

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2023.03.025

欢迎按以下格式引用:王卉,梁玮男,任雪冰.注重整体思维培养的城乡规划专业建筑设计教学探索[J].高等建筑教育,2023,32(3):207-213.

注重整体思维培养的城乡规划 专业建筑设计教学探索

王卉,梁玮男,任雪冰

(北方工业大学建筑与艺术学院,北京 100144)

摘要:建筑设计课程是城乡规划专业教学的一项基础内容,城乡规划学成为国家一级学科后,应改进建筑设计课程的教学内容和方法以适应城乡规划专业人才培养需求。以北方工业大学城乡规划二年级建筑设计课程为例,总结归纳学生设计过程中出现的环境分析不充分、整体设计观念欠缺、逻辑分析能力训练不足等问题,提出以整体思维培养为重点、加强过程教学的改革方向。教学建立以空间形态设计为核心、以自然环境和人文环境分析为出发点的整体设计观念,在此基础上细化教学主题,完善题目设置,围绕环境、行为、功能与空间设计等核心要素展开教学。同时,为培养学生的逻辑思维能力和科学分析能力,调整教学过程和组织方法,理清教学主线,强化分阶段、分层次的教学组织形式,并将多种互动交流模式应用于教学过程中。

关键词:城乡规划;建筑设计;教学方法;整体思维

中图分类号:G642.0;TU984

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2023)03-0207-07

中国城市规划专业最早设立于1952年,是隶属于“建筑学”一级学科下的二级学科。2011年城乡规划学从建筑学中独立出来,成为与建筑学并列的国家一级学科,并拥有一套完整的学科体系。在这一过程中,城乡规划学的学科门类从“建筑工程类学科”变为“城乡统筹的人居环境大学科”^[1],研究内容除物质空间规划设计外,还涵盖城市发展、经济增长、社区营造、环境改善等综合性问题。城乡规划拥有明显的社会学属性,其学科特征、理论体系、逻辑思维方式等与传统建筑学有显著差异,因此,脱胎于建筑学的城乡规划专业需要在教学体系、教学方法、教学内容等方面深入、有效地进行改革,包括教学实践中增强社会科学知识讲授,对学生开展综合能力训练^[2]等,以培养适应现阶段时代发展的城乡规划专业人才。

北方工业大学为北京市属工科大学,建筑与艺术学院包含建筑学、城乡规划和风景园林3个专业,其中,建筑学和城乡规划专业均为五年制。在设计类课程体系中,一年级为3个专业提供统一的基础

修回日期:2021-08-05

基金项目:国家自然科学基金(51708001);北方工业大学“毓秀导航培养计划”

作者简介:王卉(1980—),女,北方工业大学建筑与艺术学院讲师,博士,主要从事城市规划设计研究,(E-mail) likun_04@163.com。

教学平台,二年级主要进行建筑设计教学,从三年级开始进入城乡规划的讲授阶段。其中,二年级建筑设计课程是承上启下的教学环节,主要任务是在学生已经具备了关于形态构成、空间认知等基本知识的基础上,系统讲授建筑设计的原则和方法。建筑单体及建筑群是构成城市空间的基本要素,对建筑功能组织和空间形态的把握是城市设计的基础,建筑设计教学的重要性不言而喻。但与建筑学专业不同,城乡规划专业学生不仅需要掌握建筑功能、流线、空间和造型设计方法,还需要逐渐认识城市与环境,为高年级城乡规划设计学习奠定基础。因此,建筑设计课程教学如何适应城乡规划学的学科体系、满足城乡规划人才培养需求是教学改革的重点。根据多年的教学实践总结归纳教学中存在的问题,提出以整体思维培养为重点、注重过程教学的改革方向,通过扩展设计题目、细化教学主题、调整组织形式等方式探索适应城乡规划学科特征的建筑设计教学方法。

一、课程简介及问题

二年级建筑设计课程共设置4个设计题目,分别是餐馆设计、别墅设计、幼儿园设计和社区活动中心设计。题目设置依据循序渐进的原则,用地规模由小到大,功能和流线由简单到复杂,建筑性质、使用人群和环境要素各具特色。其中,餐馆设计是学生接触的完整的建筑设计题目,选址于城市商业街中的一处狭缝地段,建筑性质属于功能相对单一的公共建筑。别墅设计选址于城市郊区,建筑性质为供某家庭度假使用的私人建筑。幼儿园属于以单元体重复空间为核心的公共建筑,主要面向儿童这一特殊的使用群体,建筑与场地的功能、流线均相对复杂。社区活动中心设计是二年级向三年级过渡的设计题目,选址于北京老城区,要求学生综合性地规划场地功能和流线,并进行建筑群体的空间形态设计。

总体而言,参照《高等学校城乡规划本科指导性专业规范》(2013年版),希望通过4个设计题目的讲授达到以下教学目的:(1)使城乡规划专业学生了解建筑设计的基本原理、设计方法和步骤,包括公共建筑的功能、流线要求和设计过程,具备一定的建筑设计能力;(2)能在城市规划及城市设计中应用建筑设计原理,具备协调建筑单体、群体与城市整体环境关系的能力^[3]; (3)了解基本的场地设计知识,组织包含建筑在内的各构成要素的功能关系和流线关系。

实践表明,在教师指导下学生能按照教学进度完成建筑设计方案的构思、设计和表达全过程,也具备一定的建筑设计和场地设计能力,但存在的问题也十分明显。

首先,建筑设计只有一年时间,教学时间较短,设计题目类型在深度和广度方面均与建筑学专业有明显差距。在有限的学时和学科背景差异下,学生很难全面掌握建筑设计涉及的各项知识点,同时又需要领会场地设计的要领,学习过程较为吃力。

其次,传统建筑设计教学偏重于建筑功能空间设计和造型能力的培养,对设计前期的调查与分析能力训练不足。学生将注意力主要集中于建筑单体层面,缺少“宏观的城乡环境—中观的场地设计—微观的建筑设计”这一系列的分析过程,整体设计观念欠缺,缺乏对社会人文环境要素的思考。

第三,建筑设计教学注重学生创造能力和形象思维能力的培养,而城乡规划专业教学更注重学生逻辑分析能力和抽象思维能力的培养。在方案设计中,缺乏对整个构思过程的分析和把控使学生只能“就事论事”,在有限的设计题目下难以应对未来设计类型的扩展,同时缺乏规划思维的启蒙,学生在进入三年级开始规划设计学习时难以适应思维方式的转变。

二、教学改革的主要理念

二年级建筑设计课程不仅向学生传达具体的建筑设计知识,更重要的是培养学生设计思维和对建

筑与城市空间的理解能力^[4]。因此,结合城乡规划培养体系,在建筑设计学时短、类型有限的前提下提炼教学重点,针对整体设计观念欠缺、逻辑分析能力训练不足的问题提出以空间设计为核心、以整体思维培养为重点的教学理念(图1)。在此次教学改革中,整体思维主要从两个方面展开。

(1)在空间设计上,强化学生的整体思维意识,培养学生从环境入手对建筑进行综合分析,充分考虑并处理建筑与环境要素的关系。其中,环境要素既包括交通、景观、用地性质等物质要素,也包含社会、经济、文化等非物质要素。一方面,希望学生从整体的城乡物质环境入手,将整个设计用地视为研究对象,通过从宏观到微观的逻辑途径对建筑的功能布局、流线组织和空间形态进行分析,形成建筑与环境、场地之间的衔接和对话。另一方面,由于城乡规划关注并致力于解决社会问题和城市问题,未来规划师的社会责任感培养和价值观建构是城乡规划教学的一项重要任务。因此,此次教学改革希望开启规划价值观的启蒙和引导,建议学生从社会层面研究居民需求、研究城市的历史文化特色、理解城市现象、发现城市问题并提出解决问题的方法,将社会需求、人文关怀、文化传承等内容落实到具体的空间设计中。

(2)城乡规划既是科学又是艺术,但在理论上和方法上更注重科学性^[5],特别是在学时有限的前提下,传授设计方法^[6]、培养逻辑思维能力至关重要。从思维方式来看,整体思维是一种从宏观到微观、从整体到局部层层推进、逐步深入的渐进式思维方法^[7]。因此,在设计方法上,教学改革进一步强化设计与分析的结合,希望学生在方案设计中摒弃“天马行空”式的想象,对设计问题循序渐进地认识、分析及思考。在设计过程中,教学注重从环境调研、综合分析、提出设计思路到表达等一系列设计方法的传授,学生通过扩展学习,在高级规划涉及其他建筑类型时,能有意识地进行功能、流线、空间尺度等内容的分析。

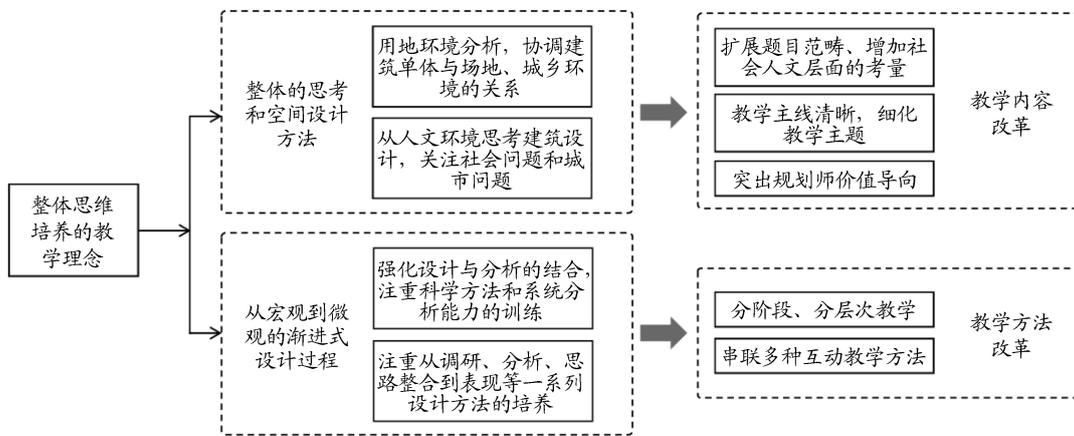


图1 教学理念和改革框架

三、题目设置与教学内容

在教学理念的指引下,此次改革首先对教学内容进行重新梳理,进一步明确教学重点,细化各部分的设计主题,同时增加设计题目的开放性,并在教学中加入规划价值观的引导。

(一) 扩展题目设计

为使学生更全面地了解用地环境并对更大范围内的城市生活有所认知,教学调整了部分题目的设计任务书,除给出基本功能和面积要求外,还增加了自主设计的功能空间。学生需要在满足基本功能要求的基础上,调研用地周边的城市生活,根据各类使用人群行为特征研究居民需求、发现城市问题,并以此作为设计构思和功能空间塑造的基础。如,原餐馆设计的功能相对单一,主要设计内容是处理

餐厅、厨房的功能、流线及内部空间塑造等问题。教学在此基础上将餐馆设计扩展为餐饮建筑设计,包含餐馆、咖啡馆或茶室等多种功能空间。学生需要对商业街现状进行调研,包括分析餐饮建筑类型、就餐人群以及商业街周边居民、办公人群、旅游者的需求来确定具体的设计主题。学生也可以选择设计多功能餐厅或复合型餐厅,在满足任务书规定的基本要求前提下,增加自主设计的多功能空间,如读书、小型交流、演出等。社区活动中心设计主要聚焦城市社区,设计地段均位于城市旧城区,并呈现明显的老龄化特征。此题目要求学生对整个社区进行调研,了解社区中心的核心功能和主要使用人群,并调查各类人群从事社区活动的时间、地点、频率和需求等内容,在此基础上综合安排社区管理、文化、娱乐、体育、养老等建筑物和场地设施。通过这种方式,引导学生关注城市生活,培养学生的社会观察力,从更广阔的视角探讨建筑的功能空间与城市环境问题。

(二) 细化教学主题

整体思维的培养要求学生以用地所在的自然环境或建成环境的分析为出发点,将各种环境要素特征落实到具体的方案设计中。现实中的自然环境和建成环境千差万别,为使学生接受更为全面的环境分析与空间设计的训练,把握不同环境属性下建筑和场地分析与空间设计的方法,课程根据多样性和城市的地域特色选取多个设计地段,每个设计题目有2~3个设计地段可供选择。同时,细化每个设计题目和地段的环境属性和相应的空间设计侧重点,并针对性地进行环境、行为、功能与空间关系的讲授(表1)。比如,餐饮建筑设计主要考察城市建成环境下的狭缝空间,要求设计用地周围居住环境稳定、商业业态成熟。学生除探讨特定城市环境下可以赋予的建筑功能主题外,还需要从整个商业街的形态特征入手进行建筑外立面设计。此题目需要对商业街整体的空间尺度、街道界面、店铺特征等内容进行分析,研究建筑如何嵌入建成环境中,与整个街道保持和谐关系。别墅设计考察的重点则在于处理自然环境下的空间形态设计,此题目要求学生对于用地周围的自然环境进行分析,包括道路分析、景观分析、地形分析、视线分析等,并对场地内部和周围的环境要素如水体、树木、地形、标志性建筑等予以充分考虑,综合进行总平面设计,布置核心的功能用房。此外,别墅设计还鼓励学生灵活把握组合式的空间布局方式,使建筑在尺度、空间组合、屋顶形态等方面尽可能与自然环境保持良好的融合关系。为凸显学校的地域特色,历史城区和老城区是重点设计地段,在餐饮建筑设计、社区活动中心和幼儿园设计中均有体现。如,社区活动中心设计的一处用地选址于北京前门历史文化街区内,用地紧张、周围建筑尺度平缓、街道空间狭窄,学生需要在有限的用地范围内解决复杂建筑功能下的场地空间组织问题。此题目还重点考察历史环境对空间形态设计的影响,学生需要对历史街区整体的空间尺度、形态特征和街巷界面进行分析,学习并吸取传统建筑形态与空间组织的特点,在建筑群的整体空间形态设计上保持与周围历史环境的协调。

表1 设计题目的教学内容和空间设计要点

设计题目	教学内容	设计要点
餐饮建筑设计	根据周围用地功能和主要城市活动选择设计主题;建筑立面设计;建筑内部功能设计;建筑内部空间设计	建成环境、功能与空间
别墅设计	外部自然环境分析;人体尺度分析;场地和庭院设计;建筑外部形态设计;建筑内部空间设计	自然环境、行为与空间
幼儿园设计	用地周边功能、环境分析;场地功能、流线设计;儿童行为特征研究;建筑外部形态设计;建筑内部空间设计;儿童户外活动场地详细设计	行为、功能与空间
社区活动中心设计	居民社区行为活动分析;场地功能分区和交通流线设计;场地形态设计;建筑选型	历史文化环境、行为、功能与空间组织

(三) 突出价值导向

整体思维的培养要求学生在规划设计过程中关注多元利益主体和他们的多元需求^[8]。此次教学除要求学生在功能空间设计中注重以人为本、满足人的基本使用需求外还强调对城市特殊人群的关注。城市特殊群体往往是弱势群体,他们的生理特点和行为特征需要设计师加以特别对待。如,幼儿园设计面向的主要使用群体是儿童,此题目重点要求学生通过文献研究和实地调查的方式观察儿童心理和生理的特点,研究儿童的行为习惯、身体尺度、使用需求、情绪感知与空间形态设计的关系。其他设计题目也建议学生关注老年人、儿童、残疾人等特殊群体,以他们为设计对象,运用综合性的设计手法将无障碍设计和包容性设计纳入方案中,营造适宜的功能空间。

四、教学过程和组织方法

为强化逻辑思维能力的训练,使学生掌握“设计生成和发展”的方法和路径^[9],对教学过程和组织形式进行调整,希望学生从整体到局部渐进性完成分析、设计到表达的全过程。因此,采用分阶段、分层次的组织形式,加强对过程的把控,每个设计题目均由环境认知与现场调查、案例研究与总结归纳、设计构思与分组讨论、整合设计与专题教学、细化完善与成果表达5个阶段组成(图2),同时穿插调研、讨论、汇报等多种组织形式。

(一) 环境认知与现场调查

对设计用地的周围环境进行调研是方案设计的基础,也是首要的教学环节。设计题目均选用真实地段,学生需要对用地周边的自然环境和人文环境进行现场调查、分析和解读,进而发现问题,获取灵感,设定目标并作出有逻辑性的方案设计。在此阶段,教师重点讲解城乡规划现状调查的基本方法,包括观察法、统计分析法、认知地图法等,同时鼓励学生结合城市社会学等课程的学习,对相关人群和使用者进行问卷调查和访谈,并对使用者的特征、使用需求进行量化分析。

(二) 案例研究与归纳总结

由于二年级的学生刚开始接触建筑设计,缺少设计经验和灵感,能在调研中发现问题,但缺乏通过设计手段去解决问题的思路,因此,案例调查和研究是一种重要的学习方法,也是教学中的关键环节。每个设计题目安排2~3次案例调查,主题依据题目和教学内容而定,采用实地调研和文献分析相结合的方式。学生需要根据主题进行大量的案例搜集整理和归纳分析工作,总结案例的优点和规律,并在目标导向或问题导向的基础上提取有效的设计方法。最后,通过个人汇报和班级集体讨论的方式进行总结和交流,启发学生的设计灵感,丰富学生的设计手段。

(三) 设计构思与分组讨论

在前期现状调查分析和优秀案例研究的基础上,学生需要理清设计思路,进行方案的初步构思。方案构思是学生学习过程中的一个难点,为激发学生的主观能动性,开拓学生的设计思路,此阶段采用以学生为主体的互动式教学方法。学生需要初步形成2~3个设计方案,并通过小组交流讨论的方式进行多方案比较,以此培养学生的思辨能力。最后,通过教师引导、班级集体评图的方式确定初步方案。此阶段也是逻辑思维培养的重要环节,应加强思维导图的训练,通过抽象的图示进行环境要素分析,表达方案的分析、构思和生成过程。

(四) 整合设计与专题教学

根据每个设计题目的特点,结合学生在方案深化过程中普遍出现的问题设置专题教学,通常在1~2周的时间内集中探讨某特定的设计问题。教学形式包括教师集体授课、实地案例调查、文献资料收集、集体汇报讨论或快题设计等。如,在幼儿园设计中,将儿童户外活动场地设计作为一项专题教学的

内容,由于“游戏”是儿童的天性,在大自然中游戏、玩耍并成长是儿童学习和体验世界的主要方式,学生需要进一步观察和梳理儿童户外活动的特点,以设计“无设施”的游戏空间为重点,运用多种设计元素和手法将儿童所需的各类户外活动与场地设计结合在一起。社区活动中心设计则增加了对中国传统合院式建筑特征和街道、胡同这一街区格局的调研和讲解,使学生初步了解中国传统的空间组合特征,并鼓励学生将其应用到设计方案中。

(五) 细化完善与成果表达

在方案细化与成果表达阶段,学生容易只将注意力集中在建筑单体上,忽视对周围环境和场地的表达。此次教学改革强化了场地设计的内容,要求学生以整个用地及周边地区作为表达的对象,充分细化场地设计元素,包括道路、停车场、绿地景观等。同时,教学强调学生在设计成果中体现个人的思考过程和设计过程,加强周边环境分析图、构思分析图、功能分析图等各类分析图纸的绘制。

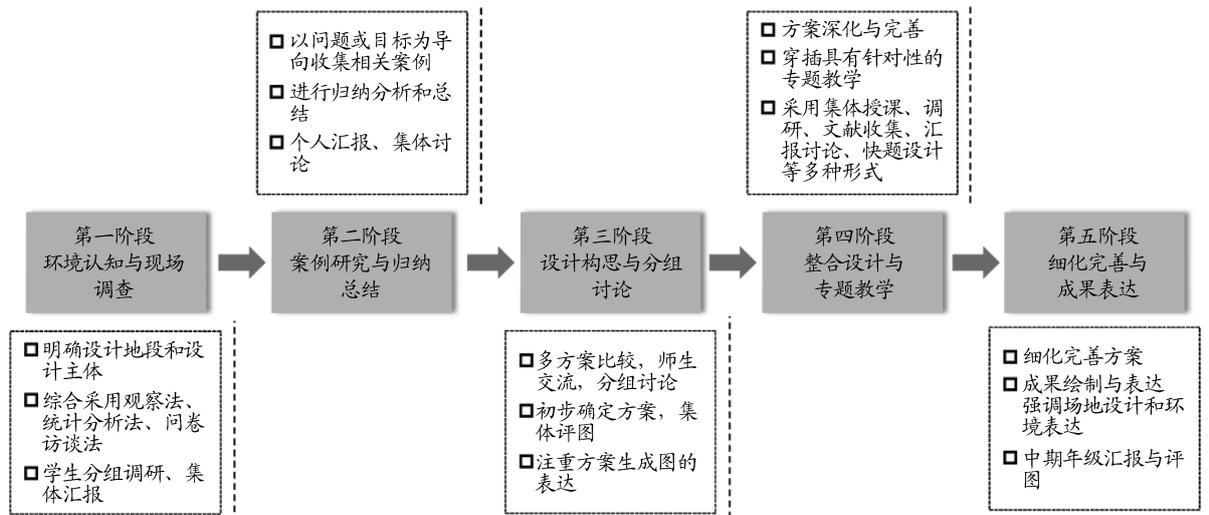


图2 教学过程和组织方法示意图

五、结语

城乡规划具有系统性和多元性的特征,培养学生具备整体思维的意识并对人类聚居环境的多样性有初步的认知是此次教学改革的重点。教学建立从自然环境和人文环境入手的整体设计观念,在内容上围绕环境、行为、功能和空间设计展开教学。学生通过一系列有层次、有秩序的学习过程完成整个设计,掌握从宏观到微观的逻辑思维方法。通过教学实践,学生的整体思维能力有一定程度的提升,改变孤立地考虑建筑单体设计的思维惯性,对建筑与环境的互动展开研究,并在调研、分析和设计的过程中思考环境、人与建筑的关系,为高年级学习奠定了良好的基础。此次教学改革尽可能激发学生的自主学习热情和能动性,引导学生关注社会问题、了解规划师的社会责任。教学增加了题目设置的开放性,强化了对社会人文要素的考虑,为学生提供可以自主思考和发挥的空间。学生整体的学习兴趣较高,作业质量逐步提升,特别关注城市特殊群体或弱势群体的使用需求,开始逐步具有为社会服务的意识。城乡规划是一项社会实践,核心是为人们创造美好的人居环境,未来教学将进一步加强选题的时效性和灵活性,使学生能获得不同类型环境属性下的训练体验,并在教学组织上探索更系统的思维训练模式。

参考文献:

- [1] 沈瑶,周恺,焦胜,等. 城乡规划学启蒙课教改实践及延展方法研究[J]. 规划师,2015,31(10):143-147.

- [2] 王世福, 车乐, 刘铮. 学科属性辨析视角下的城乡规划教学改革思考[J]. 城市建筑, 2017(30):17-20.
- [3] 高等学校城乡规划学科专业指导委员会. 高等学校城乡规划本科指导性专业规范: 2013年版[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2013.
- [4] 李骏, 左力. 环境与空间——重庆大学建筑城规学院本科二年级建筑基础设计课程教学体系探讨[J]. 室内设计, 2013, 28(1):11-15.
- [5] 赵万民, 赵民, 毛其智. 关于“城乡规划学”作为一级学科建设的学术思考[J]. 城市规划, 2010, 34(6):46-52, 54.
- [6] 叶如海, 严铮, 彭克伟, 等. 基于问题导向的城乡规划专业建筑设计课程设置——以南京工业大学为例[J]. 高等建筑教育, 2023, 32(1):155-164.
- [7] 严铮. 论整体观的培养——建筑学背景的城市规划专业本科二年级建筑设计教改刍议[J]. 中外建筑, 2012(1):59-60.
- [8] 王慧. 基于整体观理念的规划设计基础课程教学思考[J]. 城市建筑, 2020, 17(35):75-77.
- [9] 姜雷, 刘峰, 欧雷. 基于城市功能修补理念的建筑设计教学实践探索——以二年级社区服务中心设计为例[J]. 高等建筑教育, 2020, 29(5):106-115.

Exploration on architectural design teaching of urban and rural planning specialty focusing on holistic thinking cultivation

WANG Hui, LIANG Weinan, REN Xuebing

(School of Architecture and Art, Northern University of Technology, Beijing 100144, P. R. China)

Abstract: Architectural design course is a basic content of the teaching of urban and rural planning specialty. After urban and rural planning has become a national first-class discipline, the teaching content and methods of architectural design should be improved to meet the needs of talent training of urban and rural planning specialty. Taking the second-year design course of urban and rural planning of Northern University of Technology as an example, this paper concludes the problems in the students' design process, such as insufficient environmental analysis, lack of overall design concept and insufficient training of logical analysis ability, and puts forward the reform direction of strengthening process teaching focusing on the cultivation of holistic thinking. The course establishes the holistic design concept with the spatial form design as the core and the analysis of natural environment and humanistic environment as the starting point. On this basis, the course refines the teaching theme, improves the topic setting, and carries out teaching around the core elements such as environment, behavior, function and spatial design. At the same time, in order to cultivate students' logical thinking ability and scientific analysis ability, the course adjusts the teaching process and organization methods, clarifies the teaching main line, strengthens the phased and hierarchical teaching organization form, and applies a variety of interactive communication modes to the teaching process.

Key words: urban and rural planning; architectural design; teaching methods; holistic thinking

(责任编辑 周沫)