

疫情下建筑设计类课程在线教学模式探索

温 泉 邱雅雄

(重庆交通大学建筑与城市规划学院 重庆 400074)

【摘要】 新冠肺炎疫情给高等教育尤其是国际交流带来了机遇与挑战, 中国疫情防控的有力举措以及信息技术的飞速发展, 为高等教育改革创新提供了有力保障与技术支持。本文分析了疫情下建筑设计类课程推行在线教育中的利弊, 并以疫情下重庆交通大学在建筑类设计课程中采取的策略为例, 探索了推动信息技术在教育教学中的融合创新, 营造开放、共享的教育环节。

【关键词】 建筑类设计; 在线教育

DOI: 10.18686/jyxx.v2i7.35438

学校是人群高度集中的场所, 疫情给高校教学工作带来了重大挑战。面对疫情下“停课不停学”的特殊形势, 在线教育成为学校教育探索向未来形态转型的“实战练兵场”。疫情影响下国界的封闭使得以往的国际教学交流难上加难。在这种情况下, 借助信息化教学手段的优势, 支持教师通过利用“云”端技术环境, 推进国际教学交流, 成为目前各国高校间在危机中寻求教学模式、教学理念的改革突破点。

1 建筑设计类不同类型课程的在线教学情况分析

建筑设计课程, 广义的说是学习各种会影响建筑设计的学科。如结构学、设备学、都市规划学、景观学等。因为建筑设计是一门综合的科学, 所以给在线教育提出了更高的要求。为保证教学质量与效果, 重庆交通大学建筑与城市规划学院采取多种网络工具及教学平台并用方式, 针对不同类型的课程性质制定相应策略。

1.1 理论课

建筑设计类理论课程需要大量的实例分析用以支撑理论, 在线教学丰沛的数据库给其创造了良好的条件。在校教学中, 理论课以授课教师借助网络平台直播讲解自制 PPT 为主, 以既有的线上教学资源为辅。大部分教师可以迅速利用各种互联网平台授课, 使教学灵活高效。教师均以直播、录播和在线答疑相结合的方式授课。线上教学平台包括超星学习通、雨课堂、智慧树平台、钉钉、腾讯会议、QQ 群、微信群及自行搭建的教学平台等。

1.2 设计课

传统的设计课以小班教学, 指导老师面对面给学生辅导为主。网络授课目前对设计类课程教学影响较大, 疫情对实地调研等原定课程安排产生较大影响。在教学安排上, 设计课一般以居家抗疫为布置学习任务的前提, 对课程授课方式及工作内容做出相应调整。综合采用屏

幕共享、在线改图、在线手绘、在线板书、网络会议讨论辅导等多种特色教学手段, 辅以微信群、QQ 群等作为提问、答疑的交流平台, 探索以线上讲授结合线下自学的混合教学模式。设计课程组组长, 为了确保线上教学效果, 组织课程组教师, 线上教学实施当天 12 小时在线答疑, 针对不同学生的情况实行“一人一案”“一对一交流”, 确保每位同学都能够完成课程任务。

1.3 实践课

建筑类专业实践课主要是和制图软件相关的计算机辅助设计类, 以及和建筑物理相关的实验课。面对学生无法在实验室操作计算机或仪器设备的情况, 学院与一些建筑科技有限公司开展校企合作, 打造“筑学慧”教育系统平台, 为应用 BIM 技术软件实践操作展开线上教学与训练、跟踪与评价等服务, 解决了常用的 MOOC 和学习通等远程教育平台无法检查学生实操效果的难题, 是学院应对新冠疫情, 积极探索实践型教育教学改革新模式的一次勇敢尝试。线上教学时, 可以直接启用为学生进行授课; 学生可以通过课程自带的习题, 开展实践操作, 系统能自动记录学生应用软件开展建筑设计的轨迹, 从而直观地反应出学生对课程内容的掌握情况。

2 建筑设计类课程在疫情防控期间开展在线教学中面临的困难和问题

在线教学对建筑学科教学提出了较高的要求和挑战, 有以下困难和问题。

2.1 多个平台需比较选择、软件功能需花时间掌握

大部分教师和学生初次进行在线教学, 多个网络平台如 QQ、微信、钉钉等均推出了在线教学功能, 但各平台的在线效果不一, 需要花时间比较选择。由于软件功能不熟悉、与常用教学软件衔接有问题, 往往耗费师生大量精力和时间。

2.2 在线教学受限于网络条件、教材画具等硬件类型

师生在线教学过程中身处不同地区,网络速度、稳定性,硬件如笔记本摄像头或专用摄像头、平板屏幕与台式机屏幕、蓝牙耳机与音响等各不相同,硬件差异干扰教学效果;留学生有时差,当地网络不畅;网络授课实时瞬间流量占用过大,需考虑长时间录播后的文件容量大、数据备份等问题。

2.3 设计课、美术课、实验课等动手实践环节教学较难进行

建筑设计课需要大量一对一辅导改图,老师现场改图推敲的过程,也是学生重要的学习过程。但在线教学使改图的直观感、改图中的师生交流大大降低,降低了设计课改图讲解的教学效果;必要的动手实践环节,如手绘、模型制作等难于开展;低年级学生手绘制图需要大量工具,如果要求重新购置,则增加了学生负担;实地调研参观因疫情无法展开,调整为资料搜集。

3 在线教学与线下教学质量实质等效保障情况

3.1 多层次把控教学水平

学院认真梳理教学规律,形成教师个人、课程团队、教学系(教研室)、学院教学管理办公室等多级体系,推动在线教学工作。任课教师根据教学任务认真准备教学大纲、课件、微视频、练习题等教学资料。课程小组开展线上集体备课,制定教学计划,统一教学进度和目标,确保教学执行过程处于同一进度。教学系和教研室全面指导教学技能培训,邀请教学经验丰富的老师分享在线教学方法和技能技艺,努力提高教学水平。学院教学管理办公室统筹协调,做好数据采集与统计分析,预判可能出现的问题,提供行之有效的应对方案,保障教学有条不紊运行,总结和推广线上教学模式,不断提高教学整体水平。

3.2 三维度提升在线教学质量

为了确保教学质量,学院构建了听课学生、任课教师和“学习通”教学平台三维度教学过程评价与跟踪体系,积累在线教学经验,提高教学效果。一是从学生的角度,针对教师线上教学的课前准备、课中组织、课后作业布置的情况和存在的问题进行跟踪,学生采取填表的方式评价教学过程和听课效果。二是从主讲教师的角度,要求任课教师在每次课后总结,填写在线教学组织情况表,针对学生出勤情况、课堂设计情况、教学互动的效果等进行评价,通过反思在线教学过程,促进教师总结经验,不断提高教学技能和质量。三是以“学习通”平台统计的数据为基础,分析教师和学生参与教学互动的情况,客观评价在线教学效果。

3.3 潜心教学设计,提高在线效果

建筑系老师接到关于春季延期返校并开展线上教学的通知后,立马开始探索更加合适的工具和方法,在中国大学 MOOC、智慧树等平台搜索教学资源并对比选择,采用 EV 录屏、PPT 屏幕录制等方式制作速课,确保教学组资源及时上传至教学平台。考虑到全国线上教学情况下,网络压力较大,在对比腾讯课堂、超星直播等在线教学平台后,选择了学习通+QQ 群语音视频+分享屏幕的模式,更加适合设计课程中大量的讨论与交流,满足多种软件共同使用的需求。中低年级教师了解到部分学生看不到老师和同学们产生焦虑心理,且对完成设计的信心不足,及时为同学们提供了清晰的课前、课中、课后教学方案。

4 在线教学特色案例——毕业设计在线指导

自 2014 年开始,建筑与城市规划学院开始了强化“大工程观”和“全过程实践”,推进“整体最优”的毕业设计教学改革。2020 年的毕业设计继续以 BIM 公社、三洲四校工作坊、西南乡村可持续联盟、交通大学建筑联盟、设计下乡工作室等多种形式开展持续的毕业设计教学探索。面对疫情,学院及时调整教学方法,大力推进开放式教学,以网络为纽带积极推动毕业设计。

4.1 选题丰富,跨校际跨国际多元协同

2020 届本科毕业设计课题大组选题经过了学院教师的精心组织策划。一方面,继续联合土木工程学院、交通运输学院开展了一年一度的交通土建跨院际综合毕业设计——“基于大工程观的高速公路服务区规划设计”;另一方面,依托近年搭建的“BIM+ 创新设计实验班”,开展了基于 BIM 应用的度假酒店建筑设计,在巩固和锻炼学生本科阶段的基础知识和工作技能的同时,培养学生信息化、数字化的创新意识;除此之外,毕业设计课题还包括新城区与度假区城市设计、高校教育建筑规划设计、景观规划与环境更新等。建筑与城市规划学院与国内外建筑类高校开展了跨国际、跨校际联合毕业设计。

4.2 行业专家进课堂,中外教授线上指导

针对 2020 交通建筑联合毕业设计,学院邀请了在 TOD 模式(以公共交通为导向的开发模式)研究与城市设计领域具有丰富经验的 3 位专家,通过在线平台的方式走进了建筑学专业毕业班的课堂,用生动的案例、满满的干货给交通建筑联合毕业设计小组的同学们上了一堂特殊的专家指导课。2015—2019 年,学院与比利时鲁汶大学联合成立教学工作坊,立足西阳地区传统村落,结合当前经济技术条件,探索集成村落山水人文空间格

局的整体保护和改造方式,包括规划层面的特色基因的凝练、特色村镇保护与改造的相关技术等,建筑层面的传统民居建筑功能优化提升、室内环境绿色宜居性能提升等的关键技术。原定于4月初两校师生汇集酉阳,展开的踏勘场地、听取讲座、调研汇报等一系列学术交流活动都无法展开。由于疫情的影响,这次的联合设计难以进行实地调研。但双方基于往年以互联网+为平台的教学和交流活动的基,采用了“线上国际工作坊”的方式。双方在基于共同建设的www.Youyang.lab网站,共享了本次毕业设计的基础资料,并商议利用Wolearn视频会议系统等互联网教学工具,实现网上教学研究、作业评比和展示、教学效果评价等多样性的实验教学。通过灵活多样的方法措施,利用低成本、低技术门槛的Skype等视频通讯工具为国际间教育合作、“面对面”直接对话交流带来可能。

4.3 教学围观,开放评图

毕业设计采取线上评图方式,邀请来自外校、外地的教师和专家参与评图,其他年级老师自由穿梭在不同评图“教室”中观摩;扩大了传统评图的影响力和沟通效果。中期答辩利用互联网平台腾讯会议不受地域限制的优势,面向中低年级开放。据统计,除毕业班师生外,还有76名中低年级的学生观摩了五个会议组的答辩。答辩线上会议室除了设置主持人控制答辩整体进度外,还邀请了联席主持人,特别面向“教学围观”的学弟学妹们展开线上讨论,让低年级学生亲身感受毕业设计的基

本程序,学习学长在设计理念阐述、文本表达等方面的经验。这一方法传承了建规学院高低年级“传帮带”的传统,增进了不同年级学生之间的交流,为更好更快地适应将来毕业设计提供积极引领和示范作用。

在线教学以及信息技术手段与教学的深度融合给传统教育教学模式带来深刻变革,给现有的教育理念、教学设计、教学方式、课堂组织等带来了挑战,在重构的同时也释放了教育行业改革的红利。我们要尊重在线教育的规律,充分发挥在线教学的优势;打造优质的线上课程资源,提升教师线上教学能力;针对设计类课程的特点改造和提升现有学习空间,适应线上线下混合教学新需求。现阶段疫情防控进入常态化,有必要更深入地探索实现在线学习与线下课堂教学质量实质等效的有效路径,更好地梳理和总结在线教学经验,探索信息技术、智能教育如何与教育改革深度融合,探讨高等教育薄弱环节改革的突破点。以期未来继续发挥在线教学的优势,进一步推动教育教学模式改革创新,全面提高人才培养质量。

作者简介: 温泉(1980.7—),男,河北景县人,副教授,研究方向:中外建筑文化;邱雅雄(1996.9—),男,江西赣州人,硕士研究生,研究方向:中外建筑文化。

项目课题: 重庆市高等教育教学改革研究项目(重点项目):应对新工科建设的建筑类专业人才国际化素养提升路径研究与实践(192062)。

【参考文献】

- [1] 柳瑞雪,石长地,孙众.网络学习平台和移动学习平台协作学习效果比较研究——基于社会网络分析的视角[J].中国远程教育,2016(11):43-52,80.
- [2] 赵明.在线学习与课堂学习的分析比较[J].科技视界,2015(28):212,240.
- [3] 杨海军,张慧萍,程鹏.新冠肺炎疫情给我国在线教育带来的挑战及应对策略[J].河北师范大学学报(上旬刊),2020(4):194-196.
- [4] 胡楠,曲艳红.互联网+背景下的高校网络教育发展及变革[J].新课程研究,2019(32):102-104.