

北京工业大学

本科课程教学大纲
Undergraduate Course Syllabi

城市建设学部

2020 版

目 录

“建筑设计初步 I -1”课程教学大纲.....	1
“人居环境设计概论”课程教学大纲.....	5
“建筑设计初步 I -2”课程教学大纲.....	12
“建筑设计 II -1”课程教学大纲.....	16
“建筑物理及实验-1(热)”课程教学大纲.....	20
“公共建筑设计原理”课程教学大纲.....	25
“建筑设计 II -2”课程教学大纲.....	30
“中国建筑史”课程教学大纲.....	34
“建筑设计 III-1”课程教学大纲.....	39
“建筑构造原理”课程教学大纲.....	44
“外国建筑史（双语含近现代）”课程教学大纲.....	49
“建筑物理及实验-2（光）”课程教学大纲.....	55
“建筑设计 III-2”课程教学大纲.....	60
“居住小区规划及居住建筑设计”课程教学大纲.....	66
“建筑物理及实验-3（声）”课程教学大纲.....	74
“建筑设备”课程教学大纲.....	79
“建筑设计 IV-2”教学大纲.....	84
“计算机辅助设计-1（CAD）”课程教学大纲.....	90
“建筑环境心理学”课程教学大纲.....	94
“计算机辅助设计-2（BIM）”课程教学大纲.....	100
“生态与可持续建筑概论”课程教学大纲.....	104
“场地设计基础”课程教学大纲.....	108
“居住建筑设计原理”课程教学大纲.....	112
“城市设计概论”课程教学大纲.....	116
“计算机辅助设计-3（参数化设计）（双语）”课程教学大纲.....	120
“北京城市发展概论”课程教学大纲.....	125
“建筑表现技法”课程教学大纲.....	131
“风景园林植物应用”课程教学大纲.....	135
“风景园林规划设计原理”课程教学大纲.....	140
“建筑结构”课程教学大纲.....	145
“建筑法规”课程教学大纲.....	150
“建筑结构选型”课程教学大纲.....	154
“当代建筑思潮（自学）”课程教学大纲.....	159
“建筑经济管理”课程教学大纲.....	162
“园林史论”课程教学大纲.....	167
“建筑专题设计-1（室内环境设计）”课程教学大纲.....	171
“建筑专题设计-2（城市设计）”课程教学大纲.....	175

“建筑材料及实验”课程教学大纲.....	179
“建筑设计专题-4（绿色建筑设计）”课程教学大纲.....	184
“建筑施工”课程教学大纲.....	188
“家具设计与制造”课程教学大纲.....	192
“建筑专题设计-5（室内音质设计）”课程教学大纲.....	197
“建筑专题设计-6（钢结构原理与设计）”课程教学大纲.....	204
“中国古典园林设计”课程教学大纲.....	210
“新生研讨课”课程教学大纲.....	214
“学术写作”课程教学大纲.....	218
“建筑学科学术前沿”课程教学大纲.....	222

“建筑设计初步 I -1”课程教学大纲

英文名称: Architectural Design (preliminary) I -1

课程编号: 0007941

课程性质: 学科基础必修课

学分: 7.0

学时: 112

面向对象: 建筑学专业、城乡规划专业本科生

先修课程: 无

教材及参考书:

[1] 田学哲、郭逊. 建筑初步. 中国建筑工业出版社, 2010

[2] 田学哲 等. 形态构成解析. 中国建筑工业出版社, 2005

[3] 钟训正. 建筑画环境表现与技法. 中国建筑工业出版社, 2014

一、课程简介

本课程为学科基础必修课, 以初步了解专业基础知识, 掌握基本技能, 培养设计能力为核心, 同时辅以工程素质培养及学科前沿理论引导, 在培养基础设计思维能力的同时提高学生的创新思考能力, 实践操作能力。课程主要内容包括专业认知、制图规范、图解表达及形态空间构成三大部分, 完善本专业应具有的知识结构、基本技能, 建立三维立体空间概念, 培养初步设计思维能力。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位: 本课程是建筑学专业的学科基础必修课, 也是启蒙教育课, 学习内容以及相关基本技能培养直接为高年级设计课学习提供预备知识和预备技能。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述如下:

毕业能力要求 2, 工程知识: 能够将建筑学专业知用于解决简单设计问题。

毕业能力要求 3, 问题分析: 能够应用设计学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析简单的建筑设计问题。

毕业能力要求 4, 设计/开发解决方案: 能够设计针对小型建筑学问题的解决方案, 有能力综合运用所学知对简单空间设计进行深入分析研究和提出有效的方案设计, 并能够在设计环节中体现创新意识。

(二) 课程目标

1 教学目标: 初步了解专业基本知识, 掌握基本制图规范, 设计表现技法, 初步认识建筑空间及设计各要素, 掌握二维平面-三维立体空间转换关系及形态、空间构成基本原理, 具备初步的设计分析能力, 为建筑设计学习奠定基础。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况, 详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点		
		2	3	4
1	初步了解专业基本知识，掌握基本制图规范，设计表现技法，初步认识建筑空间及设计各要素，掌握二维平面-三维立体空间转换关系及形态、空间构成基本原理，具备初步的设计分析能力，为建筑设计学习奠定基础。	●	◎	⊙

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：培养学生的理想信念、家国情怀、民族自信、责任担当、职业素养。

三、课程教学内容

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）		
		1	2	3
第一章 专业认知	建筑学专业研究工作内容与发展方向；建筑学专业学习目标与方法；建筑师执业要求；建筑初步课学习工具的准备与使用方法；对建筑环境、材料和建造过程的一般性介绍。 通过以上内容的学习与设计实践，了解和认知专业基本内容、学习基本技能，开拓思路，培养探索与原创精神，提高设计思维能力。设计作业：《荒岛上的家》设计建造（模型） 重点：专业启蒙基本知识； 难点：引导学生转换思维方式和方法。	√		
第二章 识图制图	平、立、剖三视图的概念；建筑设计图纸的阅读方法；建筑形象与建筑图纸的对应关系；建筑设计的表达方法。 通过以上内容的学习与练习，掌握基本识图制图能力，通过图纸了解建筑基本组成。设计作业：建筑方案图纸临摹及建筑测绘。 重点：基本制图规范及图纸表达； 难点：依据平、立、剖二维图纸建立三维空间概念。	√		
第三章 图解表达	图解表达基本技法；透视要素训练及分析；空间要素训练及分析。 通过以上内容的学习与练习，掌握基本建筑钢笔表达与表现能力，并能够正确表达建筑形态与空间关系。设计作业：图解表达训练。 重点：表现基本技法训练，应用技法表达形态、空间关系。 难点：利用基本技法表达建筑三维空间关系。	√		
第四章 优秀建筑师 作品解析	作品解析：环境/形态；作品解析：功能/空间；形态构成基本原理及形态重构；空间构成基本原理及空间重构。 通过以上内容的学习与设计实践，解析优秀建筑作品，初步认识建筑空间，及与建筑设计密切相关的环境、功能、空间、形态等各要素，掌握二维平面-三维立体空间转换关系及形态，了解基本构成原理。设计作业：著名建筑作品解析及重构。	√		

	<p>重点：通过模型建立对作品的直观认识并进行解析，掌握构成基本原理并实践；</p> <p>难点：图纸-模型-图纸转换，研究分析建筑的形态、空间，提炼其抽象概念，应用于形态、空间构成设计训练。</p>			
--	--	--	--	--

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：本课程运用多媒体教学手段，以丰富的图片结合理论知识点，主要通过模型及实体制作达到教学目的。结合设计思维能力与专业基础技能训练，引导学生转换思维方式与学习方法。根据建筑学专业的社会性，综合性特点，转换传统理工科学生思维模式，学习发现社会问题，引导多角度、多途径研究解决问题；细化设计课题进度及内容指引推进自主学习方式；组织班级、年级间作业讲评观摩促进学习交流；及时宣讲各种竞赛，活动，讲座信息等，鼓励学生依托设计教学内容及设计课题进行多方位拓展学习。

学习方法：从认知、体验出发，通过研究进行操作实践，从具象思维引导抽象思维，从感性思维引导理性思维、从认知体验-拓展研究-设计实践，掌握基本设计思维能力。

五、教学环节及学时分配

课堂讲授：重点针对教学内容进行理论讲授集中授课，了解、理解、掌握基本原理及知识。

调研参观：主要以课下方式进行，通过亲身体验强化所学内容。

设计作业：习题为课程设计作业，主要为随堂辅导，讨论，应用集中授课所讲理论进行设计实践并掌握所学知识。

平时练习：主要以课下方式进行，针对图解表达部分进行长期强化训练。

课堂讲评：每一章内容学习结束进行课堂讲评，习题作业进行公开展示讲评，对所学内容进行评价反馈。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	专业认知	4	4				8
2	识图制图	8	16				24
3	图解表达	4	12				16
4	优秀建筑师作品解析	16	48				64
合计		32	80				112

六、考核与成绩评定

本课程无考试，课程成绩评定为课堂考勤、平时练习与设计作业的加权综合评定。课程目标及毕业能力支撑的考核要求主要体现在设计作业的成绩评定上，设计作业主要考核评价方式为草图阶段（20%）；设计成果阶段（80%）：设计构思（20%），制图规范（20%），设计要求（20%），图纸、模型及汇报表达（20%）。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容
设计作业	90%	考查知识点掌握能力, 综合考评过程成果及最终成果, 对应毕业要求 2、3、4 达成度的考核
平时练习	5%	主要考查基本技法, 图解表达能力, 对应毕业要求 2 达成度的考核, 同时对 3 达成度的考核有一定参考价值
课堂考勤	5%	主要考查课堂出勤率。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准, 详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	非常好地掌握了设计原理和方法, 解决问题能力很强, 有创新能力	较好地掌握了设计原理和方法, 解决问题能力强	基本掌握了设计原理和方法, 解决问题能力较强	初步掌握了基本设计原理和方法, 解决问题能力一般	不满足 D 要求
评分标准 (A~E): 主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握, 及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者: 张帆

批准者: 陈喆

2020 年 3 月 30 号

“人居环境设计概论”课程教学大纲

英文名称: Introduction to the Built Environment Design

课程编码: 009501

课程性质: 学科基础必修课

学分: 1.5 学时: 24

面向对象: 建筑学专业、城乡规划专业、风景园林专业、一年级本科生

先修课程: 无

教材及参考书:

- [1] 沈福熙.建筑概论(第三版).中国建筑工业出版社, 2019
- [2] 谭纵波著.城市规划原理.清华大学出版社.2016
- [3] 陈锦富.城市规划概论.中国建筑工业出版社.2006
- [4] 丁绍刚.风景园林概论(第二版).中国建筑工业出版社, 2018(风景园林部分教材)
- [5] 吴良镛.人居环境科学导论.中国建筑工业出版社, 2001(风景园林部分参考书)
- [6] 彭一刚.中国古典园林分析.中国建筑工业出版社, 1986(风景园林部分参考书)
- [7] Robert Holden, Jamie Liversedge. Landscape Architecture: An Introduction. Laurence King Publishing, 2014(风景园林部分外文参考书)
- [8] Ian Thompson.Landscape Architecture: A Very Short Introduction. Oxford. 2014(风景园林部分外文参考书)

一、课程简介

本课程属于学科基础必修课,课程分为建筑学、城乡规划、风景园林三大部分,每部分各占三分之一。其中建筑学课程主要内容为建筑的要素、属性、发展历程等专业基础理论知识,建筑环境认知、建筑观察认知、行为场所认知,初步学习了解基于观察认知的的基本设计方法,培养基础设计思维与设计能力。

城乡规划部分内容为城乡规划概论,课程从认识城市到研究城市、城乡规划学科、从城市到区域再到乡村、及城乡发展趋势等方面入手,使学生初步从专业角度认识城乡规划、了解城乡规划的的地位作用,为引导学生了解城乡规划学科的入门课程。

风景园林部分内容为风景园林概论,学习本专业基本概念、发展历程、基础理论、实践范畴、基本技能与技术等专业入门知识。为学生建立对风景园林专业的基本认知,并培养建筑类专业开展学科交叉拓展专业知识的学习兴趣。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

本课程属于学科基础必修课,主要为一年级新生全面了解三个专业基础知识的入门课程,让建筑学及城乡规划和风景园林一年级新生了解三个专业的概况,为学生描绘出本专业的工作特点和学习特点,学习设计基本方法,培养基础设计思维与设计能力,为后续专

业课程奠定基础。

课程目标与毕业要求对应关系及支撑作用如下：

毕业能力要求 2，工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决建筑设计中复杂的工程问题。

毕业能力要求 3，问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计中复杂的工程问题，以获得有效结论。

毕业能力要求 13，终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：

1) 建筑学部分

初步学习建筑学基础理论，认知了解建筑的要素及、属性及发展历程，掌握通过观察、体验、认知、解析的方法来认识建筑、环境、场所，为基础设计思维与设计能力培养奠定专业基础。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1-1。

表 1-1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系（建筑学部分）

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	学习建筑学基础理论	◎					●	●							
2	学习基础设计方法		◎	●	●	⊙	●	●	●						
3	培养基础设计思维与能力		◎	●	●	⊙			●				●		

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2) 城乡规划部分

从学习了解城乡规划学科的背景知识和基本研究范围内容入手，使学生初步从专业角度认识城乡规划所包含的相关知识体系及本专业的发展方向，并引导学生建立起城乡发展、城乡规划编制与本专业学习的内在联系。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1-2。

表 1-2 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系（城乡规划部分）

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	城乡规划学科背景知识	⊙	●		⊙			●	●			●			
2	城乡建设与城乡规划		●	◎	●	◎	◎	●	◎	⊙	⊙			⊙	
3	相关知识体系		●	◎	●	⊙	◎	◎	⊙					⊙	
4	本专业发展趋势			◎		⊙	◎	◎		◎	◎		⊙		

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

3) 风景园林部分

通过本课程学习，使学生能够从知识、素质、能力三个层次达到以下目标：

- ①知识层次：掌握风景园林专业的基本概念，了解主要的本专业基础理论。
- ②素质层次：熟悉专业发展历程，了解本专业的实践范畴。
- ③能力层次：了解本专业需要的基本技能与技术，并初步掌握对案例观察认知和分析的能力。

以上目标对应的毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1-3。

表 1-3 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系（风景园林部分）

序号	课程目标	风景园林本科专业毕业要求拆分指标点													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	风景园林专业基本概念	●	◎	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
2	风景园林专业发展历程	●	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
3	风景园林专业基础理论	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
4	风景园林专业实践范畴	●	◎	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
5	风景园林专业基本技能与技术	◎	◎	◎	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：

通过建筑学、城乡规划、风景园林三个专业概论组成的人居环境设计概论的学习，帮助学生了解建筑学专业的文化性、地域性与社会性，建筑师的责任使命；了解城乡规划专业与城市建设、建筑设计、风景园林之间的关系，对城乡规划专业有概括的认识，引导学生建立起城乡规划的理念；了解风景园林专业的内涵、外延、前沿和我国在风景与园林、遗产与自然方面的特点。并培养学生的家国情怀、民族自信，在各自专业学习中建立自己的建筑设计价值观与人生价值观，以城市整体发展为己任、以建设生态文明为目标的责任担当。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）				
		1	2	3	4	5
第一章 建筑的属性	<p>教学内容：讲授建筑三要素的基本知识，建筑物质性与建筑的社会性，理解建筑的基本组成及设计建造过程，及随社会历史发展的过程；</p> <p>重点▲：掌握建筑及建筑学的真正含义，学会从技术、人文、社会的角度去认知了解建筑；</p> <p>难点★：引导学生考虑历史、文化、社会对建筑设计的影响</p>	√				
第二章 建筑与环境	<p>教学内容：讲授建筑与环境关系及认知基本方法，要求通过调研参观认知了解建筑与环境的的关系；</p> <p>重点▲：学会从环境的角度去认知理解建筑；</p> <p>难点：引导学生考虑环境对建筑设计的影响。</p>	√	√	√		
第三章	<p>教学内容：讲授优秀建筑实例，认知与观察建筑的方法及要点，通过</p>	√	√	√		

建筑解析	<p>实地体验北京优秀现代建筑了解建筑设计各要素；</p> <p>重点▲：运用所学习的观察方法研究、分析实际案例来认知理解建筑；</p> <p>难点★：认知理解建筑空间。</p>					
第四章 行为与场所	<p>教学内容及要求：讲授生活空间行为观察方法，学习行为观察方法，认识建筑功能来源于日常生活行为，研究行为—功能—路径—空间的关系，初步学习建筑设计思考方法；</p> <p>重点▲：通过观察、研究、分析场所与人的行为，理解行为-空间之间的关系；</p> <p>难点★：引导学生主动观察的意识，通过日常生活行为体验了解建筑功能需求，还原建筑空间。</p>	√	√	√		
第五章 城乡规划概论	<p>教学内容及要点：认识和了解城市、城市的复杂性和多样性，城市问题与乡村问题分析、城市病与城市规划学科诞生的背景；</p> <p>重点▲：通过对城市、城市规划学科背景的认识，理解城乡规划在城乡建设发展中的重要作用；</p> <p>难点★：引导学生掌握城乡规划的基本概念、内容与方法，培养学生认识、分析研究城市问题的能力。</p>	√	√			
第六章 城乡建设与城乡规划	<p>教学内容及要点：从设计建筑到设计城市再到协调区域整体发展，掌握城乡规划的层次体系，了解区域、城市、乡村发展及规划师在其中的任务。</p> <p>重点▲：掌握协调和综合处理城乡问题的规划方法；</p> <p>难点★：引导学生建立起城乡规划与设计的概念，掌握协调和综合处理城乡问题的规划方法，理解城乡规划与建筑学、风景园林的关系。</p>	√	√	√		
第七章 城市让生活更美好	<p>教学内容及要点：了解城乡资源到经济与社会发展、历史法律与政治、技术与艺术、城市建设与宏观战略、区域发展与美丽乡村建设。</p> <p>重点▲：协调城乡发展与城乡资源、生态保护、交通与基础设施之间关系，统筹城市与区域、城市与乡村；</p> <p>难点★：如何协调城乡发展与城乡资源、生态保护、交通与基础设施之间关系，统筹城乡共同发展。</p>		√	√		
第八章 城乡规划发展趋势	<p>教学内容及要点：本专业发展趋势，城乡资源的整合、城乡规划中的信息技术、生态城市、智慧城市。</p> <p>重点▲：城乡规划及时技术手段，也是公共政策；</p> <p>难点★：了解专业发展趋势。</p>		√	√	√	
第九章 风景概论	<p>教学内容：讲授风景的基本概念、基础理论，和风景保护工作与规划设计的实践工作与发展历程。并认识风景与建筑学和城乡规划以及人居环境之间的重要关系。</p> <p>重点▲：掌握风景、风景区、国家公园、自然保护地的概念，学会从自然科学和社会科学等交叉学科角度认知了解风景；</p> <p>难点★：风景和国家公园保护的相关理论和规划实践案例的演进式发展历程。引导学生思考当今人类社会与自然和文化遗产的关系。</p>	√	√	√	√	
第十章 园林概论	<p>教学内容：讲授园林的基本概念、基础理论，和园林设计的实践工作与发展历程。并认识园林与建筑学和城乡规划以及人居环境之间的重要关系。</p> <p>重点▲：掌握园林设计要素的概念，学会从自然和人文社会及艺术角度认知了解园林；</p>	√	√	√	√	√

	难点★：中外园林的相关设计理论和实践案例的演进式发展历程。引导学生思考当今人类社会城市与园林、自然与园林、人文艺术与园林的重要关系。					
第十一章 当代景观概述	<p>教学内容：讲授当代景观的基本概念、基础理论，和多尺度多元化实践工作与发展历程。并认识当代景观与建筑学和城乡规划以及人居环境之间的重要关系。</p> <p>重点▲：掌握当代景观的重要案例与理论，学会从自然科学和人文社会科学角度以及艺术角度认知了解当代景观；</p> <p>难点★：当代景观的多学科交叉的理论和实践案例。引导学生思考当代多元化、多样性、多尺度景观与人类社会发展的重要关系。</p>	√	√	√	√	√
第十二章 风景园林的前沿	<p>教学内容：讲授风景园林发展的前沿概念和理论。并从多尺度、多学科、多元化等角度分析风景园林前沿与经典，历史与未来的机遇与挑战。并认识风景园林专业与建筑学和城乡规划以及人居环境之间的重要关系。</p> <p>重点▲：掌握风景园林在当前与自然科学和社会科学以及人文艺术交叉发展的前沿方向；</p> <p>难点★：了解风景园林从专业到实践再到风景园林学的递进。引导学生开拓创新思考风景园林与人类社会未来发展的重要关系。</p>			√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：本课程运用多媒体教学手段，以丰富的图片、视频、结合案例与理论，图纸与文字，根据建筑学、城乡规划、风景园林三个专业各自的专业特点展开教学，转换传统理工科学生思维模式，学习发现社会问题，引导多角度、多途径研究解决问题。综合通过运用线上资源与课堂结合的混合式教学方式，结合半翻转式课堂的方式，使学生参与到课程进程中的各个环节。并注重以学生为中心，将课前预习和课后复习的综合学习检测运用到课程教学中来。

学习方法：根据课程及学生学习特点，给出学习该门课程的指导和建议，结合理论与实践，书本与实地，认知与讨论等方式展开多情景的学习方法。。可以包括体现本门课程特点的学习策略、学习技巧、自主学习指导、课程延伸学习资料获取途径及信息检索方法、教学网站及学习注意事项、学习效果自我检查方法指导等内容。通过课程阅读资料、视频资料、网络、公众号等多重资源，丰富学生的学习咨询和学习渠道。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学时分配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 建筑的属性	建筑的要素、属性、发展历程	2					2
第二章 建筑与环境	环境认知	2					2
第三章 建筑解析	建筑认知	2					2
第四章 行为与场所	场所认知	2					2
第五章	城乡规划概论	2					2
第六章	城乡建设与城乡规划	2					2
第七章	城市让生活更美好	2					2
第八章	城乡规划发展趋势	2					2
第九章	风景概论	2					2
第十章	园林概论	2					2
第十一章	当代景观概述	2					2
第十二章	风景园林的前沿	2					2
合计		24					24

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：本课程无考试，课程成绩为平时成绩，成绩评定为课堂考勤、课程作业的加权综合评定，其中课程作业需要提出自己的观点，并进行个人解读及拓展思考以满足课程目标及毕业能力支撑要求。

平时成绩 100%（课程作业 95%，课堂考勤 5%），考试成绩 0%。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	100%	主要考察学生对城市规划、建筑设计、风景园林相关基础理论、基础设计方法、基础设计思维与能力的掌握，对相应毕业要求 2、3、13 形成相关支撑
考试成绩	0%	

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评 分 标 准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	基本概念、理论掌握清晰，设计思路清晰，结构完整，逻辑性强、个人观点鲜明、合理、综合表达能力强	基本概念、理论掌握较清晰，设计思路较清晰，结构较完整，个人观点较合理，具备一定的综合表达能力	基本概念、理论基本掌握，设计思路较清晰，结构较完整，有个人观点	基本概念、理论基本掌握，设计思路基本清晰，结构基本完整，有个人观点	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：吕元、郭玉梅、薛飞

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑设计初步 I -2”课程教学大纲

英文名称: Architectural Design (preliminary) I -2

课程编号: 0005994

课程性质: 学科基础必修课

学分: 7.5

学时: 120

面向对象: 建筑学、城乡规划专业本科生

先修课程: 建筑设计初步 I -1

教材及参考书:

[1] 田学哲. 建筑初步. 中国建筑工业出版社, 2010

[2] 彭一刚. 建筑空间组合论. 中国建筑工业出版社, 2008

一、课程简介

本课程为学科基础必修课, 以初步了解专业基础知识, 掌握基本技能, 培养设计能力为核心, 同时辅以工程素质培养及学科前沿理论引导, 在培养基础设计思维能力的同时提高学生的创新思考能力, 实践操作能力。课程内容设置以空间为主线完成从建筑室内-室外环境-建筑设计的训练过程, 完善本专业应具有的知识结构、基本技能, 培养初步设计思维与创新能力。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 本课程是建筑学专业的启蒙教育课及学科基础必修课, 学习内容以及相关基本技能培养直接为高年级设计课学习提供预备知识和预备技能。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述如下:

毕业能力要求 2, 工程知识: 能够将建筑学专业知用于解决简单设计问题。

毕业能力要求 3, 问题分析: 能够应用设计学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析简单的建筑设计问题。

毕业能力要求 4, 设计/开发解决方案: 能够设计针对小型建筑学问题的解决方案, 有能力综合运用所学知对简单空间设计进行深入分析研究和提出有效的方案设计, 并能够在设计环节中体现创新意识。

(二) 课程目标:

1、教学目标: 初步了解建筑空间与人体尺度、环境、行为、功能、形态等几方面设计要素的关系, 认识并理解上述要素与建筑设计间的互动关系。通过设计实践及模型训练, 初步培养设计表达能力、设计思维与创新能力。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况, 详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点		
		2	3	4
1	初步了解专业基本知识，掌握基本制图规范，设计表现技法，初步认识建筑空间及设计各要素，掌握二维平面-三维立体空间转换关系及形态、空间构成基本原理，具备初步的设计分析能力，为建筑设计学习奠定基础。	●	◎	⊙

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：培养学生的理想信念、家国情怀、民族自信、责任担当、职业素养。

三、课程教学内容

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）		
		1	2	3
第一章 综合设计 1- 空间/功能	人体尺度的概念及基本知识；建筑室内功能布局基本要求 ^[1] ；利用家具限定室内空间的方法 通过以上内容的学习与设计实践，了解和熟悉人体基本尺度的概念，并学会根据人体尺度及功能需求进行室内空间布局设计。设计作业：宿舍（或专教）改造设计 重点：学习并初步掌握人体尺度，功能需求与空间布局，并应用于设计实践； 难点：建立基本人体尺度认知并能灵活应用于设计当中。	√		
第二章 综合设计 2- 空间/序列	环境分析与行为模式研究；功能分析与空间布局研究；空间组合的基本方法与空间序列形成的基本方式，通过以上内容的学习与设计实践，分析场所及环境特点，分析人的行为模式，进行功能流线设计，组合空间并形成一定的空间序列。设计作业：教学楼空间（或室外环境）设计 重点：了解认知环境与行为的关系，学习空间组合的基本原则及规律； 难点：学习通过流线组织空间，形成空间序列，掌握空间节奏与韵律。	√		
第三章 综合设计 3- 空间/综合	环境-行为-功能，通过环境分析及行为需求研究建筑功能需求 ^[2] ；功能-空间-形态，合理布置建筑功能及空间，考虑其与建筑形态的关系；结构-材料，了解基本结构支撑概念，基本材料。 通过以上内容的学习与设计实践，学习基本设计方法，进行环境、功能、空间、形态、结构、材料等设计各要素综合训练，应用基本设计理论及方法，学习建筑设计各要素，具备初步设计能力。 设计作业：校园微筑 重点：从认识建筑与环境的关系，考虑人的行为与需求出发，进	√		

	行建筑设计； 难点：综合考虑设计各要素，将所学知识点灵活运用于建筑设计当中，强化建筑制图基本技能。			
--	--	--	--	--

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：本课程运用多媒体教学手段，以丰富的图片结合理论知识点，主要通过模型及实体制作达到教学目的。结合设计思维能力与专业基础技能训练，引导学生转换思维方式与学习方法。根据建筑学专业的社会性，综合性特点，转换传统理工科学生思维模式，学习发现社会问题，引导多角度、多途径研究解决问题；细化设计课题进度及内容指引推进自主学习方式；组织班级、年级间作业讲评观摩促进学习交流；及时宣讲各种竞赛，活动，讲座信息等，鼓励学生依托设计教学内容及设计课题进行多方位拓展学习。

学习方法：从认知、体验出发，通过研究进行操作实践，从具象思维引导抽象思维，从感性思维引导理性思维、从认知体验-拓展研究-设计实践，掌握基本设计思维能力。

五、教学环节及学时分配

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	综合设计 1- 空间/功能	8	24				32
2	综合设计 2- 空间/序列	8	32				40
3	综合设计 3- 空间/综合	12	36				48
合计		28	92				120

六、考核与成绩评定

本课程无考试，课程成绩评定为课堂考勤、平时练习与设计作业的加权综合评定。课程目标及毕业能力支撑的考核要求主要体现在设计作业，设计作业主要考核评价方式为草图阶段（20%）；设计成果阶段（80%）：设计概念（20%），制图规范（20%），设计要求（20%），图纸、模型及汇报表达（20%）

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例（%）	主要考核内容
设计作业	90%	考查知识点掌握能力，综合考评过程成果及最终成果，对应毕业要求 2、3、4 达成度的考核
平时练习	5%	主要考查基本技法，图解表达能力，对应毕业要求 2 达成度的考核，同时对 3 达成度的考核有一定参考价值
课堂考勤	5%	主要考查课堂出勤率。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	非常好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力很强，有创新能力	较好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力强	基本掌握了设计原理和方法，解决问题能力较强	初步掌握了基本设计原理和方法，解决问题能力一般	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：张帆

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑设计 II-1”课程教学大纲

英文名称: Architecture Design II-1

课程编号: 0009173

课程性质: 学科基础必修课

学分: 7.5

学时: 120

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 建筑设计初步 I -1、建筑设计初步 I -2

教材及参考书:

[1]张文忠 主编,《公共建筑设计原理》第四版,中国建筑工业出版社,2008.06

[2]彭一刚 著,《建筑空间组合论》第三版,中国建筑工业出版社,2008.06

一、课程简介

“建筑设计 II-1”是我校建筑学专业的学科基础必修课,120 学时,授课对象是二年级学生。该课程是建筑学专业的主干课程,设置有两个设计题目,为中小规模的公共建筑,如独立住宅、小型办公建筑等。通过本课程,使学生初步掌握公共建筑设计的基本原理和设计方法。

二、课程地位与教学目标

(一) **课程地位:** 本课程是二年级第一学期的建筑设计课,处于建筑设计学习的入门阶段,是学生掌握建筑设计原理和设计方法的必要和关键课程。

主要为毕业生能力要求第 4、5、9、11、13 的实现提供支持。

毕业能力要求 4,设计/开发解决方案:培养学生针对复杂建筑空间、功能、环境、结构提出解决方案的能力,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业能力要求 5,研究:引导学生基于科学原理并采用科学方法对建筑设计中复杂工程问题进行研究,包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业能力要求 9,职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

毕业能力要求 11,沟通:培养学生能够就建筑设计中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括绘制设计图纸、制作三维模型、撰写报告和设计文本、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业能力要求 13,终身学习:培养学生自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 引导学生步入建筑设计的大门,使其掌握建筑设计的基本原理、设计方法,使其建立起有效的、针对建筑设计的学习方法和思维方法。通过一系列的设计训练,使学生初步具备中小型建筑方案设计的能力。

具体目标包括：1、学生掌握建筑设计的方法，培养分析和解决问题的能力，培养创新意识；2、引导学生综合应用各种手段查询资料、获取信息和深入现场调查的基本能力；3、培养学生较强的方案构思能力和空间环境意识，获得建筑师职业基本训练，具备基本设计能力；4、设计过程中不断的思辨与讨论能加强学生的沟通能力，调研、评图以及作业的表达等能培养学生的团队协作以及口头、图纸表达、模型表达等专业相关的表达能力。本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点				
		4	5	9	11	13
1	学生掌握建筑设计的方法，培养分析和解决问题的能力，培养创新意识	●	◎	◎		◎
2	引导学生综合应用各种手段查询资料、获取信息和深入现场调查的基本能力		●		◎	◎
3	培养学生较强的方案构思能力和空间环境意识，获得建筑师职业基本训练，具备基本设计能力	●		◎		◎
4	设计过程中不断的思辨与讨论能加强学生的沟通能力，调研、评图以及作业的表达等能培养学生的团队协作以及口头、图纸表达、模型表达等专业相关的表达能力			◎	●	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：培养学生的民族自信，培养建筑师的责任担当、职业素养和行为规范。

三、课程教学内容及要求

本课程主要通过两个建筑设计训练，帮助学生理解掌握中小型建筑设计的原理、方法、法规以及相关设计知识。

各部分课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
小住宅设计	教学内容：住宅建筑设计原理，建筑设计方法，总体环境布局，功能布局，空间组织，形式处理，结构、消防等相关设计知识。 ▲重点：总体环境布局、功能布局、空间组织与形式处理 ★难点：空间组织与形式处理	√	√	√	√
建筑事务所设计	教学内容：中小型建筑设计原理，建筑设计方法，总体环境布局，功能布局，空间组织，形式处理，结构、消防等相关设计知识。 ▲重点：总体环境布局、功能布局、空间组织与形式处理 ★难点：空间组织与形式处理	√	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：根据课程特点和学生的认知特点，本课程综合运用多种教学方法，调动学

生学习积极性。包括集中讲授、单独辅导、小组讨论、案例教学、分组调研、工程师进课堂、集中评图等多种教学方式，确立学生在学习中的主导地位。

学习方法：

- (1) 注重基本理论学习。扎实掌握建筑设计的基本原理、思维方法和设计步骤。
- (2) 养成良好观察习惯。多观察生活、观察建筑，多思考，多动手，提高审美能力。
- (3) 提高自学能力。学会通过各种途径查阅设计资料以及标准。包括专业期刊、书籍和网络信息等。
- (4) 合理进行时间管理。充分利用课上时间同老师交流学习，利用课余时间观察思考建筑。

五、教学环节的安排与要求

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他 (评图)	
1	小住宅设计	8	32		12	4	56
2	建筑事务所设计	8	40		12	4	64
合计		16	72		24	8	120

六、考核与成绩评定

本课程考核主要依据两个设计作业进行评定。

设计题目一（小住宅设计）：主要考核对建筑设计原理和设计方法的掌握程度，重点对环境、功能、空间、形式等方面进行考量，同时对图面表达的正确性进行考量。由学生独立完成。

设计题目二（建筑事务所设计）：主要考核对建筑设计原理和设计方法的掌握程度，重点对环境、功能、空间、形式、结构等方面进行考量，同时关注图面表达。由学生独立完成。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
设计题目一	50%	相关作业的完成质量，对应毕业要求 4、5、9、11、13 达成度的考核
设计题目二	50%	相关作业的完成质量，对应毕业要求 4、5、9、11、13 达成度的考核

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	非常好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力很强，有创新能力	较好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力强	基本掌握了设计原理和方法，解决问题能力较强	初步掌握了基本设计原理和方法，解决问题能力一般	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：王冰冰

批准者：陈喆

2020年4月

“建筑物理及实验-1(热)”课程教学大纲

英文名称: Architectural Physics and Experiments -1 (Thermology)

课程编码: 0009175

课程性质: 学科基础必修课

学分: 2.5

学时: 40 (理论学时: 32 , 实验学时: 8)

面向对象: 建筑学及城乡规划

先修课程: 无

使用教材及参考书:

[1] 刘加平.《建筑物理》(第四版).中国建筑工业出版社, 2012年8月

[2] 中华人民共和国住房和城乡建设部.《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2016).中国建筑工业出版社, 2016年8月

[3] 中华人民共和国住房和城乡建设部《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019).中国建筑工业出版社, 2019年8月

一、课程简介

“建筑物理及实验-1(热)”是建筑与城市规划学院为建筑学与城市规划专业本科生开设的学科基础课。本课程的任务是阐述建筑热工原理,论述如何通过建筑、规划设计的相应措施,有效地防护或利用室内外热湿作用,合理地解决房屋的保温、隔热、防潮、节能等问题,以创造良好的室内热环境,并提高围护结构的耐久性,降低建筑在使用过程的采暖或空调能耗。教学重点内容是建筑围护结构传热、传湿的基本原理和计算方法,以及介绍一般工业与民用建筑的热工设计方法。教学内容的难点:建筑围护结构的传热传湿的计算方法。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:。

本课程是为建筑学及城市规划专业开设的一门学科基础必修课,是绿色建筑和绿色城市规划与设计的重要的技术基础课程。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述如下:

毕业能力要求 2, 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决建筑设计中复杂的工程问题。

毕业能力要求 4, 设计/开发解决方案: 培养学生针对复杂建筑空间、功能、环境、结构提出解决方案的能力,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业能力要求 11, 沟通: 培养学生能够就建筑设计中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括绘制设计图纸、制作三维模型、撰写报告和设计文本、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业能力要求 13，终身学习：培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标：详见表 1

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点				
		1	2	4	11	13
1	掌握建筑热工基本原理和基本方法，了解建筑节能的相应规范和标准，了解常用几种建筑材料的热特性，了解建筑的保温隔热和防潮的常用措施，掌握“太阳房”等基本的被动式节能设计方法	◎	●	●	⊙	●
2	能够应用建筑热工学的基本原理，并通过文献研究分析建筑与气候适应性的问题。					
3	能够基于建筑热工学原理并采用科学方法对建筑设计中相关绿色建筑技术问题进行初步研究，包括查询资料、获取信息、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论	◎	●	⊙	●	●
4	从热工学角度思考建筑的布局、空间、功能等，加强学生的建筑可持续发展观。	◎	●	⊙	●	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：通过我国建筑热环境和建筑能耗状况，以及改革开放以来节能建筑的迅速发展，广大热工学科专家的勤奋工作的故事，培养学生的理想信念、家国情怀、民族自信、责任担当。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
第一章 建筑热工学 基础知识	室内热湿环境▲★ 室外热湿环境▲ 围护结构传热基础知识▲★ 中国建筑热工设计气候分区▲ 传统民居的气候适应性▲	√	√		
第二章建筑 围护结构的 传热计算与 应用	稳定传热▲ 建筑保温与节能计算▲★ 周期性不稳定传热★ 建筑隔热设计控制指标计算★	√	√		

第三章建筑保温与节能	建筑保温与节能设计策略▲ 非透明围护结构的保温与节能 保温材料与构造▲ 透明围护结构的保温与节能 被动式太阳能利用设计▲	√		√	√
第四章建筑围护结构的传湿与防潮	建筑围护结构的传湿▲★ 围护结构的防潮▲ 夏季结露与防止措施	√			
第五章建筑防热与节能	建筑防热的途径▲ 房间的自然通风▲ 外围护结构的隔热▲ 窗口遮阳★			√	√
第六章建筑日照	日照的基本原理▲ 棒影图的原理及其应用▲★	√			√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：结合课程内容的教学要求以及学生认知活动的特点，采取包括讲授、研讨、小组合作、实验教学、建筑设计课程作业与热工学相结合的案例教学等多种教学模式与方法。

学习方法指导：在学生理解建筑热工原理的基础上，结合现行建筑节能规范，指导学生关注相关行业网站信息，并指导学生将热工原理应用到建筑设计中。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章	建筑热工学基础知识	8	2	8	2	2	22
第二章	建筑围护结构的传热计算与应用	4					4
第三章	建筑保温与节能	2					2
第四章	建筑围护结构的传湿与防潮	2					2
第五章	建筑防热与节能	2				2	4
第六章	建筑日照	2	2		2		6
合计		20	4	8	4	4	40

六、考核与成绩评定

本课程无考试，课程成绩评定为平时成绩 50%（平时作业、实验及其他）与热工设计作业 50%的加权综合评定。

考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容
平时作业	20%	建筑热工基本原理和方法的理解和单项应用
实验	20%	热环境实验及实验报告
其他	10%	课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等）
热工设计	50%	建筑热工基本原理和方法在建筑设计中的综合应用能力

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	50%	主要考核对建筑热工基本概念和原理的理解 主要支撑毕业要求第 1、2、4、7、13 点
考试成绩	50%	主要考核建筑热工基本原理和方法在建筑设计中的综合应用能力 主要支撑毕业要求第 1、2、4、7、13 点

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
平时作业	运用理论及方法正确,逻辑严谨,图面效果好	运用理论及方法正确,逻辑清晰,图面效果较好	运用理论及方法较正确,逻辑较清晰,图面效果一般	运用理论及方法基本正确,逻辑基本清晰,图面效果较差	不满足 D 要求
实验	实验方案、操作及分析严谨,实验报告质量好	实验方案、操作及分析较严谨,实验报告质量较好	实验方案、操作及分析有一定失误,实验报告质量有一定问题	实验方案、操作及分析有多处失误,实验报告质量一般	不满足 D 要求
其他	课堂考勤好且课堂互动积极	课堂考勤较好课堂互动较好	课堂考勤一般课堂互动一般	课堂考勤较差且课堂互动少	不满足 D 要求
热工设计考试	热工原理和方法运用全面而正确图面效果好	热工原理和方法运用较全面且较正确图面效果较好	热工原理和方法运用无大失误,图面效果一般	热工原理和方法运用无重大失误图面表达合格	不满足 D 要求

评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。

制定者：杨红

批准者：陈喆

2020年3月

“公共建筑设计原理”课程教学大纲

英文名称: Principle of Public Building Design

课程编码: 0000359

课程性质: 学科基础必修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 建筑学、城乡规划专业二年级本科生

先修课程: 建筑设计初步 I -1、建筑设计初步 I -2

教材及参考书:

[1] 张文忠 主编. 公共建筑设计原理 (第四版). 中国建筑工业出版社, 2008.06

[2] 彭一刚 著. 建筑空间组合论 (第三版). 中国建筑工业出版社, 2008.06

[3] (美)程大锦 著. 建筑: 形式、空间和秩序 (第四版). 天津大学出版社, 2018.07

一、课程简介

公共建筑设计原理课程是获取建筑设计理论知识最重要最直接的一门基础课程。其知识对该学科的人才非常重要,而且一些设计方法和思想更为重要。本课程从建筑设计主要内容入手,分析公共建筑中的共性问题,重点介绍关于公共建筑设计的基本原理与设计方法。内容涵盖面极为广泛,知识结构复杂,综合性强。课程内容包括公共建筑的功能、空间、环境、造型、技术经济等多个方面。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

“公共建筑设计原理”是我校建筑学专业的学科基础必修课,是建筑学专业的学生初学设计的入门级课程,为学习公共建筑设计打下良好的设计理论基础,并正确引导学生在今后的公共建筑设计中把握住正确的设计理念。

本课程主要为毕业生能力要求第 2、3、4、5、7、8、10、13 的实现提供支持。

毕业能力要求 2, 工程知识: 能够促使学生将专业知识用于解决建筑设计中的问题。

毕业能力要求 3, 问题分析: 能够应用建筑设计的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计中复杂的工程问题, 以获得有效结论。

毕业能力要求 4, 设计解决方案: 能够对建筑设计中建筑空间、功能、环境、结构等方面的问题提供解决思路, 并能够在设计中体现创新意识。

毕业能力要求 5, 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对建筑设计中复杂工程问题进行研究, 包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业能力要求 7, 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

对于毕业能力要求 8, 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对建筑设计中复杂工程

问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业能力要求 10，个人和团：有助于学生能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业能力要求 13，终身学习：培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	了解公共建筑设计中的一般原则、步骤和方法，对不同类型的公共建筑的设计要点能进行分析、判断和组合。		●	●	●			◎		●			◎	●	
2	掌握环境、经济、技术、美观、适用等诸因素对建筑决定作用及它们的辩证关系。		●	◎	◎		●	●	◎	◎	◎		◎	●	
3	有能力应用所学的公共建筑设计原理运用到建筑设计中去，具有把所学过的建筑设计基本理论知识应用在建筑设计的能力上。	●	◎	●	◎			◎		●		◎	◎	●	

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：写明课程对培养学生的理想信念、家国情怀、民族自信、责任担当、职业素养、行为规范等育人元素，寓价值观引导于知识传授之中。

通过这一课程的学习，帮助学生掌握公共建筑设计原理知识及设计步骤与方法，培养学生对专业的热爱，通过观察体验认识社会，体会建筑师的责任担当，建立自己的建筑设计价值观与人生价值观。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）		
		1	2	3
第一章 绪论	课程性质、教学目的▲、课程的基本内容、基本概念▲、建筑的分类、建筑设计内容▲、建筑设计阶段	√	√	√

第二章 功能篇	人与建筑的关系、功能与形式空间的关系、建筑设计中功能设计的要点▲*、建筑设计的过程与方法▲*	√	√	√
第三章 形态篇	形态的形成、形态设计的影响因素和设计要素▲*、形式美的规律▲	√	√	√
第四章 造型篇	单体建筑造型的原则▲、单体建筑造型的处理手法▲*、群体建筑组合的原则▲、群体建筑组合的处理手法▲*	√	√	√
第五章 空间篇	空间的概念、空间的类型▲、空间的围合限定与划分▲*、空间关系▲、空间组合▲*	√	√	√
第六章 环境篇	环境的概念、建筑与自然环境、建筑与人工环境、建筑与社会环境、建筑环境对空间形体等的影响▲、建筑设计中环境设计的要点与方法▲*	√	√	√
第七章 技术篇	建筑技术的主要内容、建筑材料技术▲*、建筑结构技术▲*、建筑设备技术▲	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法:

根据课程特点和学生的认知特点,本课程综合运用多种教学方法,调动学生学习积极性。主要采取集中讲授、案例教学、小组讨论、分组调研、课堂演讲、课外阅读等多种教学方式,确立学生在学习中的主导地位。

学习方法:

扎实掌握公共建筑设计原理和方法,注意该课程和其他课程之间的联系,尤其是与建筑设计课程的关系;养成良好习惯,多观察生活观察建筑,多思考,多动手,将课堂知识与实际相结合,提高独立分析能力和解决设计问题的能力;提高查阅设计资料以及标准的能力。可以利用专业期刊、书籍和网络,不断补充知识,提高自学能力。稳扎稳打,由浅入深,循序渐进。

五、教学环节及学时分配

1. 课堂讲授

通过课堂教学,使学生掌握课程教学内容中规定的一些基本概念、基本理论和基本方法。特别是通过讲授,使学生能够对这些基本概念和理论有更深入的理解,使之有能力将它们应用到设计实践中去。

采用多媒体课件,配合板书和相关案例演示讲授课程内容。

2. 作业

(1) 课后作业

在重点章节的教学结束后,要求学生运用本章节的内容要点独立完成自选案例的分析作业,要求。

(2) 结课作业

在课程结束,要求学生提交读后感和综合建筑评价报告,使学到的知识理论联系实际,融会贯通。

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	绪论	2					2
2	功能篇	4			1		5
3	形态篇	4					4
4	造型篇	4			1		5
5	空间篇	6			1		7
6	环境篇	4			1		5
7	技术篇	4					4
合计		28			4		32

六、考核与成绩评定

本课程考核采取平时考核与期末考核相结合的方式。平时成绩（出勤占 5%，四大部分课后作业共占 20%），期末考核（读后感占 30%，综合建筑评价报告占 45%）。

平时成绩主要反应学生的课堂表现、平时的信息接受和作业情况。期末考核是对学生学习情况的全面检验。强调学生对原理与方法的掌握程度，考核学生运用所学理论和方法分析问题解决问题的能力。淡化考查一般知识、结论记忆。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例（%）	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	25%	相关作业的完成质量，对应毕业要求 4、5、6 达成度的考核
考试成绩	75%	全面考核，主要针对要求掌握和理解部分，对应毕业要求 4、5、6、10、13 达成度的考核

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评 分 标 准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
出勤及课堂表现	全部出勤并积极参加研讨	出勤良好并积极参与研讨	出勤良好并参加研讨	出勤一般并参加研讨	不满足 D 要求
作业	全面掌握，观点很有价值	良好掌握，观点有一定价值	掌握	基本掌握	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：王进

批准者：陈喆
2020年3月

“建筑设计 II-2”课程教学大纲

英文名称: Architecture Design II-2

课程编号: 0009174

课程性质: 学科基础必修课

学分: 7.5

学时: 120

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 建筑设计初步 II-1、建筑设计初步 II-2、建筑设计 II-1

教材及参考书:

[1] 张文忠 主编,《公共建筑设计原理》第四版,中国建筑工业出版社,2008.06

[2] 彭一刚 著,《建筑空间组合论》第三版,中国建筑工业出版社,2008.06

一、课程简介

“建筑设计 II-2”是我校建筑学专业的学科基础必修课,120 学时,授课对象是二年级学生。该课程是建筑学专业的主干课程,设置有两个设计题目,为中小规模的公共建筑,如社区服务中心、幼儿园等。通过本课程,使学生掌握公共建筑设计的基本原理和设计方法。

二、课程地位与教学目标

(一) **课程地位:** 本课程是二年级第二学期的建筑设计课,仍处于建筑设计学习的初级阶段,是学生掌握建筑设计原理和设计方法的必要和关键课程。

主要为毕业生能力要求第 4、5、9、11、13 的实现提供支持。

毕业能力要求 4, 设计/开发解决方案: 培养学生针对复杂建筑空间、功能、环境、结构提出解决方案的能力,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业能力要求 5, 研究: 引导学生基于科学原理并采用科学方法对建筑设计中复杂工程问题进行研究,包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业能力要求 9, 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

毕业能力要求 11, 沟通: 培养学生能够就建筑设计中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括绘制设计图纸、制作三维模型、撰写报告和设计文本、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业能力要求 13, 终身学习: 培养学生自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 引导学生步入建筑设计的大门,使其掌握建筑设计的基本原理、设计方法,使其建立起有效的、针对建筑设计的学习方法和思维方法。通过一系列的设计训练,使

学生基本具备中小型建筑方案设计的能力。

具体目标包括：1、学生掌握建筑设计的方法，培养分析和解决问题的能力，培养创新意识；2、引导学生综合应用各种手段查询资料、获取信息和深入现场调查的基本能力；3、培养学生较强的方案构思能力和空间环境意识，获得建筑师职业基本训练，具备基本设计能力；4、设计过程中不断的思辨与讨论能加强学生的沟通能力，调研、评图以及作业的表达等能培养学生的团队协作以及口头、图纸表达、模型表达等专业相关的表达能力。本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点				
		4	5	9	11	13
1	学生掌握建筑设计的方法，培养分析和解决问题的能力，培养创新意识	●	◎	◎		◎
2	引导学生综合应用各种手段查询资料、获取信息和深入现场调查的基本能力		●		◎	◎
3	培养学生较强的方案构思能力和空间环境意识，获得建筑师职业基本训练，具备基本设计能力	●		◎		◎
4	设计过程中不断的思辨与讨论能加强学生的沟通能力，调研、评图以及作业的表达等能培养学生的团队协作以及口头、图纸表达、模型表达等专业相关的表达能力			◎	●	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：培养学生的民族自信，培养建筑师的责任担当、职业素养和行为规范。

三、课程教学内容及要求

本课程主要通过两个建筑设计训练，帮助学生进一步理解掌握中小型建筑设计的原理、方法、法规以及相关设计知识。

各部分课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
社区服务中心设计	教学内容：中小型建筑设计原理，建筑设计方法，总体环境布局，功能布局，空间组织，形式处理，结构、消防等相关设计知识。 ▲重点：总体环境布局、功能布局、空间组织与形式处理 ★难点：空间组织与形式处理	√	√	√	√
幼儿园设计	教学内容：中小型建筑设计原理，单元组合为主体的公共建筑的设计方法，总体环境布局，功能布局，空间组织，形式处理，结构、消防等相关设计知识。 ▲重点：总体环境布局、功能布局、空间组织与形式处理 ★难点：总体环境布局、空间组织与形式处理	√	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：根据课程特点和学生的认知特点，本课程综合运用多种教学方法，调动学生学习积极性。包括集中讲授、单独辅导、小组讨论、案例教学、分组调研、工程师进课堂、集中评图等多种教学方式，确立学生在学习中的主导地位。

学习方法：

- (1) 注重基本理论学习。扎实掌握建筑设计的基本原理、思维方法和设计步骤。
- (2) 养成良好观察习惯。多观察生活、观察建筑，多思考，多动手，提高审美能力。
- (3) 提高自学能力。学会通过各种途径查阅设计资料以及标准。包括专业期刊、书籍和网络信息等。
- (4) 合理进行时间管理。充分利用课上时间同老师交流学习，利用课余时间观察思考建筑。

五、教学环节的安排与要求

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他（评图）	
1	社区服务中心设计	8	24		12	4	48
2	幼儿园设计	8	48		12	4	72
合计		16	82		24	8	120

六、考核与成绩评定

本课程考核主要依据两个设计作业进行评定。

设计题目一（社区服务中心设计）：主要考核对建筑设计原理和设计方法的掌握程度，重点对功能、空间、形式等方面进行考量，同时对图面表达的正确与完整性进行考量。独立完成。

设计题目二（幼儿园设计）：主要考核对建筑设计原理和设计方法的掌握程度，重点对功能、空间、形式、结构等方面进行考量，同时关注图面表达。独立完成。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例（%）	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
设计题目一	50%	相关作业的完成质量，对应毕业要求 4、5、9、11、13 达成度的考核
设计题目二	50%	相关作业的完成质量，对应毕业要求 4、5、9、11、13 达成度的考核

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	非常好地掌握了设计原理和方法, 解决问题能力很强, 有创新能力	较好地掌握了设计原理和方法, 解决问题能力强	基本掌握了设计原理和方法, 解决问题能力较强	初步掌握了基本设计原理和方法, 解决问题能力一般	不满足 D 要求
评分标准 (A~E): 主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握, 及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者: 王冰冰

批准者: 陈喆

2020 年 3 月

“中国建筑史”课程教学大纲

英文名称: History Of Chinese Architecture

课程编码: 0005015

课程性质: 学科基础必修课

学分: 3.0

学时: 48

面向对象: 建筑专业本科生

先修课程: 建筑设计初步 I -1、 I -2、 建筑设计 II -1、 II -2

教材及参考书:

- [1] 潘谷西. 中国建筑史. 中国建筑工业出版社, 2015
- [2] 梁思成. 营造法式注释. 中国建筑工业出版社, 1983
- [3] 梁思成. 清式营造则例. 中国建筑工业出版社, 1981
- [4] 刘敦桢. 中国古代建筑史. 中国建筑工业出版社, 1984
- [5] 马炳坚. 中国古建筑木作营造技术. 科学出版社, 2003
- [6] 刘大可. 中国古建筑瓦石营法. 中国建筑工业出版社, 1993
- [7] 蒋广全. 中国清代官式建筑彩画技术. 中国建筑工业出版社, 2005
- [8] 陈捷, 张昕. 中外建筑简史. 中国青年出版社, 2014

一、课程简介

“中国建筑史”课程主要包括中国古代建筑史、中国近现代建筑史两大部分, 并以前者为中心。教学重点在于使学生系统掌握中国古代城市与建筑的起源和演化, 不同历史时期典型建筑的类型和特征, 以及木作、瓦石、彩画等技术细节。其难点在于引导学生认识中国建筑发展的内在规律及其与自然和社会的关系。同时, 培养学生以发展的眼光看待历史建筑与当代建筑和规划的关系, 并最终运用到保护与设计实践中去。本课程理论与实践相结合的尝试, 有助于满足现今社会发展对复合型、应用型人才培养的需求, 亦有利于学生厚基础、宽专业知识结构体系的建立。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 写明本课程在人才培养体系中的地位和作用。

本课程为建筑学专业公共基础必修课。北京有着 3000 年建城史, 800 年建都史, 市内分布着数量众多、类型丰富的历史建筑遗产, 由此构成了独具一格的古都风貌。保护古都风貌一直是北京城市发展建设的重点工作, 同时也是高校建筑学专业教学的重要服务目标。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述。

毕业能力要求 4, 设计解决方案部分: 能够设计针对复杂建筑空间、功能、环境、结构和施工工艺的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、文化以及环境等因素。

毕业能力要求 5, 研究部分: 能够基于科学原理并采用科学方法对传统建筑设计中的构造及复杂工程问题进行分析、研究, 包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与

解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业能力要求 7，工程与社会部分：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全以及文化的影响，并理解应承担的责任。

毕业能力要求 13，终身学习部分：通过建筑发展史观及方法论的建立，使学生具有自主学习和终身学习的意识，以及不断学习和适应发展的能力。学习内容包括文学、历史、艺术、社会学、伦理学等若干方面。

（二）课程目标

1 教学目标：写明课程拟达到的课程目标，指明学生需要掌握的知识、素质与能力及应达到的水平，本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

通过“中国建筑史”课程的学习，学生不仅能够掌握历史建筑的基本知识，而且能够提高传统文化修养，培养文化遗产保护意识与实践能力。通过初步了解各类保护修缮技术，学生亦能较为深入的理解历史建筑的价值内涵，掌握对其进行保护与利用的基本方法，从而初步具备在文博机构、科研院所进行遗产保护工作的综合能力。同时，学生还可以通过保护实践工作提高团队协作能力，养成严谨细致的工作作风。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		4	5	7	13
1	具备借助文献对建筑学领域复杂工程问题进行识别、分析与判断的能力。		●		
2	能客观评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全以及文化的影响。			●	
3	通过建筑发展史观及方法论的建立，使学生具有自主学习和终身学习的意识，以及不断学习和适应发展的能力。				●
4	能够设计针对复杂建筑空间、功能、环境、结构和施工工艺的解决方案，考虑社会、健康、文化、环境等因素。	◎			

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：写明课程对培养学生的理想信念、家国情怀、民族自信、责任担当、职业素养、行为规范等育人元素，寓价值观引导于知识传授之中。

“中国建筑史”课程的学习，能够培养学生对中国优秀传统文化和民族遗产的自信和认同，并促使其思想和理念的发展。通过家国同构、仁爱之情、心怀天下、爱国主义、乡土观念等传统价值观的引入，能够有效增强其民族凝聚力、自豪感和职业担当。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)			
		1	2	3	4
第一章 特征与内涵	外观特征与文化内涵; 规划表现与建筑表现。包括建筑的历史、科学、艺术、社会价值▲; 各类价值的分析和判断★。	√		√	
第二章 发展概况	古风时期, 西周、汉▲; 古典时期, 唐、宋▲; 古典晚期, 清▲。包括宋、清建筑的基本特征▲; 造成宋、清建筑特征的原因★。	√		√	
第三章 城市建设	城市概说, 选址、布局、城墙; 都城建设, 周、三国、唐、宋、明清▲; 地方城市建设。包括城市的建造理念与实践方式▲; 唐代至宋代城市的变迁、明清城市的特征★。			√	√
第四章 宫殿、坛庙、陵墓	宫殿, 南北朝、隋唐、明清▲; 坛庙, 基本类型▲; 陵墓, 地下墓室、地上陵体、陵园建筑。包括宫殿轴线的发展趋势▲; 陵墓地上建筑的演化与内在原因★。			√	√
第五章 宗教建筑	佛教建筑, 佛寺与佛塔▲; 道教祠观, 基本布局▲; 清真寺, 基本组成、回族系统、维吾尔族系统。包括唐宋至明清佛教建筑实例▲; 佛教建筑的本土化过程★。			√	√
第六章 住宅与聚落	概念及影响因素; 住宅, 北京四合院▲、江南地区住宅、客家土楼; 聚落, 安徽歙县棠樾村▲、山西襄汾丁村。包括传统住宅的类型与典型实例▲; 住宅类型差异的内在原因★。			√	√
第七章 园林与风景	发展历程; 明清江南私家园林, 设计手法▲; 清代皇家园林, 皇家园林的基本特征▲。包括明清江南私家园林的设计方法▲; 园林设计中的文化内涵★。			√	√
第八章 木作特征与演化	主要特征, 结构、类型、屋顶、模数; 基本构造, 硬山、悬山、庑殿、歇山; 杂式建筑, 包括垂花门、游廊、牌楼。包括专业术语的归纳、建筑现状的表达▲; 庑殿、歇山建筑的结构发展, 以及木作病害与残损的类型与机理认知★。		√		√
第九章 木作细部与演化	大木, 柱、斗拱、梁、翼角、枋▲; 装修, 门、窗、天花、藻井、寻杖▲; 榫卯做法。包括大木细部构造▲; 斗拱与翼角的演进★。		√		√
第十章 瓦石与彩画	屋面, 脊、兽、勾头、滴水▲; 台基, 台基、柱础、栏杆; 墙体, 山墙、檐墙、槛墙; 官式彩画, 和玺彩画、旋子彩画、苏式彩画▲。包括专业术语的归纳、建筑现状的表达▲; 瓦石、彩画病害与残损的类型与机理★。		√		√
第十一章 近代建筑	城市建设; 类型与技术; 制度与体制; 形式与思潮。包括技术体系的变迁▲; 建筑形式对空间要求的适应★。			√	√
第十二章 现代建筑	城市建设; 作品与思潮; 台港澳建筑。包括现代建筑的发展方向▲; 建筑形式的探索★。			√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法: 结合课程内容的教学要求以及学生认知活动的特点, 采取包括讲授、研讨、小组合作、探究教学、项目驱动、案例教学、线上、线上线下混合等多种教学模式与方法。

1. 课堂讲授

建筑与文化的结合: 将实物遗存与建造理念相结合, 从历时性和共时性方面建立建筑

与文化关联性发展的体系化教学平台。

广泛与重点的结合：立足北京、服务首都，在系统讲授中国建筑发展历程的基础上，开设以北京清代官式建筑为中心的技术专题。

教学与研究的结合：介绍建筑史学和遗产保护领域的发展趋势及其与相关学科的联系，培养学生的研究与创新能力。

2. 作业

理论与实践的结合：建立由理论教学、实践认知和调研报告组成的完整教学环节，培养学生的综合考察能力。

作业基本要求：每一章节布置相应的课外作业。根据各章节内容，包括绘图、思考、练习等。

学习方法：根据课程及学生学习特点，给出学习该门课程的指导和建议。可以包括体现本课程特点的学习策略、学习技巧、自主学习指导、课程延伸学习资料获取途径及信息检索方法、教学网站及学习注意事项、学习效果自我检查方法指导等内容。

以多媒体教学为主，并利用课间及课余时间安排实物模型分析、古建现场讲授等内容。要求学生分组或独立，调查一处或多处建筑群，并完成相应调研报告。每周1次课后作业，以绘图和现场调研为主，并为学生提供相关参考书目，目的在于使学生主动学习、加深理解。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	特征与内涵	4					4
2	发展概况	4					4
3	城市建设	4					4
4	宫殿、坛庙、陵墓	4					4
5	宗教建筑	4					4
6	住宅与聚落	4					4
7	园林与风景	4					4
8	木作特征与演化	4					4
9	木作细部与演化	4					4
10	瓦石与彩画	4					4
11	近代建筑	4					4
12	现代建筑	4					4
合计		48					48

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：写明该门课程考核环节及各环节的成绩占比，各考核环节、考核内容对毕业要求拆分指标点的支撑情况。

平时成绩 60%（作业、调研报告 50%，其它 10%），考试成绩 40%。

平时成绩中的其它 10%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等；作业等的 50%主要是课堂作业和课外作业，主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。

考试成绩 40%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例（%）	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	60%	对实际问题的分析、总结能力，对应毕业要求 4、5、7、13 达成度的考核
考试成绩	40%	学生对基础知识的掌握能力，对应毕业要求 4、5、7、13 达成度的考核

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	熟练掌握/运用	较好掌握/运用	大体掌握/运用	基本掌握/运用	不满足 D 要求
考试	熟练掌握/运用	较好掌握/运用	大体掌握/运用	基本掌握/运用	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：张昕

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑设计 III-1”课程教学大纲

英文名称: Architecture Design III-1

课程编码: 0009504

课程性质: 学科基础必修课

学分: 7.5

学时: 120

面向对象: 建筑学类本科生

先修课程: 无

教材及参考书:

[1] Walter A. Rutes, Richard H. Penner, Lawrence Adams. <Hotel Design, Planning, and Development>, New Edition. W. W. Norton & Company, July 15, 2001

[2] Margaret, Huffadine. <Resort design, planning, architecture, and interiors> , McGraw-Hill Professional, 1999

[3] 《建筑设计资料集-4》, 中国建筑工业出版社, 2019

一、课程简介

建筑设计 III-1 是城市建设学部为建筑学专业本科生开设的学科基础必修课。本课程的任务是学生能够独立完成中小型公共建筑的建筑设计。教学内容重点: 培养学生应用建筑理论指导设计。教学内容的难点: 全面考虑环境、经济、技术、美观、适用等诸多因素, 比较取舍选择方案, 同时理解相关的设计规范。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 本课程是建筑学类本科三年级(上)建筑设计课, 是学科基础必修课, 是学生设计方法及思想发展阶段的重要课程。

本课程主要任务是正确引导学生步入建筑设计的大门。在学习设计基本理论的同时, 进一步加强基本功训练, 使学生开始理解并逐渐形成自己的正确的学习建筑设计的方法、工作方法和思维方法。主要对毕业要求 2、3、4、11 的达成提供支撑, 具体如下:

毕业能力要求 2, 工程知识: 本课程作为学科基础课, 课程内容包含了公共建筑设计原理和相应具体类型建筑最典型的设计方法。本课程设计将使学生深化对建筑设计的理解, 能够用类型学的方式理解建筑设计的方法和成果, 为解决复杂工程问题奠定基础。

毕业能力要求 3, 问题分析: 作为学生独立完成的中小型公共建筑类型设计, 它包括公共建筑设计的基本思想和基本的方法, 课程设计将使得学生通过实践体会这些基本方法, 学会运用设计基础理论来解决建筑工程中的实际问题, 用设计理论的分析方法来强化方案优化意识。

毕业能力要求 4, 设计/开发解决方案: 通过对建筑场地环境、功能配置、建筑流线等专项分析, 培养学生对中小型公共建筑的方案设计能力。

毕业能力要求 11, 沟通: 编制设计报告书是课程内容之一, 也是设计成果的最后表达方式, 作为学生第一个较完整的“设计报告书”, 要求包括设计内容、分析过程以及实现思路、方法和方案设计过程全程编制到报告书中, 达到锻炼学生缜密考量设计问题和增强学生的分析能力的目的。

（二）课程目标

1 教学目标：本课程的目标是学生能够独立完成中小型公共建筑的建筑设计；将建筑理论应用与实践；全面考虑环境、经济、技术、美观、适用等诸多因素，比较取舍选择方案；以及理解和运用相关的设计规范。详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		2	3	4	11
1	学生能够独立完成中小型公共建筑的建筑设计	●	●	●	◎
2	全面考虑环境、经济、技术、美观、适用等诸多因素，比较取舍选择方案	●	●	●	◎
3	理解和运用相关的设计规范	●	●	●	◎
4	培养学生应用建筑理论指导设计	●	●	●	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程通过对历史文化的植入，了解中华优秀传统文化，保持文化自信；通过在设计中强调对文化符号和文化肌理的传承，培养学生的文化自信、家国情怀、责任担当、职业素养、团结协作等能力。在课程中，老师“身体力行”，将方案完整的思考和研究过程，包括设计挫折、反复、和应对策略呈现给学生，由此引导学生建立整体性、系统性和条理性的设计研究思维和方法，体现“寓价值观引导于知识传授之中”的教学观。

三、课程教学内容

根据课程目标，选择设计题目，在难度和深度方面都大于课内的实验题目，要求最终提交一个具有一定实用价值、功能完整、造型新颖的设计方案并通过设计报告书的形式呈现，从而体现公共建筑设计方法的重要作用。

内容与要求：掌握中小型公共建筑方案设计的方法，理解中型公共建筑设计原理，了解国内外大型公共建筑发展趋势。学会正确地运用结构体系，了解绿色建筑设计的基本理念和原则，并对其它技术问题和建筑细部加以考虑。了解有关建筑经济知识。学习现行的有关疏散、消防等建筑设计规范。

- （1）掌握中小型建筑方案设计的方法；
- （2）特定环境（历史、人文）环境下的存量建筑设计；
- （3）相对复杂的城市环境肌理下进行区域环境整合与建筑设计；
- （4）站在整体的高度，抓住该设计阶段的主要矛盾，运用系统思维的方法，解决方案设计起步的全局性问题；
- （5）掌握从城市设计的视角进行特定环境分析的方法，并能够应用到建筑单体形式、形态以及外部空间设计当中；
- （6）引导学生从建筑的外部空间形态入手，在满足博物馆体量的前提下，进行场地和建筑造型设计(鼓励学生对多个相关案例的分析与借鉴)；
- （7）通过“计算机软件协同”，使学生可以通过设计工具的转换来支撑设计表达；
- （8）根据分析空间性能（节能指标、通风、声、光、热等物理环境）深化设计方案。各题目具体教学安排详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
第一章 设计题目 1- 游客中心	▲1 任务书解读, 布置调研任务; ▲2 案例分析与设计理论解析。	√	√	√	
第二章 游客中心设计 方法	★1 环境与形体生成的逻辑关系; ★2 滨水建筑的布局方式; ★3 交通流线设计。	√	√	√	
第三章 游客中心联合 评图	▲1 邀请行业专家进行开放集体评图; ★2 团队协作、图纸表达、模型制作以及汇报表述等专业相关的 表达能力。				√
第四章 设计题目 2- 风景区度假 酒店	▲1 任务书解读, 布置调研任务; ▲2 案例分析与设计理论解析; ★3 建筑设计的逻辑分析能力。	√	√	√	
第五章 度假酒店设计 方法	★1 环境与形体生成的逻辑关系; ★2 使用者与空间生成的逻辑关系; ★3 建筑设计方法的初步形成。	√	√	√	
第六章 度假酒店联合 评图	▲1 邀请行业专家进行开放集体评图; ★2 团队协作、图纸表达、模型制作以及汇报表述等专业相关的 表达能力。				√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法: 本课程秉承“开放式”教学理念, 以“过程为导向”, 通过老师转变角色, 教师将设计实践的研究过程完整、直观地呈现给学生, 成为学生中的一员, 不仅示范具体的技术手段, 更要亲自深入一线研究全过程。教师充分交流教学、管理、科研等创新方法, 通过“实战”建立“协作”能力, 以此交流不同个体间的设计认知与能力特征。本课程鼓励师生们跨学科联合学习, 建立不同专业视角, 全面、综合地分析、解决问题的设计观。

学习方法: 根据课程及学生学习特点和兴趣方向引入初步的“研究性”内容, 强调以“调查”、“研究”和“逻辑思维”为基础的建筑设计技能训练, 使设计变得更加“可学”、“可教”、“学研融合”。教师将科研所关注的先进理念及方法带入教学, 有效推动课程组织的完善和知识更新。

五、教学环节及学时分配

本课程主要包括两个中小型建筑设计题目。设计题目的原则为——建筑规模以中型建筑为主, 有相对较多的功能, 如风景区度假村、游客中心、中型商场、图书馆、博物馆、中小型医院等。

每个设计题目的主要教学环节的安排和要求如下:

- (1) 讲授: 讲授建筑设计方法与题目相关的知识, 介绍国内外建筑优秀案例,
- (2) 设计辅导: 采取当堂辅导与课下收图、改图相结合的办法。

(3) 课堂讨论和集体评图。

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 设计题目 1- 游客中心	▲1 任务书解读，布置调研任务； ▲2 案列分析与设计理论解析。	4	16				
第二章 游客中心 设计方法	★1 环境与形体生成的逻辑关系； ★2 滨水建筑的布局方式； ★3 交通流线设计。	4	16		8		
第三章 游客中心 联合评图	▲1 邀请行业专家进行开放集体 评图； ★2 团队协作、图纸表达、模型制 作以及汇报表述等专业相关的表 达能力。	4	4		4		
第四章 设计题目 2- 风景区度假 酒店	▲1 任务书解读，布置调研任务； ▲2 案列分析与设计理论解析； ★3 建筑设计的逻辑分析能力。	4	16				
第五章 度假酒店 设计方法	★1 环境与形体生成的逻辑关系； ★2 使用者与空间生成的逻辑关 系； ★3 建筑设计方法的初步形成。	4	16		8		
第六章 度假酒店联 合评图	▲1 邀请行业专家进行开放集体 评图； ★2 团队协作、图纸表达、模型制 作以及汇报表述等专业相关的表 达能力。	4	4		4		
合计		24	72		24		120

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和作业成果两部分。

考核瞄准本实践环节教学目标的达成情况进行，要具体衡量各个阶段学生完成任务的质量，特别要关注学生的设计能力、分析能力以及成果的制作能力。

平时成绩 10%，作业成绩 90%。

平时成绩中的其它 10%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等）。

作业成绩 90%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	10%	
作业 1	30%	实地调研（历史沿革、空间特色进行梳理和分析）；特定环境风貌视角下，建筑形式与形态研究；以及场地设计条件分析、场地总体布局、场地动态、静态交通组织、绿化与环境景观设计等四部分。对应毕业要求 2、3、4、11 达成度的考核。
作业 2	60%	包括主题与命题、环境与形体、功能与空间、建构与实体、塑构与造型、表达与表现等六个部分。对应毕业要求 2、3、4、11 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准为图纸表达、模型制作以及汇报表述，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	非常好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力很强，有创新能力	较好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力强	基本掌握了设计原理和方法，解决问题能力较强	初步掌握了基本设计原理和方法，解决问题能力一般	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：李翔宇

批准者：陈喆

2020 年 4 月

“建筑构造原理”课程教学大纲

英文名称: Building Construction Principles

课程编码: 0009172

课程性质: 学科基础必修课

学分: 3.0

学时: 48

面向对象: 建筑学、城乡规划专业本科三年级

先修课程: 建筑设计初步

教材及参考书:

[1] 魏宏扬、李必瑜等编. 《建筑构造》(上、下册). 中国建筑工业出版社, 2008

[2] 杨维菊 等编著. 《建筑构造设计》(上、下册). 中国建筑工业出版社, 2005

一、课程简介

建筑构造是一门专门研究建筑物各组成部分的构造原理和构造方法的学科。主要任务是根据建筑物的使用功能、艺术造型、经济的构造方案, 作为建筑设计中综合解决技术问题及进行施工图设计的依据。

建筑构造原理是一门研究房屋建筑构造理论和方法的专业课。主要讲解房屋建筑构造部分主要讲解房屋的各组成部分, 并重点介绍各组成部分的构造原理和构造做法。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 《建筑构造原理》是建筑学专业的必修课, 也是一门学科基础必修课。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述。

毕业能力要求 2, 工程知识: 较牢固地掌握建筑构造的基本理论和方法。(工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决建筑设计中复杂的工程问题。)

毕业能力要求 3, 问题分析: 在建筑设计过程中综合考虑使用功能, 艺术造型, 技术经济等诸多方面的因素, 并运用物质技术手段, 适当地选择并正确地决定建筑的构造方案和构配件组成以及进行细部节点构造设计。(问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计中复杂的工程问题, 以获得有效结论。)

毕业能力要求 5, 研究: 根据方案设计、运用建筑构造的基本理论和方法, 进行一般建筑的构造设计, 完成扩初设计所要求的建筑构造设计图。(研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对建筑设计中复杂工程问题进行研究, 包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。)

(二) 课程目标

1 教学目标: 通过该课程学习, 使学生基本掌握建筑构造设计的一般原理和方法; 理解常用建筑的典型构造做法; 了解常用建筑材料性能及其构造方法和建造技术。使学生能理解和选择合适的建筑标准设计图及相关构造详图; 正确设计与表达常用建筑的一般构造。

理解构造对建筑整体的作用和意义。适当介绍新材料及相关的构造设计和工程应用。通过本课程的教学，使学生掌握房屋构造设计的基本理论和方法，为建筑设计打好基础。本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点		
		2	3	5
1	系统地了解，掌握建筑构造的基本知识，原理和方法	●	●	◎
2	了解从构造方案到细部构造设计过程	◎	●	⊙
3	通过构造设计练习，提高建筑构造的设计能力	⊙	◎	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：从重大工程、大师事迹、工程伦理等方面深入挖掘本课程的思政内涵和元素，结合案例阐述掌握构造抗震知识的必要性和弘扬抗震救灾精神的重要性等。

三、课程教学内容

教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (*)	课程目标 (√)		
		1	2	3
第一章，建筑构造概论	1 建筑物的组成▲ 2 影响建筑构造设计的因素和设计原则 3 建筑物等级 4 建筑模数*	√	√	√
第二章，地基、基础与地下室构造	1 地基、基础 3 桩基础 4 地下室 5 防止不均匀沉降的措施*	√	√	
第三章，楼地层构造	1 楼地层 2 地坪* 3 阳台、雨篷	√	√	
第四章，墙体构造	1 砌体墙 2 隔墙、隔断	√	√	
第五章，门窗构造	1 门构造 2 窗构造	√	√	
第六章，屋顶构造	1 平屋顶 2 坡屋顶	√	√	
第七章，楼梯、电梯、坡道构造	1 楼梯 2 台阶、坡道	√	√	√
第八章，变形缝	1 变形缝的种类和作用 2 变形缝的设置和构造	√	√	√

第九章, 建筑物防水防潮构造	1 防水防潮构造设计措施 2 地下室防水防潮 3 墙体防水防潮 4 楼板层防水防潮	√	√	√
第十章, 建筑声学构造	1 吸声材料与吸声构件 2 建筑隔声构造	√	√	
第十一章, 建筑保温隔热	1 围护结构保温构造 2 围护结构隔热构造	√	√	
第十二章, 建筑采光构造	1 太阳能利用及构造 2 采光天窗构造	√	√	
第十三章, 建筑防火构造	1 建筑防火分隔物的构造 2 不同建筑材料防火保护	√	√	

四、教授方法与学习方法指导

教授方法: 主要为课堂讲授。课堂教学以教学参考书为参考材料, 按照本大纲的内容进行教学, 可结合现场参观、模型制作及设计作业教学。在授课过程中, 须注意理论结合实际, 提高学生的专业兴趣, 以保障后续科目的教学效果。

建筑构造是实践性很强的学科, 因此, 整个教学过程既要强调基本理论讲授、教育教学研讨、独立项目设计、小组合作建构等训练实际运用能力, 并争取创造条件, 组织学生观看教学录象片及实际工程案例参观体验来增强感性认识以达到理论联系实际的目的。通过学习, 学生应较好的掌握一般建筑的构造设计理论和方法, 并能运用这些知识解决工程实际问题。

学习方法: 学习本课程, 对学生有如下几点建议:

(1) 扎实掌握建筑构造原理和思维方法, 注意该课程和设计、结构、设备等课程之间的联系。

(2) 观察生活中的建筑, 思考相关建筑构配件与人的使用体验关系, 将理论知识与实际建筑使用相结合, 提高分析构造问题和设计能力。

(3) 积累建筑细部构造与设计实例, 以及各类产品设计实践。阅读专业刊物、利用网络, 结合实际工程设计项目实践和建筑参观认知活动。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配, 详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章	建筑构造概论	4					4
第二章	地基、基础与地下室构造	6					6
第三章	楼地层构造	6					6
第四章	墙体构造	4					4

第五章	门窗构造	2				2
第六章	屋顶构造	4				4
第七章	楼梯、电梯、坡道构造	2				2
第八章	变形缝	4				4
第九章	建筑物防水防潮构造	4				4
第十章	建筑声学构造	4				4
第十一章	建筑保温隔热	2				2
第十二章	建筑采光构造	2				2
第十三章	建筑防火构造	4				4
合计		48				48

六、考核与成绩评定

本课程要求对应适量建筑构造实例图片、讲授为主，使用多媒体教学手段（如幻灯、投影仪等），布置平时详图设计作业作为平时成绩。中期对应有现场构造实例讲析，要求提交课程报告。期末布置相应构造设计作业，对应同期建筑设计课程作业及毕业设计要求。

评分方法：平时作业：30%；中期实例报告：20%；构造设计作业：50%

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表4。

表4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例（%）	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	30%	按照章节进行抄绘模仿练习等作业。对应毕业要求2、3达成度的考核。
中期报告	20%	根据实例考察系统了解设计、构造过程及施工条件。对应毕业要求2、3、5达成度的考核。
考试成绩	50%	独立设计构造详图。对应毕业要求2、3、5达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表5。

表5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
平时成绩	全部出勤并积极参加研讨	出勤良好并积极参与研讨	出勤良好并参加研讨	出勤一般并参加研讨	不满足D要求
中期报告	报告优良，覆盖所有要点	报告优良，覆盖大部分要点	报告一般，覆盖大部分要点	报告一般，覆盖少数要点	不满足D要求
考试成绩	熟练掌握基本知识、概念，回答问题正确	掌握基本知识、概念掌握良好，回答问题正确	对基本知识、概念掌握不牢固，有一定错误	对基本知识、概念掌握不牢固，有较多错误	不满足D要求

制定者：段智君

批准者：陈喆

2020年3月

“外国建筑史（双语含近现代）”课程教学大纲

英文名称：Foreign Architectural History (bilingual)

课程编码：0007493

课程性质：学科基础必修课

学分：4.0 学时：72

面向对象：建筑学本科学生

先修课程：建筑设计初步、中国建筑史

教材及参考书：

[1] 陈志华，外国建筑史，中国建筑工业出版社，2019年7月

[2] 罗小未，外国近现代建筑史，中国建筑工业出版社，2014年12月

一、课程简介

外国建筑史（双语含近现代）课程是城市建设学部为建筑学专业本科生开设的专业必修课；任务是帮助学生通过学习本课程，掌握外国（主要是欧洲）建筑发展的历程，各时代代表性的建筑风格和主要建筑实例、建筑师、建筑理论；了解自然条件、生态环境、文化形态、社会、技术和经济等因素对建筑发展的影响；逐步树立对于建筑的评认识和评价方法。

教学内容重点主要包括：古埃及、古希腊、古罗马、拜占庭、哥特、文艺复兴、古典主义建筑、现代主义建筑、后现代建筑。

教学难点在于通过建筑史实的讲述与分析，促进学生从构思到设计、从欣赏到分析、从理论到应用的综合素质的提高，并能够把从历史实例中吸取到的知识，用于研究和考察建筑并用于建筑设计中。

二、课程地位与目标

（一）课程地位：学科基础必修课。

促进学生适应国家经济发展和社会主义现代化建设需要；掌握扎实的建筑学理论素养；掌握扎实的建筑学专业基础知识；具备创造性思维；具备国际视野；具有较强的综合实现能力、研究能力和与其他专业交流的能力。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述如下：

毕业能力要求 4，设计/开发解决方案：能够设计针对复杂建筑空间、功能、环境、结构和施工工艺的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业能力要求 5，研究：能够基于科学原理并采用科学方法对建筑设计中复杂工程问题进行研究，包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业能力要求 13，终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：

掌握从古代到后现代时期主要建筑风格演变的史实；理解这些风格背后的技术及社会成因；基本了解近现代建筑的各种流派及影响；在此基础上，从理论与历史的阅读中再来认识建筑的语言，形成对于功能、空间、形式、秩序、文脉和建构等建筑语汇的深层认识，也形成关于建筑作为文化现象的深层理解。

对毕业能力的支撑方面，使学生初步掌握建筑学科的基本理论、基本知识；具备一定的工程知识，初步形成建筑价值观，初步从历史经验中获得的分析和解决问题的能力；能够基于建筑相关背景知识进行合理分析，评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；理解和评价针对建筑设计中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；初步具备人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任；并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点		
		4	5	13
1	适应国家经济发展和社会主义现代化建设需要	●	●	●
2	掌握扎实的建筑学理论素养	●	●	●
3	掌握扎实的建筑学专业知	●	●	●
4	具备创造性思维	●	●	●
5	具备国际视野	●	●	●
6	具备社会责任感	●	●	●
7	具有较强的综合实现能力、研究能力和与其他专业交流的能力	●	●	●
8	具有可持续发展和文化传承理念	●	●	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：

通过对外国各历史时期主要建筑风格的分析评述，理论联系实际，以中外对比阐明中国传统营造的各种优点和特点，明确中华传统文化在世界上的独特地位；通过对建筑与人类社会的关系的阐释，培养学生对建筑的伦理道德等的认识，从而强化学生的理想信念、家国情怀、民族自信、责任担当、职业素养、行为规范等育人元素，寓建筑的价值观引导于具体的建筑史知识传授之中。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)		
		1	2	3
第 1 章 外国建筑史概述	外国建筑史发展的脉络 (▲)、内在动因 (★)	√	√	√
第 2 章 古埃及建筑	古埃及的主要建筑类型、特点及实例 (▲)、如何评价古埃及建筑 (★)	√	√	√
第 3 章 古两河流域建筑	古代两河流域的主要建筑类型、特点及实例 (▲)、如何评价古两河流域建筑 (★)	√	√	√
第 4 章 古希腊建筑	古希腊的主要建筑类型、特点及实例 (▲)、柱式的意义与作用、人本主义对建筑的影响 (★)	√	√	√
第 5 章 古罗马建筑	古罗马的主要建筑类型、特点及实例、建筑理论与技术的进展 (▲)、共和时期与帝国时期建筑的变化 (★)	√	√	√
第 6 章 拜占庭建筑	拜占庭的主要建筑类型、特点及实例 (▲)、拜占庭建筑的历史影响 (★)	√	√	√
第 7 章 哥特建筑	哥特建筑的特点及实例 (▲)、哥特建筑技术与艺术的统一 (★)	√	√	√
第 8 章 文艺复兴建筑	文艺复兴建筑的历史背景、主要过程、代表性建筑和建筑师 (▲)、内在动因 (★)	√	√	√
第 9 章 法国古典主义建筑	绝对君权时期建筑理论、实例 (▲)、如何评价古典主义建筑 (★)	√	√	√
第 10 章 巴洛克与洛可可	巴洛克与洛可可建筑的背景、特点与实例 (▲)、如何评价 (★)	√	√	√
第 11 章 伊斯兰建筑	伊斯兰建筑的简要发展史、主要建筑类型、特点及实例 (▲)、伊斯兰建筑的历史地位 (★)	√	√	√
第 12 章 古代日本与朝鲜的建筑	古代日本、朝鲜半岛建筑的简要发展史、主要建筑类型、特点及实例 (▲)、与中国建筑的联系与区别 (★)	√	√	√
第 13 章 复古思潮	复古浪潮中的主要建筑类型、特点及实例 (▲)、时代背景与历史影响 (★)	√	√	√
第 14 章 新型城市的探索	西方城市规划的主要阶段、特点及实例 (▲)、与社会发展的联系 (★)	√	√	√
第 15 章 现代建筑的早期探索	现代建筑探索时期的主要思潮、人物与作品 (▲)、现代建筑发展的内在动因 (★)	√	√	√
第 16 章 柯布西耶及其作品	柯布建筑的特点及主要实例 (▲)、如何评价 (★)	√	√	√
第 17 章 赖特及其作品	赖特建筑的特点及主要实例 (▲)、如何评价 (★)	√	√	√
第 18 章 密斯及其作品	密斯建筑的特点及主要实例 (▲)、如何评价 (★)	√	√	√
第 19 章 格罗皮乌斯及其作品	格罗皮乌斯建筑的特点及主要实例 (▲)、如何评价 (★)	√	√	√
第 20 章	其他现代主义建筑大师的作品特点及实例 (▲)、如何	√	√	√

现代主义建筑师及其作品	评价 (★)			
第 21 章 西方后现代建筑	后现代时期西方的主要建筑特点及实例 (▲)、如何评价 (★)	√	√	√
第 22 章 西方当代建筑	西方当代主要建筑实例 (▲)、如何评价 (★)	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法:

- 1、史、论并重。
- 2、整体框架中的丰富细节。
- 3、思想史、图像史与历史建筑的共同解读。
- 4、理论与历史的多元性与批判性。
- 5、以讲授为主，辅助多媒体视频，引导专题性的讨论；
- 6、指导学生学习方法，自行研究特定专题并做成果演示。

学习方法:

1、解读历史：深层次阅读从古代一直到当代时期历史上出现的种种代表性的建筑、建造活动、建筑思想等各种建筑成就，识别各种时期的建筑特征，剖析形成这些建造活动与建筑成就的社会、宗教、文化与科学技术的影响因素。

2、阅读理论：通过丰富的建筑历史脉络的展开，将各个历史时期有深远影响的建筑理论引入阅读，并解剖建筑理论所包含的观念与时代的价值取向和知识体系建构之间的关联性。

3、认知建筑：从理论与历史的阅读中再认识建筑语言，形成对于功能、空间、形式、秩序、文脉和建构等建筑语汇的深层认识，也形成关于建筑作为文化现象的深层理解。

4、形成史观：形成关于建筑历史与传统关系的基本观念，历史不是目的，传统将以某种方式影响着未来。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第 1 章	外国建筑史概述	3.5			0.5		4
第 2 章	古埃及建筑	1.5			0.5		2
第 3 章	古两河流域建筑	1					1
第 4 章	古希腊建筑	3.5			0.5		4
第 5 章	古罗马建筑	3.5			0.5		4
第 6 章	拜占庭建筑	2.5			0.5		3
第 7 章	哥特建筑	3.5			0.5		4

第 8 章	文艺复兴建筑	3.5			0.5		4
第 9 章	法国古典主义建筑	2.5			0.5		3
第 10 章	巴洛克与洛可可	2					2
第 11 章	伊斯兰建筑	2.5			0.5		3
第 12 章	古代日本与朝鲜的建筑	3.5			0.5		4
第 13 章	复古思潮	3.5			0.5		4
第 14 章	新型城市的探索	2.5			0.5		3
第 15 章	现代建筑的早期探索	3.5			0.5		4
第 16 章	勒·柯布西耶及其作品	2.5			0.5		3
第 17 章	赖特及其作品	2.5			0.5		3
第 18 章	密斯及其作品	2.5			0.5		3
第 19 章	格罗皮乌斯及其作品	1.5			0.5		2
第 20 章	现代主义建筑师及其作品	3.5			0.5		4
第 21 章	西方后现代建筑	3			1		4
第 22 章	西方当代建筑	3			1		4
合计		61			11		72

六、考核与成绩评定

平时成绩 30%（特定主题的研究和 PPT 呈现等 20%，出勤率 10%），考试成绩 70%。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	30%	搜集资料，就一特定时期的建筑风格和实例进行评述，以 PPT 形式演示占 20%；出勤率和课堂表现（如积极提问、发言等）占 10%。对应毕业要求 4、5、13 达成度的考核。
考试成绩	70%	对主要知识点的熟悉和掌握程度、对建筑现象进行思考和分析的能力及图、文表达能力。对应毕业要求 4、5、13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	资料收集系统，分析水平高，PPT 制作水平高	资料收集较系统，分析水平较高、PPT 制作好	资料收集有一定系统，进行了一定分析	资料收集合格，进行了基本的分析	不满足 D 要求
研讨	积极参与，观点鲜明，论述有力	参与较积极，有观点	能参与，有观点	能参与	不满足 D 要求

考试	根据卷面成绩	根据卷面成绩	根据卷面成绩	根据卷面成绩	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：李华东

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑物理及实验-2（光）”课程教学大纲

英文名称: Building Physics And Experiments-2 (Lighting)

课程编码: 0009176

课程性质: 学科基础必修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 建筑学、城乡规划专业及建筑类相关专业本科生

先修课程: 建筑设计初步 II-1、II-2

教材及参考书

- [1] 刘加平. 建筑物理 (第四版). 中国建筑工业出版社, 2009
- [2] 曹纬浚. 一级注册建筑师考试辅导教材第三分册 (第八版). 中国建筑工业出版社, 2012
- [3] 建筑采光设计标准 GB/T50033—2013. 中国建筑工业出版社, 2012
- [4] 建筑照明设计标准 GB 50034—2013. 中国建筑工业出版社, 2012
- [5] 李农. LED 照明设计与应用. 科学出版社, 2012
- [6] 李农. 城市照明总体规划与实例详解. 人民邮电出版社, 2012
- [7] 李农. 景观照明设计与实例详解. 人民邮电出版社, 2011
- [8] 李农. 光改变城市: 照明规划设计的探索与实践. 科学出版社, 2010
- [9] 李农. 照明方案设计的构成与表现. 中国电力出版社, 2010

一、课程简介

建筑物理 2-光学主要介绍了本课程主要内容为建筑光环境, 即研究建筑本身以及与建筑相关的光学物理现象, 材料光学性质, 获取良好光环境的设计原理与方法。具体包括建筑光学的基本知识, 颜色的基本知识, 视觉特性与光环境评价, 天然光环境与人工光环境设计原理与方法。通过本课程的学习, 能够使同学掌握一定的建筑光学知识, 理解建筑采光对建筑本身的要求和其与其它建筑相关系统之间的联系和相互需求, 具备一定的处理实际问题的能力。掌握一定的建筑光环境设计原理, 对一些设计方案做出一定程度上的技术经济和光环境论证, 从而达到优化设计, 合理规划的要求。为设计既符合建筑功能要求, 又具有舒适环境的建筑物奠定理论基础。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 建筑光环境是建筑学专业的专业基础课程, 为必修课程。本课程属于教学计划中的核心课程, 属于建筑技术系列课程体系中的主干课程。本课程是一门具有综合性质的应用性技术型课程, 是建筑物理知识体系中的重要组成部分。通过课堂讲授, 课外作业等方式使同学掌握建筑光学与照明的基本知识, 为结合专业继续学习奠定基础, 并使同学能适应今后工作中对建筑光环境设计的知识需求。

主要为毕业要求第 1、2、3、4、5、7、8、11、13 的实现提供支持。

毕业能力要求 4，设计/开发解决方案：能够设计针对复杂建筑空间、功能、环境、结构和施工工艺的解决方案。通过光学基本知识的掌握，培养学生工程知识和分析问题的能力，使其能够应用数学和建筑光学的基本原理，借助计算机模拟手段研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。并能够基于光学的基本原理，采用科学方法对建筑设计中复杂的光学工程问题进行研究，包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业能力要求 5，研究：通过对不同类型建筑光环境设计能力的培养，强化学生分析问题、科研探索、设计开发的能力。采用绿色环保概念从设计、选材方面理解和评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。从而实现具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：掌握建筑光学与照明的基本知识，培养学生具有各种不同类型建筑的物理光环境设计能力，同时为达到注册建筑师对建筑技术的基本要求奠定基础。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	掌握建筑光学与照明的基本知识	●	●	◎	●	◎								◎
2	具有各种不同类型建筑的物理光环境设计能力	●	●	●	●	●	●	●	◎		◎	●	●	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：

本课程培养学生理论设计的综合能力，在教学过程中以学生的发展为本，为学生的终身发展服务，通过观念的更新，来调动教与学两方面的积极性，尤其在教学过程中强调学生学习的积极性和主动性问题。着重体现尊重学生的主体性，多样性，重视创新精神和实践能力的培养，在充分发挥教师主导作用的前提下，给学生以更多的选择机会，重视调动学生的积极性、主动性和创造性。以育人为根本，以学生为主体，以教师为主导。

同时关注学生的身心和谐发展，培养和塑造出真、善、美统一的知、情、意全面发展的学生。

三、课程教学内容

掌握建筑物理光环境设计的原理和方法，了解建筑采光和建筑照明相关的国际、国内相应规范标准。根据实际工程的要求，确定物理光环境设计的要点，并正确选择适宜的处理手法、工具及材料。准确地运用建筑构造、建筑灯具等知识完成建筑物理光环境设计。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)	
		1	2
第一章建筑光学基本知识	人眼视觉特点, 光和视觉的关系, 同建筑有关的可见光的主要性质; 光通量、光视光效率、发光强度、照度、亮度、平方反比定律、立体角定律等表示光源和受照面特性的基本概念及应用▲, 材料的光学性质▲, 视度及其影响因素。发光强度与照度的关系▲, 照度与亮度的关系▲★, 材料的光学特性	(√)	
第二章天然采光	光气候及其影响因素、采光系数、采光标准、采光口的常见形式及特点▲、一次眩光和二次眩光、采光计算方法★, 熟悉现有的天然采光规范		(√)
第三章建筑照明	人工光源的形式及特点▲、显色指数、色温、灯具及常见灯具的形式▲、配光曲线▲、照明方式、照度计算方法▲★、照明数量及照明质量、照明设计标准、室内艺术照明设计、熟悉现有的照明规范		(√)
第四章 光学实验	包括两个实验: 利用照度计, 进行天然采光测量与指标评定实验和路灯的照度测量。主要是通过实验来研究和评判学校建筑空间采光和夜晚路灯的照明的效果。		(√)

四、教授方法与学习方法指导

教授方法: 主要是“课堂讲授”。以讲授为主 (24 学时), 实验为辅 (课内 8)。课堂讲授时针对建筑学、艺术设计学生数理知识薄弱的情况, 教学内容重点在于讲授各部分的原理及方法, 并结合实例分析和多媒体教学, 增加学生的感性认识。在讲授建筑光环境设计原理与方法的同时, 选择某一对环境要求较高的场所作为建筑设计题目进行建筑光环境设计, 并将此设计贯穿始终。学生学完一部分内容, 完成其相应部分的建筑光环境设计, 待课程结束后, 学生将完成一个完整的设计。这样学生不但掌握了建筑光环境设计的理论知识, 同时也增强了实际运用的能力。这样就可以避免理论与实际的“两张皮”现象。在可能的情况下, 将课程设计与建筑设计题目相结合, 鼓励学生使用计算机完成规定的设计项目。同时适当引导学生阅读外文书籍和资料, 培养自学能力。鼓励学生自己参观在建建筑, 观察了解各种采光, 照明构造处理方法, 从而增加学生的感性认识。同时利用多媒体教学手段介绍各种实际建筑工程的成功与失败的实例, 开阔学生的视野, 丰富学生的创作思路。在课上讲解完内容后, 根据各章节的情况, 留相应的作业练习题、思考题等, 每一章布置适量的课外作业。

在实验教学中首先讲解建筑光学实验设计的原理和方法, 然后让学生自己操作照度计, 实地对某一教室进行天然采光测量。并根据实验来研究和评判某类建筑空间采光和照明的效果。

学习方法：注重在理论指导下进行实践；注意从实际问题入手，提出问题，结合所学的建筑光环境设计原理与方法分析设计思路及解决手法，培养学生的多向思维方式，从而使学生能够灵活运用所学知识。明确学习各阶段的重点任务，做到课前预习，课中认真听课，积极思考，课后认真复习，不放过疑点，充分利用好教师资源和同学资源。仔细阅读教材，适当选读参考书的相关内容。积极参加实验，在实验中加深对原理的理解。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	建筑光学基本知识	6	2				8
2	天然采光设计	6	2				8
3	照明设计	6	2				8
4	光学实验			8			8
合计		18	6	8			32

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：本课程无考试，课程成绩评定为平时练习、课程实验与设计作业的加权综合评定。

平时成绩 20%（作业等 10%，其它 10%），设计作业成绩 60%；实验成绩 20%。

平时成绩中的其它 10%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等）；作业等的 10%主要是课堂作业和课外作业，主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。

设计作业成绩 60%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
设计作业	60%	考查知识点掌握能力，综合考评过程成果及最终成果，对应毕业要求 4、5、达成度的考核
平时作业	20%	考查课堂出勤率； 课堂表现、相关作业的完成质量，对应毕业要求 1、2、3、4、5、7、8、11、13 达成度的考核
课程实验	20%	实验操作情况。对应毕业要求 9、10 达成度的考核，同时对 2、3 达成度的考核有一定参考价值。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	90%以上正确	80%-89%正确	70%-79%正确	60%-69%正确	不满足 D 要求
平时成绩	出勤率 90%以上，积极参与课堂互动	出勤率 80%-89%以上，课堂互动良好	出勤率 70%-79%以上，能参与课堂互动	出勤率 60%-69%以上，基本不参与课堂互动	不满足 D 要求
实验	完全符合实验报告要求	较好符合实验报告要求	能够符合实验报告要求	基本符合实验报告要求	不满足 D 要求
设计作业	设计内容完整，设计合理，计算正确，图纸表达清晰整洁	设计内容比较完整，设计合理，计算正确，图纸表达比较清晰整洁	设计内容基本完整，设计比较合理，计算大部分正确，图纸表达比较清晰整洁	设计内容基本完整，设计基本合理，计算部分正确，图纸表达基本清晰整洁	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：李农，孙艳

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑设计 III-2”课程教学大纲

英文名称: Architecture DesignIII-2

课程编码: 0009505

课程性质: 公共基础必修课

学分: 7.5

学时: 120

面向对象: 建筑学类本科生

先修课程: 无

教材及参考书:

[1] Hilberseimer L. Metropolis-architecture [M]. New York: GSAPP BOOKS, 2012.

[2] Stefan Al(ed). Mall City : Hong Kong's Dreamworlds of Consumption. USA: University of Hawaii Press, 2016

[3] 《建筑设计资料集》第三版, 第 4 册, 中国建筑工业出版社, 2019

一、课程简介

建筑设计 III-2 是城市建设学部为建筑学专业本科生开设的公共基础必修课。本课程的任务是学生能够独立完成中大型公共建筑的建筑设计。教学内容重点: 培养学生应用建筑理论指导设计。教学内容的难点: 全面考虑环境、经济、技术、美观、适用等诸多因素, 比较取舍选择方案, 同时理解相关的设计规范。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位: 本课程是建筑学类本科三年级(下)建筑设计课, 是公共基础必修课, 是学生设计方法及思想发展阶段的重要课程。

本课程主要任务是正确引导学生步入建筑设计的大门。在学习设计基本理论的同时, 进一步加强基本功训练, 使学生开始理解并逐渐形成自己的正确的学习建筑设计的方法、工作方法和思维方法。主要对毕业要求 2、3、4、11、13 的达成提供支撑, 具体如下:

对毕业要求 2 的达成提供一定支撑。本课程作为学科基础课, 课程内容包含了公共建筑设计原理和相应具体类型建筑最典型的设计方法。本课程设计将使学生深化对建筑设计的理解, 能够用类型学的方式理解建筑设计的方法和成果, 为解决复杂工程问题奠定基础。

对毕业要求 3 的达成提供一定的支撑。作为学生独立完成的中大型公共建筑类型设计, 它包括公共建筑设计的基本思想和基本的方法, 课程设计将使得学生通过实践体会这些基本方法, 学会运用设计基础理论来解决建筑工程中的实际问题, 用设计理论的分析方法来强化方案优化意识。

对毕业要求 4 的达成提供支撑。通过对建筑场地环境、功能配置、建筑流线等专项分析, 培养学生对中大型公共建筑的方案设计能力。

对毕业要求 11 的达成提供一定的支撑。编制设计报告书是课程内容之一, 也是设计成果的最后表达方式, 作为学生第一个较完整的“设计报告书”, 要求包括设计内容、分析过程以及实现思路、方法和方案设计过程全程编制到报告书中, 达到锻炼学生缜密考量设

计问题和增强学生的分析能力的目的。

对于毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：本课程的目标是学生能够独立完成中大型公共建筑的建筑设计；将建筑理论应用与实践；全面考虑环境、经济、技术、美观、适用等诸多因素，比较取舍选择方案；以及理解和运用相关的设计规范。详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点				
		2	3	4	11	13
1	学生能够独立完成中大型公共建筑的建筑设计	●	●	●	◎	◎
2	全面考虑环境、经济、技术、美观、适用等诸多因素，比较取舍选择方案	●	●	●	◎	◎
3	理解和运用相关的设计规范	●	●	●	◎	●
4	培养学生应用建筑理论指导设计	●	●	●	◎	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程通过对历史文化的植入，了解中华优秀传统文化，保持文化自信；通过在设计中强调对文化符号和文化肌理的传承，培养学生的文化自信、家国情怀、责任担当、职业素养、团结协作等能力。在课程中，老师“身体力行”，将方案完整的思考和研究过程，包括设计挫折、反复、和应对策略呈现给学生，由此引导学生建立整体性、系统性和条理性的设计研究思维和方法，体现“寓价值观引导于知识传授之中”的教学观。

三、课程教学内容

根据课程目标，选择设计题目，在难度和深度方面都大于课内的实验题目，要求最终提交一个具有一定实用价值、功能完整、造型新颖的设计方案并通过设计报告书的形式呈现，从而体现公共建筑设计方法的重要作用。

内容与要求：掌握中型公共建筑方案设计的方法，理解中型公共建筑设计原理，了解国内外大型公共建筑发展趋势。学会正确地运用结构体系，了解绿色建筑设计的基本理念和原则，并对其它技术问题和建筑细部加以考虑。了解有关建筑经济知识。学习现行的有关疏散、消防等建筑设计规范。

- (1) 掌握中大型建筑方案设计的方法。
- (2) 理解建筑设计中的主题与命题。
- (3) 掌握环境与形体设计的方法。例如历史环境等不同环境条件下的建筑设计方法。掌握分析较为复杂的环境因素的方法。
- (3) 掌握功能与空间设计的方法。包括较为复杂流线和功能要求下的空间组合方法。
- (4) 掌握建构与实体设计方法。理解结构及构造知识，理解建筑设计规范。
- (5) 掌握塑构与造型设计方法。理解建筑材料在建筑设计中的作用。
- (6) 掌握表现与表现方法。将徒手草图绘图、计算机建模、实体模型制作等运用于建筑设计中。

- (7) 了解国内外公共建筑发展趋势。
- (8) 了解绿色建筑设计的理念和基本原则。
- 各题目具体教学安排详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
第一章 设计题目 1- 天桥演艺园 区存量建筑 更新	▲1 任务书解读, 布置调研任务; ▲2 案例分析与设计理论解析。	√	√	√	
第二章 存量建筑更 新设计方法	★1 如何处理历史街区与周边城市的关系, 使其更融入城市; ★2 存量更新需要根据区域特征进行环境整合与建筑改造; ★3 场地设计需要从主次出入口如何选择、“图底”关系如何。	√	√	√	
第三章 天桥演艺区 更新 联合评图	▲1 邀请行业专家进行开放集体评图; ★2 团队协作、图纸表达、模型制作以及汇报表述等专业相关的 表达能力。				√
第四章 设计题目 2- 城市主题博 物馆	▲1 任务书解读, 布置调研任务; ▲2 案例分析与设计理论解析; ★3 建筑设计的逻辑分析能力。	√	√	√	
第五章 博物馆 设计方法	★1 从城市设计入手(城市轴线、业态功能布局、建筑形制、街道 尺度等因素), 研究传统街区历史风貌与空间的设计方法; ★2 单体建筑设计的能力和对局部场地环境的适应能力; ★3 确定历史街区及场地环境下的博物馆形式与形态的能力。	√	√	√	
第六章 博物馆 联合评图	▲1 邀请行业专家进行开放集体评图; ★2 团队协作、图纸表达、模型制作以及汇报表述等专业相关的 表达能力。				√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法: 本课程秉承“开放式”教学理念, 以“过程为导向”, 通过老师转变角色, 教师将设计实践的研究过程完整、直观地呈现给学生, 成为学生中的一员, 不仅示范具体的技术手段, 更要亲自深入一线研究全过程。教师充分交流教学、管理、科研等创新方法, 通过“实战”建立“协作”能力, 以此交流不同个体间的设计认知与能力特征。本课程鼓励师生们跨学科联合学习, 建立不同专业视角, 全面、综合地分析、解决问题的设计观。

学习方法: 根据课程及学生学习特点和兴趣方向引入初步的“研究性”内容, 强调以“调查”、“研究”和“逻辑思维”为基础的建筑设计技能训练, 使设计变得更加“可学”、“可教”、“学研融合”。教师将研究所关注的先进理念及方法带入教学, 有效推动课程组织的完善和知识更新。

五、教学环节及学时分配

本课程主要包括两个中大型建筑设计题目。设计题目的原则为——建筑规模以中型建筑为主，有相对较多的功能，如风景区度假村、游客中心、中型商场、图书馆、博物馆、中小型医院等。

每个设计题目的主要教学环节的安排和要求如下：

- (1) 讲授：讲授建筑设计方法与题目相关的知识，介绍国内外建筑优秀案例，
- (2) 设计辅导：采取当堂辅导与课下收图、改图相结合的办法。
- (3) 课堂讨论和集体评图。

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 设计题目 1- 天桥演艺园 区存量建筑 更新	▲1 任务书解读，布置调研任务； ▲2 案例分析与设计理论解析。	4	16				
第二章 存量建筑更 新设计方法	★1 如何处理历史街区与周边城市 的关系，使其更融入城市； ★2 存量更新需要根据区域特征进 行环境整合与建筑改造； ★3 场地设计需要从主次出入口如 何选择、“图底”关系如何。	4	16		8		
第三章 天桥演艺区 更新 联合评图	▲1 邀请行业专家进行开放集体 评图； ★2 团队协作、图纸表达、模型制 作以及汇报表述等专业相关的表 达能力。	4	4		4		
第四章 设计题目 2- 城市主题博 物馆	▲1 任务书解读，布置调研任务； ▲2 案例分析与设计理论解析； ★3 建筑设计的逻辑分析能力。	4	16				
第五章 博物馆 设计方法	★1 从城市设计入手(城市轴线、业 态功能布局、建筑形制、街道尺度 等因素)，研究传统街区历史风貌与 空间的设计方法； ★2 单体建筑设计的能力和对局部 场地环境的适应能力； ★3 确定历史街区及场地环境下的 博物馆形式与形态的能力。	4	16		8		
第六章	▲1 邀请行业专家进行开放集体	4	4		4		

博物馆 联合评图	评图： ★2 团队协作、图纸表达、模型制作以及汇报表述等专业相关的表达能力。						
合计		24	72		24		120

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和作业成果两部分。

考核瞄准本实践环节教学目标的达成情况进行，要具体衡量各个阶段学生完成任务的质量，特别要关注学生的设计能力、分析能力以及成果的制作能力。

平时成绩 10%，作业成绩 90%。

平时成绩中的其它 10%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等）。

作业成绩 90%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	10%	
作业 1	30%	(1) 特定环境（历史、人文）环境下的存量建筑设计 (2) 相对复杂的城市环境肌理下进行区域环境整合与建筑设计 (3) 站在整体的高度，抓住该设计阶段的主要矛盾，运用系统思维的方法， 解决方案设计起步的全局性问题。 对应毕业要求 2、3、4、11、13 达成度的考核。
作业 2	60%	(1) 主题与展示主题的提炼(从上一环节的调研与分析入手，提出博物馆的 主题定位)。 (2) 支撑主题的空间设置，包括展览空间、公共空间、特色空间设计(结 合案例分析)。 (3) 博物馆空间布局逻辑与外部形态的关联性设计。 对应毕业要求 2、3、4、11、13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准为图纸表达、模型制作以及汇报表述，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	非常好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力很强，有创新能力	较好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力强	基本掌握了设计原理和方法，解决问题能力较强	初步掌握了基本设计原理和方法，解决问题能力一般	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：李翔宇

批准者：陈喆

2020 年 4 月

“居住区规划及居住建筑设计”课程教学大纲

英文名称: Residential District Planning and Residential Building Design

课程编码: 0009507

课程性质: 学科基础必修课

学分: 7.0

学时: 112

面向对象: 建筑学专业四年级

先修课程: 建筑设计III-1、-2、城市规划原理-2

教材及参考书:

- [1] 《建筑设计资料集（第三版）》，中国建筑工业出版社，北京，2017
- [2] 高桥鹰志 主编：《新编简明住宅设计资料集成》中国建筑工业出版社 北京，2003
- [3] 胡纹 主编：《居住区规划原理与设计方法》中国建筑工业出版社 北京,2007
- [4] 周俭 编著：《城市住宅区规划原理》，同济大学出版社 上海,2004
- [5] 王笑梦 著：《住区规划模式》清华大学出版社 北京，2009
- [6] 彼得·法勒 著，王瑾、庄伟 译，《住宅平面》，中国建筑工业出版社，北京，2002
- [7] 黄晓莺 著：《居住区环境设计》中国建筑工业出版社,北京，1994
- [8] 胡仁禄、周燕珉 著：《居住建筑设计原理》中国建筑工业出版社 北京，2007
- [9] 国家住研中心、广东省院编著：《住宅设计规范实施指南》中国建工出版社,北京，2012

一、课程简介

本课程属于学科基础必修课，训练建筑学专业学生居住建筑设计知识和基本技能。学生通过学习该课程，应能建立群体设计的概念，掌握居住小区规划设计的基本内容，学会小区规划及住宅设计的基本手法。通过约 10 公顷左右居住小区的规划设计，了解居住小区规划及住宅设计的理论、政策、法规等，提高独立的工作能力和综合应用能力，能够进行居住小区规划及住宅设计。

二、课程地位与目标

（一）课程地位：居住小区规划及居住建筑设计是学科基础必修课，是我院建筑学“3”+“2”教学体系中高年级“2”部分的设计类课程群。指导学生学习居住小区尺度的群体建筑规划和住宅单体的设计方法，使学生具有把握群体建筑设计的能力并掌握与高层住宅相关的规范与技术要点。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述如下：

对于毕业能力要求 7：工程与社会，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

对于毕业能力要求 8，环境和可持续发展，能够理解和评价针对建筑设计中复杂工程

问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

对于毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标：本课程为高年级建筑综合设计课，学分为 7 学分，其主要教学目标为学习居住小区尺度的规划设计以及高层住宅为主的居住建筑设计，使学生在熟悉住宅单体设计基础上全面掌握居住小区规划从基地调研、户型设计、街区规划，直到外部形象和景观环境等居住课题的完整设计过程，培养城市建筑整体观念，提高技术问题综合应用能力，掌握居住小区规划和居住建筑设计方法。通过本课程学生应能够 1) 了解居住小区规划及住宅设计的基本设计手法。2) 了解居住小区规划法规及住宅设计规范。3) 掌握居住小区规划的采光与通风设计。4) 掌握居住小区规划交通设计要点。5) 掌握居住小区规划景观与绿化设计。6) 完成住宅单体的功能设计与经济指标核算。7) 了解住宅单体关于消防、节能等技术设计要点。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况 详见表 1：

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点									
		1	2	3	4	6	7	8	10	11	13
X1	了解居住小区规划及住宅设计的基本设计方法	◎	●	●	●	◎	◎	●	●	●	●
X2	了解居住小区规划法规及住宅设计规范	●	◎	◎	◎	●	◎	●	◎	●	●
X3	掌握居住小区规划的采光与通风设计	◎	◎	◎	●	◎	●	◎	◎	◎	◎
X4	掌握居住小区规划交通设计要点	◎	◎	◎	◎	●	●	◎	◎	◎	◎
X5	掌握居住小区规划景观与绿化设计	◎	◎	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎
X6	完成住宅单体的功能设计与经济指标核算	●	●	●	◎	◎	◎	◎	●	●	●
X7	了解住宅单体关于消防、节能等技术设计要点	●	◎	◎	●	●	●	●	◎	◎	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，◎：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程选取城市干道临近用地，是北京城核心区中周边条件较复杂的地块，包括了公园、城市干道、商业区、老旧社区、宾馆、学校等多种元素，促使学生在调研和设计中了解城市生活，贴近社会，积极发现课题，在公共资源分配中全面考虑，充分发掘用地价值，关注社会弱势群体。通过住宅设计过程了解不同的生活需求，积极探索，树立设计为社会公众服务的信念。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节	教学内容	重点 (▲)，难点 (★)	课程目标 (√)								
			1	2	3	4	5	6	7		
第一周	1. 讲课：北京市中心城控规；居住小区规划相关规范；布置设计任务书；居住小区规划实例，作业示范； 2. 讲解规划调研方法要点；布置参考小区调研，安排分组讨论调研内容，布置一草意向设计。	1. (▲)：通过教学让学生了解居住小区规划的基本概念，居住小区规划的设计方法。学习居住小区规划的相关规范，明确设计要点、设计内容及任务要求。 2. (★)：要求学生掌握上位规划概念，了解居住小区规划相关设计要点。要求掌握规范的重点内容，学习查阅规范条例，居住小区经济技术指标等内容		√	√					√	
第二周	讲评小区调研报告 组织集体调研，参观学习	1、(▲)：根据基地周边条件，结合实地调研实例，构思居住小区规划的目标；学习规范适用条件；思考居住区定位，与城市关系。 2、提交实地调研和资料收集成果，包括城市区位、周边情况、交通状况、人文历史等内容 3.组织在建项目参观，了解居住小区建设程序		√	√					√	√
第三周	一草：方案主题和设计目标	(★)在以上学习和调研基础上，思考设计条件，确定大的设计方向与思路，绘制参考意向草图，进行研讨、调整		√	√					√	√
第四至六周	1. 讲课：讲解小区规划中关于气候，日照规律和规范及计算规则，通风的分析方法及特征，讲解有关住宅设计节能和节地等绿色设计概念。 2.讲解关于小区道路交通规划设计特点，人车分流概念及消防扑救的规范要求。 3. 二草：深化一草方案， 4. 三草：深化二草方案	1、根据调研和一草后收集资料，结合调研确立的设计意图，进行住宅单体的初步选型。 2、(★) (▲)依据设计任务书、国家和当地规范和以及授课内容完成规划结构草案，并进行经济技术指标估算。 3、划分组团布局、道路交通、出入口定位、选定公建位置、确定住宅体块排布等，以草图 1：1000 结合工作模型表达		√	√	√	√	√	√	√	
第	1. 确定规划方案总体布局	1、(▲)精算绿地面积、道路面积，结合		√	√	√	√	√	√	√	

七周	2、景观设计方法讲解 3. 工程师进课堂讲评	各项指标调整用地平衡。修正公建与住宅的用地范围,调整不同类型住宅及公建之间比例,调整绿地、交通的布局。 2、确定公建功能分布及造型、进行景观布局设计,深化景观节点等 3. 确定经济技术指标表、平衡用地,核算配套,核对规范的各项内容是否符合 4. 工程师结合工程实践讲述教学,评图,学生、教师、校外建筑师共同参与讲评							
第八周	1.讲课:居住建筑设计相关规范;设计任务书;住宅设计实例,作业示范;布置户型调研分析作业 2. 布置一草,住宅选型设计	1. 通过教学使学生了解近年本地区住宅发展特点,了解住宅设计的基本技能与设计方法;学习住宅设计的相关规范,明确设计要点。 2 (▲),根据规划阶段选型确定住宅单体设计内容,收集户型方案并做比选,了解住宅设计的具体内容,了解居民的各项功能要求。 3. (★)要求学生掌握住宅的相关设计要点;规范的重点内容,查阅规范条例;同时学习住宅设计中各项基本尺寸规定及高层疏散特征。			√	√	√	√	√
第九周	1. 讲评户型调研报告 2. 一草:初步方案设计	1. 对初步选定的户型类型实地考察,体验住宅尺度特征和公共交通部分使用特点等。 2、在学习和调研基础上,比较不同户型的优缺点,研究特定人群的不同要求。 3 (▲)依据任务书完成草案,包括住宅楼的面宽,进深尺寸,单元设置,出入口设置,楼梯间设置(塔楼核心筒),户型初排,各户型平面中客厅,卧室,厨房、厕所等用房的位置、面积、面宽进深尺寸,管井设置等。			√			√	√
第十至十二周	二草:深化一草方案 三草:深化二草方案	1、根据定位设计大中小户型,小组成员各自确定一栋单体深化设计。 2、(▲)布置家具并核对各户型平面中客厅,卧室,厨房、厕所等用房的位置、面积、净宽净高等精细尺寸,布置管井等设备空间。 3、(★)确定核心筒设计或楼梯间设计,电梯设置,消防前室等设置,符合相关规范。			√			√	√
第十三周	设计周 1、规划方案与单体方案汇总表达,表现、模型制作 2. 工程师结合工程实践讲述教学,评图,学生、教师、校外建筑师共同参与	1、绘制单体住宅整套图纸,包括各层平面,立,剖面图,大样图等,绘制相关分析图并核对规范的各项内容 2、(★)确定住宅立面,调整景观设计,完成整体效果制作 3、整合单体与规划方案,整理规划的各项			√	√	√	√	√

		内容, 确定版式、绘图线形线宽等要求, 完成任务书中布置的各项图纸, 完成图纸解析部分							
第十四周	教师检查学生图纸进度, 对文本和图纸表达深度和效果提出建议	1. 修改讲评中所提出的相关意见, 绘制正式居住小区规划图册和居住建筑图册 2. (▲) 完成实体模型和汇报 PPT 3. 准备校企联合公开评图	√	√	√	√	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法:

教学要求注重实践和调研, 多层次地进行有针对性教学。方法主要包括

1) 讲授: 本课程学生需要了解关于上位规划、当地法规、日照间距、消防疏散等与城市和住宅群体相关的全新内容, 必须分阶段给学生进行集体讲解。适合统一授课, 采用原理讲解结合实例展示的方法, 提高接受效率和准确性

2) 研讨: 本课程的重要推进方式之一就是不断地将当前课题进行公开研讨, 在研究和评价当中提高学生积极性, 包括两次调研汇报和工程专家讲评都属于研讨内容。

3) 小组合作: 本课程是进入高年级初次以小组方式教学, 使学生适应未来大中型项目中分工合作的工作方法, 学生集体完成规划部分内容, 各人独立完成规划当中一栋单体高层住宅设计。

4) 案例教学: 本课题作为综合性较强的设计, 重视案例在教学中应用, 前期和中期都安排实际项目的参观调研, 同时要求学生搜集整理足够多的, 与自己设计意向相关的案例进行比较。讲授课程中也注重通过当地案例讲解当地规划特点。

5) 工程实践结合: 本课题是带有设计实践导向课程, 培养学生对居住课题的实践技能, 工程素养, 为此多次请工程师进入课堂参与学生设计讲评, 提高工程实践水平。

6) 专题探究: 本课题紧跟北京市城市规划发展的特点, 不断引入当地政策调整带来的新课题, 给课题新的挑战, 激发学生创造力。如近年北京的开放社区、街坊路以及旧建筑改造等方面内容。还有其他多种教学模式与方法。

学习方法:

作为一门综合性较强的设计课题, 需要综合运用相关知识(如居住区规划原理、住宅设计原理、建筑日照、以及社会学、环境学等学科知识), 通过专业设计对焦点性社会课题提出回应结合课程内容。

学习策略: 本课程学生的学习策略应该注重理论学习与实践并重的方式, 在规划的和单体设计深化起始阶段都注重实地调研, 同时加强规范等内容的课堂和课下学习, 尽快掌握课题中的新技能和新知识。

学习技巧: 作为一种受到规范严格限制的设计, 居住小区规划和住宅设计有很多程式化的方法, 掌握以后可以减少设计反复, 提高设计效率, 因此就需要把自己课题实际条件整理归纳并加强与相关项目的横向比较。

自主学习指导：学生需要在较短时间内掌握知识空白点，因此需要在课下时间内加强法规和规范的学习，并适应复杂项目的管理要求，编制表格跟踪指标变化，保证设计的准确性。

课程延伸学习资料获取途径及信息检索方法：由于产曾经长期繁荣，本课题的延伸资料较多，在房产网上和相关设计网站上都有大量资料。在使用中需要注意鉴别避免设计简单借鉴程式化设计，造成独立思考过程缺失，失去设计的独特性和针对性。

学习效果自我检查方法：设计过程中安排了多次工程师入课堂及学生调研汇报，学生可以通过多次研讨和交流检查、比较自己的阶段成果和学习水平。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合 计
		讲 授	习 题	实 验	讨 论	其 它	
第一周	1. 讲课：北京市中心城控规；居住小区规划相关规范；布置设计任务书；居住小区规划实例，作业示范； 2.讲解规划调研方法要点；布置参考小区调研，安排分组讨论调研内容，布置一草意向设计。	4			2	2	8
第二周	讲评小区调研报告 组织集体调研，参观学习	4	2		2		8
第三周	一草：方案主题和设计目标	2	4		2		8
第四至六周	1. 讲课：讲解小区规划中关于气候，日照规律和规范及计算规则，通风的分析方法及特征，讲解有关住宅设计节能和节地等绿色设计概念。 2.讲解关于小区道路交通规划设计特点，人车分流概念及消防扑救的规范要求。 3. 二草：深化一草方案， 4. 三草：深化二草方案	12	6		4	2	24
第七周	1. 确定规划方案总体布局 2、景观设计方法讲解 3. 工程师进课堂讲评	4	2		2		8
第八周	1.讲课：居住建筑设计相关规范；设计任务书；住宅设计实例，作业示范；布置户型调研分析作业 2. 布置一草，住宅选型设计	4	2		2		8
第九周	1. 讲评户型调研报告 2. 一草：初步方案设计	4	2		2		8
第十至十二周	二草：深化一草方案 三草：深化二草方案	12	6		4	2	24

第十三周	设计周 1. 规划方案与单体方案汇总表达, 表现、模型制作 2. 工程师结合工程实践讲述教学, 评图, 学生、教师、校外建筑师共同参与	6	2	8
第十四周	教师检查学生图纸进度, 对文本和图纸表达深度和效果提出建议	6	2	8
合计		46	36	24 6 112

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的, 检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

平时成绩 5%, 主要反映学生课堂表现、自主学习、团队合作、调研报告完成情况、各阶段设计完成情况, 考试成绩 95%, 主要反映学生课程作业的最终成果及方案汇报和回答问题的情况。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分指标的支撑情况, 详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	5%	包括课堂表现、自主学习、团队合作、课堂互动、调研报告完成情况、各阶段设计完成情况。支撑毕业要求 7、8、13。
考核成绩	95%	集体评图, 主要考核建筑设计的完成度、合理性、特色、模型及汇报答辩效果。支撑毕业要求 7、8、13。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准, 详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	设计的完成度高、方案设计合理、特色鲜明、模型精致, 汇报条理清晰, 逻辑性强, 答辩流利	设计的完成度较高、方案设计合理、有一定的特色、模型精良, 汇报条理清晰, 逻辑性强, 答辩较流利	设计的完成度良好、方案设计较合理、模型良好, 汇报清晰, 逻辑性强, 答辩完整	基本完成设计任务, 方案设计基本合理、有实体模型, 汇报完整, 答辩能回复问题	不满足 D 要求
平时	课堂表现积极; 自主学习; 积极参加年级、班级、小组之间的研讨, 有建设性意	课堂表现比较积极; 自主学习; 积极参加年级、班级、小组之间的研讨, 有一定的建设性意	课堂表现良好; 自主学习; 绝大多数能参加年级、班级、小组之间的研讨, 发	课堂表现良好; 学习基本自主; 能参加绝大多数年级、班级、小组之间的研	不满足 D 要求

	见;课堂互动好,调研报告完成情况优秀。	见;课堂互动较好,调研报告完成较好。	表自己的见解;有课堂互动,调研报告情况良。	讨;有课堂互动,调研报告完成情况一般。	
评分标准 (A~E): 主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握,及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者: 孙石村

批准者: 陈喆

2020年3月

“建筑物理及实验-3（声）”课程教学大纲

英文名称：Building Physics and experiments-3（Acoustic）

课程编号：0009177

课程类型：学科基础必修课

学分：2.0

学时：32

适用对象：建筑学及建筑类相关专业本科生

先修课程：建筑设计初步 I -1、 I -2，建筑构造-1

教材及参考书：

[1] 刘加平. 建筑物理（第四版）. 中国建筑工业出版社，2009

[2] 王季卿. 建筑厅堂音质设计. 天津科学技术出版社，2001

[3] 白瑞纳克. 音乐厅与歌剧院. 同济大学出版社，2002

[4] 项端祈. 演艺建筑声学装修设计. 机械工业出版社，2004

一、课程简介

本课程在建筑学专业的技术培养中起着重要的基础作用。学生通过学习本课程，掌握建筑声学设计的原理及应用能力，为创造既符合建筑功能要求，又具有良好的声学环境奠定理论基础。课程主要内容包括主要包括厅堂体型和容积的选择，最佳混响时间及其频率特性的选择和确定，吸声材料的组合布置。除此之外，还要考虑室内声场声学参数与主观听闻效果的关系，即音质的主观评价以及建筑声学测量。噪声干扰，除与噪声强度有关外，还与噪声的频谱特性、持续时间、重复出现次数以及人的听觉特性、心理、生理等因素有关。控制建筑环境噪声，保证建筑物内部达到一定的安静标准，是建筑声学的另一个重要方面。

二、课程地位与目标

（一）课程地位：建筑声环境是建筑学专业的专业基础课程，为必修课程。本课程属于教学计划中的核心课程，属于建筑技术系列课程体系中的主干课程。本课程是一门具有综合性性质的应用性技术型课程，是建筑物理知识体系中的重要组成部分。通过课堂讲授，课外作业等方式使同学掌握建筑声学的基本知识，为结合专业继续学习奠定基础，并使学生能适应今后工作中对建筑声环境设计以及噪声控制的知识需要。

主要为毕业要求第 1、2、3、4、5、7、8、11、12、13 的实现提供支持。

毕业能力要求 2，工程知识：通过声学基本知识的掌握，培养学生工程知识和分析问题的能力，使其能够应用数学和建筑声学的基本原理，借助计算机模拟手段研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。并能够基于声学的基本原理，采用科学方法对建筑设计中复杂的声学工程问题进行研究，包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业能力要求 3，问题分析：通过对不同类型建筑声环境设计能力和环境噪声控制的培养，强化学生分析问题、科研探索、设计开发的能力。采用绿色环保概念从设计、选材

方面理解和评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。从而实现具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业能力要求 13，终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

1 教学目标：使学生掌握建筑声学与环境噪声控制的基本知识，培养学生具有各种不同类型建筑的声环境设计能力，培养学生环境噪声控制能力，同时为达到注册建筑师对建筑技术的基本要求奠定基础。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	掌握建筑声学基本知识	●	●	◎	●	◎									●	
2	具有各种不同类型建筑的物理声环境设计能力	●	●	●	●	●	●	●	◎		◎	●	●	●		
3	环境噪声控制能力	●	●	●	●	●	●	●	◎		◎	●	●	●		

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：

本课程培养学生理论设计的综合能力，在教学过程中以学生的发展为本，为学生的终身发展服务，通过观念的更新，来调动教与学两方面的积极性，尤其在教学过程中强调学生学习的积极性和主动性问题。着重体现尊重学生的主体性，多样性，重视创新精神和实践能力的培养，在充分发挥教师主导作用的前提下，给学生以更多的选择机会，重视调动学生的积极性、主动性和创造性。以育人为根本，以学生为主体，以教师为主导。

同时关注学生的身心和谐发展，培养和塑造出真、善、美统一的知、情、意全面发展的学生。

三、课程教学内容及要求

本门课程担负着使学生具备大型公共建筑的声学环境设计能力，同时为达到注册建筑师对建筑技术科目的基本要求创造条件。主要从建筑声学基本知识、室内声学原理、材料和结构的声学特性、室内音质设计、噪声控制、声学测量和模拟几个方面讲授建筑声学基本知识，使学生对建筑声环境有个整体认识。要求掌握建筑声学环境设计的原理和方法，了解国内相应的规范标准；能根据实际工程要求，确定声环境设计的要点，并正确选择适宜的处理手法、工具及材料；准确运用建筑构造、吸声材料等知识完成建筑声环境的设计。

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)		
		1	2	3
第一章声音的	声音的物理性质,声音的描述参量▲, 各种声源的特征,	(√)		

性质	声音传播过程中的物理现象,驻波和房间共振*,混响和室内稳态声级,混响时间▲。			
第二章人对声音的感受	人耳的听觉、响度和频率▲,声级计和A声级▲,掩蔽、背景噪声和干扰噪声,噪声对人的影响。频谱,(1/3)倍频程,声压级的叠加▲*,A声级的概念▲,响度,等响曲线▲*。	(√)		
第三章吸声材料	多孔材料,薄膜、薄板吸声结构,穿孔板吸声结构,其它吸声构造的吸声原理和吸声特性▲;常用吸声材料的选择▲。	(√)	(√)	(√)
第四章室内音质设计	供语言通讯用的厅堂,供音乐欣赏用的厅堂,多功能大厅的室内音质设计▲*,混响时间的设计计算▲*。案例分析 ^[2] :演出性建筑音质设计分析。		(√)	
第五章 环境噪声与控制	噪声评价量及评价方法▲,环境噪声标准和立法,环境噪声的控制,室内的吸声减噪,建筑的隔声、隔振,组合墙体的隔声计算▲*。 案例分析:介绍居住区环境噪声的测量及常用预测方法。			(√)
第六章建筑隔声	声音在围护结构中的传播,各类墙体、门窗、楼板的隔声,隔声性能表示▲和测量*。			(√)
第七章建筑声学实验	厅堂音质测试系统的使用*,统计声级计的使用*。材料的吸声系数测试和室外噪声测试实验。材料吸声系数实验是在混响室内有吸声材料或吸声结构的情况下,通过测量混响室的混响时间▲,再来推算材料的吸声系数,目的是了解和掌握材料或结构的无规入射条件下吸声系数的测量方法。室外噪声测试是用统计声级计在连续时间内测量环境的噪声。		(√)	(√)

四、教授方法与学习方法指导

教授方法: 主要是“课堂讲授”。以讲授为主(24学时),实验为辅(课内8)。针对建筑学、艺术设计学生数理知识薄弱的情况,本课程采用轻公式、重原理的讲解方式。首先,在课程内容的讲解上更突出能够感受到的知识,增强对声学基础知识的理解;如在声学基础知识部分,重点讲解声音的计量与人耳主观感受之间的关系;在室内声学原理中加强讲解室内声场特征感受的相关知识;在材料和结构的声学特性中加强同学对材料的认识和主观感受等等。而对课程中涉及到的如材料共振频率计算公式、混响时间公式的推导过程、噪声计量计算公式的计算方法等重点讲解公式的原理、应用的方法,对计算过程和计算方式则不作要求。同时加深一些设计方法的核心思想分析,加深对基本概念和理论的深入理解,使之有能力将它们应用到一些问题的求解中。

课程的内容争取做到“声影一致”。即在讲授各类声音知识时,在播放与之相对的场景图片的同时播放场景中的声音。如在讲授各类建筑的音质设计时,可选择同一类建筑分别进行图片和声音的比对。如音乐厅的音质设计,播放音质好的音乐厅的图片和声音后,再

举例音质不好的音乐厅的图片和声音。听过两类音乐厅的声音后，可让同学们针对不同品质的声音进行描述；对应图片分析不同声音效果产生的可能原因；与同学互动之后，再由老师以图片为例向同学们讲解影响厅堂音质的设计因素。通过这种方式，能够在有限的条件下给同学们更加真实的声音感受。加深对本门课程记忆。在可能的情况下，鼓励学生使用计算机完成规定的设计项目。适当引导学生阅读外文书籍和资料，培养自学能力。

在实验教学中首先讲解基本原理，并通过学习建筑声学实验课程，培养学生掌握以下知识和能力：1) 掌握声级计的使用，掌握建筑声学实验设计的原理和方法，了解建筑声环境的基础知识，并可以在今后的课程设计中根据实际要求，确定声环境设计的要点，并正确选择适宜的处理手法。2) 了解和掌握混响室法测量材料或结构吸声系数的方法，即：掌握材料或结构在无规入射情况下吸声系数的测量方法。3) 掌握环境噪声对建筑物的影响及控制措施，提高对声学计算理论的理解与运用能力。

学习方法：注重在理论指导下进行实践；注意从实际问题入手，提出问题，结合所学的建筑声环境设计原理与方法分析设计思路及解决手法，培养学生的多向思维方式，从而使学生能够灵活运用所学知识。明确学习各阶段的重点任务，做到课前预习，课中认真听课，积极思考，课后认真复习，不放过疑点，充分利用好教师资源和同学资源。仔细研读教材，适当选读参考书的相关内容。积极参加实验，在实验中加深对原理的理解。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	声音的基本性质	4					4
2	声音的主观感受	2					2
3	吸声材料	4					4
4	室内音质设计方法	4	2				6
5	噪声评价与控制	4	2				6
6	建筑隔声	2					2
7	声学实验			8			8
合计		20	4	8			32

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：本课程无考试，课程成绩评定为平时练习、课程实验与设计作业的加权综合评定。

平时成绩 20%（作业等 10%，其它 10%），考试成绩 60%；实验成绩 20%。

平时成绩中的其它 10%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等）；作业等的 10%主要是课堂作业和课外作业，主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。

考试成绩 60%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
考试成绩	60%	考查知识点掌握能力，综合考评过程成果及最终成果，对应毕业要求 2、3、13 达成度的考核
平时作业	20%	考查课堂出勤率； 课堂表现、相关作业的完成质量，对应毕业要求 2、3、13 达成度的考核
课程实验	20%	实验操作情况。对应毕业要求 2 达成度的考核，同时对 3 达成度的考核有一定参考价值。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	90%以上正确	80%-89%正确	70%-79%正确	60%-69%正确	不满足 D 要求
平时成绩	出勤率 90%以上，积极参与课堂互动	出勤率 80%-89%以上，课堂互动良好	出勤率 70%-79%以上，能参与课堂互动	出勤率 60%-69%以上，基本不参与课堂互动	不满足 D 要求
实验	完全符合实验报告要求	较好符合实验报告要求	能够符合实验报告要求	基本符合实验报告要求	不满足 D 要求
考试成绩	熟练掌握基本知识、概念，回答问题正确	掌握基本知识、概念良好，回答问题正确	对基本知识、概念掌握不牢固，有一定错误	对基本知识、概念掌握不牢固，有较多错误	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：孙艳

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑设备”课程教学大纲

英文名称: Building Equipments

课程编号: 0009537

课程性质: 学科基础必修课

学分: 3.0

学时: 48

面向对象: 建筑学、城乡规划专业本科生

先修课程: 建筑构造-1、建筑物理-1(热)、建筑物理-2(光)、建筑物理-3(声)

教材: 高明远、岳秀萍, 建筑设备工程(第三版), 中国建筑工业出版社, 2005

参考书:

- [1] 万建武 主编. 建筑设备工程. 中国建筑工业出版社, 2000
- [2] 李祥平等. 建筑设备(第二版). 中国建筑工业出版社, 2013
- [3] 陈衍庆、王玉容 主编. 建筑新技术(1). 中国建筑工业出版社, 2001
- [4] 马铁椿 编. 建筑设备. 高等教育出版社, 2003
- [5] 陈妙芳. 建筑设备. 同济大学出版社, 2004
- [6] 钱维生 编著. 高层建筑给水排水工程. 同济大学出版社, 1989
- [7] 钱以明 编著. 高层建筑空调与节能. 同济大学出版社, 1990
- [8] 中国规划出版社. 建筑节能技术, 1999.02
- [9] 龙维定 编著. 智能化大楼的建筑设备. 中国建筑工业出版社, 1998

设计规范:

- [1] 《建筑给水排水设计规范》, GB50015—2003, 中国计划出版社, 2010
- [2] 《民用建筑采暖通风与空气调节设计规范》, GB50736—2012, 中国计划出版社, 2013
- [3] 《建筑照明设计标准》, GB50034—2013, 中国建筑工业出版社 2014
- [4] 《火灾自动报警系统设计规范》, GB 50116—2013, 中国计划出版社, 2014
- [5] 《建筑设计防火规范》, GB 50016—2014, 中国计划出版社, 2015
- [6] 《建筑物防雷设计规范》, GB 50057—2010, 北京: 中国计划出版社, 2011

一、课程简介

建筑设备课程是建筑学的学科基础必修课,其教学目标在于向学生介绍现代建筑物内部必不可少的给水、排水、供热、通风、空气调节、燃气、供电等设备系统,并且展示了建筑设备与建筑设计、结构与生活需求、生产工艺相互协调,才能发挥建筑物应有的功能,并且提高建筑的使用质量,高效地发挥建筑物的生产、生活的服务功能。特别是新材料、新技术、新设备、新能源不断地运用到建筑设备的运用当中,可持续发展、绿色建筑也需要通过建筑学和建筑设备工程的结合来实现,因此两者联系更加紧密。因此课程指导学生对建筑中的各项设备系统从原理、类型、设计原则、与建筑设计和结构的关系、发展新趋势、识图认图等多方面进行讲解,并结合实际的施工案例实践调研展开对知识的掌握和巩固。培养学生综合考虑和合理处理各种建筑设备与建筑主体之间的关系的能力,从而可以做出更加适用、经济的建筑设计。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位: 本课程是建筑学专业课程的重要组成部分,是建筑学教学体系中的不可或缺的一环,建筑设备的学习让建筑学学生掌握和了解建筑设备系统的原理、类型与建筑设计、建筑结构的相互关系等知识,具有很强的实践性和综合性,可以加强建筑专业的学生对建筑设计的综合理解和掌控力,也可以在新材料、新设备、新技术不断涌现的建筑专业中,扩充学生的知识领域。

本课程为毕业要求 3、4、5 的实现提供支撑。

对于毕业能力要求 3,建筑设备属于专业类的基础理论之一,掌握这些理论能够使學生建立建筑设备系统工程的基本理念,培养其处理复杂的跨专业交流能力。

毕业要求 4 考察学生专业知识运用能力和实际问题解决能力,要求能够以正确的理论观点为指导、对实际建筑设计中的问题深入思考与解决,只有了解各项建筑设备系统与建筑设计、建筑结构、建筑功能、建筑空间之间的关系及作用,才会在未来的工作中不脱离实际、更具有可实施性的建筑设计方案。

对于毕业能力要求 5,引导学生综合应用各种手段查询资料、获取信息和深入现场调查的基本能力。

对于毕业能力要求 13,终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 掌握和了解建筑设备工程技术的基本知识和一般的设计原则与方法。培养学生综合考虑和合理处理各种建筑设备与建筑主体之间的关系的能力,从而可以做出更加适用、经济的建筑设计。本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况,详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		3	4	5	13
1	能独立做小型住宅室内给排水设计(单班教学要求,合班略。);	●			
2	认识室内给排水、采暖、电气施工图;	●		●	
3	具有综合考虑和合理处理各种建筑物设备与建筑主体之间的关系的能力;		●		
4	培养在建筑设计中运用建筑设备技术的基本能力。			●	●

注:●:表示有强相关关系,◎:表示有一般相关关系,○:表示有弱相关关系

2 育人目标: 使建筑学学生掌握必要的建筑设备工程专业知识,在毕业后的工作中能够具有建筑学专业与建筑设备专业之间交流、沟通的基本能力和解决一定的专业工程问题的能力,具备建筑师对其他辅助专业的综合掌控力,为自身的设计方案提供更好的服务。此外,对建筑节能、环境和可持续发展的理解认识甚至是设计都是重要的知识积累和支撑。

三、课程教学内容

教学内容及对课程目标的支撑，详见表2。

表2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)		
		1	2	3
第一章概述	了解建筑设备的概念、重要地位、与本专业的关系，建筑设备发展的过去、现在和未来及学习本课程的目的[2]。	√	√	
第二章流体力学与传热学基础	流体的主要物理性质，计量单位，流体静力学，流体动力学的基本原理和基本方程式，流体流动阻力和水头损失，传热学基础知识[1]。运用本篇知识能做相应的综合练习。 ▲重点：流体静力学、动力学的基本原理，水头损失。 ★难点：流体静力学、动力学基本方程式的掌握。	√	√	
第三章给排水工程	室外给排水工程[3]，室内给水[1]，室内排水及中水处理[3]，高层建筑给排水工程等内容[3]。要求学生掌握多层建筑物室内给排水的设计方法[1]，并绘制平面图和系统图，给排水设备和管材[3]。 ▲重点：给排水系统的组成、压力计算、管网的设计与布置、高层建筑给排水系统、消防给水系统的构成与相关规范。 ★难点：给排水管网的水力计算（设计秒流量、管径）。		√	√
第四章供热、通风及空气调节	建筑供热和采暖节能方法[2]，建筑通风工程、空调工程系统原理及设计[3]，要求学生掌握本篇中的相关知识及安装施工的技术方法[3]，认识施工图纸[1]。 ▲重点：空调系统的原理和类型、高层建筑的空调系统设置、采暖通风系统的工作原理、类型和布置形式，建筑防火排烟系统。 ★难点：空调系统的热工计算、建筑通风量计算。		√	√
第五章建筑配电	建筑电气的基本系统，供配电系统，电气照明，建筑防雷和安全用电[2]。要求学生掌握一定的交流电知识[1]，学习负荷计算，设备选择方法[3]，认识电气图纸[1]。学习常用的弱电系统[3]。 ▲重点：电力负荷分级、电力供配电系统的构成与相关规范、电气识图。 难点：用电设备的负荷计算。	√	√	

四、教授方法与学习方法指导

教学方法：本课程的课堂教学采取针对建筑学学生的特点和需求，包含多种模式，如讲授、课堂讨论、案例参观、课外调研、课下阅读等，从多种层面加强教学知识点的传播效果，降低学生的理解难度。

学习方法：除课堂听讲外，阅读课外参考书，观赏相关视频教学，结合实习课程参观建筑给排水、供暖、强弱电、暖通空调的建筑设备实际案例并进行讨论等。

五、教学环节及学时分配

1. 教学，以多媒体教学形式，课堂讲授为主；基础知识练习：水力学基础知识测验；课程设计（单班教学设置，合班略）：通过“室内给排水课程设计”要求学生对建筑设备的设计过程、方法有一个较全面的了解。组织现场教学，理论结合实际现场讲解。（参观形式）组织课堂讨论，选专题，培养学生查阅资料及综合能力。

2. 作业，每次课（4节）结束前，当堂做10分钟练习，检查听课效果；每篇结束后，课下做一定量的习题作业，加深对授课内容的理解；针对专题做读书笔记。

3. 实践，教学参观：校内建筑设备机房、建筑设备系统、设备产品材料。了解建筑设备专业理论知识的应用过程及对建筑设计的要求。

与工大后勤集团达成合作协议，每年在采暖季节将学生分成4次，每次13人左右系统参观校内锅炉房，参观涉及燃气供应、供回水循环、软化补水等系统的构成，锅炉、水泵以及各种阀门、仪表等；参观艺术环能楼的给排水、中水、通风管线，水泵房等设备以及综合楼地源热泵空调系统。

4. 教学内容的重点、难点及广度

重点在于使学生了解建筑设备系统组成对建筑设计、施工的主要要求以及建筑设备工程需要的建筑设计、结构设计、土建施工给予协调的知识。

难点：设计、施工中全局意识的培养。

广度：对所选讲授内容以必需、够用、通俗易懂为度。

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	绪论及流体力学基础知识	4					4
2	室外给排水工程概述	2					2
3	管道材料、器材和卫生器具	2					2
4	建筑给水	4					4
5	建筑排水、中水及特殊建筑给排水	4					4
6	热水及燃气供应	4					4
7	建筑采暖	4					4
8	建筑通风	4					4
9	空气调节	4					4
10	建筑电气概述	4					4

11	电力供配电系统	4				4
12	建筑电气照明	2				2
13	弱电系统	2				2
14	电气安全及建筑防雷	2				2
	总复习	2				2
	合计	48				48

六、考核与成绩评定

充分体现交互式教学方式，鼓励学生课内外学习相结合的主动学习精神，考试分三个阶段进行：出勤、课题讨论和期末考试。

平时成绩主要反应学生的课堂表现、平时的信息接受、自我约束。主要依据包括：课程的出勤情况、课堂的基本表现、作业情况。

期末考试主要针对学生对知识点的掌握情况，特别是考察对建筑设备在建筑工程上原理及应用、规范等方面的接受情况，为今后工作中解决相关专业问题进行支撑。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时	30%	出勤、课堂提问、课题讨论，对应毕业要求 3、4、5、13 达成度的考核。
考试	70%	对建筑设备知识的理解和掌握，对应毕业要求 3、4、5、13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
出勤及课堂表现	全部出勤并积极参加研讨	出勤良好并积极参与研讨	出勤良好并参加研讨	出勤一般并参加研讨	不满足 D 要求
考试	熟练掌握基本知识、概念，回答问题正确	掌握基本知识、概念掌握良好，回答问题正确	对基本知识、概念掌握不牢固，有一定错误	对基本知识、概念掌握不牢固，有较多错误	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：钱威

批准者：陈喆

“建筑设计 IV-2”教学大纲

英文名称： Architectural Design IV-2

课程性质： 学科基础必修课

学分： 7.5

学时： 120

面向对象： 建筑学本科四年级

先修课程： 建筑设计 III-2、建筑设备、外国建筑史、中国建筑史、场地设计基础教材及参考书：

- [1] 冯刚，《高层建筑课程设计》（第一版），江苏人民出版社，2011年08月
- [2] 天津大学编，《公共建筑设计原理》（第四版）中国建筑工业出版社，2008年6月
- [3] 计学闰编著，《结构概念、体系和选型》，黑龙江科学技术出版社，2000年1月
- [4] 《建筑设计资料集》编委会编注，《建筑设计资料集》5（第三版），2017年6月
- [5] 美国高层建筑与城市协会，《高层建筑设计》中国建筑工业出版社，1997年7月
- [6] 梅洪元，梁静著，高层建筑与城市，中国建筑工业出版社，2009年6月
- [7] 梅洪元，朱莹著，高层建筑创作新发展，中国建筑工业出版社，2009年3月
- [8] 刘建荣主编，高层建筑设计与技术，中国建筑工业出版社，2005年5月
- [9] 布正伟著，结构构思论——现代建筑创作结构运用的思路与技巧，机械工业出版社，2006年1月
- [10] Andrew W.Charleson 著，建筑中的结构思维，李凯，边东洋译，机械工业出版社，2008年7月。
- [11] 规范编制组，国家标准《建筑设计防火规范》（2015年版），中国计划出版社，2015年5月
- [12] 北京建筑大学 编著，《车库建筑设计规范》JGJ100-2015，中国建筑工业出版社，2015年10月

一、课程简介

该课程是高层公共建筑设计，是建筑学高年级建筑设计主干课程，强调建筑设计的深度及广度。通过该课程的学习，要求学生掌握一定城市环境和经济水平下，处理功能技术比较复杂，造型要求较高的高层公共建筑设计方法，掌握大跨建筑空间的设计方法。课程强调建筑设计与建筑技术的有机结合，树立综合意识和广义环境意识，培养学生团队协作能力、专业协调能力、对设计的控制能力及设计评价能力。

二、课程地位与目标

（一）**课程地位：**建筑设计 IV-2 是学科基础必修课，是我院建筑学“3”+“2”教学体系中高年级“2”部分的建筑设计类课程。教学任务是引导学生学习研究型设计方法和高层建筑综合体的设计方法，使学生具有处理复杂工程设计的能力。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述如下：

对于毕业能力要求 7：工程与社会，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影

响，并理解应承担的责任。

对于毕业能力要求 8，环境和可持续发展，能够理解和评价针对建筑设计中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

对于毕业能力要求 11，沟通，培养学生能够就建筑设计中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括绘制设计图纸、制作三维模型、撰写报告和设计文本、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

对于毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

本课程教学目标是学习功能复杂的高层公共建筑设计，使学生能较全面的学习和掌握高层公共建筑设计的要点，提高独立工作能力和综合应用能力，达到掌握高层公共建筑方案设计能力。通过本课程学生应能够达到以下教学目标：

目标 1：了解高层建筑平面布局与流线组织的方法。

目标 2 了解大跨度空间、多功能、高层空间组合方法。

目标 3：体现环境设计与城市设计意识。

目标 4：选用正确结构体系。

目标 5：运用有关消防、疏散等建筑设计规范；

目标 6：了解设备与建筑设计的关系。

目标 7：借助计算机辅助设计及表达能力。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点								
		1	2	3	4	5	7	9	11	13
1	了解高层建筑平面布局与流线组织的方法。	●	●	●	●	◎	◎	●	●	●
2	了解大跨度、多功能、高层空间组合方法。	●	●	●	●	◎	◎	●	●	●
3	体现环境设计与城市设计意识。	●	●	●	●	◎	●	●	●	●
4	选用正确结构体系。	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
5	运用有关消防、疏散等建筑设计规范；	●	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎
6	了解设备与建筑设计的关系	●	◎	●	●	◎	◎	●	●	●
7	借助计算机辅助设计及表达能力	●	●	●	●	●	◎	●	●	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标:本课程设计地段选自北京王府井大街邻近天主教堂,需要学生了解北京的城市文脉,王府井传统商业街的发展历史,处理好中国文化与外来文化的关系,处理好如何尊重基地周边保护建筑的问题,该课程有利于培养学生家国情怀,增强学生的民族自信心,培养学生尊重城市文脉,对历史负责、对社会负责的担当精神与较高的职业素养。

三、内容、要求与安排

每周课程教学内容及对课程目标的支撑,详见表2。

表2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)						
		1	2	3	4	5	6	7
第1周	1、讲解高层宾馆设计设计任务书、文献研究及案例调研的内容与方法▲; 2、专题讲座:主题与命题,引导学生如何从环境与形体、功能与空间、建构与实体等环节入手,定位自己设计理念;▲ 3、了解、学习环境对建筑形体的影响; 4、防火规范对建筑形体的影响★。	√	√	√	√	√	√	√
第2周	文献研究及案例调研▲ 调研报告分组汇报	√	√	√	√	√	√	√
第3-5周	引导学生分析环境特点、使用人群特点及使用需求,思考设计条件,发现设计突破点,确定大的设计方向与思路,形成自己的命题★。 指导学生完成概念性设计(一草),包括设计理念的衍生、设计生成的过程与逻辑▲; 引导小组同学进行概念性方案多方案比较★。	√	√	√		√		√
第6-8周	专题讲座:功能与空间,重点了解宾馆客房设计▲; 专题讲座:建构与实体,重点讲解高层结构选型、大跨空间屋盖、楼盖结构选型,讲解结构与建筑空间、造型设计的关系★。 了解设备与高层建筑设计的关系; 指导学生完成初步设计(二草),完善场地、功能、空间、流线、造型设计▲。 引导学生借助 Ecotec、flunt、空间句法等计算机软件辅助深化建筑设计★。	√	√	√	√	√	√	√
第9周	1、学生互相评图,通过小组间讨论、讲评设计中存在的主要问题;明确方案优化方向★。	√	√	√	√	√	√	√
第10-13周	专题讲座:建构与实体,重点讲解高层防火与高层建筑设计的关系; 指导学生完成初步设计(三草),完善重点空间设计、重要流线的空间序列设计、建筑造型; 完成技术专题设计:及表皮设计、防火专题设计等。	√	√	√	√	√	√	√
第14周	1、专题讲座:表现与表达,学习建筑方案的表达方式、学习建	√	√	√	√	√	√	√

	筑构思解析的表达方式、学习建筑技术设计的表达方式 2、指导学生完成全套图纸，包括建筑构思解析、各种表现图、建筑技术设计等。 3、完成实体模型							
第 15 周	1、校企联合公开评图	√	√	√	√	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：结合课程内容的教学要求以及学生认知活动的特点，采取包括讲授、小组合作、研讨、探究教学、设计辅导、案例教学、实地参观、专题讲座等多种教学模式与方法。

本课程采取以下方式组织课堂教学：

(1) 讲课：建筑设计与城市设计的关系，相关建筑设计原理，建筑场地、结构、设备、防火与建筑设计的关系，投资估算，现行规范应用方法，组织幻灯、录相观看，了解国内外最新建筑动向与发展趋势，提高学生建筑欣赏能力。

(2) 小组合作。本设计以小组合作的方式开展。调研，文献研究、案例搜集与解析由小组合作完成。命题形成、概念方案由同学独立完成，多方案比较及最后深化方案由小组合作方式完成。

(3) 研讨。组织小组间研讨主题与命题，组织小组内部讨论多方案比较。组织课堂讨论和集体评图

(4) 探究教学。引导学生通过查阅资料及案例搜集完成某一专题的研究并运用到设计中。

(5) 设计辅导：采取当堂辅导与课下收图、改图相结合的办法。

(6) 实地教学参观与调研。

(7) 专题讲座，专题设计由任课教师安排相应的专题讲座

学习方法：根据课程及学生学习特点，引导学生利用多种手段搜集资料并分析整理资料和案例解析、指导学生获取课程延伸学习资料的途径及信息检索方法，引导学生浏览教学网站及国内外知名设计网站。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学时分配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第 1 周	1、讲解高层宾馆设计设计任务书、文献研究及案例调研的内容与方法▲； 2、专题讲座：主题与命题，引导学生如何从环境与形体、功能与空间、建构与实体环节入手，定位自己设计理念；▲ 3、了解、学习环境对建筑形体的影响；	4	2		2		8

	4、防火规范对建筑形体的影响*。						
第2周 12	1、文献研究及案例调研 2、调研报告分组汇报		4		4		8
第3-5周	引导学生分析环境特点、使用人群特点及使用需求,思考设计条件,发现设计突破点,确定大的设计方向与思路,形成自己的命题*。 指导学生完成概念性设计(一草),包括设计理念的衍生、设计生成的过程与逻辑▲; 引导小组同学进行概念性方案多方案比较*。	12	8		4		24
第6-8周	专题讲座:功能与空间,重点了解宾馆客房设计▲; 专题讲座:建构与实体,重点讲解高层结构选型、大跨空间屋盖、楼盖结构选型,讲解结构与建筑空间、造型设计的关系*。 了解设备与高层建筑设计的关系; 指导学生完成初步设计(二草),完善场地、功能、空间、流线、造型设计▲。 引导学生借助 Ecotec、flunt、空间句法等计算机软件辅助深化建筑设计*。	12	8		4		24
第9周	1、学生互相评图,通过小组间讨论、讲评设计中存在的主要问题;明确方案优化方向*。	4			4		4
第10-13周	专题讲座:建构与实体,重点讲解高层防火与高层建筑设计的关系 指导学生完成初步设计(三草),完善重点空间设计、重要流线的空间序列设计、建筑造型; 完成技术专题设计:及表皮设计、防火专题设计等。	12	8		4		24
第14周	1、专题讲座:表现与表达,学习建筑方案的表达方式、学习建筑构思解析的表达方式、学习建筑技术设计的表达方式 2、指导学生完成全套图纸,并必须包括筑构思解析、各种表现图、建筑技术设计等。 3、完成实体模型	4	12		4		24
第15周	1、校企联合公开评图					4	4
合计		48	42		26	4	120

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的,检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考核成绩两部分。

平时成绩 5%,主要反映学生课堂表现、自主学习、团队合作、调研报告完成情况、各阶段设计完成情况,考核成绩 95%,主要反映学生课程作业的最终成果及方案汇报和回答问题的情况。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况,详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	5%	包括课堂表现、自主学习、团队合作、课堂互动、调研报告完成情况、各阶段设计完成情况。支撑毕业要求 7、8、11、13。
考核成绩	95%	集体评图，主要考核建筑设计的完成度、合理性、特色、模型及汇报答辩效果。支撑毕业要求 7、8、11、13。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	设计的完成度高、方案设计合理、特色鲜明、模型制作精致，汇报条理清晰，逻辑性强，回答问题准确。	设计的完成度较高、方案设计较合理、有一定的特色、模型制作精良，汇报条理清晰，逻辑性强，回答问题比较准确。	设计的完成度良好、方案设计较合理、模型制作良好，汇报清晰，逻辑性强，回答问题比较准确。	基本完成设计任务，方案设计基本合理性、有实体模型，汇报完整，回答问题比较准确。	不满足 D 要求
平时	课堂表现积极；能自主学习；积极参加年级、班级、小组之间的研讨，有建设性意见；课堂互动好，调研报告完成情况好。	课堂表现比较积极；能自主学习；积极参加年级、班级、小组之间的研讨，有一定的建设性意见；课堂互动较好，调研报告完成情况较好。	课堂表现良好；能自主学习；绝大多数能参加年级、班级、小组之间的研讨，发表自己的见解；有课堂互动，调研报告完成情况良。	课堂表现良好；绝大多数自主学习；绝大多数能参加年级、班级、小组之间的研讨；有课堂互动，调研报告完成情况一般。	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：孙颖

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“计算机辅助设计-1 (CAD)”课程教学大纲

英文名称: Computer Aided Design-1 (CAD)

课程编码: 0007504

课程性质: 学科基础选修课

学分: 1.0

学时: 16

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 画法几何与建筑制图

教材及参考书:

[1] CAD/CAM/CAE 技术联盟编著, AutoCAD 中文版建筑设计自学视频教程, 清华大学出版社, 2019.12。

[2] 周连兵, 朱丽敏著, SketchUp 2016 中文版案例教程, 高等教育出版社, 2019.4。

一、课程简介

“计算机辅助设计-1 (CAD)”是建筑学专业的学科基础选修课。本课程包括 CAD、天正和 SKETCHUP 三大部分, 包含了建筑设计的二维与三维表达的方法与手段。通过这门课程的学习, 使学生具备一定的计算机设计表达技巧与方法。并使学生们认识到手绘与电脑制图这两种手段的同一性与差异性, 使学生们掌握快捷、多元的绘图表达技巧, 并根据自身情况选择合理的搭配方式。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位: 本课程是学科基础选修课, 安排在二年级第一学期, 是给建筑学专业建筑设计利用计算机进行设计分析与制图打下基础。是今后学习和工作的必备条件。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述。

毕业要求 5: 利用虚拟技术简洁、直观的模拟、分析环境与设计解决方案; 是多种分析手段的载体, 为 Y2.Y3.Y4.Y5 提供基础条件。

毕业要求 6, 使用现代工具: 通过对软件的学习, 使学生具备绘制设计图纸、制作三维模型的基础, 具备与团队及业界同行沟通的途径。

毕业要求 11: 通过对软件发展的介绍和基本思路的讲解, 使学生具备自主学习的能力和终身学习的意识。

毕业要求 13: 终身学习, 培养学生自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 帮助学生初步建立起计算机制图与表达的基本方法; 了解相关软件及其应用; 并初步了解计算机制图与表达的基本方法, 为今后使用计算机表达建筑设计打好基础。通过本课程, 学生应能够使用计算机绘制建筑平、立、剖面图及透视图。本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况, 详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		5	6	11	13
1	使学生能够用计算机绘制建筑平、立、剖面图及透视图	●			
2	利用虚拟技术分析并解决问题		◎		
3	具备自主学习的能力和终身学习的意识			◎	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：培养学生坚定共产主义理想信念，培养学生爱国爱党爱人民的家国情怀、民族自信和责任担当，培养学生严谨治学、爱岗敬业的职业素养，培养学生遵纪守法、务实诚信的行为规范等育人元素，寓价值观引导于知识传授之中。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)		
		1	2	3
第一章 建筑 CAAD	教学内容：软件特点及应用；点的输入 (▲)、物体的选择 (▲)；图层概念及应用 (★)、图纸的管理 (★)、比例 (★)、输出 (★)；做图环境设定 (▲)；基本命令；建筑制图辅助插件应用。	√	√	√
第二章 天正建筑	教学内容：结合作业讲解基本命令应用 (▲)；软件交互。	√	√	√
第三章 Sketchup	教学内容：软件特点及应用；复杂命令及应用 (▲) (阵列、组件、页面等)；环境设定 (★)；基本命令。	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：本课程运用多媒体教学手段，以讲授为主，演示为辅；以制图思路为主，命令讲解为辅，利用案例教学、同伴教学等方法使学生加深印象。利用上机时间观察学生的操作过程，及时指出缺点和不足，使学生养成良好的制图习惯。

学习方法：根据提供辅助教学资料（包括教程及范例），从易到难、从简到繁循序渐进的学习，加强课后练习。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	Cad 基础	6	2				8
2	天正及作图演示	3	1				4
3	SKETCHUP 基础	3	1				4
合计		12	4				16

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：本课程无考试，课程成绩评定为课堂考勤、平时练习与作业的加权综合评定。

平时成绩 20%（作业等 10%，其它 10%），考试成绩 80%。

平时成绩中的其它 XX%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等；作业等的 10%主要是课堂作业和课外作业，主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。

考试成绩 80%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例(%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	20%	出勤及习题完成质量（基本知识），对应毕业要求 5、6、11、13 的考核。
考试成绩	80%	相关作业完成质量，对应毕业要求 5、6、11、13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评 分 标 准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
出勤及课堂表现	全部出勤并积极参加研讨	出勤良好并积极参与研讨	出勤良好并参加研讨	出勤一般并参加研讨	不满足 D 要求
考试	熟练掌握基本知识、概念，回答	掌握基本知识、概念良好，回答	对基本知识、概念掌握不牢固，	对基本知识、概念掌握不牢固，	不满足 D 要求

	问题正确	问题正确	有一定错误	有较多错误	
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：黄培正

批准者：陈喆

2020年3月

“建筑环境心理学”课程教学大纲

英文名称: Architectural Environment Psychology

课程编码: 0009190

课程性质: 学科基础必修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 建筑学, 城乡规划学三年级及以上本科生

先修课程: 建筑设计课程群

教材及参考书:

[1] 胡正凡, 林玉莲. 环境心理学. 中国建筑工业出版社, 2018.08.

[2] 保罗·贝尔等. 环境心理学. 中国人民大学出版社, 2009.01.

[3] Richard J. Gerrig and Philip G. Zimbardo. 心理学与生活. 人民邮电出版社, 2003.10

一、课程简介

本课程将人与环境和空间之间的互动关系作为研究对象, 深入探讨环境对人们日常生活、行为和情绪方面的影响, 以及人类行为对周围环境的改变和影响。环境心理学研究是一门跨学科的研究领域, 结合了社会科学(包括心理学、地理学、人类学、社会学)和设计领域(包括景观、建筑学、城乡规划)中的各种要素, 从多角度、跨学科的视角研究人和其生活的物理环境之间复杂、动态的互动关系。本课程将通过阅读、讨论、课后调研、研究报告等教学形式和手段帮助学生了解人和环境之间的互动关系, 为设计类学生提供有效和独特的视角来研究和满足人类的行为和心理需求。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

建筑环境心理学课程为学科基础必修课, 旨在培养真正“以人为本”的具备科学研究能力的建筑设计人才。课程与建筑学专业所有 12 项毕业要求均有直接或间接关系, 具有基础支撑作用。建筑学毕业要求:

对于毕业能力要求 4, 设计/开发解决方案, 培养学生针对复杂建筑空间、功能、环境、结构提出解决方案的能力, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

对于毕业能力要求 5, 研究, 引导学生基于科学原理并采用科学方法对建筑设计中复杂工程问题进行研究, 包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

对于毕业能力要求 9, 职业规范, 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。

对于毕业能力要求 11, 沟通, 培养学生能够就建筑设计中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括绘制设计图纸、制作三维模型、撰写报告和设计文本、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通

和交流。

对于毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：

环境心理学强调以问题为中心，采用跨学科、多元研究方法，致力于解决人类实践中的各种具体问题，作为建筑学专业的环境心理学课程其主要目标是将环境心理学相关理论与建筑设计学习相结合，研究人和环境之间的互动关系，为在设计中更好地满足人类行为需求提供理论依据和实践指导原则，同时为建筑学专业学生提供崭新视角和研究能力，重新思考建筑、环境和人之间的关系。具体课程目标对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	学科知识目标： 学习环境心理学主要研究领域、基本理论及研究发现	●	●		◎	◎	◎	◎							
2	方法与技能目标： 学习心理学研究方法，掌握科学研究的基本方法和技术	●	●		●	●									
3	实践应用目标： 运用心理学研究方法和技 术，探讨和调研环境和建筑 的相关问题	●	●	●	●	●	●	◎	◎	●	◎	◎	●	●	◎
4	个人发展目标： 培养沟通和团队合作能力， 建立自主学习意识和批判思 考能力								◎	●	◎	◎	●	●	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：

通过建筑环境心理学课程学习，帮助学生了解建筑学专业的跨学科性和多元研究方法，促进学生了解职业规范，体会建筑师的责任担当，培养沟通和团队合作能力，建立自主学习意识和批判思考能力，探索并完善学生的建筑价值观与人生价值观。

三、课程教学内容

环境心理学是一门跨学科的课程，教学内容主要从心理学、人类学和社会学基本理论出发，结合景观、建筑和城市规划设计的基本原则和实例，阐述人和环境之间的互动关系，

为在设计中更好的满足人类行为需求提供理论依据和实践指导原则。

建筑环境心理学从环境使用者和环境设计者两个不同角度进行教学内容设计。首先，对于环境使用者而言，从共性的心理过程、独特的个性心理和社会的个体互动三个方面，介绍环境心理学以及它和建筑设计的关联，并针对社会物理环境中与建筑设计专业紧密相关的建成环境部分，从城市、社区、单体建筑三个不同层面应用环境心理学相关理论进行设计指导原则的讲解和讨论。其次，对于设计者而言，如何开发创造力潜能，形成良好的设计思维，在设计过程中与涉及各方密切合作、顺利沟通、说服他人以执行自己的设计意见和设计想法都是建筑学专业学生应关注和掌握的能力，因此作为一个单独主题列入教学计划做简要介绍。

教学过程中各部分的主要内容、教学要求、重点和难点内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
第一部分 心理共性与 建筑环境设计	绪论 第一章 认知与设计 1、感知觉和环境知觉 2、空间认知 第二章 情绪情感与设计 通过以上内容的学习、调研和讨论，了解个体心理共性与环境和设计之间的关系，并应用于设计实践。 重点▲：空间认知相关知识和理论 难点★：空间认知理论和建筑设计实践之间的结合	√	√	√	
第二部分 个体独特性 与建筑环境 设计	第三章 毕生发展与设计 第四章 人格与环境 通过以上内容的学习和讨论，了解个体心理独特性与环境和设计之间的关系，并应用于设计实践。 重点▲：毕生发展和环境 难点★：运用毕生发展理论研究针对不同人群设计	√	√	√	
第三部分 社会性与建 筑环境设计	第五章 个人空间与领域性 第六章 拥挤与隐私权 通过以上内容的学习和讨论，了解个体社会性与环境和设计之间的关系，并应用于设计实践。 重点▲：个人空间和领域性 难点★：空间设计中领域性、隐私权、个人空间的表现和应用	√	√	√	
第四部分 建筑环境设计 指导原则	第七章 设计指导原则 第八章 设计指导原则在各类环境设计中的应用：家庭、办公室、教室、医院、社区、城市设计 通过以上内容的学习和讨论，了解环境心理学理论在设计实践中的应用实例和指导性作用。 重点▲：环境心理学原理指导设计实践		√	√	

	难点★：在不同类型的设计中灵活运用环境心理学理论				
第五部分 从心理学角度讨论建筑环境设计者应具备的能力	第九章 设计思维：创造力 第十章 沟通、合作、说服 通过以上内容的学习和讨论，了解建筑环境设计者应关注和掌握的能力及其心理学依据。 重点▲：设计师应具备的各种能力 难点★：创造力的定义和培养			√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：环境心理学本身就是一个以具体问题为导向的学科，因此建筑环境心理学课程教学、学习及作业设计亦遵循问题导向的原则，以人-环境的交互作用为主要研究对象，作业内容与教学内容基本同步，根据作业难度分为小组完成和个人完成两项，学生可以根据教师给出的具体作业指导书，从下述题目中选择自己感兴趣的2-3个课题进行研究。

课程作业	小组作业	公共空间行为地图及改进设计 POE 建筑使用后评估 公共空间寻路研究
	个人作业	认知地图 环境自传 环境评价 个人空间：通过实验体验个人空间 根据个人兴趣自选课题研究 结合公共建筑设计课程进行行为与空间设计训练

学习方法：培养研究性学习的习惯，特别是重视对基本理论的钻研，在理论指导下进行实践；注意从实际问题入手进行分析和讨论，寻找理论和实践的结合点，实现理论指导实践。明确学习各阶段的重点任务，做到课前预习，课中认真听课，积极思考，课后认真复习，不放过疑点，充分利用好教师资源和同学资源。仔细研读教材，适当选读参考书的相关内容，结合设计实践，深入理解概念，掌握在设计中灵活运用环境心理学概念的方法。积极参加现场研究和体验，在实践中加深对相关概念和理论的理解。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
绪论	环境心理学简介	2					2
第一章	认知与设计	4		2			6
第二章	情绪情感与设计	2			1		3
第三章	毕生发展与设计	2			1		3

第四章	人格与环境	2				2
第五章	个人空间与领域性	2		1		3
第六章	拥挤与隐私权	2				2
第七章	设计指导原则	2				2
第八章	设计指导原则在各类环境设计中的应用	2		2		4
第九章	设计思维：创造力	2				2
第十章	沟通、合作、说服	2		1		3
合计		24		2	6	32

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和课程作业成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：本课程为考查课，考核方式为：平时成绩和课程作业：

平时成绩 30%（课堂及课外练习等 15%，实验（现场调研）15%），课程作业成绩 70%。

平时成绩中课堂及课外练习所占的 15%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等，主要是课堂及课外练习）；平时成绩中实验（现场调研）所占的 15%主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。

课程作业成绩 70%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	15%	主题讲授之后的思考和讨论，考核知识点和方法技能的掌握情况。对 14 项毕业要求具有不同程度的支撑。
	15%	现场调研的设计及实现情况，考核知识和方法在实践中的应用。对 14 项毕业要求具有不同程度的支撑。
课程作业成绩	70%	对知识、研究方法及实践应用的综合考核。对 14 项毕业要求具有不同程度的支撑。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	基本概念、理论论述思路清晰，结构完整，逻辑性强、个人观点鲜明、合理、综合表达能力强	基本概念、理论论述思路较清晰，结构较完整，个人观点较合理，具备一定的综合表达能力	基本概念、理论论述思路较清晰，结构较完整，有个人观点	基本概念、理论论述思路基本清晰，结构基本完整，有个人观点	不满足 D 要求
研讨	基本概念、理论论述思路清晰，结构完整，逻辑性强、个人观点鲜明、合理、综合表达能力强	基本概念、理论论述思路较清晰，结构较完整，个人观点较合理，具备一定的综合表达能力	基本概念、理论论述思路较清晰，结构较完整，有个人观点	基本概念、理论论述思路较清晰，结构较完整，有个人观点	不满足 D 要求
实验	基本概念、理论论述思路清晰，调研设计结构完整，逻辑性强、结果记录及分析合理、综合表达能力强	基本概念、理论论述思路较清晰，调研设计结构较完整，结果记录及分析较合理，具备一定的综合表达能力	基本概念、理论论述思路较清晰，调研设计结构较完整，结果记录及分析较合理	基本概念、理论论述思路较清晰，调研设计结构较完整，结果记录及分析较合理	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：赵睿

批准者：陈喆

2020年3月

“计算机辅助设计-2（BIM）”课程教学大纲

英文名称：Computer Aided Design-2（BIM）

课程编码：0007525

课程性质：学科基础选修课

学分：2.0

学时：32

面向对象：建筑学专业本科生

先修课程：计算机辅助设计-1；建筑构造

教材及参考书：

[1] 我知教育编著， Revit+Lumion 中文版从入门到精通（建筑设计与表现），清华大学出版社，2019.10。

[2] Autodesk, Inc.主编， Autodesk Revit Architecture 2019 官方标准教程，电子工业出版社，2019.2。

一、课程简介

“计算机辅助设计-2”是建筑学专业的学科基础选修课，安排在三年级第一学期，是为建筑学专业高年级建筑设计采用参数化设计打下基础。本课程以 Revit 软件的讲解为主要内容，由于 Revit 可提供一个精确的、参数化的三维模型，从而为引入可持续性建筑设计，深化建筑设计提供便利。并结合 ECOTECT 以提高学生对方案的综合分析能力。

二、课程地位与目标

（一）课程地位：本课程是学科基础选修课，安排在三年级第一学期，是为建筑学专业高年级建筑设计采用参数化设计打下基础。是今后工作的必备要求。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述。

毕业要求 5：利用虚拟技术简洁、直观的模拟、分析环境与设计解决方案；是多种分析手段的载体，为 Y2.Y3.Y4.Y5 提供基础条件。

毕业要求 6，使用现代工具：通过对软件的学习，使学生具备绘制设计图纸、制作三维模型的基础，具备与团队及业界同行沟通的途径。

毕业要求 13：通过对软件发展的介绍和基本思路的讲解，使学生具备自主学习的能力和终身学习的意识。

（二）课程目标

1 教学目标：帮助学生初步建立起参数化建模的基本方法；了解相关软件及其应用；并初步掌握参数化建模的基本方法，为今后的参数化设计打好基础。通过本课程，学生应能够使用参数化建模相关软件。本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		5	6	11	13
1	使学生能够用相关软件建立建筑信息模型	●			
2	利用虚拟技术分析并解决问题		◎		
3	具备自主学习的能力和终身学习的意识			◎	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标:培养学生坚定共产主义理想信念,培养学生爱国爱党爱人民的家国情怀、民族自信和责任担当,培养学生严谨治学、爱岗敬业的职业素养,培养学生遵纪守法、务实诚信的行为规范等育人元素,寓价值观引导于知识传授之中。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑,详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)		
		1	2	3
第一章 概述	软件特点及应用,基本环境设定(▲)	√	√	√
第二章 基本命令	墙、板、柱...等构件的制作(▲),建筑构件的虚拟表达(★)	√	√	√
第三章 进阶命令	视图控制(▲)与族文件的制作与编辑(★)	√	√	√
第四章 体量	体量的制作(▲)与应用	√	√	√
第五章 综合习题		√	√	√
第六章 ECOTECT 概述	软件特点及应用(▲);环境设定(★);基本命令及应用。	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法:本课程运用多媒体教学手段,以讲授为主,演示为辅;以制图思路为主,命令讲解为辅,利用案例教学、同伴教学等方法使学生加深印象。利用上机时间观察学生的操作过程,及时指出缺点和不足,使学生养成良好的制图习惯。

学习方法:提供辅助教学资料(包括教程及范例),从易到难、从简到繁循序渐进的学习,鼓励学生加强课后练习。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	概述与基本环境	4					4
2	基本命令	6	2				8
3	视图控制与族文件编辑	3	1				4
4	体量的制作与应用	3	1				4
5	综合习题		8				8
6	ECOTECT	3	1				4
合计		19	13				32

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：写明该门课程考核环节及各环节的成绩占比，各考核环节、考核内容对毕业要求拆分指标点的支撑情况。

平时成绩 20%（作业等 10%，其它 10%），考试成绩 80%。

平时成绩中的其它 10%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等；作业等的 10%主要是课堂作业和课外作业，主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。

考试成绩 80%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	20%	出勤及习题完成质量（基本知识），对应毕业要求 5、6、13 的考核。
考试成绩	80%	相关作业完成质量，对应毕业要求 5、6、13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
出勤及课堂表现	全部出勤并积极参加研讨	出勤良好并积极参与研讨	出勤良好并参加研讨	出勤一般并参加研讨	不满足 D 要求
考试	熟练掌握基本知识、概念，回答问题正确	掌握基本知识、概念良好，回答问题正确	对基本知识、概念掌握不牢固，有一定错误	对基本知识、概念掌握不牢固，有较多错误	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：黄培正

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“生态与可持续建筑概论”课程教学大纲

英文名称: Introduction to Ecologic and Sustainable Architecture

课程编号: 0004552

课程类型: 学科基础选修课

学分: 1.0

学时: 16

面向对象: 建筑学、城乡规划专业本科生

先修课程: 建筑设计初步 I -1

教材及参考书:

教材: 夏云等编著,《生态与可持续建筑》,中国工业出版社,2002.09

主要参考文献:

[2] 清华大学编写组编著,《建筑设计的生态策略》,中国计划出版社

[3] 清华大学钱易等编著,《环境保护与可持续发展》,高等教育出版社

[4] [德]赫尔曼·舍尔著,《阳光经济—生态的现代战略》,三联书店

一、课程简介

本课程属于建筑学专业学科基础选修课程。其目的是使学生们关注环境和建筑对环境的影响,建立生态可持续发展建筑的意识,在以后的建筑设计学习中,积极参与生态可持续建筑的创新实践活动,通过了解我国与发达国家在绿色建筑营造方面的差距,进一步认识自己职业的责任。该课程将配合同学期及以后各学期“建筑课程设计”等课程有关生态、低碳排放与可持续建筑设计的基本概念应用,为进一步学习打下一个良好的基础。

二、课程地位与教学目标

(一) 课程地位: 本课程属于学科基础选修课程,对应《高等学校建筑学本科指导性专业规范》对“可持续建筑”知识单元的要求。

本课程为毕业要求 3、13 的实现提供支撑。

毕业要求 3 要求毕业生了解环境和可持续发展的概念,能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。本课程通过讲解生态与可持续发展的危机、建筑及环境的发展概况、可更新能源在建筑中的利用以及建筑节能、节地和低碳环保的新技术,对这一方面的毕业要求提供支撑。

毕业能力要求 13,终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 使学生们关注环境和建筑对环境的影响,建立生态可持续建筑的意识,在以后的建筑设计学习中,积极参与生态可持续建筑的创新实践活动,并通过了解与发达国家的差距,进一步认识自己职业的责任。本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况,详见表 1。

该课程将配合同学期及以后各学期“建筑课程设计”等课程有关生态、低碳排放与可持

续建筑设计的基本概念应用。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点	
		3	13
1	了解生态与建筑的关系	●	
2	了解建筑及环境的发展概况		
3	掌握太阳能及其它新类型能源在建筑中的应用	●	●
4	了解地下空间在建筑中应用和意义		●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：培养学生在建筑设计中有意识地考虑一些低碳节能设计措施并具备一定的技术甄选能力。并培养学生的家国情怀、民族自信，在各自专业学习中建立自己的建筑设计价值观与人生价值观，以城市整体发展为己任、以建设生态文明为目标的责任担当。

三、课程教学内容

该课程用较多的授课教师亲历的图片资料介绍了生态可持续建筑的发展历史、现状、发展趋势；概述了生态可持续建筑的基本概念和原理、基本策略和手段；以及多个学科在建筑中的新应用。

课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)		
		1	2	3
第一章 课程内容简介	课程要求；考核方式；课程基础(重点)；专业词与基本概念			
第二章 生态与可持续发展的危机	了解生态与建筑的关系，和现代建筑要面对的危机， 重点：可持续发展的概念及在建筑设计领域中的表现			
第三章 建筑及环境的发展概况	了解建筑及环境的发展概况 重点：建筑设计中的各环境因素， 难点：是环境与建筑的交互作用			
第四章 太阳能及其它新类型能源在建筑中的应用	了解太阳能及其它新类型能源在建筑中的应用 难点：太阳能的转换和利用效率			
第五章 地下空间	了解地下空间在建筑中应用和意义 重点：地下空间在节能方面的意义			
第六章 建筑节能、节地、低碳环保的优化组合	讲授建筑节能、节地、低碳环保的优化组合在建筑中的应用 重点和难点：从系统化的角度如何整合各种节能和低			

	碳技术			
--	-----	--	--	--

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：以讲授配合幻灯为主。分析、讨论为辅。

学习方法：学生对本课程的学习应认真参加每一次课程，积极参与课堂讨论、勤于思考，认真完成指定作业，并能认真阅读相关资料，鼓励在此基础上提出自己的问题，并和大家一起分享自己的想法。

五、教学环节及学时分配

本课程以课堂讲授和讨论为主，辅以课后作业和开卷考察。本课程教学尤其注重与建筑设计其他课程的结合，做到理论联系实际。

讲授：主要探讨生态可持续建筑的基本概念和原理；了解生态可持续建筑的基本手段；了解国内外的实践实例；了解多学科交叉融合在生态可持续建筑中新成就。授课方式主要为课堂讲授、课堂讨论、结合公共建筑设计课程的实例分析、调研等，课堂讲授以多媒体等手段辅助教学。

作业：课后作业主要为结合课程设计综合运用本课所学知识逐步树立建筑设计中的可持续发展概念。此外，让学生在设计中有意识地考虑一些低碳节能设计措施并具备一定的技术甄选能力。

表 3 各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	课程内容简介	1					1
2	生态与可持续发展的危机	1					1
3	建筑及环境的发展概况	2					2
4	太阳能及其它新类型能源在建筑中的应用	4					4
5	地下空间	4					4
6	建筑节能、节地、低碳环保的优化组合	2					2
7	开卷考察	2					2
	合计	16					16

六、考核与成绩评定

本课程考核采取平时考核与期末考试相结合的方式，考试采用闭卷或开卷的形式。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
随堂开卷考察	30%	针对所讲内容的参与与讨论，知识掌握情况，对应毕业要求 3、13 达成度的考核。

结课论文	70%	5000 字篇幅，手写，全面考核，主要针对要求掌握和理解部分，支撑毕业要求 3。
------	-----	--

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
出勤及课堂表现	全部出勤并积极参加研讨	出勤良好并积极参与研讨	出勤良好并参加研讨	出勤一般并参加研讨	不满足 D 要求
考试	熟练掌握基本知识、概念，回答问题正确	掌握基本知识、概念掌握良好，回答问题正确	对基本知识、概念掌握不牢固，有一定错误	对基本知识、概念掌握不牢固，有较多错误	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：夏葵

批准者：陈喆

“场地设计基础”课程教学大纲

英文名称: The Basis of Site Design

课程编码: 0009521

课程性质: 学科基础选修课

学分: 1.0

学时: 16

面向对象: 三年级本科生

先修课程: 无

教材及参考书:

[1] 闫寒. 建筑学场地设计. 中国建筑工业出版社, 2006.4

[2] 场地设计相关规范、标准

一、课程简介

场地设计是城乡规划、建筑学专业的一门重要的学科基础必修课程。场地设计是工程建设不可缺少的组成部分,是建筑设计最初始的阶段,是控制性详细规划及城市设计阶段的主要任务。场地设计是设计本身和环境形成有机整体的关键阶段,相应的课程设计是一个重要环节,同时也体现了城乡规划专业既有很强的理论性,还有很强的实践性的特征。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

对毕业要求 2 的达成提供一定的支撑。课程设计将使得学生熟悉并掌握场地设计的基本方法,通过分析问题、解决问题,作出适宜的场地设计方案。

对毕业要求 3 的达成提供支撑。通过针对不同场地设计问题的解决方案,培养学生在设计环节中理解场地要素之间的关系,并在方案中综合考虑社会、健康、安全、文化以及环境等因素。

对毕业要求 6 的达成提供一定的支撑。通过设计实践,使学生能够基于工程背景对方案进行合理分析,评价设计方案对社会、健康、安全、及文化的影响。

对于毕业能力要求 13,终身学习,培养学生自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 写明课程拟达到的课程目标,指明学生需要掌握的知识、素质与能力及应达到的水平,本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况,详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		2	3	6	13
1	课程设计将使得学生熟悉并掌握场地设计的基本方法,通过分析问题、解决问题,作出适宜的场地设计方案。	●	◎	◎	●
2	通过针对不同场地设计问题的解决方案,培养学生在设计	◎	●	◎	

	计环节中理解场地要素之间的关系，并在方案中综合考虑社会、健康、安全、文化以及环境等因素。				
3	通过设计实践，使学生能够基于工程背景对方案进行合理分析，评价设计方案对社会、健康、安全、及文化的影响。	◎	◎	●	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程设计的主要目标是：让学生根据任务书的要求，依据课堂讲授的相关知识和方法，通过分析、设计、表达等环节的训练，使学生加深理解场地设计的相关知识和技能，同时培养学生完成场地设计的综合能力。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (*)	课程目标 (√)		
		1	2	3
第一章概述	场地设计概述	√	√	√
第二章场地调整	等高线、地形地貌、台地护坡	√	√	√
第三章停车场(库)	停车基本要求和规范	√	√	√
第四章建筑间距	高度、防火、日照、视觉卫生、风向因素影响下的建筑间距	√	√	√
第五章总平面	各类建筑的总平面布置要求	√	√	√
第六章总平面	各类建筑的总平面布置要求	√	√	√
第七章道路	路网、横断面、竖向、交叉口、绿化	√	√	√
第八章实践	工程实践案例	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：讲授、研讨、案例分析。

学习方法：学生做一套场地设计方案。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章概述	场地设计概述	2					2
第二章场地调整	等高线、地形地貌、台地护坡	2					2
第三章停车场（库）	停车基本要求和规范	2					2
第四章建筑间距	高度、防火、日照、视觉卫生、风向因素影响下的建筑间距	2					2
第五章总平面	各类建筑的总平面布置要求	2					2
第六章总平面	各类建筑的总平面布置要求	2					2
第七章道路	路网、横断面、竖向、交叉口、绿化	2					2
第八章实践	工程实践案例	2					2
合计		16					16

六、考核与成绩评定

学生做一套场地设计方案，占分数 100%。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例（%）	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	0	
考试成绩	100%	完成相应场地设计作业，通过分析、设计、表达等环节的训练，使学生加深理解场地设计的相关知识和技能，同时培养学生完成场地设计的综合能力。主要对毕业要求 2、3 的达成提供支撑，同时对毕业要求 6 提供一定的支撑。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评 分 标 准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	非常好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力	较好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力强	基本掌握了设计原理和方法，解决问题能力较强	初步掌握了基本设计原理和方法，解决问题能	不满足 D 要求

	力很强，有创新能力			力一般	
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：李宁

批准者：陈喆

2020年3月

“居住建筑设计原理”课程教学大纲

英文名称: Principles of Residential Building Design

课程编码: 0007521

课程性质: 学科基础选修课

学分: 1.5

学时: 24

面向对象: 建筑学专业三年级本科生

先修课程: 人居环境设计概论、建筑构造原理、建筑设备、建筑设计初步 I, 建筑设计 II
教材及参考书:

- [1]胡仁禄、周燕珉等编著.《居住建筑设计原理》.中国建筑工业出版社,2007
- [2]朱昌廉、魏宏杨、龙灏主编.《住宅建筑设计原理》(第三版),中国建筑工业出版社,2011
- [3]佐藤健正著、王笑梦译.《英国住宅建设——历程与模式》.中国建筑工业出版社,2011
- [4]日本建筑学会住宅小委员会编.《事例で読む一現代集合住宅のデザイン》.彰国社,2004
- [5]王笑梦、马涛编著.《打造百年住宅——SI住宅设计》.中国建筑工业出版社,2016
- [6]中华人民共和国住房和城乡建设部.住宅设计规范 GB50096-2011,中国建筑工业出版社,2011

一、课程简介

居住建筑设计原理课程是城市建设学部为建筑学专业本科生开设的学科基础选修课。本课程的教学任务是全面介绍居住建筑设计的原理性知识,阐明普遍性和规律性问题,使学生能够掌握基本概念以及相关原理和设计方法,提高独立设计能力。教学内容重点以当代人居环境科学理论为核心,突出居住建筑设计的基本原理和基本方法,注重通过国内外优秀工程实例分析启发和培养学生掌握深入生活和社会实践的设计研究方法。教学内容包括居住建筑概论、住宅设计的相关因素、套型设计、住栋设计、住宅的空间与造型设计、特色住宅设计等。教学内容的难点是住宅设计相关技术标准、住宅的结构体系、设备系统、集合住宅的交通核设计、造型设计、SI住宅设计等方面。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

居住建筑设计原理是建筑学专业的学生掌握一定的建筑学知识后进行专业化深入学习的理论课程,能够为学习居住建筑的实际设计打下良好的理论基础,并作为跨学科的焦点,可以使学生了解居住建筑设计所涉及的相关学科知识,如住宅的常用结构体系、先进的科学技术、住宅的发展趋势、相关的住宅政策和住宅制度改革等,正确引导学生在今后的居住建筑设计中把握住正确的设计理念。

毕业要求 2 能够针对复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对居住建筑设计中复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

毕业要求 3 能够理解和评价针对居住建筑设计中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 4 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价居住建筑设计工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标：

1:了解居住建筑设计中的一般原则、步骤和方法，对不同类型的居住建筑的设计要点能进行分析、判断和组合。

2:掌握实用、坚固、美观三大基本原则对居住建筑设计所起的决定作用及其辩证关系。

3:具备实践应用能力，能将所学到的居住建筑设计原理基本知识运用到实际的建筑设计工作中去。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		2	3	4	13
1	了解居住建筑设计中的一般原则、步骤和方法，对不同类型的居住建筑的设计要点能进行分析、判断和组合。	●			●
2	掌握实用、坚固、美观三大基本原则对居住建筑设计所起的决定作用及其辩证关系。		◎		●
3	具备实践应用能力，能将所学到的居住建筑设计原理基本知识运用到实际的建筑设计工作中去。			●	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：

通过本课程的学习，能够使生理论结合实践，获得关于居住建筑设计的专业知识和基本训练，具备针对居住建筑设计的分析问题、解决问题能力，并能够针对复杂的工程问题进行预测、模拟，正确评价专业工程方案对社会、健康、安全、法律及文化等多方面的影响，以及复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。同时，使学生了解与居住建筑设计工程相关的各项标准、规范，接受职业建筑师教育，明确理解应承担的责任。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)		
		1	2	3

第一章 居住建筑概论	居住建筑的概念、类型▲、特性、构成要素▲等,居住建筑的设计原则▲、相关技术标准*、中外住宅史、当前的发展趋势等	√	√	
第二章 住宅设计的相关因素	住宅设计的发展方向▲、居住区规划及城市设计与住宅设计的关系*、住宅的组合与划分等		√	√
第三章 套型设计	住宅套型的基本概念、住宅套型功能空间设计、▲功能空间及其组合与划分*的设计原理与方法等		√	√
第四章 住栋设计	不同住宅类型的特点及基本要求、结构体系*、设备系统*、低层住宅设计▲、中高层住宅设计▲、高层住宅设计▲、集合住宅的交通核设计*等	√	√	
第五章 住宅的空间与造型设计	不同类型住宅的相互关系、各类住宅的功能空间配置▲、造型设计*等		√	√
第六章 特色住宅设计	特殊气候和地形条件的特色住宅设计、SI住宅设计*、装配式住宅▲、住宅工业化和标准化体系等		√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法: 根据课程内容的教学要求和学生认知活动的特点,本课程综合运用多种教学方法,包括理论讲授、研讨、案例分析、小组讨论、个别指导、实践调研、课堂演讲、课外阅读、线上线下相结合等多种教学模式与方法,调动学生的学习积极性,确立学生在学习中的主导地位。

学习方法: 根据课程及学生学习特点,对学生有如下几点建议:

(1) 扎实掌握居住建筑设计原理和方法,并注重该课程和其他相关学科之间的联系,学会综合分析、贯通融合的学习方法。

(2) 多体验、多观察、勤动手、常思考,将课堂理论知识与实践设计相结合,提高独立分析和解决设计问题的能力。

(3) 大量查阅有关的书籍及资料,提高自学能力,利用专业期刊、书籍及网络读物等,不断充实新知识,拓展新视野。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配,详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	居住建筑概论	4					4
2	住宅设计的相关因素	4					4
3	套型设计	4					4
4	住栋设计	4					4
5	住宅的空间与造型设计	4					4
6	特色住宅设计	4					4
合计		24					24

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

平时成绩占 20%，考试成绩占 80%。

平时成绩主要反映学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现等。

考试成绩主要反映对学生学习情况的全面检验，强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，以及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	20%	主要考核出勤情况、课堂参与度等，对毕业要求 8 有支撑作用。
考试成绩	80%	主要考核作业的完成质量，学生对理论基础的掌握程度，针对具体问题的解决能力、针对工程项目的研究能力、方案设计能力以及多方面、多维度的综合应用、评估能力，对毕业要求 2、3、4、13 有支撑作用

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	能很好掌握居住建筑设计的基本概念、理论、方法等，并能灵活运用理论知识解决复杂的工程问题。	能较好掌握居住建筑设计的基本概念、理论、方法等，并能较灵活运用理论知识解决复杂的工程问题。	能一般掌握居住建筑设计的基本概念、理论、方法等，并能运用理论知识解决一般的工程问题。	能基本掌握居住建筑设计的基本概念、理论、方法等，并能运用理论知识解决基本的工程问题。	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：王笑梦

批准者：

2020 年 3 月

“城市设计概论”课程教学大纲

英文名称: Introduction to Urban Design

课程编码: 0004466

课程性质: 学科基础必修课

学分: 1.0

学时: 16

面向对象: 城乡规划专业本科生

先修课程: 无

教材及参考书:

- [1] E.D 培根著.黄富厢、朱琪编译.《城市设计》(修订版), 中国建筑工业出版社, 2003
- [2] (美国) S·格兰尼著, 张哲译.《城市设计的环境伦理学》, 辽宁人民出版社, 1995
- [3] 徐思淑, 周文华.《城市设计导论》, 中国建筑工业出版社, 1991
- [4] 邹德慈著.《城市设计概论》理念·思考·方法·实践., 中国建筑工业出版社 2003
- [5] 冯江等译.《城市设计的纬度》, 江苏科学技术出版社, 2005
- [6] 金广君 著.《当代城市设计创作指南》, 中国建筑工业出版社, 2015.08

一、课程简介

本课程是为我校城乡规划专业本科的学生开设的专业必修课。系统阐述城市设计的理论和基本方法, 结合国内外优秀的城市设计范例, 力求城市设计理论与城市设计实践相结合、城市设计研究与城市设计教学相结合。主要以城市设计理论为主, 论述城市与城市设计、城市设计的基本理论、城市设计基础: 空间与城市空间, 以及城市设计的理念、基本要素和基本方法等内容。从城市的宏观、中观、微观三个层面, 介绍多种类型城市设计范例的内容、思路和设计手法, 力求从新视角提高学生的城市设计理论水平和设计能力。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 城市设计概论是专业必修课, 是城乡规划学科中非常重要的组成部分, 作为理论讲授课程其作用在于培养学生在城乡规划中具备城市设计的基本理念。

本课程主要为毕业要求第 5、7 的实现提供支撑。本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述。

支撑毕业要求 5, 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂城乡问题进行研究, 具有对城乡发展历史规律的洞察能力, 具备预测社会未来发展趋势的能力和对城乡未来健康发展的前瞻性思考, 并能够将城乡各系统综合理解为一个整体, 深入研究城乡整体中各系统的相互依存关系, 能够打破地域、阶层和文化的制约, 形成区域整体的发展愿景, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

支撑毕业要求 7, 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

（二）课程目标

1 教学目标：本课程城乡规划专业的重要课程，要求学生掌握城市设计的基本概念，城市意象五要素；理解城市设计的三大理论：图底关系理论、联系理论和场所理论，掌握不同场所的城市设计方法。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点	
		5	7
1	掌握城市设计的基本概念，城市意象五要素	●	●
2	理解城市设计的三大理论：图底关系理论、联系理论和场所理论	●	●
3	掌握不同场所的城市设计方法	◎	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：

旨在培育德才兼修，具有良好的心理素质、社会责任感和家国情怀的城乡规划学生；在学习通用知识基础上，系统掌握城乡规划的基础理论与基本知识，掌握城乡规划调查分析、设计与表达的方法和技能，掌握计算机文字、图形和数据的处理能力；熟悉城乡规划建设编制与管理的政策法规标准，了解城乡规划与区域经济概论、人文地理环境的关系，了解城市管理知识、社会文化习俗、法律和法规的基本知识，以及城乡规划边缘学科与交叉学科的相关知识。

三、课程教学内容

本课程各章节教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）		
		1	2	3
第一章 城市设计概念及与其他学科的关系	城市设计的学习目的、任务与学习方法；国内外数名专家学者对城市设计内涵的界定；城市设计与城市规划、建筑设计的学科关系。 重点（▲）：城市设计内涵及研究对象。 难点（★）：城市设计与城市规划、建筑设计的学科关系。	√		
第二章 凯文·林奇的城市设计五要素	凯文·林奇的城市意象五要素，包括：路径、区域、边界、标志及节点；路径、区域、边界、标志及节点的概念及相互关系；能准确识别五要素，举例说明城市意象五要素并且能用图示表达城市设计五要素。 重点（▲）：凯文·林奇的城市设计五要素及其相互关系。 难点（★）：城市设计五要素的使用方法。	√		
第三章 城市设计	城市设计三个基本理论（图底关系、联系理论及场所理论）及其在设计中的应用；了解近现代城市设计理论思潮发展的三个阶段（第一阶		√	

理论	<p>段城市设计（1920年代以前）：形态美学；第二阶段城市设计（1920—1970年代）：功能主义；第三阶段城市设计（1970年代以来）：绿色设计、卡米罗·西特、伊利尔·沙里宁及勒·柯布西埃的城市设计思想）。</p> <p>重点（▲）：城市设计三个基本理论内容、三种理论的图式表达及其在城市设计中的应用。</p> <p>难点（★）：城市设计三个基本理论在实践案例中的应用。</p>			
第四章 城市设计 空间分析 方法及量 化分析法 (掌握)	<p>掌握城市设计空间分析法；图底关系分析方法；场所文脉分析法；整体局部分析法；认知地图分析法；空间量化分析法（空间视域节点分析法；序景分析；行为分析；空间注记分析；空间句法分析法）。</p> <p>重点（▲）：城市设计空间分析方法。</p> <p>难点（★）：城市空间分析法在实践中的应用。</p>			√

四、教授方法与学习方法指导

本课程主要教学环节采用课内外相结合的教学环节。课内教学环节安排以课堂讲授以及课堂提问和讨论为主。

1、课堂讲授

多媒体形式讲授。主要讲授城市设计基本理论、方法；要求学生掌握相关内容。

2、讨论

每次课后结合学过的知识，分组讨论，要求全体学生要用学过的知识针对某一个具体问题或者案例分组讨论。

3、课外环节

以学生自主参观北京市内城市设计较成功的地段等为主，要求学生做调研报告并且分组汇报。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	城市设计概念及与其他学科的关系	1			1		2
2	凯文·林奇的城市设计五要素	3			1		4
3	城市设计理论	3			1		4
4	城市设计空间分析方法及量化分析法	5			1		4
合计		12			4		16

六、考核与成绩评定

本课程的考核方式为作业、课堂表现及考试三部分组成。

考核评价主要看是否掌握了城市设计概念、基本理论及分析方法，是否有自己的观点和理解，是否进行了城市设计成功案例调研，综合上述各项达到本课程的教学目标及毕业能力支撑要求。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
课堂表现	10%	出勤、课堂讨论、回答问题：对毕业要求能力 5 培养学生分析问题、解决问题能力达成度的考核。问题讨论，同时对 7 达成度的考核有一定参考价值。
平时作业	20%	相关作业的完成质量，对应毕业要求 5、7 达成度的考核。
考试成绩	70%	对规定考试内容掌握的情况，对应毕业要求 5、7 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
课堂表现	课堂表现很好	课堂表现良好	课堂表现中等	课堂表现一般	不满足 D 要求
平时作业	教学内容掌握全面，综合运用知识解决问题能力全面	教学内容掌握良好，综合运用知识解决问题能力良好	教学内容掌握中等，综合运用知识解决问题能力中等	基本掌握教学内容，基本能综合运用知识解决问题	不满足 D 要求
考试成绩	教学内容掌握全面，综合运用知识解决问题能力全面	教学内容掌握良好，综合运用知识解决问题能力良好	教学内容掌握中等，综合运用知识解决问题能力中等	基本掌握教学内容，基本能综合运用知识解决问题	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：武凤文

审核者：赵之枫

批准者：张建

2021 年 3 月

“计算机辅助设计-3（参数化设计）（双语）”课程教学大纲

英文名称：Computer-Aided Design-3 (Parametric Design) (Bilingual)

课程编码：0009522

课程性质：学科基础选修课

学分：2.5

学时：40

面向对象：三年级本科生

先修课程：无

教材及参考书：

[1] 徐卫国, 李宁. 生物形态的建筑数字图解. 中国建筑工业出版社, 2018.4

[2] 李宁. [意]埃琳娜·曼费迪尼. 埃琳娜·曼费迪尼作品解析. 江苏凤凰科学技术出版社, 2020.1

一、课程简介

本课程是建筑学专业的学科基础选修课，安排在三年级第二学期，是为建筑学专业学生在建筑设计中利用计算机进行非线性设计打下基础。本课程以 Rhinoceros 和 Grasshopper 软件的讲解为主要内容，通过理论和实践案例的讲解，使学生掌握非线性、参数化的三维模型的建设方法，从而为进行复杂曲面建筑设计提供了便利的可视化条件，为细化建筑设计提供便利。

二、课程地位与目标

（一）课程地位：本课程是学科基础选修课，安排在三年级第二学期，是为建筑学专业高年级建筑设计采用参数化、非线性设计打下基础。是今后的工作和学习提供多种手段。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述。

对于毕业要求 2，计算机辅助设计属于本专业类的基础表达方式之一，掌握这些方法，能够培养学生分析问题解决问题的能力，处理复杂设计与实现的能力。

对于毕业要求 4，通过对基本思路的讲解，使学生能不断适应软件的变化与更新。具有一定的自主学习，适应发展的能力。

毕业能力要求 5，研究：能够基于科学原理并采用科学方法对建筑设计中复杂工程问题进行研究，包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业能力要求 6，使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对建筑设计中复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

对毕业要求 9，通过按组完成项目培养学生团队协作能力。学生需要从分工、设计、实现等环节中相互协调、相互配合。

对毕业要求 11，与建筑制图相结合，培养学生正确的表达方式，从而使其具有和业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的表达力。

对于毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：帮助学生初步建立起参数化建模的基本方法；了解相关软件及其应用；并初步掌握参数化建模的基本方法，为今后的参数化设计打好基础。通过本课程，学生应能够使用参数化建模相关软件。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点					
		2	4	5	6	9	11
1	计算机辅助设计属于本专业类的基础表达方式之一，掌握这些方法，能够培养学生分析问题解决问题的能力，处理复杂设计与实现的能力。	●	◎	◎		⊙	
2	通过对基本思路的讲解，使学生能不断适应软件的变化与更新。具有一定的自主学习，适应发展的能力。	◎	●	⊙	⊙		
3	使用最新的设计工具			●			
4	评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案。			◎	●	⊙	
5	通过按组完成项目培养学生团队协作能力。学生需要从分工、设计、实现等环节中相互协调、相互配合。		◎	⊙	◎	●	⊙
6	与建筑制图相结合，培养学生正确的表达方式，从而使其具有和业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的表达力。		⊙	◎	◎		●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程采用双语授课方式，培养学生语言能力。本课程以 Rhinoceros 和 Grasshopper 软件的讲解为主要内容，通过理论和实践案例的讲解，熟练掌握参数化相关的软件应用，能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。同时培养学生职业规范和终身学习能力，只有不断学习才能展顺应时代变化，成为一名合格的建筑工作者。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)					
		1	2	3	4	5	6
第一章 理论、 Rhino-ceros 的操作	掌握曲面建模方法	√	√	√	√	√	√
第二章理论、 Grasshopper 的入门操作	掌握参数化建模方法	√	√	√	√	√	√
第三章理论、 Grasshopper 的入门操作	掌握参数化建模方法	√	√	√	√	√	√
第四章数据 分析	数据分析的方法初步解析	√	√	√	√	√	√
第五章分形	分形形态及其算法在建筑设计汇总的应用和操作	√	√	√	√	√	√
第六章群智能	群智能其算法在建筑设计汇总的应用和操作	√	√	√	√	√	√
第七章实践 操作	参数化工具如何配合施工	√	√	√	√	√	√
第八章 Python 语言	Python 语言在建筑设计中的应用和实践操作	√	√	√	√	√	√
第九章数控 建造、实践案 例	数控建工简介和案例研究	√	√	√	√	√	√
第十章设计 辅导	具体案例设计的辅导	√	√	√	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：分为理论知识、软件认知、基本命令介绍、作图演示三部分。软件认知教学要求：了解该软件的用途及使用情况、基本特点及与相关软件关系。基本命令教学要求：了解基本命令组成、使用方法及注意事项。制图演示教学要求：了解制图的基本方法、过程及注意事项。

研讨和上机操作：在课堂讲授和演示的基础上，安排学生对知识点进行研讨和上机操作实践。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 理论、 Rhinceros 的操作	掌握曲面建模方法	2.4	1.6				4
第二章理 论、 Grasshopper 的入门操作	掌握参数化建模方法	2.4	1.6				4
第三章理 论、 Grasshopper 的入门操作	掌握参数化建模方法	2.4	1.6				4
第四章数据 分析	数据分析的方法初步解析	2.4	1.6				4
第五章分形	分形形态及其算法在建筑设计 设计汇总的应用和操作	2.4	1.6				4
第六章群智 能	群智能其算法在建筑设计汇 总的的应用和操作	2.4	1.6				4
第七章实践 操作	参数化工具如何配合施工	2.4	1.6				4
第八章 Python 语言	Python 语言在建筑设计中的 应用和实践操作	2.4	1.6				4
第九章数控 建造、实践 案例	数控建工简介和案例研究	2.4	1.6				4
第十章设计 辅导	具体案例设计的辅导	2.4	1.6				4

六、考核与成绩评定

交上一份参数化设计作业，一张 A1 图纸的量。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	0	
考试成绩	100%	完成相应参数化作业，学生掌握非线性、参数化的三维模型的建设方法，对应毕业要求 2、4、5、6、9、11 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	非常好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力很强，有创新能力	较好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力强	基本掌握了设计原理和方法，解决问题能力较强	初步掌握了基本设计原理和方法，解决问题能力一般	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：李宁

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“北京城市发展概论”课程教学大纲

英文名称: IntroudcingBeijing Urban Development

课程编号: 0004509

课程类型: 学科基础选修课

学分: 1.0 学时: 16

适用对象: 城乡规划、建筑学专业一年级学生

先修课程: 人居环境概论

使用教材及参考书:

- [1] 朱祖希, 《营国匠意: 古都北京的规划建设及其文化渊源》, 中华书局主编, 2004;
- [2] 董光器, 《古都北京五十年演变录》, 东南大学出版社, 2006 年;
- [3] 王军, 《城记》, 三联书店, 2003 年;
- [4] 2005~2020 版《北京市总体规划》及相关新城规划;
- [5] 2035 版《北京市总体规划》及相关规划。

一、课程简介

“服务北京”是学校办学宗旨之一, 北京城市发展概论是基于这一宗旨开设的学科基础选修课。是城乡规划专业学生了解北京城市发展的同时, 掌握诊断城市问题技能的创新课程之一。通过该课程的学习, 了解社会、人文、经济、资源、工程、生态、环境等方面对城市发展的影响; 掌握城市发展过程中存在的问题及诊断的办法; 在课堂实践过程中, 以实际区域为实例, 进行分组讨论, 掌握规划多方位协调技能, 为专业培养良好的城市诊断分析基础。

本课程共分 12 节理论课和 4 节。

二、课程地位与教学目标

(一) 课程地位:

本课程为学科基础选修课, 主要是引导学生了解并认识北京的城市发展, 并在此基础上掌握分析、诊断城市问题的方法。

对于毕业要求 1, 北京城市发展概论属于学科基础选修课之一, 在了解北京的情况下, 对城市的主要要素进行思考, 强烈的爱国敬业精神激励着学生, 对学生的职业道德、追求创新, 学会同别人合作, 在综合素质的方面获得提高。

对毕业要求 3, 较系统地掌握本专业领域宽广的理论基础知识, 主要包括理论基础、规划基础、设计表现、交流、互动、表达等基础知识。

对毕业要求 4, 有较强的设计表现技能、动手能力、创造能力等。

对毕业要求 5, 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂城乡问题进行研究, 具有对城乡发展历史规律的洞察能力, 具备预测社会未来发展趋势的能力和对城乡未来健康发展的前瞻性思考, 并能够将城乡各系统综合理解为一个整体, 深入研究城乡整体中各系统的

相互依存关系，能够打破地域、阶层和文化的制约，形成区域整体的发展愿景，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

（二）课程目标

1 教学目标：本课程通过了解首都北京城市发展的各个环节；了解城市发展与社会、人文、经济、资源、工程、生态、环境之间的关系；掌握诊断城市问题的基本方法，了解应用规划综合知识改善环境的创新思维方式。本课程为课堂讲授和课程讨论为一体的教学模式；有实践环节作业；考核方式为提交实践报告；教学方法为：以课堂讲授为主，课堂讨论，调查汇报等。

本课程学生需要达成：

- (1) 了解北京城市发展的整体情况；
- (2) 掌握城乡规划的基础理论；
- (3) 掌握城市的发展与相关领域的关系；
- (4) 了解城乡规划的前沿动态与实践案例。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		1	3	4	5
1	了解北京城市发展的整体情况	◎	●		
2	掌握城乡规划的基础理论		●	●	◎
3	掌握城市的发展与相关领域的关系		◎	●	◎
4	了解城乡规划的前沿动态与实践案例	◎	◎	◎	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：通过本课程学习，让学生在学习专业理论知识、了解本专业工作内容、具备分析问题解决城市问题能力的同时，引导学生树立正确的城乡规划价值观、家国情怀和责任担当，寓价值观引导于知识传授之中。

三、课程教学内容及要求

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
第一章 北京城萌生的历史 地理背景	地理环境对城市以及区域的影响。(▲) 地理知识、历史知识、人文知识的综合思考。(★)	√			
第二章 北京最早的城邑— 蓟城和幽州城	为什么最早的城邑出现在北京的西南。(▲) 难点：选址对城市发展的重要性。(★)	√	√		

第三章 辽代的陪都——南京城/封建帝都之始——金中都城	辽都为什么南移，金中都城落地北京的背景。(▲) 社会政治对都城的影响。(★)	√	√		
第四章 全国统一政权的政治中心——元大都城	元大都的选址和格局。(▲) 胡同的原形与当今北京古城的对比认识。(★)	√	√	√	
第五章 辉煌的封建帝都——明清北京城	明清北京城的格局。(▲) 市场经济对城市格局的变化。(★)	√	√	√	
第六章 民国时期到2000年之前的北京城建设	古都的破坏，以及潜在的基础认识。(▲) 难点：保护与发展之间的矛盾。(★)	√	√	√	
第七章 北京中心城及新城建设(2005-2020年)	2005版总体规划为基础，认识北京的格局和发展。(▲) 城市发展里面，战略思考问题。(★)				√
第八章 2035版北京市总体规划	新时代，新发展思路下的规划方向(▲) 发现问题，统筹思维，以人为本的思维锻炼(★)(▲)	√	√	√	
第九章 新型城镇化与北京城市发展方向	“城市中心区-镇-村”的协同发展思维(▲) 创新思维的思考问题(★)(▲)	√	√	√	√
第十章城市双修与北京城市发展	生态修复，老城修补的认识(▲) 各种内容的理解与掌握(★)(▲)	√	√	√	√
第十一章 老城改造案例	老城改造中的项目理解(▲) 感兴趣方向的互动(★)	√	√	√	√
第十二章 乡村振兴	了解新时代农村发展的思路(▲) 美丽乡村所涉及的相应内容的理解(★)	√		√	

四、教授方法与学习方法

1、教授方法

教授方法，首先要使学生掌握课程教学内容中规定的一些基本知识和方法。特别是通过讲授，使学生能够对北京城市的发展及格局更深入的理解，使之有能力发掘潜在的要素的同时，发现问题、解决问题，逐渐培养综合分析的能力。

使用多媒体课件，配合板书和范例演示讲授课程内容。

2、学习方法

通过课外作业，引导学生融入社会，真正了解规划的本质问题，进一步掌握课堂讲述的内容，了解自己掌握的程度，思考一些相关的问题，进一步深入理解扩展的内容。

前16学时以多媒体讲授及课堂互动为主，后16学时为课堂实践，分组发表及讨论、点评为主，充分发挥学生的积极主动的同时，掌握诊断城市的技巧。

课程教学配合实例讲解，以多媒体教学为主，在学生完成的理论分析报告中强调与实际问题的结合，以增加教学的针对性。

作业的基本要求：根据各章节的情况，布置适量的课外作业，完成这些作业需要的知识覆盖课堂讲授内容。主要支持毕业要求 3、4、5 的实现。

五、教学环节与学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学时分配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 北京城萌生的 历史地理背景	地理环境对城市以及区域的影响。(▲) 地理知识、历史知识、人文知识的综合思考。(★)	1					1
第二章 北京最早的城 邑—蓟城和幽 州城	为什么最早的城邑出现在北京的西南。(▲) 难点：选址对城市发展的重要性。(★)	1					1
第三章 辽代的陪都— —南京城/封建 帝都之始—— 金中都城	辽都为什么南移，金中都城落地北京的背景。(▲) 社会政治对都城的影响。(★)	1					1
第四章 全国统一政权 的政治中心— —元大都城	元大都的选址和格局。(▲) 胡同的原形与当今北京古城的对比认识。(★)	1					1
第五章 辉煌的封建帝 都——明清北 京城	明清北京城的格局。(▲) 市场经济对城市格局的变化。(★)	1					1
第六章 民国时期到 2000 年之前的 北京城建设	古都的破坏，以及潜在的基础认识。(▲) 难点：保护与发展之间的矛盾。(★)	1					1
第七章 北京中心城及 新城建设 (2005-2020 年)	2005 版总体规划为基础，认识北京的格局和发展。 (▲) 城市发展里面，战略思考问题。(★)	1			1		2
第八章 2035 版北京市	新时代，新发展思路下的规划方向 (▲) 发现问题，统筹思维，以人为本的思维锻炼(★)(▲)	1			1		2

总体规划						
第九章 新型城镇化与 北京城市发展 方向	“城市中心区-镇-村”的协同发展思维 (▲) 创新思维的思考问题 (★) (▲)	1			1	2
第十章城市双 修与北京城市 发展	生态修复, 老城修补的认识 (▲) 各种内容的理解与掌握 (★) (▲)	1			1	2
第十一章 老城改造案例	老城改造中的项目理解 (▲) 感兴趣方向的互动 (★)	1				1
第十二章 乡村振兴	了解新时代农村发展的思路 (▲) 美丽乡村所涉及的相应内容的理解 (★)	1				1
合计		12			4	16

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的, 检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

平时成绩 20% (作业 20%), 考核成绩 80%。

平时成绩成绩评定的主要依据包括: 课程的出勤率、课堂的基本表现 (如课堂测验、课堂互动) 以及中间课程作业等。

考核成绩 80% 为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度, 及学生运用所学知识解决实际问题的能力。最终成果为完整的一套 PPT 汇报文件。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况, 详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	20%	出勤、课堂纪律、课堂交流、课程汇报、中间课程作业等, 对毕业要求 1、3、4、5 达成支撑作用。
考试成绩	80	考核成绩, 对毕业要求 1、3、4、5 达成支撑作用。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准, 详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
课程汇报	汇报准备很充分, 表达很清晰, 观点很新颖, 有	汇报准备充分, 表达清晰, 观点新颖, 有批判性	汇报准备基本充分, 表达基本清晰, 自己的观点	汇报不够充分, 表达不够清晰, 没有自己的观点	汇报表达很差, 抄袭照搬他人成果

	较多批判性思考	思考	批判性思考较少	或批判性思考	
课堂交流	态度很积极主动，很爱交流，勤于表达、善于表达	态度较积极，参与课堂交流较多	态度基本积极，参与课堂交流较少	态度一般，参与课堂交流很少	态度消极，不参与课堂交流
出勤	全勤	缺勤或迟到早退 1次	缺勤或迟到早退 2-3次	缺勤或迟到早退 4-5次	缺勤或迟到早退 6次及以上
考试	教学内容掌握全面，综合运用知识解决问题能力全面	教学内容掌握良好，综合运用知识解决问题能力良好	教学内容掌握中等，综合运用知识解决问题能力中等	基本掌握教学内容，基本能综合运用知识解决问题	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：禹永万

审核者：李强

批准者：张建

2021年4月

“建筑表现技法”课程教学大纲

英文名称: Architectural Presentation Technique

课程编码: 0007564

课程性质: 专业选修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 素描, 水粉色彩

教材及参考书: 无

一、课程简介

建筑画综合表现技法, 严格地讲是钢笔线描, 透明水色淡彩, 综合建筑画表现技法。是为建筑学专业本科生设置的一门专业技能性学习课程。是建筑学专业学生在进行建筑专业学习之初, 开设的一门非常重要的课程。这门课是老师通过亲身示范, 让学生在上课下课做作业动手练习, 然后老师再在课上示范指导, 这样的形式进行的教学实践。其目的是为了提高学生的审美意识和手头上的表达技能。最终让学生能够掌握这种建筑画表现的方法。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

每一位优秀的建筑师都画的一手漂亮的建筑画, 这证明建筑表现技法是一位优秀建筑师所必备的技能, 因而这门课在我们建筑学专业学习中占有重要的地位。我们开设这门课的目标, 就是让学生能够掌握建筑画综合表现技法, 为今后的研究生考试、职业建筑师考试以及成为一名优秀的建筑师做好准备, 奠定基础。

毕业能力要求 2, 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决建筑设计中复杂的工程问题。

毕业能力要求 3, 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计中复杂的工程问题, 以获得有效结论。

毕业能力要求 9, 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。

毕业能力要求 11, 沟通: 能够就建筑设计中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括绘制设计图纸、制作三维模型、撰写报告和设计文本、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(二) 课程目标

1 教学目标:

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	掌握综合表现技法单体画法			●								
2	掌握综合表现技法小建筑画法		●									●
3	掌握综合表现技法公共建筑画法		●									
4	掌握综合表现技法照片改画									●		●
5	掌握综合表现技法根据平立剖画效果图		●									●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：通过本课程学习，进行教学实践，能够提高学生审美意识和画面表达能力，并帮助提高在建筑设计中的能力，为日后成为一名合格建筑工作者奠定基础。同时培养学生终身学习能力，让学生有自主学习和终身学习的意识。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）					
		1	2	3	4	5	6
第一节	1、讲工具使用，2、示范单体、小建筑，3、优秀作品鉴赏。 作业：准备工具、单体练习			√			
第二节	点评作业，辅导。 作业：小建筑优秀作品临摹		√				
第三节	点评作业，辅导。 作业：小建筑优秀作品临摹		√				
第四节	点评作业，辅导。 作业：公共建筑优秀作品临摹		√				
第五节	点评作业，辅导。 作业：公共建筑优秀作品临摹		√				
第六节	点评作业，辅导。 作业：照片改画练习				√		
第七节	点评作业，辅导。 作业：根据平立剖图画效果图		√				
第八节	点评作业，辅导。 交作业						√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：通过老师示范，优秀作品鉴赏，提高学生的审美水平。通过大量的优秀作品临摹和练习，提高学生的脑、眼、手的协调能力，进而提高学生的建筑画技法。

学习方法：1、注意观察老师示范的每个单体细节的画法。

2、对透明水色、水粉、水彩画纸通过大量的练习掌握它们的规律。

3、提高建筑的设计水平，从而提高建筑画的总体水平。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一节	1、讲工具使用，2、单体练习示范，3、小建筑示范，4、优秀作品鉴赏。作业：准备工具，单体练习。	4					4
第二节	讲评作业，辅导。作业：小建筑优秀作品临摹。	1	3				4
第三节	讲评作业，辅导。 作业：小建筑优秀作品临摹	1	3				4
第四节	讲评作业，辅导。 作业：公共建筑优秀作品临摹	1	3				4
第五节	讲评作业，辅导。 作业：公共建筑优秀作品临摹	1	3				4
第六节	讲评作业，辅导。 作业：照片改画练习	1	3				4
第七节	讲评作业，辅导。 作业： 根据设计平立剖图画效果图	1	3				4
第八节	讲评作业，辅导。 交作业	2	2				4
合计		12	20				32

六、考核与成绩评定

平时成绩（考勤、上课纪律表现、作业完成态度）10%

最终画面效果 90%

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	10%	考勤、上课纪律表现、作业完成态度，对应毕业要求 2、3、11 达成度的考核。
考试成绩	90%	最终交上所有建筑画的总评成绩，对应毕业要求 2、3、11 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评 分 标 准
------	---------

	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	构图合理, 造型准确, 色彩感好, 数量达到要求, 装帧设计好, 守纪律	构图较合理, 造型准确, 色感好, 数量达到要求, 装帧较好, 守纪律	构图较合理, 造型较准确, 色感较好, 数量达到要求, 装帧一般, 守纪律	构图一般, 造型较差, 色感较差, 数量达到要求, 装帧较差, 守纪律	构图差, 造型差, 色感差, 数量没达到要求, 装帧差, 不守纪律
评分标准 (A~E): 主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握, 及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者: 全惠民

批准者: 陈喆

2020年5月

“风景园林植物应用”课程教学大纲

英文名称: Application of Plants in Landscape

课程编码: 0009527

课程性质: 专业选修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 建筑大类(风景园林、建筑学、城乡规划)专业本科生

先修课程: 无

教材及参考书:

[1]张德顺, 芦建国编著.风景园林植物学.同济大学出版社, 2018.4

[2]董丽,包志毅编.园林植物学.中国建筑工业出版社, 2013.8

[3]陈瑞丹,周道瑛编.园林种植设计(第2版).中国林业出版社, 2019.8

[4]张天麟著.园林树木 1600 种.中国建筑工业出版社, 2010.5

[5]董丽主编.园林花卉应用设计(第2版).中国林业出版社, 2010.3

[6]刘燕主编.园林花卉学(第3版).中国林业出版社, 2016.5

一、课程简介

风景园林植物应用是城建学部为建筑学和城乡规划专业本科生开设的专业选修课,风景园林专业本科生的学科基础必修课。该课程的任务是提供给建筑大类学生所必须掌握的园林植物相关理论和知识。通过本课程的学习,使学生了解园林植物在风景园林建设中的重要作用,掌握园林植物的基本分类、生长发育和生态因子关系,园林植物的功能及园林植物应用的理论。要求学生熟练掌握常见园林植物的种类,包括形态识别特征、观赏特性、生态习性和园林用途,并根据植物的生态习性,运用栽培植物群落知识,进行风景园林植物的选择、规划及应用,为园林景观规划设计打下良好基础。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

风景园林植物应用课程是建筑学和城乡规划专业的专业选修课,在人才培养体系中起到扩充专业知识,拓宽知识领域,增强专业技能的作用。

风景园林植物应用课程是风景园林专业的植物类专业核心课程,是学科基础必修课。该课程与《风景园林植物实习》相接续,形成风景园林植物课堂讲授与现场实践相对应的教学模式。风景园林植物是风景园林的重要元素之一,是风景园林规划设计的基础。该课程具有重要的专业人才培养地位。

(二) 课程目标

1 教学目标:

该课程的目标是培养学生能够进行植物景观设计。学生需要认识和识别北京地区常见的园林植物,了解园林植物的识别方法和要点、掌握园林植物的分类、园林植物的生态习

性、园林植物的功能及园林植物造景的有关理论。通过本课程的学习，使学生能在未来的城市设计、园林景观设计中熟练运用植物这一景观要素，创造出具有科学性和艺术性的植物景观。

本课的教学难点在于常用园林植物的识别，重点是植物景观设计，为此要注重现场教学及幻灯教学，增加感性认识。

学生需要达成：

- (1) 熟悉常用的风景园林植物形态特征；
- (2) 了解常用园林植物的生态习性；
- (3) 掌握风景园林常用植物的观赏特性；
- (4) 掌握种植设计的图面表达方式
- (5) 掌握不同植物的配置效果；灵活应用园林植物的能力，科学地、艺术地进行植物配置；
- (6) 提升观察能力，学会观察植物的形态、物候不同植物的配置效果

本课程对于培养方案中毕业要求 3 和 4 的实现提供支撑，即对毕业要求的问题分析、设计/开发解决方案等具有直接的支撑作用。

毕业要求 3 要求毕业生具有问题分析能力。通过风景园林植物知识的学习，使学生能够正确分析植物的形态特征、生物学特性和生态习性，在特定的环境，选择适合的植物和正确的搭配方式，从而获得问题分析能力。

毕业要求 4 要求毕业生具备设计/开发解决方案的能力。本课程通过介绍园林中常用的植物以及相关作业，要求学生了解植物的观赏特性、生物学特性、生态习性等，使学生具备运用常用园林植物进行植物景观设计的能力。本课程通过植物种植设计的作业，要求学生掌握种植设计方案的图面表达和语言表达方法，对此要求提供支撑。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	熟悉常用的风景园林植物形态特征；			●	●	◎	◎	◎	⊙						
2	了解常用园林植物的生态习性；			●	●	◎	◎	◎	⊙						
3	掌握风景园林常用植物的观赏特性；			●	●	◎	◎	◎	⊙						
4	掌握种植设计的图面表达方式			●	●	◎	◎	◎	⊙						
5	掌握不同植物的配置效果；灵活应用园林植物的能力，科学地、艺术			●	●	◎	◎	◎	⊙						

	地进行植物配置														
6	提升观察能力,学会观察植物的形态、物候期、不同植物的配置效果			●	●	◎	◎	◎	◎						

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：通过风景园林植物的学习，培养学生对自然的热爱。通过我国地域性植物的学习，培养学生的爱国情怀。通过植物文化的学习，弘扬我国的传统文化。通过植物景观设计，培养学生的职业素养和行为规范。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)					
		1	2	3	4	5	6
第一章 绪论	学习目的、任务与方法；国内外风景园林植物应用现状	√					
第二章 植物的分类	按植物进化系统分类、按植物的形态分类、按植物的用途分类▲、被子植物分类主要形态学基础知识	√					√
第三章 植物的功能	园林植物的美化功能▲、防护功能、生产功能、空间构成功能▲；		√			√	
第四章 植物的生态习性	外界环境因子与植物的关系：介绍生态习性、生态因子等基本概念及温度、水分、光照、空气、土壤等生态因子与植物的关系▲*；简单介绍我国植被的分布；		√			√	
第五章 常用风景园林植物介绍	正确识别北京地区常见的园林植物▲*	√	√				√
第六章 种植设计方法	植物配置的原则和配置的方式▲*			√	√	√	

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：以课堂教授为主，现场教学为辅。案例教学、线上、线上线下混合等多种教学模式与方法。

学习方法：学生需要增强观察能力，培养对园林植物的观察。除课堂教学外，需要利用线上学习扩展知识。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

主要课堂教学环节如下：

1.课堂讲授及课堂讨论（22）：多媒体形式讲授。主要讲授植物造景基本原理、植物的功能作用和植物学基本知识，并结合课程安排课堂讨论。

2.参观、调研实习（6时）：植物识别和应用实习，主要任务是认识园林植物，掌握植物在造景中的应用。

3.课程设计（4学时）：完成种植方案设计，从中学习种植设计的基本内容、方法和表现手法。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 绪论	学习目的、任务与方法；国内外风景园林植物应用现状	2			2		4
第二章 植物的分类	按植物进化系统分类、按植物的形态分类、按植物的用途分类、被子植物分类主要形态学基础知识	2				2	4
第三章 植物的功能	园林植物的美化功能、防护功能、生产功能、空间构成功能；	2					2
第四章 植物的生态习性	外界环境因子与植物的关系：介绍生态习性、生态因子等基本概念及温度、水分、光照、空气、土壤等生态因子与植物的关系；简单介绍我国植被的分布；	4					4
第五章 常用风景园林植物介绍	正确识别北京地区常见的园林植物	8				4	12
第六章 种植设计方法	植物配置的原则和配置的方式	2	4				6
合计		20	4		2	6	32

六、考核与成绩评定

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例（%）	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	30%	植物观察，支撑毕业要求 3、4、5、6、7、8
考试成绩	70%	植物的识别，习性，应用，支撑毕业要求 3、4、5、6、7、8

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	优秀	良好	一般	尚可	不满足 D 要求
考试	熟悉很多植物，掌握大多数植物习性，灵活应用植物进行配置	熟悉大部分植物，掌握大多数植物习性，较灵活应用植物进行配置	熟悉部分植物，掌握部分植物习性，能应用植物进行配置	了解部分植物，了解部分植物习性，勉强能应用植物进行配置	不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：王淑芬

审核者：郭玉梅

批准者： 张建

2021 年 4 月

“风景园林规划设计原理”课程教学大纲

英文名称: The Theory of Landscape Architecture planning and design

课程编码: 0009528

课程性质: 专业选修课

学分: 1.0

学时: 16

面向对象: 城乡规划专业本科二年级学生

先修课程: 人居环境设计概论、建筑设计初步、风景园林植物基础

教材及参考书:

- [1] 唐学山等主编. 园林设计(第2版), 北京: 中国林业出版社, 1996
- [2] 刘滨谊著. 现代景观规划设计(第4版). 南京: 东南大学出版社, 2017
- [3] 王向荣、林箐编著. 西方现代景观设计的理论与实践. 北京: 中国建筑工业出版社, 2002
- [4] 北京林业大学园林学院编著. 风景园林理论与实践系列丛书. 北京: 中国建筑工业出版社, 2017
- [5] 周维权著. 中国古典园林史(第3版), 北京: 清华大学出版社, 2008
- [6] 郦芷若、朱建宁著. 西方园林, 郑州: 河南科学技术出版社, 2001
- [7] 王向荣、林箐著. 欧洲新景观, 南京: 东南大学出版社, 2003
- [8] 巴里·W·斯塔克、约翰·西蒙兹著. 朱强、俞孔坚等译. 景观设计学——场地规划与设计手册(第5版). 北京: 中国建筑工业出版社, 2014
- [9] [美]I. 麦克哈格著, 芮经纬译. 设计结合自然. 北京: 中国建筑工业出版社, 1992

一、课程简介

本课程是城乡规划专业高年级的专业选修课, 是帮助学生建立风景园林学科基本的专业概念、了解学科的一般理论和训练基本的设计方法的课程, 是风景园林专业本科学生的一门学科基础理论课。主要内容包括: 风景园林专业的概念, 世界传统园林艺术, 当代风景园林艺术概述, 风景园林设计步骤与方法, 风景园林空间构成, 风景园林空间要素, 空间中的形式, 风景园林与自然系统, 风景园林与社会等。通过本课程中的基本概念、基本理论、基本设计方法的学习和训练, 逐步培养学生的空间想象能力、空间创造能力和运用专业知识进行分析判断, 提出解决问题的方法的能力以及创新精神, 为今后学习后继课程奠定必要的专业基础。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位: 学科基础必修课, 是帮助学生建立风景园林学科基本的专业概念、了解学科的一般理论和训练基本的设计方法的课程, 是风景园林专业本科学生的一门学科基础理论课。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述:

毕业要求 1: 掌握风景园林专业基本概念与相关知识, 形成对园林工程问题的基本分

析解决能力；能够将自然科学、社会科学、工程基础知识和风景园林专业知识用于解决本专业的复杂工程问题。

毕业要求 2：掌握风景园林专业基本概念与相关知识，形成对园林工程问题的基本分析解决能力；能够应用自然科学、社会科学和工程科学的基本原理结合风景园林专业知识和原理，识别、表达、并通过文献研究分析本专业复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求 3：掌握风景园林基本设计方法与空间规划设计原理；能够提出针对不同尺度本专业复杂工程问题的规划设计解决方案，能够满足特定需求的空间系统、功能单元、交通流线和使用者要求，并能在规划设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及生态环境等因素。

毕业要求 4：掌握风景园林基本设计方法与空间规划设计原理；能够基于科学原理并采用自然科学和社会科学的方法对本专业复杂工程问题进行综合的调查研究，包括规划设计模型模拟、调研、实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 5：掌握风景园林基本设计方法与空间规划设计原理；能够针对本专业复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代专业工具、现代工程工具和信息技术工具，包括对本专业复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解工具的局限性。

毕业要求 6：了解风景园林专业与社会生态系统的相互关系,形成正确的设计价值观；能够基于本专业相关背景知识进行合理分析，评价本专业的实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求 7：了解风景园林专业与社会生态系统的相互关系,形成正确的设计价值观；能够理解和评价针对本专业复杂工程问题的工程实践对生态、环境和可持续发展的影响。

毕业要求 8：培养综合的专业科学技术与人文艺术素养；具有人文社会科学素养、艺术美学素养、社会责任感，能够在本专业的工程实践中理解并遵守工程职业道德规范，履行责任。

毕业要求 9：培养综合的专业科学技术与人文艺术素养；能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业要求 10：培养综合的专业科学技术与人文艺术素养；能够就本专业复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括绘制图纸图册图集、构建虚拟模型和演示、搭建实体模型和展示，撰写报告和规划设计文稿、陈述发言、清晰表达。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11：鼓励学生形成持续终身学习的自主意识；理解并掌握风景园林专业项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

毕业要求 12：鼓励学生形成持续终身学习的自主意识；具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：通过本课程的学习，使学生建立对风景园林专业的正确理解，学习规划设计的基本理论和方法，为以后的园林规划设计课打下一定的基础。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	掌握风景园林专业基本概念与相关知识, 形成对园林工程问题的基本分析解决能力	●	●										
2	掌握风景园林基本设计方法与空间规划设计原理			●	◎	◎							
3	了解风景园林专业与社会生态系统的相互关系, 形成正确的设计价值观						◎	◎					
4	培养综合的专业科学技术与人文艺术素养								◎	◎	◎		
5	鼓励学生形成持续终身学习的自主意识											◎	◎

注: ●: 表示有强相关关系, ◎: 表示有一般相关关系, ○: 表示有弱相关关系

2 育人目标: 通过本课程的学习, 学生能够用正确的价值观来观察事物、分析事物, 并逐步建立起人与自然协调的自然观, 和可持续发展的生态理念。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑, 详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)				
		1	2	3	4	5
第一章 绪论	(1) 风景园林专业的概念 (2) 风景园林专业的工作对象和实践范畴▲ (3) 风景园林专业与相关学科如建筑学、城市规划、市政工程学的关系▲★	√		√		√
第二章 风景园林的历史发展与演变	(1) 风景园林史概述 (2) 现代风景园林艺术的演变★ (3) 当代风景园林艺术概述▲	√		√	√	√
第三章 风景园林设计步骤与方法	(1) 风景园林设计的基本步骤▲★ (2) 实例分析▲		√		√	
第四章 风景园林空间构成、形式和要素	(1) 风景园林空间的类型▲ (2) 风景园林空间的构成 (3) 风景园林空间的组合▲★ (4) 风景园林空间的形式▲ (5) 风景园林空间的要素▲		√		√	

第五章 风景园林价 值观与设计 思维	(1) 风景园林价值观▲★ (2) 风景园林设计思维与表达▲★	√		√	√	√
-----------------------------	------------------------------------	---	--	---	---	---

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：结合课程内容的教学要求以及学生认知活动的特点，采取包括讲授、研讨、案例教学、设计练习、线上线下混合等多种教学模式与方法。

学习方法：课上听讲结合课下参考书目、文献资料、网络资料的学习，参观优秀设计作品，案例研究和概念设计练习。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	绪论	2					2
2	风景园林的历史发展与演变	2					2
3	风景园林设计步骤与方法	6	2				8
4	风景园林空间构成、形式和要素	2					2
5	风景园林价值观与设计思维	2					2
合计		14	2				16

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	50%	课程作业与研讨 40%：主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。其它 10%：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂互动等）。
考试成绩	50%	对学生学习情况的全面检验。采用笔试开卷形式，考试题型为：名词解释、简答题、问答题、概念设计。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	熟悉	掌握	了解	一般	不满足 D 要求
研讨					不满足 D 要求
实验					不满足 D 要求
考试	熟悉	掌握	了解	一般	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：齐羚

审核者：王淑芬

批准者：张建

2021 年 3 月

“建筑结构”课程教学大纲

英文名称: Building Structure

课程编号: 0009211

课程性质: 专业选修课

学分: 2.5

学时: 40

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 建筑力学

教材及参考书:

[1] 林宗凡编著, 建筑结构原理及设计, 高等教育出版社, 2008.01

[2] 湖南大学何益斌主编, 建筑结构(高效建筑学专业指导委员会规划推荐教材), 中国建筑工业出版社, 2005.02

一、课程简介

《建筑结构与选型一1》主要任务是培养学生的结构意识、理解建筑结构设计的基本概念, 了解结构设计的基本思维方式与顺序, 掌握钢筋混凝土结构、砌体结构、钢结构三大结构体系中基本构件的设计原理和方法, 为今后做为建筑专业设计人员所应具备的建筑结构的基本知识、与其他专业设计人员更好的沟通、协调等基本能力打下基础。

二、课程地位与教学目标

(一) **课程地位:** 本课程是五年制建筑学专业的一门专业限选课。本课程属于学科基础理论课, 是建筑学专业的专业课程, 是学生设计方法及思想发展阶段的必要课程。

对毕业能力的支撑: 掌握建筑结构的基本原理, 能够运用力学知识对建筑结构的合理性与安全性进行初步判断。同时, 通过课程学习可以拓展学生自己学习相关知识的能力, 并有利于及时了解现代建筑结构设计技术发展的主要趋势。

毕业能力要求 2, 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决建筑设计中复杂的工程问题。

毕业能力要求 7, 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

毕业能力要求 13, 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 使学生的建筑结构基本概念达到: 理解建筑结构系统在保证建筑物的可靠性、经济性、适用性和美观性等方面的重要意义; 理解结构与建筑之间的关系; 理解一般建筑结构的基本概念、受力特性和重要构造要求; 在理解结构设计基本原理和方法的基础上, 能对常用建筑结构体系主要构件尺寸进行估算。本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况, 详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点		
		2	7	13
1	理解建筑结构设计的基本概念。		◎	
2	解结构设计的基本思维方式与顺序	●		
3	掌握各种结构型式的结构组成、受力特点、优缺点及其适用范围	●	◎	
4	根据建筑功能的使用要求去选择合适的结构形式		◎	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：培养学生的结构意识、理解建筑结构设计的基本概念，了解结构设计的基本思维方式与顺序，掌握钢筋混凝土结构、砌体结构、钢结构三大结构体系中基本构件的设计原理和方法，为今后做为建筑专业设计人员所应具备的建筑结构的基本知识、与其他专业设计人员更好的沟通、协调等基本能力打下基础。

三、课程教学内容及要求

本课程的教学重点在于使学生了解结构设计的主要内容、必须解决的结构重大问题及相互关系、结构设计基本原则、结构设计思维的方式与顺序，理解建筑结构的整体基本概念和原理。

本课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)		
		1	2	3
第一章建筑结构的总体概念	建筑工程中的结构问题[2]，建筑结构及其主要功能[1]，建筑设计与结构设计的关系[2]；建筑结构的分类、特点与工程应用[2]；结构上的作用，作用的分类，作用的取值和估算[1]；结构设计原则与方法[2]，结构的功能要求，结构设计的基本过程[2]。建筑结构设计与建筑力学关系的介绍[3]。 ▲重点：结构的功能要求；结构上的作用概念。 ★难点：结构设计原则与方法；结构失效与极限状态。	√	√	
第二章钢筋混凝土结构基本概念	▲重点：钢筋的主要力学性能；混凝土的主要力学性能；钢筋与混凝土共同工作的原理；受弯构件正截面受力破坏特征；大、小偏心受压构件的特点与区别；预应力混凝土的基本概念。 ★难点：正截面受弯构件的配筋设计；先张法与后张法；板、次梁和主梁的最不利荷载布置。		√	√

第三章砌体结构房屋	砌体结构的特点及工程应用[1]; 砌体结构的材料力学性能(块材, 砂浆, 砌体) [2]; 砌体结构房屋的墙体设计要点, 承重墙布置, 墙柱高厚比概念, 刚性方案房屋设计简介[2]; 砌体结构构件承载力, 受压构件及局部受压概念[3]。 ▲重点: 砌体结构房屋的墙体设计要点; 砌体结构构造。 ★难点: 刚性方案与弹性方案。		√	
第四章钢结构	建筑钢材[1]; 钢结构基本连接方法及其特点[2], 构件间的连接; 钢结构应用事例简介[2] (高层钢结构建筑的介绍)。 建筑结构防火等建筑结构防灾、减灾、安全的基本概念介绍[3]。 ▲重点: 钢结构基本连接方法及其特点。 ★难点: 钢结构基本构件的计算。		√	√
第五章建筑结构抗震	地震震害、地震与建筑物抗震基本概念[1], 建筑抗震设计思想、基本原则[1]; 地震作用的概念及其特点[2], 砌体结构和多高层钢筋混凝土结构的震害特征[2]、抗震要求及抗震构造措施[2] (抗震理论简介)。 ▲重点: 地震对结构的影响特点; 工程安全概念设计。 ★难点: 工程抗震设防概念; 工程安全概念设计。	√		√
第六章建筑结构的贡献及发展的介绍	建筑新材料、新结构的介绍(张拉膜结构); 建筑结构美学的介绍。 ▲重点: 建筑结构与美学的关系。 ★难点: 如何通过结构设计实现与美学的协调统一。	√	√	

四、教授方法与学习方法指导

教授方法: 本课程教学将结合建筑学专业学生的特点, 采用讲授、课堂讨论、多媒体视听、较大比例结构模型制作、结构方案布置设计、课堂作业练习等方法加深对重点概念的理解, 澄清易模糊的认识, 理解结构与建筑空间、形式之间的关系。

学习方法: 主要以课堂听讲、课后作业、案例分析、重点强化等学习策略和学习技巧来理解结构概念。

五、教学环节及学时分配

1. 课堂讲授

课堂讲授重点针对建筑结构相关基础知识与理论进行介绍, 使学生掌握各种结构类型的基本结构分析方法。

采用多媒体课件, 配合板书和相关案例演示讲授课程内容。

2. 实地教学参观与调研

讲授每种结构类型之前, 让学生先在校内找到该结构类型, 并分析其传力途径。

3. 组织课堂讨论

针对最主要的结构类型混凝土结构, 用若干典型案例进行分析讨论, 发现问题思考问

题。

4. 习题课

习题课结合建筑构件配筋设计和承载力校核进行例题讲解，并布置同类型结构的作业来加强巩固教学效果。

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1.1	建筑和结构的关系	1					1
1.2	建筑结构的基本要求	1					1
1.3	建筑结构的分类	2					2
2.1	结构上的荷载，荷载组合	1					1
2.2	极限状态设计法	2					2
2.3	结构材料的基本要求	1					1
2.4	钢筋和混凝土材料的力学性能 钢筋和混凝土的共同工作原理	2					2
3.1	钢筋混凝土受弯构件-基本概念	1					1
3.2	钢筋混凝土受弯构件-受弯构件正截面破坏	1					1
3.3	单筋矩形截面受弯构件承载力计算	1					1
3.4	单筋矩形截面受弯构件承载力计算例题分析	1					1
3.5	钢筋混凝土受弯构件-构造措施	1					1
3.6	双筋矩形截面受弯构件承载力计算	1					1
3.7	T 型截面的受力概念	1					1
3.8	受弯构件斜截面承载力分析 保证斜截面受弯承载力的构造措施	1					1
3.9	受弯构件的变形、裂缝和耐久性	1					1
	平时测试 1	1					1
3.10	钢筋混凝土受压构件	1					1
3.11	预应力混凝土结构的原理	1					1
3.12	钢筋混凝土平面楼盖	1					1
4.1	砌体结构特点	1					1
4.2	砌体结构力学性能	1					1
4.3	砌体结构静力计算及构造措施	1					1
5.1	钢结构材料和选用原则	1					1
5.2	钢结构基本构件的计算	1					1
6.1	单层厂房的结构组成及受力特点	1					1
6.2	主要构件的类型及与柱的连接	1					1
7.1	建筑抗震基本知识-地震背景知识	1					1
7.2	各种结构类型地震震害分析，工程抗震设防	1					1
7.3	工程安全概念设计	2					2
7.4	工程抗震新技术	1					1

8.1	建筑结构美学介绍	1				1
	课程复习与考试	4				4
	合计	40				40

六、考核与成绩评定

对课程目标及毕业能力支撑的考核要求：教学目标和毕业能力支撑的考核要求主要体现在课程作业上。主要考核评价内容为：结构设计基本概念的掌握程度，各种结构类型的受力特点与设计要点，根据结构功能去选择合适的结构形式。

为了促进学生对建筑结构基础理论的掌握，同时考虑建筑学专业毕业生在工作中对结构概念的把握，平时测验与期末考试将重点从以下几个方面进行评价：

- 1、是否理解建筑结构设计的基本概念。
- 2、是否了解结构设计的基本思维方式与顺序。
- 3、是否掌握各种结构型式的结构组成、受力特点、优缺点及其适用范围。
- 4、如何根据建筑功能的使用要求去选择合适的结构形式。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
随堂练习	20%	建筑与结构基本关系，结构设计概念，荷载概念，钢筋混凝土结构受弯构件。对应毕业要求 2、7、13 达成度的考核。
期末	80%	考察全部课程内容。对应毕业要求 2、7、13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
出勤及课堂表现	全部出勤并积极参加研讨	出勤良好并积极参与研讨	出勤良好并参加研讨	出勤一般并参加研讨	不满足 D 要求
考试	熟练掌握基本知识、概念，回答问题正确	掌握基本知识、概念掌握良好，回答问题正确	对基本知识、概念掌握不牢固，有一定错误	对基本知识、概念掌握不牢固，有较多错误	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：郭小东

批准者：陈喆

“建筑法规”课程教学大纲

英文名称: Building Regulations and Codes

课程编号: 0009189

课程性质: 专业选修课

学分: 1.0

学时: 16

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 公共建筑设计原理-1、-2, 建筑设计初步 I -1、I -2, 建筑设计 II -1, 建筑设计概论, 建筑技术概论

教材及参考书:

[1] 《民用建筑设计通则》JGJ37-87 修订稿

[2] 中华人民共和国公安部编著, 《建筑设计防火规范》GBJ16-87. 中国计划出版社, 1987

[3] 北京建筑工程学院编著, 《汽车库建筑设计规范》JGJ100-98

[4] 中华人民共和国公安部编著, 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-97

一、课程简介

本课程是设置于本科高年级阶段的课程, 通过 8 周的课堂讲授以及课堂讨论, 了解建筑规范的基本概念。课程以教师介绍和引导结合学生自主寻找问题进行讨论的方式开展。要求学生通过回顾已经完成的课程设计内容, 找出理解不清认识有误的具体问题, 由具体点入手逐步对建筑设计规范有所了解。尤其对其中基本内容, 如有关民用建筑中的防火规范、日照规范、无障碍设计规范等等有所理解。引导学生从建筑整体出发, 掌握有体系架构的基本规范知识的方法。培养和树立设计过程中查阅和运用规范的意识及习惯, 能够更好地对建筑设计专业课形成有效的配合支撑。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位: 建筑规范是建筑学本科的学科基础选修课课程, 是与建筑设计相呼应加强学生树立和培养查阅规范运用规范意识习惯的重要环节。

对毕业要求 8、10、13 的实现提供支撑:

对于毕业能力要求 8, 环境和可持续发展, 能够理解和评价针对建筑设计中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

对于毕业能力要求 10, 个人和团队, 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

对于毕业能力要求 13, 终身学习, 培养学生自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 了解和熟悉建筑规范与建筑设计的关系, 提高学生在设计思考过程中主

动运用相关规范的能力，并从中学会融会贯通举一反三的方法，为后续的课程设计以及毕业后参加实际工作打下基础。

建筑规范是建筑设计中不可或缺的制约性要素，对规范的作用、设计过程中的使用等方面的了解是本专业基础能力的组成之一，也是作为该专业学生是否达到毕业水平的基本评价标准之一。通过对本科学习过程中专业设计课程所涉及的建筑类型的基本适用规范的了解，达到举一反三的目的。使学生在今后的毕业设计，以及今后的实践中逐步建立起应有的规范意识，以及查阅和使用规范的正确方法。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点		
		8	10	13
1	了解建筑规范与设计的关系	●	◎	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程主要培养树立学生在建筑设计中的规范意识，引导学生从建筑整体出发，掌握有体系架构的基本规范知识的方法。培养和树立设计过程中查阅和运用规范的意识及习惯，能够更好地对建筑设计专业课形成有效的配合支撑。同时建筑法规是不断更新的，促进学生去自主学习，形成终身学习的意识和习惯，不断学习和提高，为日后成为优秀建筑工作者奠定基础。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (*)	课程目标 (√)		
		1	2	3
第一章	概述，如何理解规范。		√	
第二章	根据二年级学生作业，讲述不同类型建筑的法规。			√
第三章	根据三年级学生作业，讲述不同类型建筑的法规。	√		
第四章	根据四年级学生作业，讲述不同类型建筑的法规。		√	
第五章	高层建筑法规		√	
第六章	高层建筑法规	√		
第七章	高层建筑法规			√
第八章	总结和作业答疑		√	

随堂讲授：最常用最基础的建筑规范知识^[2]，如《建筑设计防火规范》、《民用建筑设计通则》等，结合做过的设计举例说明。

重点：对选定规范中的强条部分，及对设计构思有重大影响的条目

难点：从与实践相结合方面来理解和把握规范条文

随堂讨论：由学生准备与所做的设计相关的规范性问题，以问答的形式开展课堂讨论。

要求对基本防火规范，民用建筑设计通则，无障碍设计等基本知识有所了解^[2]。

课堂讲授：采用课堂教学手段为学生讲授基本建筑规范的要求及作用。

作业方面：课堂要求学生准备与规范相关问题，进行课堂讨论。课程结束提交结课报告。主要以文字表达为主，并辅以相关的建筑图纸。

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：包括课堂讲授基本建筑规范要求、知识点和实际案例，以及课堂讨论两部分。整个过程由认知、了解、调查、研究、分析、讨论等步骤循序渐进，由浅入深的完成，以问答的方式进行。中间穿插总结讲评，保证课程进度的实现，以及对过程中出现的问题及时反馈，保障最终的教学质量。

学习方法：学生应认真研读相关规范的条文和条文说明，对实际设计案例中的相应部分积极展开分析和思考，同时应广泛阅读研究建筑法规本身和其在实际工程中应用的学术文章，增强对重点规范和法规的理解。

五、教学环节及学时分配

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	讲解基本要求、相关知识点以及案例	2					2
2	课堂讨论、阶段小结	2					2
3	课堂讨论、阶段小结	2					2
4	课堂讨论、阶段小结	2					2
5	课堂讨论、阶段小结	2					2
6	课堂讨论、阶段小结	2					2
7	课堂讨论、阶段小结	2					2
8	阶段小结	2					2
合计		16					16

六、考核与成绩评定

考核以最终完成的结课报告和课堂问答为主要依据。要求 A4 文本册以及对应的电子文件，综合平时出勤给出最终成绩，主要对毕业要求 8 的达成度进行考核。

结课报告是针对每个学生各自的设计方案总结而成，要求学生从自己设计的成果分析建筑规范对方案的制约作用，理解通则以及不同类型建筑规范的基本要求，是学生对本课程学习成果的基本反映，因此所占的比重最大。随堂问答是对教学进度的检查，是过程中的教学互动，是对平时学习效果检查。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
结课报告	60%	结课报告的具体内容，对应毕业要求 8、10 达成度的考核。
随堂问答	30%	课堂讨论问题的记录，对应毕业要求 8、10、13 达成度的考核。
出勤	10%	出勤情况

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	出勤率高，随堂问答优秀，结课报告质量优秀。	出勤率高，随堂问答良好，结课报告质量良好。	出勤率一般，随堂问答一般，结课报告质量一般。	出勤率合格，随堂问答合格，结课报告质量合格。	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：傅岳峰

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑结构选型”课程教学大纲

英文名称: Build ing Structure and Selection

课程编码: 0009213

课程性质: 专业选修课

学分: 1.0

学时: 16

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 建筑力学-1、建筑力学-2、建筑结构与选型-1

教材及参考书:

- [1] 张建荣. 建筑结构选型. 中国建筑工业出版社, 2011 年
- [2] 陈保胜. 建筑结构选型. 同济大学出版社, 2008 年
- [3] 哈尔滨建筑大学, 华南理工大学编著. 建筑结构. 中国建筑工业出版社, 1998 年
- [4] 李家宝主编. 建筑力学 (第三分册). 高等教育出版社, 1999 年

一、课程简介

建筑结构选型是在建筑设计中, 综合考虑空间组合和建筑造型等关系, 选择出的最佳的结构方案。本课程要使建筑学专业学生掌握各种结构体系的主要特点 (如各种结构体系的发展沿革、受力特征、经济跨度等) 以及与建筑造型的相互关系, 为今后的建筑设计准备必要的结构选型知识。使之在建筑设计中应以最安全合理的结构选型, 最经济的造价, 最简洁的构造和施工方式, 将它们进行优化组合, 完成一幢合理的建筑。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 本课程为建筑类相关专业的专业任选课。建筑结构造型是建筑学学科的核心课程, 好的建筑设计方案必须要有好的结构形式作为支撑才能实现。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述:

本课程也对毕业要求 4 的实现有一定的支撑作用。毕业要求 4 要求毕业生能够设计针对复杂建筑空间、功能、环境、结构和施工工艺的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元 (部件) 或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。建筑结构与选型需要学生针对既有的建筑结构进行描述、分析、建模, 对培养学生运用恰当的建筑结构与选型技术有较大的支撑作用。

本课程主要为毕业要求第 5 的实现提供支持。毕业要求 5 能够基于科学原理并采用科学方法对建筑设计中复杂工程问题进行研究, 包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。建筑结构与选型为本行业执业人员提供了一个理性分析建筑设计问题的工具, 提高了学生未来解决复杂实际问题的能力。

本课程也对毕业要求 6 的实现有一定的支撑作用。毕业要求 6 要求毕业生能够针对复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对建筑设计中复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。建筑结构与选型需要学生本课程将介绍国内外建筑结构创新的案例, 鼓励学生积极学习和了解最新的结构体系和

分析技术。

对于毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：在掌握基本概念和基础知识的基础上，具有一定的分析和应用结构造型的能力，并了解较复杂和最新的结构体系，合理运用到建筑设计中。

1) 掌握平面结构体系（梁板柱、拱、刚架、悬索等结构）的受力特点、经济跨度和布置方式。

2) 了解空间结构体系（平板网架、网壳、薄壳、薄膜等结构）的受力特点、适用范围。

3) 在理解基础知识之上，具有一定的分析和应用结构选型的能力，合理运用到建筑设计中。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		4	5	6	13
1	掌握平面结构体系的受力特点、经济跨度和布置方式。	●	●	◎	◎
2	了解空间结构体系的受力特点、适用范围。	●	●	◎	◎
3	在理解基础知识之上，具有一定的分析和应用结构选型的能力，合理运用到建筑设计中。	◎	●	◎	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：建筑结构造型通过对中国历史上杰出工程案例的介绍和讲解，对培养学生的家国情怀、民族自信有着重要作用。同时，通过讲解著名建筑工程的建造过程和工程师的敬业精神可以树立学生的责任担当、职业素养，寓工匠精神和实事求是的价值观于知识传授之中。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）		
		1	2	3
第一章 梁结构	1.梁构件的形式；2.梁构件的受力特点（▲）；3.梁构件的布置要求。	√		√
第二章 混合结构	1.混合结构概述；2.混合结构的墙体布置（▲）；3.混合结构的构造要求。	√		√
第三章 框架结构	1.框架结构的受力特点；2.框架结构的布置要求（▲）；3.框架结构的适用范围。	√		√
第四章	1.剪力墙结构的受力特点（★）；2.剪力墙结构的体系构成；3.	√		√

剪力墙结构	剪力墙结构的优缺点。			
第五章 筒体结构	1.筒体结构的受力特征（★）；2.筒体结构的布置要求（▲）；3.筒体结构的适用范围。	√		√
第六章 巨型结构	1.巨型结构的基本概念；2.巨型结构的结构特点；3.巨型结构的体系特征（▲）。	√		√
第七章 桁架结构	1.桁架结构的受力特点及其型式；2.桁架结构的布置（▲）。		√	√
第八章 拱结构	1.拱结构的受力特点（★）；2.拱结构的型式（▲）；3.拱结构的选型与布置。		√	√
第九章 悬索结构	1.悬索结构的结构组成；2.悬索结构的受力特征；3.悬索结构的具体形式（▲）。		√	√
第十章 薄壳结构	1.薄壳结构的发展概述；2.薄壳结构的受力特征（★）；3.薄壳结构的类型。		√	√
第十一章 网壳结构	1.网壳结构的受力特点；2.网壳结构的结构分析；3.网壳结构的壳体分类（▲）。		√	√
第十二章 膜结构	1.膜结构的结构组成；2.膜结构的受力特征（▲）；3.膜结构的结构优缺点。		√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：以多媒体教学为主，将讲授原理、实例分析、学生演示（调查报告）相互结合。要求学生成组完成相关训练。针对建筑学专业学生的特点和需求，训练包含多种模式，如课堂讨论、小组合作、探究性操作、案例分析等，注重增加教学的针对性、趣味性和信息量。

学习方法：学生则通过听讲、课堂讨论、跟随教师同步进行练习、课后作业等方式来逐步积累的建筑结构与选型的知识和布置技能。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	梁构件	2					2
2	混合结构	1					1
3	框架结构	1	1				2
4	剪力墙结构	1					1
5	筒体结构	1	1				2
6	巨型结构	2					2
7	桁架结构	1					1
8	拱结构	1					1

9	悬索结构	1				1
10	薄壳结构	1				1
11	网壳结构	1				1
12	膜结构	1				1
合计		14	2			16

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：期末成绩包括两部分内容，其中试卷成绩占 70%，内容涵盖所有章节，以理论知识为重点。考勤与作业占 30%。期末成绩是对学习情况的全面检查。考核学生对基本概念、基本理论、教学重点的掌握、理解程度，考核学生运用所学理论解决实际问题的能力。主要为毕业要求第 4 的实现提供支撑。

平时成绩 30%（作业等 20%，其它 10%），考试成绩 70%。

平时成绩中的其它 10%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等；作业等的 20%主要是课堂作业和课外作业，主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。

考试成绩 70%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	30%	主要考核学生们的课堂表现、信息接受程度等。成绩评定依据为课程的出勤情况、课堂的基本表现、作业情况等。为毕业要求第 4、5 的实现提供支撑。
考试成绩	70%	考核学生对基本概念、基本理论、教学重点的掌握、理解程度，考核学生运用所学理论解决实际问题的能力。为毕业要求第 4、5 的实现提供支撑。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	全部完成	较好完成	基本完成	勉强完成	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：李江
批准者：陈喆
2020年3月

“当代建筑思潮（自学）”课程教学大纲

英文名称：Contemporary Architectural Ideology (Self-learning)

课程编号：0009210

课程性质：专业选修课

学分：1.0

学时：16

面向对象：建筑学本科生

先修课程：中国建筑史，外国建筑史

教材及参考书：邓庆尧邓庆坦. 当代建筑思潮与流派. 华中科技大学出版社，2010.08

一、课程简介

本课程较为概况地介绍了 20 世纪 80 年代以来欧美、日本以及世界其他地区当代建筑的发展演变和最新动态，系统地梳理了当代建筑思潮与流派的设计思想和设计手法。对当代建筑思潮与流派的代表性建筑师、建筑作品进行了归纳解析。以期为建筑专业学生提供一个深入、理性地认识西方当代建筑的理论平台，从而有效提高其设计创新能力。

二、课程地位与目标

（一）课程地位：本课程是建筑学的专业限选课。是《高等学校建筑学本科指导性专业规范》（2013 年版）中“建筑相关知识”单元的重要组成环节。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述如下：

毕业要求 2 工程知识：学习建筑史知识，了解中外建筑的主要类型和风格。

毕业要求 5 研究：针对所学内容进学校适当自学，并将成果展示。

毕业要求 9 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，树立正确的建筑观和规划观。

毕业要求 10 个人和团体：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业要求 11 沟通：小组调研过程中进行有效沟通、分工合作，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达。并具备一定的国际视野。

毕业要求 13 终身学习：培养学习兴趣和职业素养，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标：

1、教学目标：为建筑专业学生提供一个深入、理性地认识西方当代建筑的理论平台，通过自学和指定专著阅读与思考，提高自身的理论修养，明确当下建筑学科发展的主流方向，从而有效提高其设计创新能力，养成自我学习、终生学习的良好习惯。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		2	5	9-11	13
1	为建筑专业学生提供一个深入、理性地认识西方当代建筑的理论平台，通过自学和指定专著阅读与思考，提高自身的理论修养，明确当下建筑学科发展的主流方向，从而有效提高其设计创新能力，养成自我学习、终身学习的良好习惯。	●	◎	◎	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2、育人目标：培养学生的职业素养。

三、课程教学内容及要求

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)		
		1	2	3
第一章	第一章 当代建筑思潮与流派纵览[1] 重点：当代建筑的定义，时间跨度，地域分布； 难点：当代建筑 vs 现代建筑。	√		
第二章	第二章 后现代主义——历史与古典的“戏说”[1] 重点：《建筑的矛盾性和复杂性》； 难点：文丘里的后现代建筑理论及其影响。	√		
第三章	第三章 走向新现代主义——经典现代主义的回归与超越[1] 重点：《Time, Space and Architecture》； 难点：现代主义建筑的产生、发展和困境。	√		
第四章	第四章 新理性主义与类型学——在理性高度上重建文化连续性 [2] 重点：新理性主义； 难点：类型学。	√		

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：自学为主，自主阅读指定理论著作，并进行摘引和评价；讲授为辅，简要介绍相关参考书目并进行初步导读，介绍读书方法；

学习方法：先了解作者背景及其成书年代，再看目录了解全书框架，每章第一段和最后一段文字，详读感兴趣的章节和段落，摘引、思考与评价。

五、教学环节及学时分配

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	当代建筑思潮与流派纵览	2					2
2	后现代主义—历史与古典的“戏说” Δ					自学 6	6
3	走向新现代主义—经典现代主义的回归与超越 Δ				2		2
4	新理性主义与类型学— 在理性高度上重建文化连续性 Δ					自学 6	6
合计		2			2	12	16

六、考核与成绩评定

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容
作业	50%	结合各章指定的参考书目或阅读内容进行原文摘录并撰写简要评述。自学、阅读，提高理论修养和思辨能力。考察对毕业要求 1、2 的取得程度。
期末	50%	论文：北京当代优秀建筑作品评论。2000 字以内，结合实地调研成果，图文并茂。分析、研究实际案例，提出自己的见解和观点。考察对毕业要求 3 的取得程度。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	掌握调研方法，深入研究案例	学习基本理论，全面展示研究成果	掌握基本知识，综合运用，全面分析	了解基本知识，完成调研作业	不满足 D 要求
考试	掌握相关理论、方法，理解建筑发展过程	理解学习内容，掌握基本知识	了解相关基本概念，了解基本理论方法	了解相关基本概念	不满足 D 要求
...					
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：张帆

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑经济管理”课程教学大纲

英文名称: Engineering Economics and Management

课程编码: 0005201

课程性质: 专业选修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 建筑学类本科生

先修课程: 高等数学

教材及参考书:

[1] 黄仕诚, 沈祥华, 建筑工程经济与企业管理, 中国建筑工业出版社, 1997年6月

[2] 蒋红研, 李慧民, 工程经济与项目管理, 中国建筑工业出版社, 2018年6月

一、课程简介

《建筑经济与管理》是建工学院(部)为建筑学专业本科生开设的实践环节选修课课程类型。本课程的任务是研究建筑的基本经济规律及工程项目经济效果的分析原理和方法, 建筑企业管理和项目管理的知识。学生通过课程学习, 要求能够了解建筑业在国民经济和基本建设中的地位与作用, 了解工程活动的基本经济规律, 熟悉现行的经济与管理方面的主要规定; 掌握工程经济学的基本理论、基本方法和基本技能及其在项目前期决策中的应用, 对项目经济评价指标和方法等有一个系统的把握, 有一定进行工程经济分析的能力, 掌握建筑企业管理科学的基本知识, 其目标是培养学生的建筑经济的基本分析能力与了解建筑企业的管理和项目管理的相关知识。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 本课程是介于自然科学和社会科学之间的边缘性科学, 属于应用经济学和建筑企业管理的一个分支。是工程学与经济学、管理学的交叉学科, 是利用经济学的理论和分析方法, 研究如何有效利用资源, 提高经济效益, 研究建设生产中如何达到技术因素与经济因素最佳结合的学科。

主要内容包括建设生产客观经济规律、建设投资方案评价方法与选择、财务分析、建筑企业管理、建设项目管理及相关知识点。旨在培养学生在尊重建设生产客观经济规律的前提下, 对工程方案的经济效果进行有效的分析和评价, 使学生对如何高效、优质、低耗地完成工程建设任务有一定认识, 其目标是培养学生的建筑管理和工程经济的素养。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述如下:

毕业要求 2: 教学生画现金流量图, 决策树等从而能够获得工程知识。

毕业要求 3: 教学生计算资金时间价值、净现值、盈亏平衡分析等, 从而能够进行问题分析。

毕业要求 7: 教学生通过掌握规律性, 包括建设生产的规律、基本建设的规律等从而能够分析工程对社会的影响。

毕业要求 8: 教学生通过掌握规律性, 包括建设生产的规律、基本建设的规律等从而

能够分析工程对环境和可持续发展的影响。

毕业要求 13: 布置学生自学和看书等从而锻炼学生终身学习的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 写明课程拟达到的课程目标, 指明学生需要掌握的知识、素质与能力及应达到的水平, 本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况, 详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点				
		2	3	7	8	13
1	教学生画现金流量图, 从而能够获得工程知识	●	◎	⊙	⊙	⊙
2	教学生资金时间价值等计算, 从而能够进行问题分析	◎	●	⊙	⊙	⊙
3	教学生通过掌握规律性, 包括建设生产的规律、基本建设的规律等从而能够分析工程对社会的影响	◎	◎	●	◎	◎
4	教学生通过掌握规律性, 包括建设生产的规律、基本建设的规律等从而能够明确作为未来建筑师的职业道德和规范	◎	◎	◎	●	⊙
5	布置学生自学和看书等从而锻炼学生终身学习的能力	⊙	⊙	⊙	⊙	●

注: ●: 表示有强相关关系, ◎: 表示有一般相关关系, ⊙: 表示有弱相关关系

2 育人目标: 在中华民族 5000 年的文明史中, 有很多大工程, 如都江堰水利工程、宋朝丁渭修复皇宫工程、北京故宫等工程已经应用到了一些朴素的项目管理理论。通过介绍都江堰工程的成功经验看文化自信, 可以看到祖先的智慧对“天时”“地利”的巧妙运用, 对建设规律的遵循, 从老北京城的和谐建设理念介绍家国情怀、民族自信的形成, 通过推荐学生阅读课外读物, 让学生了解责任担当、职业素养。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑, 详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
第一章 绪论	学习方法★, 建筑业的概念▲, 基本建设的概念▲			√	
第二章	基本建设和建筑业的关系, 基本建设程序, 顺应和违背基本建设程序对经济效果的影响▲★			√	√
第三章 资金的时间	现金流量的概念及画图▲, 资金时间价值的概念及计算▲、名义利率、实际利率的概念和计算★, 资金时间价值的计算方法★	√	√		

价值					
第四章 建设项目可行性研究	项目可行性研究的目的、重要性▲，可行性研究的基本内容▲，财务评价国民经济评价的关系★	√	√	√	
第五章 建设项目技术经济分析方法	动态分析中的净现值分析法▲★、内部收益率的概念和计算★，不确定分析中的盈亏平衡法推导和计算▲	√	√		
第六章 预测与决策技术	预测与决策技术的基本概念，风险型决策的决策树法和期望值法 ★▲	√	√		
第七章 建筑企业管理概论	建筑企业管理的基本概念▲，建筑企业管理和建设项目管理的关系▲★，建筑企业核心竞争力的概念			√	√
第八章 建设项目管理	项目、项目管理、建设项目管理的基本概念▲，建设项目管理的目标▲，建设项目管理的组织▲			√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：本课程教学采取包括讲授、研讨、案例教学、线上、线上线下混合等多种教学模式与方法。讲授是为了使学生掌握课程教学内容中规定的一些基本概念、基本理论和基本方法。通过研讨，培养和锻炼学生提出问题、分析问题、解决问题的能力。通过实际案例的分析，总结成功经验，分析失败原因。课程引导学生阅读书籍资料，培养自学能力。

学习方法：要求学生做到课前预习，课中认真听课，积极思考，课后复习，充分利用好课堂资源。结合教材，适当选读参考书的相关内容，能够举一反三，活学活用，不死记硬背，注意章节后的参考资料，课下阅读。培养学生学以致用学习习惯，重视对基本概念的理解和掌握，在理论指导下进行实践；注意从实际问题入手，引导学生多角度进行工程案例经济评价分析计算。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	绪论	4					4
2	基本建设程序	4					4
3	资金的时间价值	4					4
4	建设项目可行性研究	4					4
5	建设项目的经济分析方法	4					4

6	预测与决策技术	4				4
7	建筑企业管理概论	4				4
8	建设项目管理	4				4
合计		32				32

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：写明该门课程考核环节及各环节的成绩占比，各考核环节、考核内容对毕业要求拆分指标点的支撑情况。

平时成绩 60%（作业 30%，其它 30%），以期末的大作业或报告作为考试成绩 40%。

平时成绩中的其它 30%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等；作业等的 30%主要是课堂作业和课外作业，主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。

考试成绩 40%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	60%	相关作业的完成质量，课堂练习参与度及其完成质量，出勤和课堂表现等。 对应毕业要求 2、3、7、8、13 达成度的考核。
考试成绩	40%	对所学知识掌握的情况，以及分析、解决问题的能力等。对应毕业要求 2、3、7、8、13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	平均成绩 ≥ 90 并且全部完成	平均成绩 ≥ 90 并且 2 次以下未交或平均成绩 ≥ 85 并且全部完成	平均成绩 ≥ 85 并且 2 次以下未交或平均成绩 ≥ 80 并且全部完成	平均成绩 ≥ 80 并且 2 次以下未交或平均成绩 ≥ 75 并且全部完成	不满足 D 要求
研讨	积极参加研讨， 回答正确或分析	积极参加研讨， 回答较正确或分	积极参加研讨， 回答不正确或不	不参加研讨， 提问有时能	不满足 D 要求

	充分	析较充分	积极参加研讨, 但提问总能答对	够答对	
考试	能综合运用理论知识和方法分析、解决问题,有独到见解	能综合运用理论知识和方法分析问题,有一定的见解	理论知识和方法掌握较好,分析能力较差	理论知识和方法部分掌握,分析能力较差	不满足 D 要求
评分标准 (A~E): 主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握,及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者: 章慧蓉

批准者: 陈喆

2020 年 3 月

“园林史论”课程教学大纲

英文名称: History Landscape Architecture Of China

课程编号: 0009196

课程类型: 专业选修课

学时: 1.0 学分: 16

适用对象: 城乡规划专业四年级第 1 学期学生

先修课程:

使用教材及参考书:

- [1] 周维权, 中国古典园林史(第三版), 清华大学出版社, 2008
- [2] 陈植注释, 园冶注释, 中国建筑工业出版社, 1981
- [3] 刘敦桢, 苏州古典园林, 北京: 中国建筑工业出版社, 1979
- [4] 陈从周, 扬州园林, 上海: 上海科技出版社, 1983
- [5] [日]针之谷钟吉, [译]邹洪灿, 西方造园变迁史——从伊甸园到天然公园, 北京: 中国建筑工业出版社, 1991
- [6] 童寯, 造园史纲, 北京: 中国建筑工业出版社, 1983

一、课程简介

本课程是城乡规划专业的专业选修课, 是学生学习城市景观设计以及其它设计的基础知识。课程主要以中国古典园林的发展历史为主, 讲述介绍中国古典园林的历史发展、技法演进以及造园理论等知识。

二、课程地位与教学目标

(一) 课程地位: 本课程为专业选修课, 是城乡规划专业的基础选修理论课。

本课程支撑的毕业要求是: 课程目标“掌握中国风景园林历史发展的进程”对毕业要求的支撑矩阵中 4 设计/开发解决方案有较强的支撑, 3 问题分析有一般支撑; “了解与掌握中国风景园林历史发展的分类与特征”对毕业要求的支撑矩阵中 4 设计/开发解决方案和 8 环境和可持续发展有较强的支撑, 13 终身学习有一般支撑; “掌握中国风景园林造园的技法与特色”对毕业要求的支撑矩阵中 4 设计/开发解决方案有较强的支撑, 3 问题分析和 13 终身学习有一般支撑, 5 研究有较弱支撑; “了解历史上著名的园林艺术成就及其特点、技法和影响”对毕业要求的支撑矩阵中 4 设计/开发解决方案, 8 环境和可持续发展有较强的支撑, 3 问题分析和 13 终身学习有一般支撑, 5 研究有较弱支撑。

(二) 课程目标:

通过对园林史的学习, 使学生“掌握中国风景园林历史发展的进程”以及“各阶段的园林艺术特色与分类及特征”、“掌握中国风景园林造园的技法与特色”, 并了解“历史

上著名的园林艺术成就及其特点、技法和影响”，拓宽知识面，为吸收众家之长，创造设计现代新园林提供良好的基础。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	掌握中国风景园林历史发展的进程			◎	●									
2	了解与掌握中国风景园林历史发展的分类与特征				●			●						◎
3	掌握中国风景园林造园的技法与特色			◎	●	◎								◎
4	了解历史上著名的园林艺术成就及其特点、技法和影响			◎	●	◎		●						◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，◎：表示有弱相关关系

三、课程教学内容及要求

课程教学内容包括中国古典园林的发展历史为主，世界主要国家和地区园林为辅的园林发展内容与形式的演变，造园实践经验，园林理论遗产等。学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
第一章 绪论	综述园林的起源，发展阶段以及变迁▲	√			
第二章 综述世界园林	综述世界园林的历史、发展、体系分类、特点▲和关联★		√		√
第三章 中国古代园林历史 1	中国古代园林第一分期：生成期----先秦▲、两汉▲★时期园林	√		√	√
第四章 中国古代园林历史 2	中国古代园林第二分期：转折期----魏、晋、南北朝时期园林▲★	√	√	√	√
第五章 中国古代园林历史 3	中国古代园林第三分期：全盛期----隋、唐▲★时期园林	√		√	√
第六章 中国古代园林历史 4	中国古代园林第四分期 (1)：成熟前期----宋▲★、元、明▲★、清▲初时期园林	√		√	√
第七章 中国古代园林历史 5	中国古代园林第四分期 (2)：成熟后期----清中叶▲、清末▲★时期园林	√	√	√	√
第八章 综论	近现代园林综论▲	√	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：结合课堂讲授内容，采用收集整理相关的文献资料，讨论探究式教学、教学片、案例教学，线上线下答疑指导等综合教学模式与方法。

学习方法：根据课程及学生学习特点，给出学习该门课程的指导和建议。包括自主学习指导、课程延伸学习资料获取途径及信息检索方法、对传统园林进行实地参观调研等。

五、教学环节及学识分配

主要课堂教学环节安排：

- (1) 课堂讲授：多媒体形式讲授园林发展历程；
- (2) 参观实习：参观优秀环境设计作品，并进行分析，学习有关设计手法和经验；

主要课堂教学要求：

(1) 了解中国风景园林的产生与发展，以及园林与当时社会经济、自然科学、工程技术、文化艺术发展的内在联系。

(2) 熟悉中国各历史时期园林创作的艺术与理论，掌握园林代表作品的内容和形式、艺术构思、总体布局、构图的形式美等特点。

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	参观	其它	
第一章 绪论	园林起源发展变迁	2	0	0	0	0	2
第二章世界园林	综述世界园林	2	0	0	0	0	2
第三章中国古代园林历史 1	中国古代园林生成期	1.5	0	0.5	0	0	2
第四章中国古代园林历史 2	中国古代园林转折期	1.5	0	0.5	0	0	2
第五章中国古代园林历史 3	中国古代园林全盛期	1.5	0	0.5	0	0	2
第六章中国古代园林历史 4	中国古代园林成熟前期	1.5	0	0.5	0	0	2
第七章中国古代园林历史 5	中国古代园林成熟后期	0	0	0	2	0	2
第八章 综论	近现代园林综论	1	0	1	0	0	2
合计		11	0	3	2	0	16

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和课业报告成绩两部分。

平时成绩占总成绩的 20%，课业报告成绩占 80%。平时成绩包括：课程的出勤率、课堂的基本表现等。课业报告为学生对所学知识的综合掌握，考求 3000 字以上，图文并茂。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	20%	课堂出勤、课堂提问、课堂研讨等课堂表现，对 4、8 有较强的支撑，3，13 有一般支撑，5 有较弱支撑。
考试成绩	80%	对园林史论的理解和掌握，对 4、8 有较强的支撑，3，13 有一般支撑，5 有较弱支撑。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评 分 标 准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
平时成绩	全勤课堂主动	全勤、欠互动	1 次缺勤	2 次缺勤	3 次及以上缺勤
课业报告	内容丰富、理解深入	内容丰富、知识点较全	内容一般，知识点少许欠缺	内容一般，知识点不全	不满足 D 要求

制定者：刘刚

审核者：王淑芬

批准者：张建

2021 年 04 月 10 日

“建筑专题设计-1（室内环境设计）”课程教学大纲

英文名称：Architectural Design-1（Interior Environment Design）

课程编码：0009530

课程性质：专业选修课

学分：2.5

学时：40

面向对象：建筑学本科四年级

先修课程：建筑学专业课程

教材及参考书：

- [1] 《室内设计资料集》张绮曼.中国建筑工业出版社.1993
- [2] 《室内设计经典集》张绮曼.中国建筑工业出版社.1994
- [3] 《室内设计工程实录》张绮曼.中国建筑工业出版社.1995

一、课程简介

建筑室内环境设计是为建筑学专业的本科生设置的一门专业技术课，是建筑学专业在进行建筑设计学习后，由表及里，由浅入深的进一步深入学习。这门课通过室内基础理论的讲授和室内设计实践教学，让学生对室内设计的概念，历史发展概况，设计风格和流派有一定的了解。使学生掌握室内环境设计中的空间设计，装饰装修设计，陈设艺术设计的方法。通过对学生的设计全过程的练习辅导（从方案设计到设计施工图的绘制），提升学生的艺术修养，拓展学生的创造思维，提高学生的设计表现水平，进而使学生的整体素质有进一步上升。

二、课程地位与目标

（一）课程地位：

建筑设计的本质其实就是为营造一个适合人们生活、娱乐、工作的一个室内空间，可见室内空间的设计是建筑设计最终的目的所在。室内设计在建筑设计中占有极其重要的地位。

毕业能力要求 2，工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决建筑设计中复杂的工程问题。

毕业能力要求 3，问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计中复杂的工程问题，以获得有效结论。

毕业能力要求 6，使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对建筑设计中复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业能力要求 9，职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：

通过该课的学习使学生能够了解室内设计的基本理论，掌握室内设计的方法、步骤。掌握室内设计的制图规范，了解室内设计的工作程序以及工作要求。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标毕业要求拆分指标点	毕业要求拆分指标点				
		2	3	6	9	13
1	室内设计的概念与发展		●			●
2	室内设计的风格与流派			●		●
3	室内设计的内容分类和方法步骤	●				●
4	室内设计的依据		●			
5	室内设计的要求	●				
6	室内设计的发展趋势				●	

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：培养学生室内设计能力，丰富建筑设计中的深度，使学生能够了解室内设计的基本理论，掌握室内设计的方法、步骤。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）					
		1	2	3	4	5	6
第一章	室内设计概论。 作业布置，1、居住空间室内设计	√					
第二章	室内设计的方法、步骤。（居住空间室内设计方法、步骤） 作业辅导	√					
第三章	作业辅导		√				
第四章	作业辅导		√				
第五章	作业辅导		√				
第六章	作业布置，2、公共空间室内设计 （公共空间室内设计方法、步骤）。	√					
第七章	作业辅导		√				
第八章	作业辅导		√				
第九章	作业辅导		√				
第十章	点评作业，交作业					√	

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：以实际工程为作业案例，通过社会调研与课堂辅导，线上、线下指导交流

为主要的教学方法。学生通过一个居住空间与一个公共空间室内设计，由于每个同学所设计的空间形式不同，空间的类型不同。因而，同一个题目，有不同的设计方法。老师通过对不同同学的辅导。同学之间可以学到不同的设计方法。

学习方法：首先要求学生当前国际、国内居住空间与公共空间室内设计的现状与流行趋势有所了解。在此基础上对自己的设计进行进一步设计创作，功能要合理，设计要新颖别致。以能够适应满足市场对设计的需求。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章	室内设计概论 作业布置 1、居住空间室内设计	4					4
第二章	室内设计的方法、步骤 (居住空间室内设计方法、步骤) 作业指导，	4					4
第三章	作业辅导		4				4
第四章	作业辅导		4				4
第五章	作业辅导		4				4
第六章	公共空间室内设计方法、步骤 作业布置 2、公共空间室内设计	2	2				4
第七章	作业辅导		4				4
第八章	作业辅导		4				4
第九章	作业辅导		4				4
第十章	点评作业，作业辅导，交作业	2	2				4
合计		12	28				40

六、考核与成绩评定

平时出勤及完成作业表现 10%

最后作业 90%，指缩脚的手绘 A2 图与 A3 电子版图册设计情况

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	10%	平时出勤及作业表现，对应毕业要求 2、3、6、9、13 达成度的考核。
考试成绩	90%	手绘作业与 A3 图册，对应毕业要求 2、3、6、9、13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	功能合理，有新意，制图规范、完整，图面效果好，守纪律	功能合理，有新意，制图较规范、完整，图面效果较好，守纪律	功能较合理，无创意，制图比较规范、完整，图面效果较差，守纪律	功能不合理，无创意，制图不规范、完整，图面效果差，守纪律	功能不合理，无创意，制图不规范、不完整，图面效果很差，不守纪律
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：全惠民

批准者：陈喆

2020年5月

“建筑专题设计-2（城市设计）”课程教学大纲

英文名称：Urban Design

课程编号：0009531

课程性质：专业选修课

学分：4.0

学时：64

面向对象：建筑学专业本科生

先修课程：城市设计概论，建筑设计II-1、II-2，建筑设计III-1、III-2，建筑设计概论，建筑技术概论

教材及参考书：

- [1] E.D 培根等，黄富厢等编译，《城市设计》，中国建筑工业出版社，1989
- [2] 王建国著，《城市设计》，东南大学出版社，1999
- [3] 金广君著，《图解城市设计》，黑龙江科学技术出版社，1999
- [4] 吴良镛著，《广义建筑学》，清华大学出版社，1989
- [5] 徐思淑等，《城市设计导论》，中国建筑工业出版社，1991
- [6] 夏祖华、黄伟康编著，《城市空间设计》，东南大学出版社，2002
- [7] 《城市规划》、《国外城市规划》等学术期刊及其他城市设计类书籍

一、课程简介

本课程是设置于四年级第一学期后一阶段的课程，作为建筑专业高年级的学科基础课程，通过5周的设计训练完成一明确的设计任务，提交相应的设计成果。通过从前期研究、实地调研、策划分析到概念构思、方案优化和深度表达等一系列过程，帮助学生建立一套集综合性、系统性和开放性于一身的研究策略和技术路线。同时培养职业性与创造性、思维能力与操作能力、分析能力与综合能力、自主能力与合作能力协调统一的多维能力。了解城市规划、城市设计和建筑设计之间的内在关系，以突出人才培养的多元复合化目标。选题立足北京中心城区范围，鼓励结合社会热点问题，激发学生的学习思考热情。

二、课程地位与目标

（一）课程地位：城市设计是建筑学本科的学科基础选修课，是与建筑设计相呼应加强学生从城市区域范围对空间的认知理解，尤其是外部空间的功能及各空间实体要素间的关系的认知和掌握。

主要为毕业要求第2、3、4的实现提供支持。

对于毕业要求2，城市设计为本专业类的基础设计课之一，掌握这些设计能力，能够培养学生解决难度较大的问题，处理复杂综合题目的设计与实现的能力。

对于毕业要求3，培养学生选择适当的设计方法，将它们用于系统的设计与实现的能力。

对于毕业要求 4，强化学生对城市空间要素理解的专业意识，对城市公共空间的界定要素、空间形态、区域功能、交通组织等方面典型分析方法的掌握，培养其系统解决问题矛盾的设计实现能力。

对毕业要求 6、10、11、13 的实现有一定支撑作用。

对毕业要求 6，培养学生对多种方法、工具、环境的比较、评价和选择的能力。方法选择：选择 swot 分析法、信息量化分析的方法；实现途径选择：直接设计实现、使用某种自动生成工具设计实现（自学）；比较与评价：在组间相互评价中锻炼评价能力。

对毕业要求 10，通过按组完成设计与实现培养学生团队协作能力。学生需要从分工、设计、实现、口头和书面报告等环节中相互协调、相互配合。

对毕业要 11，通过设计方案完成过程中组内讨论，设计成果的表达、ppt 等，培养专业相关的表达能力。

对于毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：了解和熟悉城市的发展及其发展过程中的形体环境问题，提高协调群体空间的能力，并从设计学科的角度来研究我们的城市和建筑，建立三维城市形体环境和广义建筑的概念。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点						
		2	3	4	6	10	11	13
1	了解城市设计的基础设计方法	●	◎	⊙	⊙			
2	了解城市设计的基本理论			●	⊙			
3	尝试运用分析方法		●		●	◎	◎	◎
4	掌握设计成果的表达方法						●	●
5	尝试小组团队合作完成设计任务		●				◎	◎
6	合理运用解释阶段和最终成果的方法		●			●	◎	◎

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程通过从前期研究、实地调研、策划分析到概念构思、方案优化和深度表达等一系列过程，帮助学生建立一套集综合性、系统性和开放性于一身的研究策略和技术路线。同时培养职业性与创造性、思维能力与操作能力、分析能力与综合能力、自主能力与合作能力协调统一的多维能力。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)		
		1	2	3
第一章	讲解基本要求、相关知识点以及案例	√		
第二章	课堂讨论、分组辅导			√
第三章	课堂讨论、分组辅导		√	
第四章	课堂讨论、分组辅导	√		
第五章	课堂讨论、分组辅导		√	
第六章	集中设计			√

随堂作业：意向性城市设计。在北京中心城区范围挑选一涉及范围，基于背景调研，了解基地现状、环境等因素，开展总平面与形体设计。结合相应规划，提出控制指标与相关概念的表述，完成方案的表现以及成果汇编与设计说明。分组作业，及时与指导老师沟通，定时进行阶段成果进度控制与讲评。

课堂讲授：采用电化教学的手段为学生展示更多的优秀城市设计作品，使理论与实例相结合达到更好的学习目的。

作业：布置一项“意向性城市设计”题目作为作业，要求运用所学理论与知识进行城市设计方案设计。内容及要求：具体题目可根据当时情况确定。要求成果包含目标、设计概念、设计方案、指标及说明、预想效果等几部分。

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：包括课堂讲授基本要求、知识点和实际案例，以及课堂辅导两部分。整个过程由认知、了解、调查、研究、分析、构思、深化、完善等步骤循序渐进，由浅入深的完成，以分组合作的方式进行。中间穿插阶段设计成果的讲评，保证整体进度的实现，以及对过程中出现的问题及时反馈，保障最终的教学质量。

学习方法：以学生自主学习与教师辅导相结合为模式。教师鼓励学生加强课后练习，大量临摹优秀城市设计作品，积极思考城市设计的规律性，提高城市设计方案表现的熟练程度，逐步形成适合自己的设计方法和模式。

五、教学环节及学时分配

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	讲解基本要求、相关知识点以及案例	8	8				16
2	课堂讨论、分组辅导	8	8				16
3	课堂讨论、分组辅导		8				8
4	课堂讨论、分组辅导		8				8

5	课堂讨论、分组辅导		8			8
6	集中设计		16			16
合计		16	48			64

六、考核与成绩评定

考核以最终完成的设计成果为主要依据。要求 A3 文本册以及对应的电子文件，综合平时出勤，中间阶段评图等情况给出最终成绩。

对课程目标及毕业能力支撑的考核要求：最终成果的完成是整个设计过程重要的组成部分，也是设计思考过程的集中体现，是整体评价的重要依据，其主要对毕业要求 2 和 5 的达成度进行考核，因此占到 80% 的比重。是整个教学过程结果的综合体现，是对设计任务书的直接对应。随堂评图是对教学进度和环节的控制，要求学生在教学过程中能够做到教学互动，保持进度。从而保障整个教学计划的正常实施。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
作业	80%	A3 设计册具体内容，对应毕业要求 2、3、4、6、10 达成度的考核。
随堂评图	10%	阶段设计进度完成情况，对应毕业要求 2、3、4、6、10、11 达成度的考核。
出勤	10%	出勤情况

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	非常好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力很强，有创新能力	较好地掌握了设计原理和方法，解决问题能力强	基本掌握了设计原理和方法，解决问题能力较强	初步掌握了基本设计原理和方法，解决问题能力一般	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：傅岳峰

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑材料及实验”课程教学大纲

英文名称: Construction Materials and experiments

课程编号: 0008446

课程类型: 专业选修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 建筑力学; 建筑构造

教材及参考书:

- [1] 褚智勇. 建筑设计的材料语言. 中国电力出版社, 2006.05
- [2] 黑格、奥赫-施韦克. 构造材料手册. 大连理工大学出版社, 2007.08
- [3] 赫尔佐格、克里普纳. 立面构造手册. 大连理工大学出版社, 2006.06
- [4] 舒克等. 屋顶构造手册(坡屋顶). 大连理工大学出版社, 2006.03
- [5] 余丽武. 建筑材料. 东南大学出版社, 2013.01
- [6] 李国华. 建筑材料. 建筑工业出版社, 2013.09

一、课程简介

该课程是建筑学和城乡规划专业的一门技术基础课, 主要内容包括建筑材料基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、混凝土及砂浆、玻璃制品和烧土制品、建筑钢材、木材、防水材料、保温隔热材料等。课程主要通过多媒体教学方式授课。

二、课程地位与教学目标

(一) **课程地位:** 《建筑材料》是建筑学专业的实践环节选修课。是一门具有综合性质的应用性技术型课程, 这些知识能促进毕业生毕业后迅速融入实际工作中。为今后的专业学习奠定基础。主要为毕业要求第 2、3、4、5、6、9、12、13 的实现提供支持。

对于毕业要求 4、5、8 培养学生应用工程科学的基本原理, 了解现代科学技术-建筑材料发展的主要趋势和应用前景。识别、表达、并通过文献研究分析今后工作中遇到的有关材料使用方面的问题, 以获得有效结论。并将它们用于实际工程设计中。培养学生理解和评价针对复杂工程问题中有关建筑材料对环境、社会可持续发展的影响。

对于毕业要求 2、3、6、9、12、13, 通过采用绿色环保概念从设计、选材方面理解和评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。从而实现具有具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标: 使学生掌握主要建筑材料的性质、用途和使用方法以及检测和质量控制方法掌握材料性质与材料组成和结构的关系, 以及性能改善的途径。本门课程的重点是材料的组成和构成, 常用建筑材料的基本性质; 在具备建筑材料的基本知识上, 为学生在建筑设计中合理选择与使用建筑材料提供保障。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点											
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	建筑材料基本性质	⊙		⊙	●								
2	各种建筑材料的特性	⊙	⊙	⊙	●	⊙		●	⊙			⊙	●

注：●：表示有强相关关系，⊙：表示有一般相关关系，⊖：表示有弱相关关系

2 育人目标：

本课程培养学生理论知识掌握和运用的综合能力，在教学过程中以学生的发展为本，为学生的终身发展服务，通过观念的更新，来调动教与学两方面的积极性，尤其在教学过程中强调学生学习的积极性和主动性问题。着重体现尊重学生的主体性，多样性，重视创新精神和实践能力的培养，在充分发挥教师主导作用的前提下，给学生以更多的选择机会，重视调动学生的积极性、主动性和创造性。以育人为根本，以学生为主体，以教师为主导。

同时关注学生的身心和谐发展，培养和塑造出真、善、美统一的知、情、意全面发展的学生。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)		
		1	2	3
第一章建筑材料的发展、分类以及材料的基本性质	了解建筑材料的发展、分类及其与建筑工程之间的关系。同时了解建筑材料的各种基本性质及材料组成、结构、构造对材料性质的影响▲。通过学习应了解材料的组成、结构、构造的基本知识▲及有关规范的常识；掌握建筑材料各种性质的基本概念各种性质的表示方法，影响因素及其实用意义。	(√)		
第二章天然石材及石板幕墙	掌握常见岩石的特点和性质及其应用，以及人造石材的分类、特点与用途。重点掌握天然花岗岩和天然大理石的组成▲、品种、技术要求、性能与特点▲，从而在建筑工程中合理选择和使用建筑石材。掌握石板幕墙的构造做法★		(√)	
第三章砌体及面砖	熟悉砌体材料的品种、技术性能及应用范围，了解砌体材料的发展趋势和改革动态以便合理选用及开发新型墙体材料。掌握常用砌体材料的特性及适用范围▲。		(√)	
第四章 水泥	熟悉水泥的组成、性质、技术要求以及水泥的储存与应用等方面的基本知识。掌握水泥的矿物组成及特性▲，理解水泥的水化过程▲、水泥石的侵蚀及防止▲，以及硅酸盐系列各种水泥的性能差异。		(√)	
第五章混凝土	掌握普通混凝土组成材料的品种，技术要求及选用方法，掌握各种组成材料各项性质的要求以及对混凝土		(√)	

	性能的影响；混凝土耐久性及其影响因素▲；			
第六章木材及相关人造板材	熟悉木材的分类，常见的人造木材的种类。木材的含水率、潮胀干缩性以及各向异性等对木材各种性质的重大影响▲，木材防腐和防火的方法；常用地板的特性▲。		(√)	
第七章 金属板材及金属板墙屋面系统	掌握钢材的成分、组织结构、冶炼对钢材性能的影响。理解屈强比的意义▲、冷加工强化和时效强化，了解钢材热处理的方法。金属板墙屋面的构造做法▲。		(√)	
第八章 玻璃及玻璃幕墙	掌握玻璃的成分、组织结构、以及玻璃的种类，特点；安全玻璃特性▲；隐框玻璃幕墙,点式玻璃幕墙,有框玻璃幕墙等构造做法▲。		(√)	
第九章 常用建筑涂料	涂料的性质、技术要求与检验方法等方面的基本知识。绿色健康涂料种类。		(√)	
第十章 其它材料—沥青,其他绿色环保材料等	沥青的化学组分和胶体结构，沥青的组成、性质、技术要求及检验方法，并进一步介绍了改性沥青、沥青基防水材料和沥青混合料等材料的基本知识。了解塑料、合成橡胶及合成纤维3种建筑工程中常用的高分子材料的特性。常见的建筑功能材料，包括绝热保温材料、吸声隔声材料、建筑装饰材料和绿色建筑材料，了解其概念，分析形成机理及所具有的特性，总结相应的应用要求与范围，以及绿色建筑材料的发展。		(√)	

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：以讲授为主（26学时），实验为辅（课内6）。课内讲授运用多媒体教学手段,以丰富的图片结合理论知识点，根据建筑学专业的社会性，综合性特点，讲解教学内容中规定的一些基本概念和基本方法。特别是通过讲授，使学生能够对材料的基本组成、基本性质概念以及基本性质的影响因素有更深入的理解，使之有能力将它们应用到各种材料特性的学习中。在授课过程中，可由常用的建筑材料引出，自然进入一类材料的相关特性及应用选择中，再辅以实例讲述材料及其构造。适当引导学生阅读外文书籍和资料，培养自学能力。

学习方法：注意从实际问题入手，归纳和提取基本特性，再类推到各种具体的材料当中。明确学习各阶段的重点任务，做到课前预习，课中认真听课，积极思考，课后认真复习，不放过疑点，充分利用好教师资源和同学资源。仔细研读教材，适当选读参考书的相关内容，从系统实现的角度，深入理解概念，不要死记硬背。积极参加实验，在实验中加深对原理的理解。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	概括介绍建筑材料的分类特性	4					4
2	天然石材及石板幕墙	2					2
3	砌体及面砖	2					2
4	水泥	4					4
5	混凝土	4					2
6	木材及相关板材	2					2
7	金属板材及金属板墙屋面系统	4					4
8	玻璃及玻璃幕墙，建筑涂料	4					4
9	沥青，其他绿色环保材料	2					2
10	实验			6			6
合计		26		6			32

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布：本课程无考试，课程成绩评定为平时练习、课程实验与设计作业的加权综合评定。

平时成绩 20%（作业等 10%，其它 10%），考试成绩 60%；实验成绩 20%。

平时成绩中的其它 10%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现（如课堂测验、课堂互动等）；作业等的 10%主要是课堂作业和课外作业，主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力。

考试成绩 60%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论等方面掌握的程度，及学生运用所学理论知识解决复杂问题的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例（%）	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
考试成绩	60%	考查知识点掌握能力，综合考评过程成果及最终成果，对应毕业要求 2、3、4、5、7、8、11 达成度的考核
平时作业	20%	考查课堂出勤率； 课堂表现、相关作业的完成质量，对应毕业要求 2、3、4、5、7、8、11，12 达成度的考核
课程实验	20%	实验操作情况。对应毕业要求 9、10 达成度的考核，同时对 2、3 达成度的考核有一定参考价值。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	90%以上正确	80%-89%正确	70%-79%正确	60%-69%正确	不满足 D 要求
平时成绩	出勤率 90%以上，积极参与课堂互动	出勤率 80%-89%以上，课堂互动良好	出勤率 70%-79%以上，能参与课堂互动	出勤率 60%-69%以上，基本不参与课堂互动	不满足 D 要求
实验	完全符合实验报告要求	较好符合实验报告要求	能够符合实验报告要求	基本符合实验报告要求	不满足 D 要求
考试成绩	熟练掌握基本知识、概念，回答问题正确	掌握基本知识、概念良好，回答问题正确	对基本知识、概念掌握不牢固，有一定错误	对基本知识、概念掌握不牢固，有较多错误	不满足 D 要求
...					
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：孙艳

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑设计专题-4（绿色建筑设计）”课程教学大纲

英文名称: Thematic Architectural Design -4 (Green Building Design)

课程编码: 0009533

课程性质: 专业选修课

学分: 2.5

学时: 40

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 建筑设计 III-1, 建筑设计 III-2

教材及参考书:

- [1] 杨维菊, 齐康. 绿色建筑设计与技术. 东南大学出版社. 2011.
- [2] 布赖恩·爱德华兹. 可持续性建筑. 中国建筑工业出版社. 2003.
- [3] Wines, James and Jodidio, Philip Green architecture (Taschen's 25th anniversary special ed). Taschen, Hong Kong ; London, 2008.
- [4] 云朋. ECOTECT 建筑环境设计教程. 中国建筑工业出版社. 2007.
- [5] 林波荣等. 绿色建筑性能模拟优化方法. 中国建筑工业出版社. 2016.
- [6] 刘加平等. 城市环境物理. 中国建筑工业出版社. 2011.

一、课程简介

本课程为建筑学专业的专业选修课,是具有多学科交叉特点的高年级设计类课程。在环境保护与可持续发展的时代背景下,绿色建筑逐渐引起社会和行业的高度关注。学生在完成一、二、三年级的建筑设计课程学习之后,已经基本掌握建筑设计的基本设计方法,以及对环境、场地、功能、形体、建构、空间和安全等不同因素的基本分析构思能力。在此基础上,为了引导学生关注本行业的绿色设计需求,加强学生对绿色建筑相关知识的理解,提升综合设计能力和水平,培养适应社会可持续发展的建筑人才,特设置本课程。完成本课程后,学生应能够对绿色建筑领域的设计问题有较为深入和系统性的了解,并对相应的绿色建筑原理、可持续建筑技术、环境性能模拟辅助建筑设计、绿色建筑实践等有较为全面的认知。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位: 本课程是专业选修课,为高年级设计类课程,设置于四年级。在学生基本掌握建筑设计方法的基础上,引导学生对绿色建筑设计这一专门领域进行深层次的探索和学习。

本课程对毕业要求 1-14 提供支撑,具体拆分指标点为:

绿色建筑是建立在生态理论基础上的建筑设计的理念与方法,立足于多学科的融汇与综合,具有跨专业、多学科交叉的特点。课程目标 1-绿色建筑设计及技术相关理论知识的学习将对毕业要求 1-4,6-9,12,13 提供支撑。

掌握常用的模拟计算分析软件及其操作步骤,该技术将成为辅助绿色建筑整个设计阶段的有力工具。课程目标 2-掌握常用的环境性能模拟软件将对毕业要求 1,2,5,7,9,11,13 提

供支撑。

课程目标3-绿色建筑设计实践是对学生掌握的跨学科知识和技术的综合应用。要求学生具有可持续发展和文化遗产的理念（毕业要求7）。具备扎实的建筑学理论素养，掌握扎实的绿色建筑专业知识，具备绿色建筑设计实践能力，且经过一定环节的训练后，具有工程设计能力和初步的研究和应用开发能力（毕业要求1-6）。具有较高的职业道德和规范，能够统筹协调个人和团队的角色分工，进行有效沟通以完成项目管理，且具有终身学习的意识和适应发展的能力（毕业要求8-14）。建筑专题设计-4（绿色建筑）对这些知识和能力的取得提供了一定的支撑。

（二）课程目标

1 教学目标：通过专题性的设计训练，使学生对绿色建筑这一专门领域的设计问题有较为深入和系统性的了解，并对相应的绿色建筑设计原理、可持续建筑技术、环境性能模拟辅助建筑设计、绿色建筑设计实践等有较为全面的认知，为将来进一步掌握绿色建筑设计打下良好的基础。

该课程拟达到的课程目标与毕业要求的对应关系，详见表1。

表1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点											
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	掌握绿色建筑设计及技术 相关理论知识	●	●	●	●	⊙	●	●	●	●		●	⊙
2	掌握常用的环境性能模拟软件	●	●	⊙	●	●	●	●	⊙		●	⊙	⊙
3	进行绿色建筑设计实践	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	⊙

注：●：表示有强相关关系，⊙：表示有一般相关关系，⊖：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程注重把可持续发展理念结合到建筑设计教学工作中，将文化、自然、建筑三者相结合，培养学生建立良好的生态观。

三、课程教学内容

课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表2。

表2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）		
		1	2	3
第一章 绿色建筑设计原理 （一）	绿色建筑的概念、源起与发展、设计原则、设计方法（▲）（★）； 室外环境设计（▲）（★）、室内环境设计（▲）（★）； 能源系统（▲）（★）、材料系统（▲）、水系统设计；	√		
第二章 绿色建筑设计原理 （二）	绿色建筑相关标准； 国内外绿色建筑案例解析（▲）； 学生实地参观调研汇报（▲）；	√		
第三章 环境性能模拟（一）	建筑环境及性能模拟的基本理论（▲）； 常用计算机模拟软件及应用基础；		√	

第四章 环境性能模拟（二）	建筑采光模拟（▲）；		√	
第五章 环境性能模拟（三）	建筑能耗模拟（▲）（★）；		√	
第六章 环境性能模拟（四）	建筑风环境模拟（▲）（★）；		√	
第七章 绿色建筑实践	布置绿色建筑设计实践题目与任务书解析；			√
第八-十章 绿色建筑设计辅导	对学生的设计进行辅导，分为一草、二草、三草阶段（▲）；			√
第十一章 绿色建筑设计讲评	对学生的绿色建筑设计进行讲评； 对绿色建筑专题设计成果进行总结和研讨（▲）。			√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：本课程的教授方法包括讲授、研讨、小组合作、探究教学、项目驱动、案例教学、线上线下混合等多种教学模式与方法。

学习方法：本课程的学习方法以教师讲授、学生自主学习与教师辅导相结合。学生应对学生充分重视自主学习，包括课下通过专业书籍、杂志、网络等资源获取技术信息和优秀案例并加以描绘分析；参观调研优秀绿色建筑作品，体会设计思路和设计手法。学生应积极与小组成员和教师沟通交流，合理安排时间。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
1	绿色建筑设计原理（一）	4					4
2	绿色建筑设计原理（二）	2	1		1		4
3	环境性能模拟（一）	2	2				4
4	环境性能模拟（二）	2	2				4
5	环境性能模拟（三）	2	2				4
6	环境性能模拟（四）	2	2				4
7	绿色建筑设计实践	2					2
8-10	绿色建筑设计辅导	2	8		2		12
11	绿色建筑设计讲评	1			1		2
合计		19	17		4		40

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和设计成果两部分。

平时成绩 20%（作业等 10%，其他 10%），设计成果 80%。

平时成绩中作业等的 10%主要是课堂作业和课外作业，主要考察学生对已学知识掌握的程度以及自主学习的能力；其它 10%主要反应学生的课堂表现、平时的信息接收、自我约束，成绩评定的主要依据包括：课程的出勤率、课堂的基本表现。

设计成果 80%为对学生学习情况的全面检验。强调考核学生对基本概念、基本方法、基本理论、基本技术等方面掌握的程度，及学生综合运用所学理论知识和技术手段解决复杂问题、进行绿色建筑设计实践的能力。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	20%	考察知识点的掌握，对应毕业能力 2-6、11、12 达成度的考核。
设计成果	80%	全面考核，设计作业的完成质量，对应毕业能力 2-13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
平时成绩	能很好地掌握基本概念、理论、方法、技术等	能良好地掌握基本概念、理论、方法、技术等	能掌握基本概念、理论、方法、技术等	能基本掌握基本概念、理论、方法、技术等	不满足 D 要求
设计成果	能很好地综合运用理论知识解决设计实践问题	能良好地综合运用理论知识解决设计实践问题	能综合运用理论知识解决设计实践问题	基本能综合运用理论知识解决设计实践问题	不满足 D 要求

制定者：赵腾飞、李紫微

批准者：陈喆

2020 年 4 月

“建筑施工”课程教学大纲

英文名称: Building Construction

课程编号: 0005543

课程性质: 专业选修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 建筑学专业本科生

先修课程: 建筑构造原理、建筑材料及实验

教材及参考书: 重庆建筑大学等编. 建筑施工(第三版). 中国建筑工业出版社, 1997

一、课程简介

建筑施工是一门规范性、理论性和实践性较强的课程,是传授建筑施工基本理论和技术的专业课程,主要以一般工业与民用建筑为对象,研究其建筑工程施工技术和施工组织的一般规律以及各主要工种工程的施工技术、施工工艺、施工过程、施工的合理组织与管理以及新工艺、新技术的发展。通过本课程的学习,学生应能够掌握建筑施工的基本理论知识,了解一般施工方法,初步具备解决一般建筑工程施工中的有关施工技术工程施工组织设计的问题,并能够将对建筑施工组织的理解反馈到对建筑设计和方案构思的思考中去,为今后进一步的职业发展奠定基础。

二、课程地位与教学目标

(一) **课程地位:** 本课程是建筑学专业的专业任选课。是《高等学校建筑学本科指导性专业规范》(2013年版)“建筑师执业基础”知识单元的重要组成环节。

毕业能力要求 3, 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计中复杂的工程问题, 以获得有效结论。

毕业能力要求 10, 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业能力要求 12, 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

(二) 课程目标

1 教学目标: 旨在拓宽学生的知识面, 培养学生的创新意识与工程意识、社会实践能力与工程实际能力。通过理论教学, 使学生认识本课程的研究对象、任务和学习方法, 掌握建筑施工技术和组织的基本理论与方法, 了解建筑施工发展概况以及有关规范、规程, 从而为参加国家注册建筑师考试打下一定基础。本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况, 详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点		
		3	10	12
1	掌握建筑施工基本原理	◎		

2	了解建筑施工发展概况		●	
3	了解建筑施工过程	◎		●
4	了解建筑施工有关规范		●	

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：掌握建筑施工的基本原理，了解建筑施工发展概况以及有关规范、规程，有助于培养学生的创新意识与工程意识、增强专业实践能力与工程实际能力。

三、课程教学内容

本课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)		
		1	2	3
第一章基本建设程序及建筑施工特点	认识坚持基本建设程序的重要意义。 ▲重点：了解基本建设的概念； ★难点：掌握建筑施工的特点及其主要矛盾。		√	√
第二章土方工程	认识土方工程的施工过程。 重点和难点：了解土壁失稳和产生流砂的原因，掌握土方机械的适用范围并正确合理的选用。		√	
第三章钢筋混凝土工程	认识钢筋混凝土的特点及施工过程；了解模板的构造、要求。 ▲重点：了解钢筋的种类、性能，混凝土的原材料、施工设备、施工工艺；掌握钢筋连接方法、代换原则以及钢筋配料，混凝土的施工配料及保证质量的技术措施。		√	
第四章结构安装工程	认识结构安装的过程；了解起重机的性能、特点，单层工业厂房、多层及高层房屋的结构体系和施工方案。 ▲重点：了解升板法、升模法、液压滑模等施工特点；掌握各类结构的施工工艺。			√
第五章防水工程	认识防水工程的作用；了解地下工程的防水方案、防水屋面的构造； ▲重点：掌握地下工程卷材防水层的铺贴方法，卷材防水屋面施工要点及质量标准。	√		
第六章装饰工程	认识装饰工程的主要内容，了解装饰工程的新材料、新技术及发展方向，掌握施工要点。		√	
第七章施工组织概论	认识施工组织工作的重要作用；了解施工组织设计的种类、作用、编制原则，了解流水施工的概念； ▲重点和难点：掌握流水施工的主要参数、组织形式、组织方法			

	及步骤。			
第八章单位 工程施工组 织设计	认识施工组织设计是技术、经济文件，是指导现场施工的法规； 了解单位工程施工组织设计编制程序和依据； ▲重点和难点：掌握编制的内容、方法和步骤。	√		√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：本课程教学将结合建筑学专业学生的特点，采用讲授、课堂讨论、多媒体视听、案例分析等方式加强学生对知识单元和知识点的掌握与理解。

学习方法：学生学习主要以课堂听讲、课后作业、参考书目阅读、施工场地观察、重点强化等学习策略和学习技巧来理解建筑施工的基本原理、工艺、流程、规范和组织，并应尽力拓宽自己的知识面，思考建筑施工对建筑设计的影响。

五、教学环节及学时分配

本课程总计 32 学时，其中课堂讲授 30 学时，期末考核 2 学时。教学分为课堂讲授环节和作业及练习环节，此外，根据情况教师将尽可能安排学生去施工现场参观学习。

1. 课堂讲授：采用课堂讲授与多媒体课件配合的方式，并辅之以相关案例和课堂讨论，使学生能理论联系实际，加深对建筑施工的感性认识。

2. 作业：为配合课堂教学，使学生更好地掌握建筑施工的基本理论和基本方法，提出部分思考题和计算题作为巩固教学的手段。

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 各章节学时分配表

章节	主要内容	学时分配					合计
		讲课	习题	实验	讨论	其他	
1	基本建设程序及建筑施工特点	4					4
2	土方工程	4					4
3	钢筋混凝土工程	8					8
4	结构安装工程	4					4
5	防水工程	4					4
6	装饰工程	2					2
7	施工组织概论	2					2
8	单位工程施工组织设计	4					4
合计		32					32

六、考核与成绩评定

本课程考核主要对毕业要求 1、2 的达成度进行考核，采取平时考核与期末考试相结合的方式，考试采用闭卷或开卷的形式。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
作业	20%	按各章节要求完成课堂作业，对应毕业要求 3、10、12 达成度的考核。
出勤和课堂讨论	10%	针对所讲内容的参与与讨论，知识掌握情况对应毕业要求 3、10、12 达成度的考核。
期末	70%	全面考核，主要针对要求掌握和理解部分对应毕业要求 3、10、12 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
出勤和课堂讨论	全部出勤并积极参加研讨	出勤良好并积极参与研讨	出勤良好并参加研讨	出勤一般并参加研讨	不满足 D 要求
作业	资料收集系统，分析水平高	资料收集较系统，分析水平较高	资料收集有一定系统，进行了一定分析	资料收集合格，进行了基本的分析	不满足 D 要求
考试	熟练掌握基本知识、概念，回答问题正确	掌握基本知识、概念掌握良好，回答问题正确	对基本知识、概念掌握不牢固，有一定错误	对基本知识、概念掌握不牢固，有较多错误	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：刘景园

批准者：陈喆

“家具设计与制造”课程教学大纲

英文名称: Furniture Design and Manufacture

课程编码: 0007533

课程性质: 专业选修课

学分: 2.5

学时: 40

面向对象: 建筑学与城乡规划专业四年级

先修课程: 建筑设计、建筑技术、室内设计等

教材及参考书:

[1] 叶翠仙. 家具设计: 制图·结构与形式. 化学工业出版社, 2017

[2] 许柏鸣. 家具设计. 中国轻工业出版社, 2019

一、课程简介

家具设计与制造课程是针对设计高年级学生开设的专业选修课程。此课程横跨城市规划、建筑设计、室内设计、家具设计、工业设计等领域, 专业跨度大、综合性强。同时, 此课程还是一门从设计到模型, 以致实物制造全过程的体验课程, 看中在实践过程中的学习价值, 是建立完整经验体验的综合课程。

课程主要内容: 家具与生活体验、家具设计概论、中西方家具史、当代创新家具设计与制造工艺、中国明式家具设计与结构工艺研究等。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位: 该课程属于实践类课程。它首先是在本科高年级同学主干设计课程基础上开设的大设计课程: 它通过家具这一切入点, 融汇城市规划、建筑设计、室内设计、家具设计、工业设计等相关学科, 进行家具专项设计; 其次, 课程又集合了材料研究、加工工艺学习、团队合作沟通及经济、环境等指标于一体, 是非常综合的实践类课程。再次, 本课程是建筑与城市规划专业同学在本科五年仅有的能够制造出实物的课程, 通过实物制造强化设计深度、完成概念设计到结构工艺研究与仿真模型 / 实物制作的递进, 并以实物制造为课程最终目标。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述如下:

毕业能力要求 2, 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决建筑设计中复杂的工程问题。

毕业能力要求 3, 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计中复杂的工程问题, 以获得有效结论。

对于毕业能力要求 7: 工程与社会, 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

对于毕业能力要求 8, 环境和可持续发展, 能够理解和评价针对建筑设计中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

对于毕业能力要求 13，终身学习，培养学生自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：写明课程拟达到的课程目标，指明学生需要掌握的知识、素质与能力及应达到的水平，本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

需要掌握的知识：世界家具风格流派、中国明式家具特征、家具材料选择优化及加工技术、家具制图。

需要具备的素质：大设计、横跨多个专业领域的大设计意识；设计与工具及工程的关联；环境、社会与经济技术指标对设计的影响

需要具备的能力：家具设计方法、家具成型工艺与构造、团队合作与沟通、终身学习的能力。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	家具设计方法	◎	●	●	◎		◎	●	●		●		●	◎	
2	家具材料与加工工艺	◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
3	家具仿真模型自造 / 实物制作	◎	◎		●	◎	◎			◎	◎	◎	●	◎	
4	中国及世界家具设计风格史			●	●		◎	◎					●	◎	

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，◎：表示有弱相关关系

2 育人目标：设计专业是以人为核心，由点及线到人与人、再扩展到面性人群及不同时空关系人群的动态多维体的有机结构设计系统，只有真正从关注“我”的需求开始设计，才能正视我的存在的价值，才能逐步扩展到与他人的共情和家国意识。同时，设计也是具有极强民族、地域与人文特征的专业，在学习与研究的过程中会潜移默化地强化设计师的自我认知、建立个人自信与民族、家国自信。并且，解决实际问题的学习与锻炼会自然规范社会人的行为、建立良好的社会联系与社会担当。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)		
		1	2	3
第一章 家具设计 概论	1.1 关于家具设计 1.2 家具分类	√	√	√
第二章 家具风格	2.1 中国明式家具风格 2.2 西方古典家具风格 2.3 现代家具风格	√	√	√
第三章 家具材料 特点	3.1 家具材料分类▲ 3.2 家具材料特性▲ 3.3 家具材料选择▲	√	√	√
第四章 家具材料与 工艺	4.1 实木家具榫卯连接★ 4.2 实木家具零部件加工★ 4.3 板式家具材料与结构★ 4.4 板式家具家加工工艺★	√	√	√
第五章 家具形态 设计	5.1 家具设计方法 5.2 形态设计要素 5.3 形态色彩与装饰 5.4 家具设计装饰 5.5 家具设计构成	√	√	√
第六章 人体工学	6.1 人体类家具尺寸 6.2 准人体类家具尺寸	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：结合课程内容的教学要求以及学生认知活动的特点，采取讲授、调研、研讨、小组合作、探究教学、项目驱动、案例教学、实物自造、线上线下结合教学等多种教学模式与方法。

学习方法：信息检索、头脑风暴、创新设计思维导图、调研方法、自造实验体验等内容。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一环节 第一章	家具设计概论	2					2
第一环节 第二章	家具风格	2					2
第一环节 第三章	家具材料特点	2					2
第一环节 第四章	家具材料与工艺	2					2
第一环节 第五章	家具形态设计	2					2
第一环节 第六章	人体工学	2					2
第二环节	家具调研					4	4
第三环节	调研汇报				4		4
第四环节	家具设计					8	8
第五环节	仿真模型 / 实物制造			8			8
第六环节	设计与实物成品汇报					4	4

六、考核与成绩评定

本课程考核方式为平时成绩（100%）

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	100%	考察课堂作业以及出勤率，对应毕业要求 2、3、7、8 达成度的考核。
考试成绩	0%	

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	设计创新、深度、图量、版式完成度很高	设计创新、深度、图量、版式完成度较好	设计创新、深度、图量、版式完成度合格	设计创新、深度、图量、版式完成度基本达标	不满足 D 要求
研讨	调研深入 表述逻辑清晰	调研基本深入 表述逻辑 基本清晰	调研深度不够 表述逻辑 基本清晰	调研深度不够 表述逻辑不清	不满足 D 要求
实验	制作完成度高	制作完成度较好	制作完成度一般	制作完成度 基本合格	不满足 D 要求
考试					不满足 D 要求
评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：张青

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“建筑专题设计-5（室内音质设计）”课程教学大纲

英文名称：Interior sound quality design

课程编码：0009534

课程性质：专业选修课

学分：1.0

学时：16

面向对象：研究生

先修课程：建筑物理

教材及参考书：

[1] 李国棋，《厅堂音质设计研究》，北京工业大学出版社，2018年4月出版

一、课程简介

《技术专题设计》课程针对全日制在校研究生开设，本学科研究专题设计课程目前开设有厅堂音质设计和剧场舞台工艺设计。其他专题设计方向按照各个承担课程教师的研究方向自行设定。

听堂音质设计（咨询顾问）工作由声学设计、咨询顾问和声学测量三个部分组成。声学设计包括前期与甲方的沟通咨询；建筑方案设计指导书；扩初设计声学设计报告；施工图设计声学审图意见。声学咨询顾问工作包括现场巡查施工技术指导；与建筑其它专业汇商声学技术问题。声学测量包括建设前的建筑声环境调查、中期声学测量和竣工声学测试。声学设计工作成果，包括：《声学设计报告》、声学计算书、声学设计图纸、声学咨询顾问报告、声学测试报告等文件形式。

舞台工艺设计包括：建筑条件、工艺流程、系统构成、主要设备、投资估算。设计依据：《剧场建筑设计规范》（JGJ57-2016）、《建筑设计资料集》；建设方的使用要求；剧场功能定位与投资定位；剧场研究报告和论文，设计参考资料等。设计范围：与“设计合同”对应，提交工艺设计图纸，舞台专用设备系统图纸；提供土建配合设计的基本条件等。

研究生根据自己的研究方向，结合研究室承担的实际科研项目，选择以上其中专题设计，提交设计成果，最终达到学习之目的。

二、课程地位与目标

1、课程地位：

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述。

毕业能力要求 3，问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计中复杂的工程问题，以获得有效结论。

毕业能力要求 4，设计/开发解决方案：能够设计针对复杂建筑空间、功能、环境、结构和施工工艺的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业能力要求 5，研究：能够基于科学原理并采用科学方法对建筑设计中复杂工程问题进行研究，包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

X1.Y1：结合研究团队承担的科研项目进行选题。

根据研究室承担的科研项目,进行剧场专题设计课程。

目前，开设的课题有两个方向：（1）厅堂音质设计

（2）舞台工艺设计

今后，陆续开设其他技术设计专题方向。例如，城市照明设计、建筑照明设计、建筑热环境设计、热工系统设计、绿色建筑设计、绿建技术评价等。

开题时间一般于第 2 学期第 2 周进行。参考学习同类工程设计文献应大于 3 项，进行相关领域工程项目的调研不少于 1 项。专项设计说明应在 5000 字以上，聘请同行专家进行审议。

X2.Y2：每周以发表研讨会的形式辅导设计，要求每月有 1 次发表。

指导教师主持每周 1 次研讨会和学生每月 1 次设计发表会的形式进行设计辅导和检查学生设计进度等学习情况。要求学生提交发表 PPT、小论文、设计成果等。

本课程推荐《轮讲》的教学方法，详见《轮讲》说明。

X3.Y3：技术专题设计成果审阅。

研究生一般于第 2 学期结束之前按要求独立完成设计成果，经导师审阅后约请校内外同行专家进行审阅，评判成绩。

最终按照学院要求提供文本文件和电子版文件后，获得相应的学分。如果研究生在学期间未获得相应课程学分，则不满足学校、学院规定，需要申请重修本课程。否则，不符合毕业条件。

2、课程目标

写明课程拟达到的课程目标，指明学生需要掌握的知识、素质与能力及应达到的水平，本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点		
		3	4	5
1	建筑设计方案简介，确定与声学相关的要求；	●	◎	⊙
2	声学设计指标（包括噪声指标和厅堂音质指标）；	●	⊙	◎
3	现场声环境调查（SoundPLAN 模拟分析）；	⊙	●	◎
4	建筑声学做法和具体措施（声学做法节点图）；	◎	⊙	●
5	ODEON 仿真模拟辅助设计；	◎	●	⊙
6	声学测量	⊙	◎	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

3、育人目标：

“竞争”已经成为社会的普遍状态之一，面向社会的教育应当让学生适应“竞争”，学会

“竞争”，学会科学地“表达”自己，在竞争的氛围中激发工作主动性和创造性，尽快成长成为国家需要的栋梁之才。

“面向社会”是当今社会对大学教育提出的一大希望。如何让毕业生在短时间内适应工作、进入工作状态，完成从学生到社会人才的转变，是大学老师们和用人单位共同面对的课题。建设“研究型”大学是我国二十一世纪大学教育发展的方向之一。“轮讲”教学方法就是适应研究型大学教学需要的教育方法，有助于推动现代化大学的建设。

“轮讲”是最能体验“竞争”又能训练“科学的表达”的研究型教育的教学方法之一。

教师根据课程内容设置多个研究题目，学生分组研究后在课堂上轮流发表研究成果，再由老师和同学提问、补充、讨论，完成教学要求的同时锻炼学生自学、研究和学术发表的能力。

“发表”的意思并不是通常意义上的在报刊杂志上发表文章，而是源于英文 Presentation，中文通常解释为“针对某一专题发表的演讲”或者是“汇报演示”。在学术会议上发表演讲论文和学生的毕业答辩是典型的“发表”案例。

“轮讲”的基本程序包括选题、备讲和发表三个主要环节。选题时，教师根据科研题目分解课程内容，讲述研究方案，提出成果要求，布置进度和安排轮讲发表时间。学生根据所选研究题目，课后多种途径查阅相关资料，或上网、或阅览、或访谈，总结重点突出、有代表性的内容，梳理其内在联系，阐释其研究成果价值，制作发表时所用课件，准备演讲稿。课堂发表时，学生按事先安排的发表顺序在课堂上轮流发表，老师和台下同学就台上学生发表内容提出问题，进行补充和讨论。

“轮讲”是针对研究型教学提出的教学方法，“轮讲”通俗地讲就是大家轮流讲。开展轮讲的先决条件是研究，研究成果是轮讲发表的内容，没有研究，也就提不到轮讲的重要。“轮讲”的实质是建立了一个公平、公正、公开的平台，给发表人一个展示学术成果的平台，一个促进发展的平台。在公平公正公开的平台下发表研究成果，是刺激学科研究发展的辅助推动力。“轮讲”让学生和老师走上讲台，直接对垒，展示研究成果，相互交流，取长补短，优胜劣汰。“轮讲”必将大幅促进大学教育和科研水平的提高，也就直接推动了研究型大学的建设步伐。

轮讲教学方法还可以拓展为适应不同的教育范围，既可以是一个班的课堂教学，也可以是全系、全学院、全校甚至更大范围的轮讲。通过建立轮讲平台，促进教学科研的发展，建设研究型大学，是轮讲的最终目的。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)		
		1	2	3
第一章 混响理论	混行时间的定义和讨论 基于混响时间的评价	√	√	√

	湖南乡时间的测量			
第二章 声场解析	室内声压级分布计算公式 格栅型声学构造的数理解析 周期性扩散墙面声学构造的研究	√	√	√
第三章 声学耦合空间	声学耦合空间的混响 舞台空间对观众厅空间声学特性的影响 计算机模拟解析耦合空间声学特性	√	√	√
第四章 厅堂音质设计	礼堂、会堂、报告厅等语言类厅堂 歌剧院、音乐厅等音乐类厅堂 计算机模拟仿真辅助设计	√	√	√
第五章 声学测量	混响室声学测量（观众席座椅吸声量） 厅堂声学测量（现场测量） 声学测试报告	√	√	√
第六章 厅堂音质主观评价	设计讲评，课程总结	√	√	√
...				

四、教授方法与学习方法指导

1、教授方法：

通过轮讲这一竞争性平台提高教学效果，锻炼学生自我表达能力，激发学生的潜力，提升教师教学科研水平，同时又体现公平、公正、公开的办学理念是新时代研究型大学教学发展的方向之一。首先要在教育者心中搭建起一个竞争平台，才能给学生一个竞争平台。

(1) 通过轮讲，刺激了参与者的主动性。由于必须独自公开发表，并处于公开的竞争状态，发表人为了能在众人面前有一个良好的表现，必先大量搜集资料、充分研究、精心准备，从客观上刺激了学习和科研的主动性，增强了教育教学的效果。

(2) 通过轮讲，将所有相关研究成果汇总，使得一个研究对象获得了不同侧面的研究，课堂所能传达的内容深度、广度和时效性较传统教学模式有很大提高，对课程内容的充实和发展大有裨益。

(3) 通过轮讲，学生的思想得到充分表达。由于缺乏丰富的图纸和文字表现技巧，或受篇幅所限，学生的论文或图册通常不能完整地表达其丰富的思想内涵。通过发表，给学生一个详述的机会，可以充分展示其“闪光点”，这对于推动研究型教育发展有很大的现实意义。很多时候旁人很难在十几分钟内通过文字和图形理解学生的全部思想，研究过程之中的许多有价值的细节都被淹没了。由于不清楚这些细节而造成对学生的误判，否定其努力，对学生今后的发展是一个不小的打击。

(4) 通过轮讲，学生的表达能力得到了长足的进步。经过科学系统的训练和多次实战，学生逐步掌握了学术发表的基本技能。在轮讲过程中，发表人可以直接观察其他发表人的发表过程，吸取他人优点、克服自己缺点，以最快的速度领会科学发表的精髓。

(5) 通过轮讲，促进了教师教学水平的提高。学生的发表表面上减少了教师讲课的工作量，但并不是降低了对教师的要求。教师的首要目的依然是将知识和能力传授给学生，

而不是将自己的负担转嫁到学生身上，教学手段的改变必须保证教学质量上升。轮讲要求教师对最新的信息有足够的了解，并且具有较强的现场应变能力。教师的备课工作并不因发表和轮讲而降低。如果教师对学生所讲的东西不能提出高水平的讲评、解释或是纠错，教师在学生心目中的地位就会下降。

(6) 通过轮讲，教师的科研水平得以提高。轮讲是教学及科研成果的集中展示和比拼，成绩高低必然会反映到教师的学术地位和经济收入方面。无论是否自觉，在竞争环境下，教师的自我提升是必然的选择，否则只有被淘汰出局。轮讲平台的建立和保持，可以维持这种压力的存在，对于研究型大学的建设和持续发展，大有裨益。

2、学习方法：

(1) “轮讲”是文明的竞争。

“轮讲”建立了一个公平公正公开竞争的平台。发表人走上讲台，与听众（也是评委）直接对面，与对手（其他发表人）正面较量。轮讲既是自我“表达”的舞台，更是“文明竞争”的战场。

对于学生而言，轮讲是学生研究能力和表达能力的展示平台和训练平台，也是课堂教学成绩评定的基础。学生自做自讲，每个人的认真程度和水平高低由大家打分。这种形式改变了现阶段学生做老师评的传统模式，既公平又有说服力。

对于教师而言，轮讲即是给台上者一个展示的机会，也是给台下者一剂强有力的刺激。教师的学术造诣、个人能力、科研水平、师德品质，一切尽在这个公开的平台表现清清楚楚。而平台所展示出来的教学与科研成就也会影响教师在学校中的学术地位。轮讲可以提高教师自我提升的自觉性，从客观上刺激教育的发展。

(2) “轮讲”是科学的发表手段的训练。

掌握科学发表的手段、使用灵活的演讲技巧、提高表达能力是轮讲带给大学教育的又一法宝。

学术发表是一个科学的过程，并不是讲故事或者聊天。学术发表有一套较为科学的方法。首先，发表人应在总结研究成果的前提下，列出发表纲要，即要向听众传达的内容纲要。其次，根据纲要制作演示文件（如 PPT）并配以演讲稿。其后进行数次控时试讲。试讲一方面是熟悉发表内容，提高发表流畅度、控制总用时，另一方面根据试讲效果修改演示文件和演讲稿，疏通语言，剔除无用语句。经过几次试讲，演讲信息准确无误、发表效果清晰流畅，胸有成竹的正式发表，应该是自信而精彩的。

(3) “轮讲”是毕业答辩技术准备。

毕业答辩是轮讲的典型代表，课程轮讲可以被看作是毕业答辩的预演。毕业答辩是每个学生毕业前最重要的过程，内容精干、发表精彩的毕业答辩会为学生的毕业加分助力。毕业论文不是一夜写成的，发表也不是一蹴而就的。长年累月的训练，将答辩常态化，学生的学术发表能力经过培养逐步提高，在毕业答辩时，对比未经训练的学生，效果明显。

(4) “轮讲”促进了教师教学水平的提高。

“答辩日常化”是轮讲的核心观念，是提升研究型教育水平的有力手段，是对教师的专业知识和现场控制能力是一次考验。轮讲不仅考查学生的研究和表达能力，也考验着教师的提问和点评能力。由于学生收集资料的广度和时间跨度都较大，研究深度深浅不一，教

师不具备一定的知识储备和知识更新，很难对学生的研究资料和成果作出高水平的点评并据此延伸出更为丰富的授课内容。因此加强学习不仅是学生应该完成的功课，也是教师应该不断追求的目标。

轮讲改变了学生与教师的站位关系，教师不再是单向传授者，学生也不再是单向接受者。教师更像是课堂里的导演，掌控着时序的进行。发表后的问答是轮讲的升华阶段，高质量的问题并不以难倒学生为荣，但没有高质量的问题，一定会削弱教学的效果。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 混响理论	混行时间的定义和讨论 基于混响时间的评价 声学测量	1	1				2
第二章 声场解析	室内声压级分布计算公式 格栅型声学构造的数理解析 周期性扩散墙面声学构造的研究	1	1				2
第三章 声学耦合空间	声学耦合空间的混响 舞台空间对观众厅空间声学特性的影响 计算机模拟解析耦合空间声学特性	2	2				4
第四章 厅堂音质设计	礼堂、会堂、报告厅等语言类厅堂 歌剧院、音乐厅等音乐类厅堂 计算机模拟仿真辅助设计	2	2				4
第五章 声学测量	混响室声学测量（观众席座椅吸声量） 厅堂声学测量（现场测量） 声学测试报告	1	1				2
第六章 厅堂音质主观评价	设计讲评，课程总结 设计讲评，课程总结	1	1				2
合计		8	8				16

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的，检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩为平时成绩。

具体考核方法和评分标准：

- (1) 考核办法：出勤 30%、课上表现 10%、作业 60%等综合打分。
- (2) 上课积极讨论发言，课后准备资料，表现突出。

(3) 按照小组共同完成设计作业，每人完成自己的工作量的情况。

质量要求，条理清晰，逻辑关系正确。

要求本人承担的设计图纸不少于 4 张，文字说明不少于 400 字。

(4) 按时提交，不得拖延。未按时提交的，拖延迟交的适当扣分。

最终按照学院要求提供文本文件和电子版文件后，获得相应的学分。如果研究生在学期间未获得相应课程学分，则不满足学校、学院规定，需要申请重修本课程。否则，不符合毕业条件。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	100%	检查学生对教学内容的掌握程度。对应毕业要求 3、4、5 达成度的考核。
考试成绩	-	-

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	按时提交	按时提交	按时提交	不按时提交	不满足 D 要求
研讨	发言积极	发言积极	发言积极	发言不积极	不满足 D 要求
实验	认真负责	认真负责	认真负责	完成提交	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：李国棋

批准者：陈喆

2020 年 5 月 3 日

“建筑专题设计-6（钢结构原理与设计）”课程教学大纲

英文名称: Principle and Design of Steel Structure

课程编码: 0009535

课程性质: 专业选修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 土木工程专业本科生先修课程: 高等数学、材料力学、结构力学

教材及参考书:

- [1] 陈绍蕃, 顾强. 钢结构(上册)-钢结构基础. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018年12月第四版(使用教材)
- [2] 陈绍蕃, 顾强. 钢结构(下册)-房屋建筑钢结构设计(第四版). 北京: 中国建筑工业出版社, 2018年4月(使用教材)
- [3] 张艳霞, 刘学春, 吴宝瀛. 钢结构. 北京: 清华大学出版社. 2014年5月第一版(参考书)
- [4] 钢结构设计标准(GB50017-2017). 北京: 中国建筑工业出版社, 2018年7月(参考书)
- [5] 建筑结构荷载规范(GB 50009-2012). 北京: 中华人民共和国住房和城乡建设部(参考书)
- [6] 建筑抗震设计规范(GB 50011-2010). 北京: 中华人民共和国住房和城乡建设部(参考书)
- [7] 门式刚架轻型房屋钢结构技术规程(CECS102:2002), 中国工程建设标准化协会(参考书)
- [8] 高层民用建筑钢结构技术规程(JGJ99-2015), 北京: 中华人民共和国住房和城乡建设部(参考书)

一、课程简介

本课程是面向土木工程专业本科生开设的学科基础必修课, 是土木工程专业核心课程之一。钢结构是主要和重要结构种类之一。原理以钢结构基本理论和基础知识为学习重点。主要涉及钢结构特点、钢材基本性能、钢结构基本构件(轴心受力构件、受弯构件、拉压弯构件)及其连接(焊接和螺栓连接)的性能和承载能力计算原理和计算方法。设计以轻型门式刚架结构、钢屋架、网架和钢框架结构等的设计知识为载体, 使学生掌握钢结构的设计原则、设计思路和设计方法, 具备初步的钢结构设计技能, 为毕业设计以及毕业后从事钢结构设计相关工作打下基础。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 本课程是土木工程专业的学科基础必修课, 是培养土木专业毕业生基本能力的重要支撑课程之一。本课程不仅为后续相关专业课学习及毕业设计打下基础,

也有助于培养学生工程意识及解决钢结构实际工程问题的基本能力。

本课程支撑的毕业要求拆分指标点的具体描述。

毕业能力要求 2，工程知识：掌握钢结构的基本概念和基本理论知识，能够应用基础与专业知识分析土木工程问题。

毕业能力要求 3，问题分析：应用所学的钢结构理论知识，根据构件在结构中的位置和受力特点等，正确识别实际钢结构构件分类，从而选用合理的计算设计公式及设计方法的能力。能够利用所学连接的计算方法，对实际工程中的连接节点进行分析、计算和设计。能够应用基本原理研究分析复杂工程问题。

毕业能力要求 13，终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：使学生掌握钢结构材料、构件和连接的基本理论和基本知识，计算设计方法，为后续相关专业课及今后从事钢结构相关的设计、施工及科研工作打下必要的理论基础。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点		
		2	3	13
1	掌握钢结构材料、构件和连接的基本理论和基本知识	●		
2	掌握钢结构构件和连接的计算和设计方法		●	●

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程培养学生对钢结构的兴趣，从事钢结构相关工作的理想，高度重视结构安全的理念，为了国家的繁荣昌盛、长治久安、人民的生命财产安全，学好基础知识，严格遵守相关法规，以高度的责任心，做好钢结构加工制作、设计、施工、检测等相关工作。为国家和人民设计和建造出安全可靠、经济适用的钢结构建筑。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (*)	课程目标 (√)		
		1	2	3
上册 第一章 绪论	钢结构的特点 [1 ▲]、目前钢结构的应用领域 [1]；钢结构最新工程应用及发展动态 [2]。	√	√	
第二章 材料	钢材分类 [2]；钢结构用材的要求 [1]；钢材的主要性能 [2▲]；影响钢材性能的因素 [1 ▲]；建筑钢材的类别及选用 [1]。	√	√	
第三章 构件的截面 承载能力	轴心受力构件应用及强度计算 [2▲]； 梁的类型 [1]、梁的强度计算 [2▲]； 拉弯和压弯构件应用与强度计算 [2▲]	√	√	

——强度				
第四章 单个构件的 承载力 ——稳定性	构件整体和局部稳定概念 [1]。实腹式轴心受压构件失稳特点与分析方法 [2▲★]、整体稳定计算 [2▲]。 梁的整体稳定形式 [2]；局部稳定概念和构造 [1]；影响梁的整体稳定的因素 [2]。 压弯构件的面内和面外整体稳定分析计算 [2▲★]；局部稳定概念与构造 [1]；	√	√	
第五章 钢结构的连 接	钢结构对连接的要求及连接方法 [1]；焊缝连接的特性 [1]；对接焊缝连接的构造 [2]；角焊缝的构造 [2]；普通螺栓连接的工作性能 [1]、构造 [2]；高强螺栓摩擦型和承压型连接的工作性能 [1▲]、构造 [2]。	√	√	
下册 第一章 绪论	钢结构结构体系与设计要点。设计控制参数、结构体系构件拆分。			
第二章 轻型门式刚 架	单层门式刚架结构的组成、特点及应用情况。结构形式和结构布置[▲]。			
第三章 钢桁架	钢桁架屋盖结构体系和布置。桁架间支撑。钢桁架杆件设计[▲]。			
第四章 多、高层房 屋结构	多、高层房屋结构的组成。楼盖的布置方案和设计。多高层结构的荷载计算、梁的设计、框架柱的计算长度、柱的设计[▲★]。 梁与梁的连接形式与构造[▲★]。梁与柱的连接设计形式与构造 [▲★]。柱脚设计形式与构造。多、高层房屋钢结构的分析和设计计算[▲★]。利用钢结构设计软件进行多、高层房屋结构设计。			

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：以课堂讲授为主（32学时）。课内讲授注重研究型教学，以知识为载体，传授相关的原理和方法。

学习方法：养成抓主线学习的习惯，即以钢构件（轴拉、轴压、受弯、拉弯及压弯构件）和连接（焊缝连接、螺栓连接）的计算设计为主线学习，特别要重视对基本概念和基本理论的钻研。明确学习各阶段的重点任务，做到课前预习，课中认真听课，积极思考，课后认真复习，不放过疑点，充分利用好教师资源和同学资源。仔细研读教材，适当选读参考书的相关内容。放开眼界，从钢结构课程现实性和综合性特点，深入理解概念和基本理论，掌握计算和设计方法，不要死记硬背。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 绪论	钢结构的特点、钢结构的应用领域；钢结构最新工程应用及发展动态。	2					2
第二章 材料	钢材分类；钢结构用材的要求；钢材的主要性能；影响钢材性能的因素；建筑钢材的类别及选用。	2					2
第三章 构件的截面承载能力——强度	轴心受力构件应用及强度计算； 梁的类型、梁的强度计算； 拉弯和压弯构件应用与强度计算	4					4
第四章 单个构件的承载能力——稳定性	构件局部稳定概念及构造。轴心受压构件失稳特点与分析方法、整体稳定概念及计算。梁的整体稳定分析；局部稳定概念和构造；影响梁的整体稳定的因素。 压弯构件的面内和面外整体稳定分析计算；局部稳定概念与构造；	10					10
第五章 钢结构的连接	钢结构对连接的要求及连接方法；焊缝连接的特性；对接焊缝连接的构造；角焊缝的构造；普通螺栓连接的工作性能、构造。高强螺栓摩擦型和承压型连接的工作性能、构造。	4					4
第一章 绪论	钢结构结构体系与设计要点。设计控制参数、结构体系构件拆分。	2					2
第二章 轻型门式刚架	单层门式刚架结构的组成、特点及应用情况。结构形式和结构布置。	2					2
第三章 钢桁架	钢桁架屋盖结构体系和布置。桁架间支撑。钢桁架杆件设计。	2					2
第四章 多、高层房屋结构	多、高层房屋结构的组成。楼盖的布置方案和设计。多高层结构的荷载计算、梁的设计、框架柱的计算长度、柱的设计。梁与梁的连接设计。梁与	4					4

	柱的连接设计形式与构造。柱脚设计形式与构造。多、高层房屋钢结构的分析和设计计算。利用钢结构设计软件进行多、高层房屋结构设计。						
合计		32					32

六、考核与成绩评定

平时成绩 60%（作业等 40%，出勤及课堂小测验 20%），期末大作业 40%。

平时成绩主要反映学生的课堂表现、课后学习、自我约束。成绩评定的主要依据包括：课程的出勤情况、课堂的基本表现（含课堂测验）、作业情况等。

期末作业是对学生学习情况的全面检验与运用。强调考核学生对钢结构基本概念、结构体系组成、结构构件的分类、基本构件的设计计算方法和构造要求、常见的基本结构体系、钢结构设计的基本思路与控制指标、门式钢架、屋架、框架等的设计思路和设计方法。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况，详见表 4。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
作业	40%	相关作业的完成质量，对应毕业要求 2、3 达成度的考核。
随堂测验及出勤	20%	课堂练习参与度及其完成质量，对应毕业要求 2、3 达成度的考核。
期末	40%	对规定考试内容掌握的情况，对应毕业要求 2、3 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
平时作业	正确率 90%	正确率 70%	正确率 50%	上交作业	不满足 D 要求
研讨	能够正确回答问题，有自己的见解	能够正确回答问题	回答问题一半以上正确	回答问题基本正确	不满足 D 要求
大作业	掌握基本概念、理论、方法等。能够运用理论知识解决复杂问题	较好掌握基本概念、理论、方法等。较好能够运用理论知识解决复杂问题	较好掌握基本概念、理论、方法等。基本能够运用理论知识解决复杂问题	基本掌握基本概念、理论、方法等。	不满足 D 要求

评分标准（A~E）：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。

制定者：刘学春

批准者：陈喆

2020年3月

“中国古典园林设计”课程教学大纲

英文名称: Design of Chinese Classical Garden

课程编码: 0009536

课程性质: 专业选修课

学分: 2.0

学时: 32

面向对象: 本科五年级

先修课程: 园林史论、园林景观原理及设计、城市景观规划设计

教材及参考书:

[1] 彭一刚. 中国古典园林分析. 中国建筑工业出版社, 1986

[2] 童寯. 江南园林志. 中国建筑工业出版社, 2014年11月

一、课程简介

本课程为城乡规划专业的专业设计类选修课程。通过多媒体讲述, 学生调研, 课程设计, 集体评图等环节, 培养学生掌握中国古典园林设计的基本理论、方法, 把握园林空间中不同尺度和性质的用地的景观设计手法和交流、表达方法, 并提高对中国古典园林的审美、鉴赏能力。

二、课程地位与目标

(一) **课程地位:** 本课程是城乡规划专业的专业设计课程。课程的主要目标是培养城乡规划专业学生掌握中国古典风格的园林的基本设计方法, 掌握把中国古典园林的思路和风格应用于各类规划与设计项目的的能力, 并提高对中国古典园林的审美、鉴赏能力。

本课程对于培养方案中毕业要求的, 基本素质、专业理论知识、工程实践能力、综合运用能力、专业分析能力、全面思维能力、沟通和共识构建能力、自我提升能力, 这八个方面具有直接的支撑作用。

(二) **课程目标:**

1 教学目标: 本课程学生需要达成:

- 1) 了解中国古典园林发展简史,
- 2) 掌握中国古典风格的园林设计的基本理论、方法,
- 3) 掌握运用先进的实体或软件工具与表达表现,
- 4) 了解中国古典园林的思路和风格在各类规划与设计项目中的应用。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况, 详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	了解中国古典园林发展简史			⊙	⊙				⊙				
2	掌握中国古典风格的园林设计的基			⊙	●	⊙			●				

	本理论、方法												
3	掌握运用先进的实体或软件工具与表达表现			●									
X	了解中国古典园林的思路和风格在各类规划与设计项目中的应用		◎	●	◎			●					

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，○：表示有弱相关关系

2 育人目标：本课程培养风景园林专业的学生对中国传统文化、审美的理解和认同，提高学生的民族自尊心、自信心，提升家国情怀和民族自觉。

三、课程教学内容

表2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)			
		1	2	3	4
第一章 绪论	课程简介，中国古典园林简史	√			
第二章 中国古典园林设计方法	空间组织，空间序列▲，园林要素设计方法▲★		√		√
第三章 调研	学生调研优秀古典园林案例，课堂调研汇报	√	√		√
第四章 中国古典风格园林的设计	设计思路和步骤▲		√		√
第五章 课程设计	中国古典风格的公园、庭园设计▲		√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教师讲授和辅导相结合。着重针对每个学生的兴趣、个性、优缺点，与学生一对一进行课程设计辅导。引导学生进行课外调研。同时注重对学生交流汇报能力的培养。学生学习本课程时，应课上课下相结合，在教师指导下搜集并学习参考大量相关优秀案例，掌握基本的学习方法和设计方法。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
绪论	课程简介，中国古典园林简史	1					1
中国古典园林设计方法	空间组织，空间序列，园林要素设计方法	3					3

调研	学生调研优秀古典园林案例， 课堂调研汇报					学生汇报 4	4
中国古典风格园林的设计	设计思路和步骤	2					2
课程设计	中国古典风格的公园、庭园设计					课堂一对一辅导 22	22
合计		6				26	32

六、考核与成绩评定

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	20%	出勤、课堂纪律、调研、汇报、课堂交流，对毕业要求 3、4、5、8 达成支撑作用。
考试成绩	80%	课程作业，对毕业要求 3、4、5、8 达成支撑作用。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
课程作业	设计基本构思和流程掌握很好，设计方案优秀，设计表达优秀	设计基本构思和流程掌握较好，设计方案和设计表达较好	设计基本构思和流程掌握一般，设计方案和设计表达一般	设计基本构思和流程掌握较差，设计方案和设计表达较差	不满足 D 要求
课堂交流	态度积极主动，交流汇报表达逻辑清晰、语言准确、汇报文本图文配合好、团队协作好	态度较积极，交流汇报质量良好	交流汇报质量中等	交流汇报质量较差	不满足 D 要求
出勤	全勤	缺勤或迟到早退 1 次	缺勤或迟到早退 2-3 次	缺勤或迟到早退 4-5 次	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：赵月
审核者：王淑芬
批准者：张建
2021年4月

“新生研讨课”课程教学大纲

英文名称: Fresh-year Seminar

课程编码: 0009538

课程性质: 自主课程

学分: 1.0 学时: 16

面向对象: 建筑学专业一年级本科生

先修课程: 无

使用教材及参考书:

[1] Alexandros N.Tombazis. on Architecture short essays (关于建筑的随笔与思考). Images Publishing

一、课程简介

本课程属于学科专业自主课课程, 针对一年级新生对于学科前沿及专业视野关注不足的特点, 课程旨在促进学生能够初步了解专业本源, 拓展专业视野, 培养促进学生创新思维能力, 培养学生的建筑价值观与社会责任感。课程主要内容为了解认知建筑学专业, 建筑设计的相关要素, 建筑与技术、环境、艺术、文化, 建筑师的团队合作、职业生涯、责任使命等

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

本课程属于专业基础课, 主要为一年级新生了解专业本源, 拓展专业视野, 激发创新思维, 培养学生的建筑价值观与社会责任感, 为相关设计基础课程奠定基础。

课程与建筑学专业所有 14 项毕业要求均有间接关系, 具有基础支撑作用。

对于毕业能力要求 7: 工程与社会, 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价建筑设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

对于毕业能力要求 8, 环境和可持续发展, 能够理解和评价针对建筑设计中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

对于毕业能力要求 13, 终身学习, 培养学生自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

(二) 课程目标

1 教学目标:

教学目标是使新生从认知的角度了解专业本源、拓展专业视野, 激发创新思维, 培养学生的建筑价值观与社会责任感: 通过了解建筑设计的相关要素, 建筑与技术、环境、艺术、文化, 建筑师的团队合作、职业生涯、责任使命等内容, 激发专业求知欲、好奇心和研究兴趣, 培养其积极思考、讨论和探究式学习的习惯, 促进探索创新精神的形成, 启发

学生认识建筑设计价值观与建筑师所承担的社会责任。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	了解专业本源	⊙	⊙												
2	拓展专业视野			⊙			⊙	⊙				⊙			
3	激发创新思维				⊙	⊙				⊙	⊙				
4	培养建筑价值观 与社会责任感培 养						⊙	⊙	⊙				⊙	●	

注：●：表示有强相关关系，⊙：表示有一般相关关系，⊖：表示有弱相关关系

2 育人目标：

通过专业认知学习，帮助学生了解建筑学专业的文化性、地域性与社会性，建筑师的责任使命，促进学生了解职业规范、认识社会，体会建筑师的责任担当，建立自己的建筑价值观与人生价值观，

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点 (▲)、难点 (★)	课程目标 (√)			
		1	2	3	4
第一章 建筑学 专业概论	讲述学科构成、专业内容组成，课程体系、知识构成，社会需求及未来潜在的工作领域等，通过讲述和讨论，启发和引导新生了解认知所学专业。 重点▲：讲解专业特点； 难点★：系统认识专业。	√			
第二章 建筑设计 相关要素	研讨建筑设计的各方面要素，引导学生认识专业，激发责任心、好奇心和研究兴趣，培养其积极思考讨论和探究式学习的习惯，促进探索创新精神的形成。 重点▲：了解建筑设计各要素； 难点★：针对初学者提供感性认识，便于理解。	√	√		
第三章 建筑相关研究 领域	研讨建筑与技术、环境、艺术、文化等关系，介绍最新技术前沿和科技成果与建筑学科和专业的关系，研究建筑与艺术文化的关系。激发学生的好奇心和研究兴趣，培养其积极思考讨论和探究式学习的习惯，促进探索创新精神的形成。 重点▲：了解建筑学专业的社会性，人文性特点； 难点★：理论联系实际。		√	√	
第四章 建筑与社会	研究建筑与社会，探讨建筑师的团队合作、职业生涯，责任使命，培养学生深入了解人认知建筑行业，培养其积极			√	√

	思考讨论和探究式学习的习惯,促进探索创新精神的形成。 重点▲:了解建筑学专业的社会性特点; 难点★:理论联系实际并进行应用。				
--	--	--	--	--	--

四、教授方法与学习方法指导

教授方法: 本课程运用多媒体教学手段,以丰富的图片结合理论知识点,根据建筑学专业的社会性,综合性特点,转换传统理工科学生思维模式。以课堂研讨为主要教学组织形式,鼓励学生积极思考讨论,进行研究式学习。

学习方法: 推进基于问题的研究型自主学习方式,课下收集资料、个人解读、集体讨论、研讨总结等多种形式结合。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配,详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 建筑学专业概论	专业概论讲授	4					4
第二章 建筑设计相关要素	专题研讨1-建筑设计相关要素研讨				4		4
第三章 建筑相关研究领域	专题研讨2-建筑相关研究领域研讨				4		4
第四章 建筑与社会	专题研讨3-建筑与社会研讨 课程总结	1			3		4
合计		5			11		16

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的,检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布: 本课程无考试,课程成绩为平时成绩,成绩评定为课堂考勤、课程研讨成果的加权综合评定,其中研讨成果需要根据课堂讨论要点提出自己的观点,并进行个人解读及拓展思考以满足课程目标及毕业能力支撑要求。

平时成绩 100% (研讨成果 95%, 课堂考勤 5%), 考试成绩 0%。

本课程各考核环节的比重及对毕业要求拆分点的支撑情况,详见表4。

表4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	100%	主要考察学生四个章节基本内容的认知理解及形成的个人解读与拓展思考，对建筑学专业 14 项毕业要求形成间接基础支撑。
考试成绩	0%	

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准，详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
出勤及课堂表现	全部出勤并积极参加研讨	出勤良好并积极参与研讨	出勤良好并参加研讨	出勤一般并参加研讨	不满足 D 要求
研讨	基本概念、理论论述思路清晰，结构完整，逻辑性强、个人观点鲜明、合理、综合表达能力强	基本概念、理论论述思路较清晰，结构较完整，个人观点较合理，具备一定的综合表达能力	基本概念、理论论述思路较清晰，结构较完整，有个人观点	基本概念、理论论述思路基本清晰，结构基本完整，有个人观点	不满足 D 要求
评分标准 (A~E)：主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握，及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：吕元

批准者：陈喆

2020 年 3 月

“学术写作”课程教学大纲

英文名称: Academic Writing

课程编码: 0009539

课程性质: 自主课程

学分: 1.0

学时: 16

面向对象: 建筑学专业学生

先修课程: 无

教材及参考书:

[1] Janet Giltrow et al. Academic Writing: An introduction. 2nd edition, Broadview Press, 2009

[2] Tufte, E. The Visual Display of Quantitative Information. 2nd Edition, Cheshire: Graphics Press LLC, 2007

[3] Fisher, A. Critical Thinking. Cambridge: Cambridge University Press, 2001

[4] 傅温. 建筑科技论文写作. 中国计划出版社, 2007

[5] 吴伯. 科技论文写作教程(第二版). 中国电力出版社, 2014

一、课程简介

学术论文是表达科学研究成果的重要形式, 学术论文的写作方法与规范是大学生所应具备的基本知识和技能。通过学习本课程, 掌握学术论文和毕业论文的特征, 论文写作的基本要求、规则、选题、文献信息检索、定量和定性数据的表达方法等, 为今后的毕业研究展开和毕业论文撰写打下良好基础。

本课程属于自主课程, 面向高年级(四年级下学期)同学开设, 其教学要求为: 通过本课程的学习, 学生应熟练掌握学术论文的基本概念、特点、要求和分类; 掌握学术论文写作的规范化和标准化; 了解学术论文的写作过程; 了解文献搜集和检索的意义, 掌握文献收集、检索和引用的方法和技巧; 了解信息和数据的表达范式 and 特点; 加强思辨的逻辑性、推理性和结构性; 加强整体的学术写作水平和质量。

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

本课程在人才培养体系中属于专业通识教育课程, 纳入自主课程序列。

(二) 课程目标

1 教学目标:

本课程需要达到以下课程目标:

- 1: 掌握学术论文的基本概念、特点、要求和分类;
- 2: 了解学术论文的写作过程;
- 2: 掌握学术论文写作的规范化和标准化;
- 3: 了解文献搜集和检索的意义, 掌握文献收集、检索和引用的方法和技巧;

- 4: 了解信息和数据的表达范式和特点;
5: 加强思辨的逻辑性、推理性和结构性。

本课程的教学目标对毕业能力要求的 5、9、10 提供支撑。

毕业能力要求 5: 建筑学毕业生应具有对复杂的设计问题进行研究的能力, 包括查询资料、获取信息、深入现场调研、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论, 学术写作能力是表达研究成果, 与同行进行沟通和交流的重要工具, 是加强毕业能力要求 5 的一部分;

毕业能力要求 9: 建筑学毕业生应具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。学术写作能力是重要的人文社会科学素养, 遵守学术写作规范也是执业中需要遵守的职业道德和规范。

毕业能力要求 11: 建筑学毕业生应具有与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力, 包括撰写报告和设计文本, 并能够一定在跨文化背景下进行沟通和交流。提高学术写作水平有助于加强学生的进行专业沟通、交流, 有效传播知识和成果的能力。

对于毕业能力要求 13, 终身学习, 培养学生自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点			
		5	9	11	13
1	掌握学术论文的基本概念、特点、要求和分类	◎	●	◎	◎
2	了解学术论文的写作过程	◎	◎	●	●
3	掌握学术论文写作的规范化和标准化	⊙	●	◎	◎
4	了解文献搜集和检索的意义, 掌握文献收集、检索和引用的方法和技巧	●	◎	⊙	⊙
5	了解信息和数据的表达范式和特点	●	◎	◎	◎
6	加强思辨的逻辑性、推理性和结构性	●	◎	●	●

注: ●: 表示有强相关关系, ◎: 表示有一般相关关系, ⊙: 表示有弱相关关系

2 育人目标:

通过对学生学术写作能力的培养, 有助于加强学生的阅读能力、分析能力和判断能力, 由于与引导学生更加理性和更有条理性地看待复杂问题, 对培养学生加强建设美好国家的理想信念和家国情怀、提升民族自信和文化自信、强化责任担当和职业素养大有裨益。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑, 详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点(▲)、难点(★)	课程目标(√)					
		1	2	3	4	5	6
第一章 导论	学术论文的基本概念、文体特点、写作的原	√		√			

	则和要求 (▲)、学术论文分类 (▲★)						
第二章 论文写作过程	论文的选题 (▲)、撰写规划 (★) 和写作过程	√	√				
第三章 文献检索与综述	文献检索、综述 (▲★) 和引用 (▲★)，防止学术不端 (★)			√	√		
第四章 论文构成与范式	论文的结构 (▲)、常见论文写作句法和范式、论文摘要 (▲★)			√			
第五章 信息和数据表达	定量数据、定型数据的表达方式，各种图和表使用的特点 (▲★)					√	
第六章 论文中的逻辑思辨	论文中的逻辑思辨 (▲★)、归纳、推导和总结 (▲★)，批判性思维 (★)						√
第七章 英文文献写作	英文写作范式，英文摘要 (▲★)，英文文献引用规则 (▲)，常用英文学术写作句法	√		√	√		
第八章 优秀论文赏析	解析建筑类学科的优秀论文范例	√	√	√	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法：本课程主要采取多媒体讲座式授课形式，辅以课堂研讨、互动环节，同时教师将通过线上平台向学生提供优秀范文案例和课后延伸阅读材料，以线上线下、理论联系实际、课堂集中学习和学生自主学习相结合的教学方法引导课程教授。

学习方法：学生应养成勤于思考、自主探索的习惯，特别是重视对基本理论和规范的研习，在教师指导下进行写作实践。应明确学习各环节的重点学习任务，课中认真听课，积极思考，课后认真复习和练习，不放过疑点，充分利用好教师提供的线上资源和参考书目，深入理解相关理论，加深对学术写作技巧的掌控。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配，详见表 3。

表 3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学时分配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章 导论	学术论文的基本概念、文体特点、写作的原则和要求、学术论文分类	2					2
第二章 论文写作过程	论文的选题、撰写规划和写作过程	2					2
第三章 文献检索与综述	文献检索、综述和引用，防止学术不端	1.5			0.5		2
第四章 论文构成与范式	论文的结构、常见论文写作句法和范式、论文摘要	2					2
第五章 信息和数据表达	定量数据、定型数据的表达方式，各种图和表使用的特点	2					2

第六章 论文中的逻辑思辨	论文中的逻辑思辨、归纳、推导和总结, 批判性思维	1.5			0.5	
第七章 英文文献写作	英文写作范式, 英文摘要, 英文文献引用规则, 常用英文学术写作句法	2				2
第八章 优秀论文赏析	解析建筑类学科的优秀论文范例	1			1	
合计		14			2	16

六、考核与成绩评定

本课程为自主课程, 成绩以“通过”或“不通过”来进行评定, 考核内容包括平时表现和对结课作业的考核, 按时上课且按时递交了符合要求的结课作业者, 成绩可判定为“通过”; 如无故缺勤达 3 次或以上, 或出现课堂失范行为, 考核成绩为“不通过”, 如不按时递交结课作业, 或结课作业在内容、深度、格式等方面不符合学术写作规范和要求, 或有剽窃、抄袭等学术不端行为, 考核成绩为“不通过”。

表 4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时表现	30%	按时出勤、课堂上表现良好, 对应毕业要求 5、9、11、13 达成度的考核。
考核表现	70%	按时完成并递交了符合要求的结课作业, 对应毕业要求 5、9、11、13 达成度的考核。

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准, 详见表 5。

表 5 考核环节及质量标准

考核方式	评分标准	
	通过	不通过
平时表现	按时出勤、课堂上表现良好	无故缺勤达 3 次或以上, 或出现课堂失范行为
结课作业	按时完成并递交了符合要求的结课作业	不按时递交结课作业, 或结课作业在内容、深度、格式等方面不符合学术写作规范和要求, 或有剽窃、抄袭等学术不端行为
评分标准: 主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握, 及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。		

制定者: 廖含文

批准者: 陈喆

2020 年 4 月

“建筑学科学术前沿”课程教学大纲

英文名称: Academic Frontiers in Architecture

课程编码: 0009540

课程性质: 自主课程

学分: 1.0

学时: 16

面向对象: 建筑设计类本科生五年级

先修课程: 建筑初步、建筑设计、计算机辅助设计、场地设计基础

教材及参考书:

[1] 世界高层建筑与都市人居学会.世界高层建筑前沿研究路线图.同济大学出版社, 2017-07-01

[2] 约翰·蒂尔曼·莱尔.建筑·城规设计教学前沿论丛 环境再生设计:为了可持续发展. 同济大学出版社, 2017-06-01

[3] 罗伯特·伍德伯里.参数化设计元素.中国建筑工业出版社, 2015-11

一、课程简介

建筑学科学术前沿这门课程,属于建筑设计与城市规划学院(部)为建筑学专业本科五年级学生开设的专业课程类型。本课程以讲座形式,结合最新案例分析,介绍全球最先进、最前沿的建筑设计思想和技术应用,它的任务是开拓学生眼界,了解行业前沿实践动向,引发学生对建筑设计的兴趣和思考,培养和提升综合设计思维与设计水平。

教学内容重点:最新学科设计、研究现状及展望。

教学内容的难点:无

二、课程地位与目标

(一) 课程地位:

本课程属于学科必修课,主要为五年级本科生了解专业技能在实践中的最新应用,学习设计前沿方法和思想,提升设计思维与设计能力,为毕业后从事相关职业和进一步深造提供方向。

课程目标与毕业要求对应关系及支撑作用如下:

毕业能力要求 3, 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计中复杂的工程问题,以获得有效结论。

毕业能力要求 4, 设计/开发解决方案:能够设计针对复杂建筑空间、功能、环境、结构和施工工艺的解决方案。

毕业能力要求 6, 使用现代工具:能够针对复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对建筑设计中复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

毕业能力要求 7, 工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价建筑

设计专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

毕业能力要求 8，环境和可持续发展：能够理解和评价针对建筑设计中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业能力要求 13，终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

（二）课程目标

1 教学目标：

了解建筑学设计实践现状，认知了解建筑涉及的前沿科技要素及发展历程，提高建筑学思维与设计能力。

本课程对毕业要求拆分指标点达成的支撑情况，详见表 1。

表 1 课程目标与毕业要求拆分指标点的对应关系

序号	课程目标	毕业要求拆分指标点													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	建筑设计理论	◎					●	●						●	
2	设计方法		◎	●	●	⊙	●	●	●					●	
3	培养设计思维与能力		◎	●	●	⊙			●				⊙		

注：●：表示有强相关关系，◎：表示有一般相关关系，⊙：表示有弱相关关系

2 育人目标：通过这一课程的学习，帮助学生了解建筑学专业的的前沿和建筑师的职业使命，促进学生通过观察体验认识社会，体会建筑师的责任担当，建立自己的建筑设计价值观与人生价值观。

三、课程教学内容

分章节列出课程教学内容及对课程目标的支撑，详见表 2。

表 2 教学内容与课程目标的对应关系

章节名称	教学内容及重点（▲）、难点（★）	课程目标（√）		
		1	2	3
第一章 课程内容简介	建筑学前沿理论及课程内容介绍	√	√	√
第二章 相关概念	课程涉及的设计及技术概念	√	√	√
第三章案例分析	建筑设计实践案例分析（▲）	√	√	√

四、教授方法与学习方法指导

教授方法:

本课程运用多媒体教学手段,以丰富的图片结合理论知识点,根据建筑学专业的前沿性、社会性,综合性特点,引导多角度、多途径地思考和启发。

学习方法:

通过讲座、调研、网站、资料学习最新建筑学学科理论和实践。

五、教学环节及学时分配

教学环节及各章节学时分配,详见表3。

表3 教学环节及各章节学时分配表

章节名称	教学内容	学 时 分 配					合计
		讲授	习题	实验	讨论	其它	
第一章	建筑学前沿理论及课程内容介绍	6					6
第二章	课程涉及的设计及技术概念	4					4
第三章	建筑设计实践案例分析	6					6
合计		16					16

六、考核与成绩评定

课程考核以考核学生对课程目标达成为主要目的,检查学生对教学内容的掌握程度为重要内容。课程成绩包括平时成绩和考试成绩两部分。

考核方式及成绩评定分布:

平时成绩 100% (作业 100%)。

表4 考核方式及成绩评定分布表

考核方式	所占比例 (%)	主要考核内容及对毕业要求拆分指标点的支撑情况
平时成绩	100%	考察出勤率及课堂作业,对应毕业要求3、4、6、7、8、13达成度的考核。
考试成绩	0%	

七、考核环节及质量标准

本课程各考核环节及质量标准,详见表5。

表5 考核环节及质量标准

考核方式	评 分 标 准				
	A	B	C	D	E
	90~100	80~89	70~79	60~69	< 60
作业	全面掌握 并有独创性	良好掌握 观点有一定价值	掌握	基本掌握	不满足 D 要求
评分标准 (A~E): 主要填写对教学内容中的基本概念、理论、方法等方面的掌握,及综合运用理论知识解决复杂问题能力的要求。					

制定者：熊瑛
批准者：陈喆
2020年3月