从线条粗细虚实、字体大小写法的要求到尺寸标注的注意事项,零碎的知识点导致学生在作图时出现较多小错误。

### 1.3 难点、重点多

投影知识、施工图作图知识是重点也是难点,尤其初学投影理论知识时,十分考验学生的空间想象力;在学习投影制图时,又要求学生能随时在二维平面和三维空间中不断切换,空间想象力要求增加。同时,结合前面制图规范知识点作图,对画图技能和方法要求也有所提高,不少学生倍感吃力。

### 1.4 综合性知识点多

从投影的制图到施工图内平面图、立面图、剖面图等一系列的画图训练,是在不断积累前面所学内容的基础上增加新的内容,综合性较强,难度也较大,但这又是这门课需掌握的内容,也为之后其他相关课程的内容打下基础,需要大量的手绘训练才能掌握,致使学生感到课程复杂艰难。

## 2 传统线下教学模式的弊端

园林工程制图一般安排在大一时期学习,传统教学方式均为线下教学。由于该课程的重要性和难度要求,该课程课时达56个课时,理论课和实验课大致对半分,理论课课时偏多。理论课主要讲授相关理论内容、知识原理,实验课主要为指导、讲解、练习。在信息量多且杂、课时量偏少的情况下,要求教师在每一节

**基金项目** 2019年广东省教学质量与教学改革工程项目“校企共建‘四共四结合’模式的园林综合课程教学改革研究”。

**作者简介** 韦丽沙(1989—),女,广西南宁人,硕士,助教。研究方向:广州老旧小区微改造、城市更新等。

**收稿日期** 2020-08-14

理论课上增加知识量,并且理论课期间密集讲授不停歇,才能保证将大部分内容讲解完。这种“密集式”“强灌式”的教学模式导致大部分学生学习很吃力,且课后容易忘记部分内容,下节课又学习新知识点,没有机会温习,导致学生在没消化前面内容时又必须接受新内容,如此恶性循环,致使学生掌握的知识点零碎不系统,也容易产生厌学情绪,丧失学习兴趣。这对教师来说,难以保证教学质量,影响整体教学水平;对学生来说既影响本课程的学习,还影响其他专业的学习,甚至影响其学习本专业的热情。

### 2.1 重难点讲授不生动物象

该课程 70%左右的内容均为学习如何在二维图纸和三维空间之间不断想象和转换,较为抽象,还要求绘图和读图。由于传统的线下教学无法过多地通过动画模式、多校慕课、展示模型等方式进行讲授,还是以 PPT 展示、口头描述为主,学生学习差异性较大,导致部分学生难以理解和接受相关知识点。

### 2.2 课时少,知识点多

该课程为学科基础课程,对大一学生来说其难度系数高,学生的接受程度高低不一。全线下授课会导致部分学生无法在第一时间吸收和接受重难点知识点,但课时量有限,无法反复讲授,导致部分学生逐渐落下课程进度,也逐渐失去信心和兴趣。

### 2.3 师生互动较少,课堂不活跃

理论课授课时师生互动较少,学生学习主动性偏低,学生学习兴趣不足,教师教学灵活度不高,导致课堂气氛低沉,师生互动少。

### 2.4 课后训练不及时,考试形式单一不全面

实验课上讲解时间有限,但学生课后作业较多,不少学生做作业时有问题无法及时咨询,教师也无法实时指导,导致训练效果大打折扣,画图技能不够扎实。

## 3 园林工程图教学改革与线上教学实践

根据该课程的特点和难点,基于疫情要求线上教学的实际情况,参考学院关于本专业人才培养计划,结合已有的线上教学课程资源和授课平台,对该课程采取线上直播+慕课的教学模式,并根据实际情况修改成绩计算方式,摸索出适应于本课程的新型教学模式。

### 3.1 线上直播+慕课教学模式

该模式分为 5 个阶段,分别为教师课前准备相关资料、学生课前预习、直播课教师讲授重点难点、课堂上师生互动、课后回看录播,具体流程见图 1。

步骤一:教师课前收集网络上该课程相关慕课资料,并整理好教学大纲和教学计划,提供相关教材电子版及其他参考资料电子版,调整课件内容以备课上

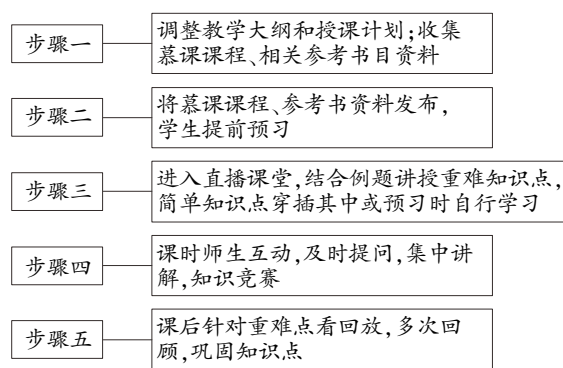


图 1 教学流程

直播授课。

步骤二:将慕课资料、教学计划、教材及参考资料等 3 份资料发布在指定学习平台,要求学生课前预习,可提前学习相关理论知识。学生在观看和学习的同时,记录下有疑问的地方,可与学生互相交流讨论,也可在课上与教师互动环节中提出。这样既能初步了解简单的理论知识,又能更好地跟随教师的思路学习,提高接受度。

步骤三:来到直播课堂,利用调整好的课件,线上直播授课。主要教授重点难点,其间穿插必要的基础理论知识。除了知识点原理的剖析,还应结合 1~2 个例题,以动画播放的方式详细讲解重点难点的解题步骤和思路。

步骤四:在直播平台,教师每讲解一个大的知识点,即刻与学生交流互动,哪个步骤不理解或者预习时遇到问题教师没有讲解到,都可以及时提问;实验课线上集中讲解出错率、疑问率高的题目,较为简单的题目还可邀请已解决的学生讲解,既能达到学生之间互相沟通的效果,又能有效弥补课时短的短板。

步骤五:课后若有学生仍不理解或未跟上解题步骤,可以利用直播平台的录播回放功能,多次反复详细地回看教师的解题步骤,直到理解并吸收知识点,跟着教师的解题步骤做作业,这样能及时解决问题。

### 3.2 引入游戏奖励机制模式

传统课堂中为了赶课时,很少能与学生互动,更没有做游戏给奖励的情况。引入游戏奖励机制,通过点名答题、抢答或者小组合作等形式,将知识点融入游戏中,既能使学生在快乐的氛围中学习,又能将知识点牢记,还能及时检查学生听课的注意力情况,是解决课堂枯燥的一种较有效的方式。

点名答题:在直播课上,遇到较为简单的知识点,在课前已通知学生预习的情况下,可随机点名抽取学生线上回答。例如,粗细线的使用、尺寸标注注意点、

(下转第 258 页)

供灾后恢复生产保障<sup>[4]</sup>。

## 5 参考文献

[1] 刘建华.中国农村土地流转现状、问题及对策[J].农业开发与装备,2018(1):28.

[2] 来阳.吉林省农村土地流转现状、制约因素及对策研究[J].

(上接第255页)

投影三要素等易懂零碎知识点,答对有奖答错继续准备下一道题,这样既能变相点名,又能提高学习效率。

**抢答环节:**每讲完一个大的知识点,教师随机提问相关简单易答的问题,学生开麦举手抢答,答对可送表情包发红包鼓励,答错继续加油。通过网络用语、文字、表情包等拉近师生距离,这样既能作为平时成绩考核的内容,也能增加学习过程中的趣味性,还能即刻回顾刚刚学习到的内容。

**小组合作:**实验课上,针对较难的作业鼓励学生小组作答。例如,组合体三视图绘制,3个学生成为1个小组,每个学生绘制1个视图,拼合起来,课上共同讲解作图的思路和步骤,其他学生听讲,在此过程中,学生可以点评小组讲题过程中失误部分。这样既能使学生有更多的参与感,形成角色互换的情景效果,充分发挥更多学生的主观能动性,培养学生的团结协作精神,又能提高平时分。

### 3.3 合理调整成绩占比

平时分占比提升至45%,包括点名考勤、课前预习、课堂互动、课后回看以及课后作业。通过网络平台后台记录,可以详细了解学生课前预习的情况、在线上课时长和回看录播的情况;课上的提问、抢答、小组合作等互动都可以当作平时成绩考核内容。基本技能的掌握主要靠个人平时课堂学习、课后训练,提高平时成绩占比,提高学生学习的主动性、积极性,使其在课堂上认真听讲、课下注重练习,双管齐下,打好基础,避免临时抱佛脚的现象。

## 4 园林工程制图课程改革成效及发展

首次,以“线上课+慕课”的形式教学,重新整理教学课件,优化教学方式,并加大平时成绩考核力度,显著提高了本课程的教学效果。学生反馈这种教学方式新颖、有趣,且注意力更加集中,这说明学生上课的积极性和主动性都提高了。其次,学生线下在微信和学习平台上互动讨论,在线上抢答、讲解,学生之间不再只是室友间互相沟通,而是整个年级调动起来集体讨论,这样师生之间互动紧密,学习气氛浓厚,学生的画图作业质量也得到了明显提升<sup>[5-6]</sup>。

由于此次教学改革刚好碰上疫情,全部理论课和

吉林农业,2014(4):8-9.

[3] 蒋晓妍.农村土地流转案例分析研究:以南京市六合区竹山镇为例[J].现代农业科技,2019(23):264-265.

[4] 王海明.疫情影响下农业和农村土地流转发展制约因素与前景展望[J].现代农业科技,2020(14):256.

实验课均在线上完成,过多的线上教学还是会让学困生有困惑。例如,没有机会现场看教师实操,授课过程中虽然借助于有动画效果的课件讲解绘图步骤,但无法当场作图而使教学显得有些单薄。因此,线上线下教学课时分配有待今后调整。

该课程的授课方式以线上教学及线下教学双重结合的方式才是最佳授课方案,理论授课主要采用线上教学模式,在线结合动画展示、模型推理等,全方位解说投影的知识。线下主要为课后习题讲解,绘图画法及注意事项说明等。具体搭建的流程图见图2。

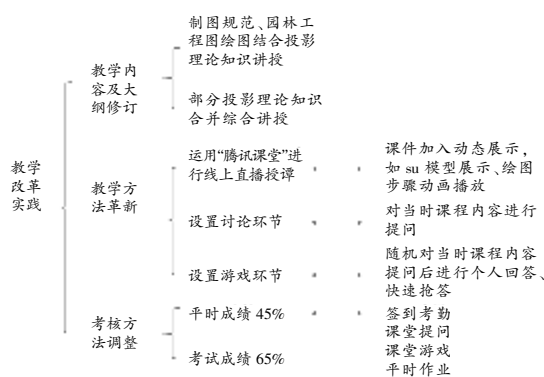


图2 教学搭建流程

## 5 结语

在互联网与教学方法快速融合发展的形势下,采用线上教学模式是新时代教学模式的一大进步。通过线上教学模式,再辅以线下教学,可加强学生学习动力,增强实践能力,增加课程授课魅力,提高园林工程制图的教学成效。

## 6 参考文献

[1] 高志红,陈晓远.《园林工程制图》课程教学改革与实践[J].韶关学院学报,2017(8):38.

[2] 张纯,陈祺,王小鸽.高职《园林工程制图》课程改革与实践探讨[J].杨凌职业技术学院学报,2015(6):14.

[3] 吴机际.园林工程制图[M].广州:华南理工大学出版社,2009.

[4] 陈燕,李大鹏.浅析《园林制图》课程教学改革探索与实践[J].广东化工,2016,43(6):203-204.

[5] 何斌,陈锦昌,王枫红,等.建筑制图[M].北京:高等教育出版社,2005.

[6] 段大娟,张涛.从课程设计和毕业设计看园林制图课程改革的改革[J].工程图学报,2007(5):127.