

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2023.04.012

欢迎按以下格式引用:刘旭红,龚艳芬,邓业颖.多元混合理念下建筑设计在线教学探索与实践——以校园建筑设计课程为例[J].高等建筑教育,2023,32(4):86-94.

多元混合理念下建筑设计 在线教学探索与实践 ——以校园建筑设计课程为例

刘旭红^{a,b}, 龚艳芬^a, 邓业颖^a

(广东工业大学 a.建筑与城市规划学院;b.低碳生态城乡研究中心,广东广州 510090)

摘要:随着“互联网+”背景下信息技术与教育教学的深度融合,依托信息技术开展的在线教学正向新常态转变。面对当下教育改革的新常态,如何更新教学理念、调整教学策略,把握真实学情,在探索与实践中提高教学质量,逐渐成为教学实践活动新的关注点。建筑设计课程作为建筑学专业核心课程,具有实践性强、综合性高的特点。文章以校园建筑设计课程为研究对象,基于混合式学习的相关理论,结合建筑设计教学特点与线上线下教学优势,依托优质网络教学平台从课程目标、教学任务、教学组织、教学内容和教学评价五个方面,开展在线多元混合建筑设计教学探索与实践。实践成效分析表明,多元混合理念下在线课程教学能有效激发学生学习兴趣,促进系统性建筑学学科知识建构和创新设计思维能力提升,可为粤港澳大湾区建筑设计或其他设计类学科的在线教学设计提供实践经验,对建筑学一流本科课程建设具有积极促进作用。

关键词:建筑设计;在线教学;多元混合;教学实践;一流本科课程建设

中图分类号:G642.0;TU2 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2023)04-0086-09

2017年,教育部在《国家教育事业发展规划“十三五”规划》中指出,必须紧紧围绕全面提高教育质量主题,以立德树人为根本任务,全面实施素质教育,鼓励教师积极推行“互联网+”教育,利用信息技术形成线上线下有机结合的网络化学习新模式^[1]。2019年,教育部在《关于一流本科课程建设的实施意见》中提出,“课程是人才培养的核心要素,为全面落实立德树人根本任务,推进一流本科课程建设工作,计划三年左右时间,建成万门左右国家级和万门左右省级一流本科课程,其中包括4 000

修回日期:2022-12-21

基金项目:2020年广东省高等教育教学改革项目(粤教高函[2020]20号文);2019年广东省本科高校教学质量与教学改革工程(SJ-ZL20191205);2020年广东省研究生教育创新计划项目“学位与研究生教育改革研究”(粤教研函[2020]1号文)

作者简介:刘旭红(1964—),女,广东工业大学建筑与城市规划学院系主任,教授,硕士生导师,主要从事高等建筑教育、公共建筑设计等研究,(E-mail)xuhong_liu@126.com;(通信作者)龚艳芬(1996—),女,广东工业大学建筑与城市规划学院研究生,主要从事公共建筑设计等研究,(E-mail)753535282@qq.com。

门左右线上一流课程和6 000门左右国家级线上一流课程与线上线下混合一流课程”^[2]。2020年,受疫情影响,国内各大高校在教育部“停课不停学”的号召下,掀起了在线教学实践风潮。“全民网课”实践顺应了“互联网+”教育时代语境,化疫情之“危”为教育改革之“机”。“互联网+”作为社会变革转型的重要技术力量,是新时代教育现代化改革发展的关键驱动力,依托互联网信息技术开展在线教学模式已成为当前教育改革的研究热点。

建筑设计是一门贯穿建筑学专业“设计基础—设计入门—知识拓展—能力提升—综合实践”教学流程的核心课程,也是建筑学专业培养学生复杂设计问题解决能力与创新思维能力的重要环节。在教育信息化背景下,信息技术平台已成为当前建筑设计不可或缺的教学辅助工具。相比“教师示范,学生临摹”的传统面授课堂,当前建筑设计课程需借助在线多媒体平台完成图文授课任务。根据一流本科课程建设要求和未来教学发展情况,如何在信息技术支持下将传统课堂教学方式与在线学习优势有机融合,探索适应教育信息化的建筑设计在线教学设计方法和思路,激励学生自主学习,提高课程教学效率与质量,既是新时代对教师提升教书育人本领的要求,也是探索建筑学一流本科课程建设的需要。

一、多元混合理念下建筑设计课程在线教学设计思路

混合式学习(Blend-learning),是指在“适当的”时间,通过应用“适当的”学习技术与“适当的”学习风格相契合,向“适当的”学习者传递“适当的”能力,从而取得最优化的学习效果的学习方式^[3]。其中,“多元混合”是一种教学方法论,即充分利用信息技术,集线上、线下教学优势,把握动态教学规律,在多元混合式学习理论指导下因材施教,灵活整合教学环境、教学方法、教学形式、教学资源、教学反馈等要素,以期将特定专业技能传授给特定的学习对象,促进个性化教学目标达成^[4-5]。《教育部关于一流本科课程建设的实施意见》(教高[2019]8号)中明确强调:以提升教学效果为目的创新教学方法,即课程内容要体现“两性一度”高质量要求,依据学科前沿动态与社会发展需求动态更新知识体系和教学资源,杜绝单纯知识传递、忽视能力素质培养的现象;课程形式要强化现代信息技术与教育教学深度融合,杜绝信息技术应用的简单化、形式化;课程过程要加强师生互动、生生互动,解决好创新性、批判性思维培养的问题,杜绝教师满堂灌、学生被动听的现象^[2]。因此,基于当前智能技术渗透生活方方面面的“世情”、当代大学生作为“数字原住民”的“学情”、信息技术与教育教学深度融合的“教情”,回应一流本科课程建设要求,结合建筑设计教学特点,依托“互联网+”技术与在线教学平台,需从课程目标、教学任务、教学组织、教学内容和教学评价五个方面探索行之有效的建筑设计在线多元混合教学设计路径。

在课程目标制定上,以人本主义学习理论为指导,明确在线教学环境下师生教与学的关系,在教学过程中注重发挥教师的引导作用和学生的主体能动性。落实“以学生为中心”的教学理念^[6-7],以“育才育人、协同相促”为建筑教育教学改革价值取向,重新建构课程知识、能力、素质三个目标层次,在重视设计表达能力培养目标的基础上,增加工程实践应用能力和综合素质培养目标,让学生充分理解“为什么学”,并以此为导向指引后续的要素设计。

在教学任务安排上,以建构主义学习理论为指导,主张学生从学习接受者向学习主人翁转变,教师从“授人以鱼”向“授人以渔”过渡。传统由教师提携学生示范作图的教学形式,在线上教学环境下有了新的要求:教师应侧重教学过程中对学生知识建构能力的培养,按照从个别到一般、从具体到抽象的学习认知规律,将原本没有明确周期界限的建筑设计教学流程拆解成多个递进性和关联性强的学习模块单元,并相应布置阶段性学习任务和输出成果清单,让学生知道该“学什么”。

在教学组织设计上,以模块化建筑设计流程为主线,灵活选择课堂讲授、在线自学、小组协作、

小班辅导等多类型教学形式,运用启发式、探究式、讨论式、参与式等多元教学方法,引导学生循序渐进开展建筑设计原理学习、案例研究、工程项目实践在线教学活动。

在教学内容选择上,以多媒体学习认知理论为指导,对应每个学习模块单元的教学目标,运用多媒体或网络资源共享平台,选择学生容易吸收、难度适中、趣味性强、新鲜度高、具有引领价值的学习资源,通过图文解说、模拟动画、微课视频等多种动态呈现形式,化抽象原理知识与设计规范为学生容易理解消化的图示语言,加深学生对课程内容概念范式的理解与记忆^[8]。

在教学评价设置上,以“学习建构+学习输出”双评价作为教学质检依据,搭建从过程积累到整体输出的全方位评价体系,紧密结合教学实况,以师生双向反馈机制促进教学相长。

通过耦合各项教学设计要素,发挥正向协同联动作用,突破传统课程教学封闭性,重新树立与维系师生知识共建关系,进而形成以学生为主体、师生互动和生生互动的学习共同体。一方面,教师应发挥能力专长,传授课程相关原理知识和设计方法;另一方面,学生需掌握核心知识技能,持续输出高质量成果,使优质教学资源得到充分利用和再积累,师生互动比以往更频繁活跃,学生求知欲和学习内驱力自觉被唤醒激活,最终达到理论知识水平与能力素养同步提高的教学目标。

二、多元混合理念下校园建筑设计课程在线教学实践

(一) 递进式设计层次课程目标

校园建筑设计课程主要通过学习群体建筑的总体布局和形态控制,进一步掌握教育类公共建筑各部分功能和空间组织方法,它既是建筑学专业的核心课程,也是将扎实理论基础转化为综合能力的重要环节,处于五年本科专业学习过程中设计难度由简单到复杂、建筑思维,由个体到系统转变的重要阶段,其理论知识覆盖面广,综合设计考究因素较复杂,与社会建设发展密切联系。为确保疫情期间“停课不停学”阶段教学工作的正常开展和课程质量,顺应当前“互联网+”教育时代背景,教学团队瞄准一流本科课程建设目标,围绕金课“两性一度”建设标准,重新优化课程目标层次,梳理了学习者“初级—中级—高级”的认知过程,有机融合知识、能力、素质三个课程目标要求(图1)。在课程知识目标方面,以学生学习为中心,在掌握校园建筑设计基本原理与设计方法,理解和熟悉校园建筑设计规范要求等常规的教学目标基础上,将所学设计知识纵向迁移到高年级设计课程、横向迁移到与建筑学专业相近学科中,学会转化建筑设计理论来回应社会现象问题。在课程能力目标方面,以学习效果为中心,活用信息技术支持学生全面个性化发展,细化每个教学环节的知识任务、学习素材、师生交互形式、评价指标等内容,切换师生教学角色,使学生从被动摄取知识角色转变为知识建构者,自觉参与在线课程教学各个互动环节,在自主学习、导师提携和团队协作教学过程中,锻炼学生校园建筑制图规范能力与设计理念图文表达能力,培养建筑组织形式灵活性与规范制约严格性之间矛盾的解决能力。在课程素质目标方面,以学生发展为中心,结合课程知识框架渗透德育思政等隐性教学内容,适时融入家国情怀、社会责任、道德规范、法治意识、人文关怀、科学精神等德育元素,引领学生在校园建筑知识学习中树立正确的价值观。知识、能力、素质培养目标环环相扣,为学生搭建好学习平台奠定基础。

(二) 完善和优化模块化教学任务

以培养基础扎实、善于创新、思维敏捷、品德高尚的应用型建筑设计人才目标为导向^[9],将校园建筑设计理论研究和工程制图规范性训练贯穿整个教学过程,以“模块单元”形式将9个教学周48个学时的教学任务划分成“知识储备、方案临摹、问题思考、表达训练、创意设计”五大模块(图2),借助互联网媒介高效完成知识讲授、自主探究、边讲边练、点评反馈等递进性教学任务。

(1)知识储备:对应第1周校园建筑设计开题,分为在线资源平台学习与线下调研实践两部分内

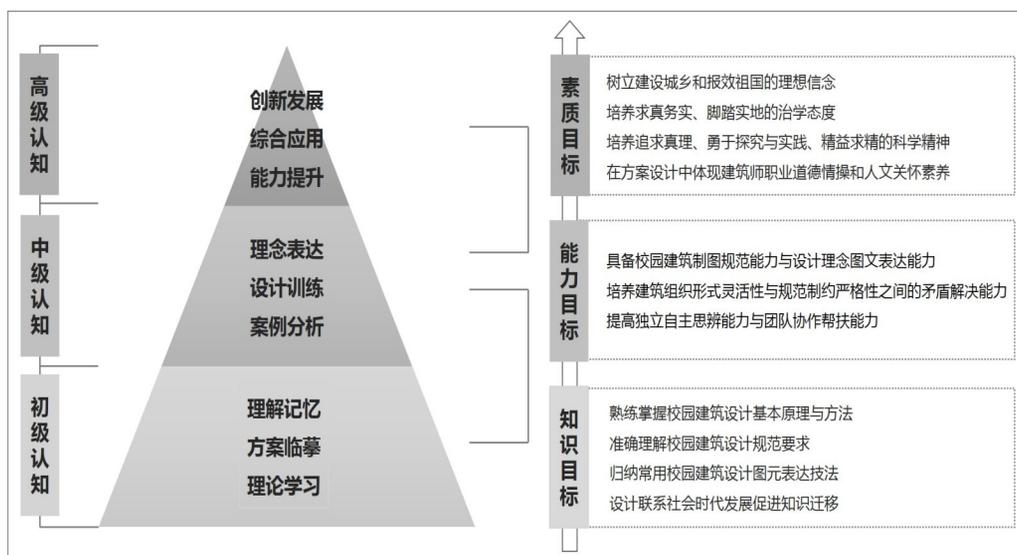


图1 校园建筑设计三个层级课程目标

模块单元	周数	课程内容安排	任务清单	达成目标	成果输出
知识储备	1	校园建筑设计开题	24班小学建筑设计任务书解读; 校园建筑功能布局、空间组合、交通组织、环境设计、消防设计等原理知识解析; 古今中外校园建筑经典案例视频动画、图文资源赏析 参观调研校园建筑	掌握教育类建筑设计要点	抄绘积累教育类建筑图元, 图文剖析相关设计规范 场地图文分析调研报告
方案临摹	2	空间组合设计专题教学 第一次集中评图	群体空间组织设计策略讲授 校园建筑设计相关文献刊物学习 学生汇报一章成果内容	分析案例设计方喻形成及其背后理念驱动	抄绘案例总结手法策略, 课堂设计训练; 完成初步设计概念、总平面功能和群体组合形式方案设计草图 摘录文献论述凝练逻辑 一章修正
问题思考	3	总平面与场地设计专题教学	基地文脉分析与“环境育人”教育理念为导向的总平面方案构思讲解 设计概念、整体体量、功能布局、环境设计的持续推进	综合考究场地环境要素与设计规范条例提出项目设计目标与核心理念	完善相关设计分析图纸以支撑空间形式营造策略 完成较为清晰完整的场地规划与建筑设计方案草图
	4	校园建筑单体设计专题教学 第二次集中评图	不同功能类型教育建筑的平面布局、空间尺度、流线组织、防火间距等设计要求与规范解析 功能空间优化、流线组织布置、消防安全设计持续推进 学生汇报二章成果内容		
表达训练	5	立面造型与材料构造设计专题教学 第三次集中评图	建筑立面设计手法与建筑构造基本原理解析 推敲建筑形体造型, 测算经济技术指标, 规范图面表达的持续推进	扎实图面表达基本功, 逐步优化校园建筑设计内容	完成展示“设计分析说明+技术图纸表达+模型”整体呈现的设计草图 三章修正
	6		学生汇报三章成果内容		
创意设计	7	综合深化设计 设计图纸与模型集中评图	计算机绘制正图, 细化建筑模型 学生汇报最终设计成果内容	转化前期理论知识为图文成果, 推进知识迁移	完成完整的校园建筑设计图纸与建筑模型 参加绿色校园建筑设计竞赛或高校数字艺术设计竞赛, 完成校园建筑文本设计或论文写作
	8		优化改进设计成果参加设计竞赛; 凝练设计成果转化为图文刊物		

图2 校园建筑设计模块化教学任务安排表

容。首先,通过在线直播授课方式,由教师带领学生完成设计任务书解读、校园建筑总平面规划、教育建筑设计原理规范解析及典型校园建筑案例研究等教学内容;其次,由教师整理教育类建筑图元和设计规范图解素材,上传至教学管理一站式在线学习平台——蕴瑜课堂,供学生课后抄绘剖析,巩固基础知识,并将练习经验应用到线下调研实践环节中。由于疫情期间不方便开展大规模群体跨区调研活动,线下调研实践场地范围则调整为学生居家学习活动范围内的中小学,以学生所读中小学作为调研对象,结合学生以往教育环境体验整理出场地图文分析报告,以达到掌握教育类建筑设计要点目标。

(2)方案临摹:对应第2周以“群体空间组织设计策略”为主题的空间组合设计专题教学。主要安排课堂设计训练、问题互动和课后方案临摹、文献笔记摘录等教学任务,引领学生探究经典校园

案例设计方略的形成逻辑及其背后理念驱动,启发学生创新设计思维,完成初步设计理念、总平面功能分布和群体组合形式方案设计草图,即一草方案。

(3)问题思考:对应第3周总平面与场地设计专题教学和第4周校园建筑单体设计专题教学。在教育理念、基地文脉、城市设计、使用者行为、健康安全等方面,教师通过在线跟踪来辅导学生一草方案推进情况,综合考究场地环境要素与设计规范条例,完善相关设计分析图纸,以阐述项目设计核心理念,生成场地规划与建筑设计方案草图,即二草方案。

(4)表达训练:对应第5-7周立面造型与材料构造设计专题教学。以教师在线跟踪辅导形式,指导学生使用计算机软件建模推敲二草方案中的建筑立面装饰与造型,测算相关经济技术指标,控制建筑体量和满足建筑防火设计规范要求。注重制图表达规范性和图面表达完整性,以“设计分析说明+技术图纸表达+模型”路径整合优化前两个阶段的设计训练成果,生成三草方案。

(5)创意设计:对应第8周综合深化设计课程和第9周设计图纸与模型集中评图环节。教学环节全程由学生主导,按照任务书要求总结凝练前四个模块单元训练成果,完成设计图纸与建筑模型。在集中评图环节,指导教师与学生共同参与,每位学生需在规定时间内汇报自己的设计成果,分享课程学习感想,并进行现场打分和评价。学生通过收集作业反馈意见来改善课程设计成果,并转化为设计竞赛作品、课程设计文本或学术论文,以实现知识迁移。

(三) 灵活选择多类型教学组织

从时间维度将本次校园建筑设计课程划分为停课不停学和疫后复学两个阶段,其中以在线教学模式为主的停课不停学环节是疫情阶段教学设计重点,同时也作为疫后复学开展线上线下混合式教学设计参考。根据授课任务计划,再细分成课前导学、课堂教学和课后拓展三个教学子环节(图3),设计大班常规教学、任务式小组协作学习、小班跟踪辅导三种教学组织形式,并以学生每周学习反馈为参照灵活调整组合形式。

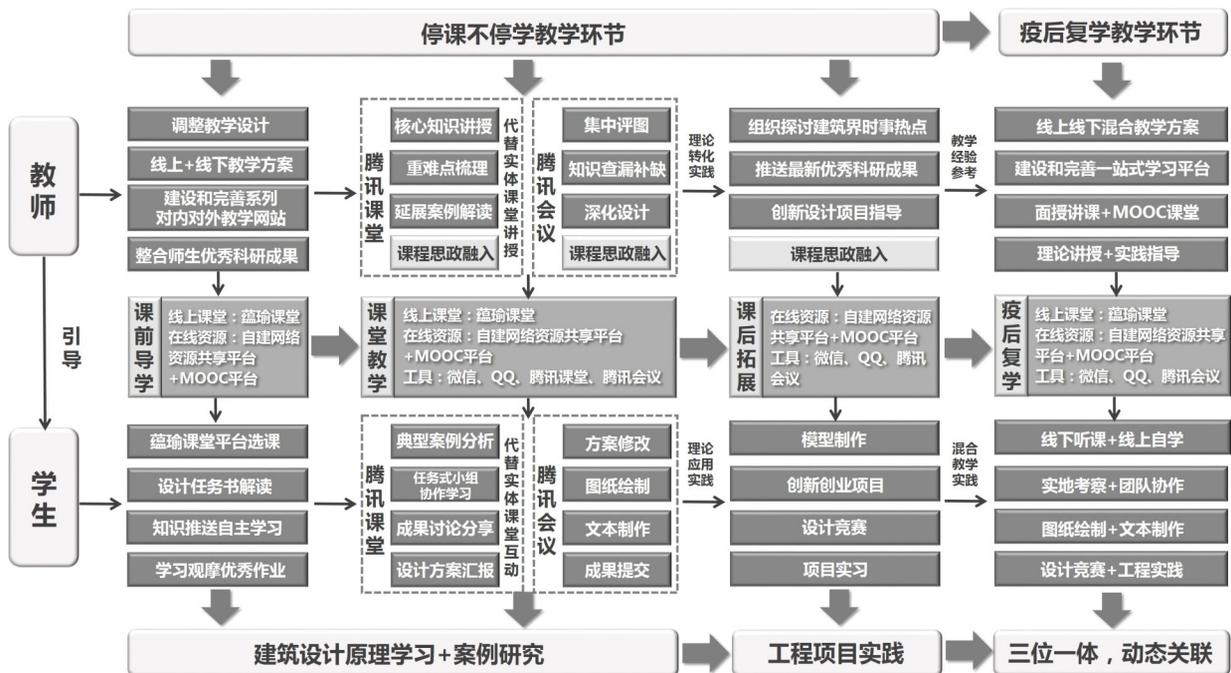


图3 校园建筑设计在线教学实施框架图

课前导学环节,教师团队通过整理线上蕴瑜课堂等多个自主建设的校园建筑设计网络资源共享平台课程,与课程设计任务书一同发放给学生,引领学生完成在线选课和提前预习知识点任务^[10-14]。首先,配置擅长空间组合、场地分析、建筑单体设计、建筑构造专题教学的教师,借助腾讯

课堂,组织校园建筑设计原理大班在线教学。专题教学开课前,教师通过摸底测试来及时发现学生的知识盲点,为后续有针对性地开展专业知识讲授提供依据。课堂上,通过典型方案剖析和师生在线讨论互动形式,讲解校园建筑设计原理和设计规范,穿插课堂设计训练来促进学生学以致用,并以课堂限时作图和发言汇报方式,检验学生知识掌握情况。其次,以腾讯会议形式,面向10人以内的学习协作小组进行方案汇报、评改和辅导,且每个小组分配一名教师全程跟踪指导。最后,通过邀请学院附属建筑设计研究院的注册建筑师传授实践项目经验,为学生“把脉问诊”、答疑解惑,组建课程教师与建筑师“双师”引领的在线教学团队模式,助力和培养学生专业理论与社会实践相结合的能力。课后拓展环节,借助微信、QQ等通信应用工具,分享课外相关学习素材,推送设计竞赛、项目实习等资讯,以指引学生将课堂理论运用到社会实践中。教学团队根据建筑设计教学需求,运用多样化的信息技术媒介创设师生互动学习情景,有利于激活学生学习兴趣和创造性思维^[9],从而逐步达成课程教学和培养复合型专业人才的目标。

(四) 系统整合多样化教学内容

建筑学强调理论联系实践和紧跟社会生产发展趋势,决定了其知识库建设不能仅包含理论教材。随着信息化技术的发展,缺乏信息甄别与整合能力的学生,更容易陷入繁杂的信息环境中,无法准确和及时地选择自己所需要的知识内容。为更好地适应动态化的“互联网+”教育环境,活用信息技术为建筑教育赋能,教学团队在沿用经典教材的基础上,依托蕴瑜课堂和自建网络资源共享平台,增补师生共同产出的最新学术科研成果,作为教学案例素材融入建筑设计教学过程,设置课程微课、动画视频、经典案例、学生优秀作品、作业点评、作业提交等栏目供学生自主学习。

为对学生课程知识、专业能力和素质的一体化培养,教学内容除了在知识能力层面符合“两性一度”要求,还应结合建筑设计课程特色,丰富立德树人内涵。以课程思政融合一流课程建设为教学改革抓手,以“内外融通、德育润泽”教育理念为导向,立足岭南地缘优势,把握新时代发展脉搏,秉持何镜堂院士所倡导的“学建筑,首先要学会做人”宗旨,教师在教学过程中注重建筑专业学识传授的同时,还要紧跟信息时代发展步伐,借助科技力量落实立德树人任务,用贴近实际生活的鲜活事例助燃学生建筑设计学习热情。在课前导学中,借助自建网络资源共享平台分享古今中外校园建筑设计典范图文视频资料,引领学生将校园建筑设计与社会发展联系起来,鼓励学生树立建设城乡和报效祖国的理想信念,培养学生家国情怀。在课堂教学中,教师将感性的建筑设计思维与理性的建筑设计规范有机融合渗透,培养学生科学严谨的工程设计态度与建筑师的职业道德和法治意识,向学生灌输“以人为本”的人文关怀思想,如校园建筑总平面设计要考虑防火间距、日照间距、防噪音间距、通风间距等因素。为了满足强制性安全规范要求,宽敞的间距有利于营造出供师生交流互动趣味性强的公共空间,顺应岭南气候特征,以呼应“实用、经济、绿色、美观”建筑设计理念和符合校园建设发展要求。课后,师生实时推送当下建筑业界时事热点,如疫情教学阶段对“火神山医院建筑设计”“BIM+装配式设计”等话题开展在线讨论互动,有助于培养学生理论联系实际的能力、批判性思维和社会责任意识,将德育与智育融合培养贯穿于整个在线课程教学过程,最终实现横向上的教学内容串联和纵向上的思维品质递升^[9]。

(五) 合理建构立体化评价体系

对照课程目标和教学任务,建立与之相匹配的教学评价体系,确保在线课程设计要素间相互促进和联结形成闭环,并作为对课程目标达成度和教学实践有效性检验的重要依据。课程评价体系由“形成性评价”和“总结性评价”两部分构成,比例分别为40%和60%(表1)。其中,“形成性评价”体系主要考查学生校园建筑设计课程基础知识的掌握程度,以及学生自主学习、团队协作能力情况,对应课堂考勤、课堂设计训练测试、问题互动、场地调研、微课浏览、图文阅览、案例抄绘、在线社群讨论、生生自评与互评等考核指标,以回应“以学生为中心”的人本主义教学理念和强化师生在线教学互动“临场感”。“总结性评价”体系主要考查学生方案表达能力和复杂设计问题解决能力,考核内容与常规建筑设计课程相似,除了以每个模块单元的最终实体设计成果作为考核依据以外(场地

调研分析报告、一草、二草、三草方案汇报和设计正图与模型展示汇报五项阶段性设计成果),还增加了建筑设计竞赛投稿、设计文本制作、论文撰写等具有一定挑战度的考核任务,引导学生将设计成果二次加工,促进知识与设计能力迁移。两种评价体系指标之间关联性较强,相辅相成,逐步推进知识、能力、素质三个层次的课程目标达成。

表1 校园建筑设计在线教学课程评价体系

评价体系	评价指标	分值占比(%)	
形成性评价(40%)	在线直播课堂	考勤签到	4
		课堂设计训练测试	5
		问题互动	3
		场地调研	5
	在线自学拓展	微课浏览	3
		图文阅览	3
		案例图纸抄绘	4
		文献读书笔记	4
	师生交互评价	讨论发帖	3
		学生自评	3
生生互评		3	
总结性评价(60%)	阶段设计成果	场地调研分析报告	8
		一草方案汇报	8
		二草方案汇报	8
		三草方案汇报	8
		设计正图与模型展示汇报答辩	20
挑战性设计任务	建筑设计竞赛投稿/设计文本制作/论文撰写	8	

细化教学评价指标有助于师生获得及时改进的教学反馈。对学生而言,短期多次课程设计训练检测有助于知识记忆巩固,缩短成果汇报展示评价周期可督促学生及时完善草图方案,实现师生“做中教,做中学,做中求进步”,从而增强学习环节的连续性和提高学习效率。对教师而言,通过跟踪辅导、阶段性问卷调查和对蕴瑜课堂课程后台学习行为数据综合分析,及时和准确地了解学生的学习兴趣点,利于教师密切联系学生,并就出现的问题进行因材施教^[15],为后续教学设计优化提供参考经验,提高师生互动频率和教与学的针对性。

三、多元混合理念下建筑设计课程在线教学实践成效

基于多元混合理念的校园建筑设计课程在线教学实践取得了显著成效,已获得学生、同行乃至社会的广泛认可。通过教学满意度调查可知,在线多元混合教学模式和自建的系列网络资源共享平台得到学生的支持和认可。他们一致认为,由层次化课程目标、模块化教学任务、多类型教学组织形式、多样化学习资源、立体化评价体系等支撑建构的在线多元混合课程,为学生掌握校园建筑设计课程知识的内在逻辑,培养综合设计思维能力给出了明确指引,学生自主学习积极性高涨,师生互动频次增多,学生知识掌握度和整体设计能力得到显著提升,最终成果图纸质量普遍较高。其中,多份设计成果获奖。如第二届全国大学生绿色校园概念设计大赛获得佳作奖1项;第八届全国

高校数字艺术设计大赛华南赛区获一、二、三等奖各3项;全国赛区中获一等奖1项、二等奖2项、三等奖1项等。

此外,教学实践活动联动国内其他多所高校,推进了同行设计类专业主干课程间的教学互动。其中,依托2014年省级精品课程教学改革项目建成的网络资源共享平台推广到粤港澳大湾区及国内其他建筑类高校,教学网站每日访问量大幅增长,上千名相关专业学生从中受益,教学资源得到了有效的宣传与使用,并获得了教育部《“停课不停学”在线教学实践推进研究》优秀成果奖和广东省本科高校在线教学优秀案例一等奖。疫后复学阶段,教师团队继续开展建筑设计专业主干课程线上线下混合式教学改革与质量工程项目研究,汲取疫情“停课不停学”期间在线教学实践经验,进一步优化改进在线教学环节设计。目前,建筑设计(4)课程已获第二批国家级一流本科课程(线上线下混合式一流课程)和广东省课程思政示范课程认定。

四、结语

疫情既是一次教育改革的挑战,也是一次教育改革的机遇,疫情期间在线教学“大考”给建筑学教育教学改革提供了实践平台和验证机会。虽然在线教学热潮在疫后复学阶段有所消退,但是融合了信息技术的线上教学与线下教学齐头并进,将成为未来教育发展新常态,教师应主动顺势而为,以“互联网+”作为新时代教育教学改革风向标助推高等教育现代化。本文在人本主义学习理论、建构主义学习理论、多媒体学习认知理论等多种混合式学习理论指导下,以一流本科课程建设要求为教学改革切入点,结合建筑设计教学特点与线上线下教学优势,借助互联网信息技术手段重塑多层次的课程目标,协同优化课程教学任务和教学评价体系。教师通过把握学生学习兴趣与学习规律征,灵活选择课程教学组织形式,集聚多类型优质教学资源,适当增加师生教学互动活动和具有挑战性学习内容,丰富课程在线学习体验度。教学实践结果表明,多元混合理念下的建筑设计在线教学实践能有效调动学生课程参与的主动性与积极性,有利于促进学生学习成果转化和知识迁移,实现优质资源共享与可持续性积累,可为后疫情时代建筑设计线上线下混合式教学及工程设计类专业在线教学设计提供经验借鉴和参考。

参考文献:

- [1] 教育部. 教育部关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知[EB/OL]. (2016-06-07)[2021-08-02]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622_269367.html.
- [2] 教育部. 教育部关于一流本科课程建设的实施意见[EB/OL]. (2019-10-30)[2021-08-02]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201910/t20191031_406269.html.
- [3] Sing H, C, PaperCWhite. A: Achieving Success with Blended Learning[EB/OL]. (2001-01-04)[2021-08-02]. <https://maken.wikiwijs.nl/userfiles/f7d0e4f0bd466199841ede3eea221261.pdf>.
- [4] 雷朝滋. 以教育信息化全面推动教育现代化开启智能时代教育新征程[J]. 人民教育, 2019(2):40-43.
- [5] 孙硕, 刘怡, 胡小勇. 混合教研:应对多元化需求的融合适变[J]. 数字教育, 2019, 5(5):48-52.
- [6] 巩建阔, 萧蓓蕾. 课程大纲制订给谁看——论学生中心理念的落实[J]. 高等工程教育研究, 2020(3):143-150.
- [7] 黄荣怀, 虎莹, 刘梦或, 等. 在线学习的七个事实——基于超大规模在线教育的启示[J]. 现代远程教育研究, 2021, 33(3):3-11.
- [8] 丁沃沃. 求实与创新——南京大学建筑教育多元模式的探索[J]. 城市建筑, 2011(3):35-38.
- [9] 汤智, 计伟荣. 金课:范式特征、建设困局与突围路径[J]. 中国高教研究, 2020(11):54-59.
- [10] 广东工业大学. 《建筑设计》2014省级精品资源共享课程软件[CP/OL]. <http://jzsjjpkc.gdut.edu.cn/>, 2018-03-05.
- [11] 广东工业大学. “151工程项目”——基于网络资源利用的教学改革《建筑设计——校园建筑设计方案》应用软件[CP/OL]. <https://jzsj151.gdut.edu.cn/>, 2006-02-10.
- [12] 广东工业大学. 《校园建筑设计》网络课程软件[CP/OL]. <https://xyjzsj.gdut.edu.cn/>, 2010-03-05.
- [13] 广东工业大学. 《校园建筑设计》2013精品资源共享课程软件[CP/OL]. <http://campus2013.gdut.edu.cn/>, 2014-06-10.

- [14] 广东工业大学.《大数据时代建筑设计教学信息化平台构建与创新应用》教学成果平台[CP/OL]. <http://jxcg.gdut.edu.cn/lxh/index.html>, 2015-01-10.
- [15] 胡钦太. 融合与创新:教育信息化理论发展[M]. 北京:高等教育出版社, 2017.

Exploration and practice of architecture design online teaching under the multi-blended concept: Taking campus architecture design course as an example

LIU Xuhong^{a,b}, GONG Yanfen^a, DENG Yeying^a

(a. School of Architecture and Urban Planning; b. Low Carbon Ecological Urban and Rural Research Center, Guangdong University of Technology, Guangzhou 510090, P. R. China)

Abstract: With the deep integration of information technology and education and teaching in the context of Internet plus, online teaching based on information technology is changing to the new normal. In the face of the current new normal of educational reform, how to update teaching concepts, adjust teaching strategies, grasp the real learning situation, and improve teaching quality in exploration and practice has gradually become a new focus of teaching practice. The architectural design course, as the core course of the architecture major, has the characteristics of strong practicality and high comprehensiveness. The article takes the course of campus architectural design in the architectural design course as the empirical research object, based on the relevant theories of blended learning, combines the teaching characteristics of architectural design with the advantages of online and offline teaching, and relies on high-quality online teaching platforms, explore and practice online diversified mixed architectural design teaching from five aspects: course objectives, teaching tasks, teaching organization teaching content and teaching evaluation. The analysis of practice effect shows that the online course teaching under the concept of multiple mixing can effectively stimulate students' learning interest, promote the knowledge construction of systematic architecture discipline and improve the ability of innovative design thinking. In addition, online teaching under the concept of diversified mixing can provide practical experience for the online teaching design of architectural design and other design disciplines in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area, and also have a positive promoting effect on the construction of first-class undergraduate courses in architecture.

Key words: architecture design; online teaching; multi-blended; teaching practice; first-class undergraduate course construction

(责任编辑 崔守奎)