

## 建筑系

### 00020021 认识文化遗产 1 学分 16 学时

#### Understanding of Cultural Heritage

本课程为新生研讨课。强调学生的自我学习和课堂讨论。教师着重介绍文化遗产的基本内容，学生要对某一特定的文化遗产进行调查、分析，写出研究报告，并在课堂上与教师和同学交流，其它学生则要对报告内容进行讨论。

### 00020031 建筑发展趋向 1 学分 16 学时

#### Architecture in the Future

本课程从建筑的基本概念出发，讲解了建筑的基本问题如建筑审美等；对当前普遍流行的现代建筑进行了剖析；并从生态化、地方化和信息化三种视角，研讨构成人类生存环境主体的建筑和城市的发展趋向。

### 00020041 建筑的文化理解 1 学分 24 学时

#### Cultural Learning on Architecture

建筑是人类文明的载体，建筑的发展标志着人类文明的进程。从古至今，在世界各地，建筑无不被视为代表人类文明的里程碑。介绍建筑学的定义、概念、构成因素，建筑原则，学科构成，审美原理；通过外国传统建筑发展的历史的讲述，阐明建筑与社会、宗教、文化的关系；讲述中国传统建筑的特征，并以重要的古建筑遗存，阐述中国古建筑的历史；20 世纪建筑以现代主义建筑发展为主线，并随时代而演变，加上建筑师个人风格的变化；建筑具有鲜明的时代特征，百年来中国建筑风格的演变，反映了中国各个时代的政治和社会的变化；建筑具有艺术与技术结合的特点，通过建筑细部设计和工艺技术，阐述建筑技术对建筑艺术和建筑审美的作用；中国正在经历城市化的进程，如何营造城市特色，避免“千城一面”。

### 00020052 建筑节能导论 2 学分 32 学时

#### Introduction to Energy Saving in Building

建筑节能导论主要针对建筑环境专业大二至大四学生，兼顾其他院系本科生。本课程是建筑节能方向的基础课程，主要讲述是建筑节能基本概念、理念与分析方法，在此基础上介绍中外建筑能耗的基本情况与发展趋势。

### 30020271 建筑技术概论 1 学分 16 学时

#### Introduction to Building Technology

本课程是建筑学专业基础课，以专题形式讲授，宏观地介绍建筑与建筑技术的关系。从建筑的物理环境、生态环境、建筑结构、建筑材料、建筑构造、建筑设备及建筑防灾等多方位阐述建筑离不开技术的支持，使学生对建筑有一个较全面的了解。

### 30020451 建筑热环境 1 学分 16 学时

#### Thermal Environment of Buildings

课程基于人、技术、设计和未来四个方面进行讲授，结合建筑学学生的特点，基础部分着重说明物理概念，简化了繁琐的数学推导和计算，强化对于热环境基础知识在设计中的应用的讲解，目的是让学生更好地掌握营造健康、舒适和高效的建筑热环境的理念和相关知识。

### 30020461 建筑光环境 1 学分 16 学时

#### Luminous Environment in Architecture

系统讲解建筑光环境的设计原理和设计方法，内容包括：

- (1) 建筑光环境概论。综述学科概况与研究热点，光与生命、文化、建筑科学的关联。
- (2) 视觉概论。介绍视觉系统、视觉任务/能力/能见度特征、视觉环境评价方法。
- (3) 色度学概论。介绍各种色度体系，浅析建筑色彩规划与设计。
- (4) 光度学基础。介绍光度学各项指标及其测试方法，并结合实例进行梳理。
- (5) 照明计算。介绍简化算法，灯具性能，结合实例进行计算与选灯训练。
- (6) 绿色照明。介绍绿色照明的理念、实践与研究。
- (7) 天然光环境设计的历史与理论、标准与计算方法、最新研究成果、实践案例。
- (8) 照明设计与研究案例。通过案例的介绍系统回顾建筑光学的授课内容。

### **30020472 建筑师业务基础知识 2 学分 32 学时**

#### **Professional Knowledge for Architects**

为适应建筑师职业需要，对建筑师从业的各项工作基础知识作较系统的概述。包括：建筑师与建筑设计的历史；建筑法规与审批；开发与设计程序，质量控制，设计深度与文件要求；建筑师的组织与管理，职业教育与考试；建筑师的技术修养，建筑师的职业未来。

### **30020482 中国古代建筑史纲 2 学分 32 学时**

#### **History of Chinese Classical Architecture**

学习中国古代建筑的基本建造方法、基本建筑构件、整体基本特征、几个发展阶段的主要特点、几种类型的主要特点和几个重大转折点的前因后果；各时期重大建筑事件、进步技术、建筑代表作品、匠师和建筑理论。掌握中国古代建筑的发展历史，思考建筑历史发展中的一些问题。通过课堂讲授、课外阅读、课外作业、课堂讨论交流等学习方式，完成对中国古代建筑较为整体、系统的了解。

### **30020501 专业外语阅读 1 学分 16 学时**

#### **Specialty Reading in English**

课程选取若干经典英文建筑文献（文体包括说明文、议论文，涉及专业领域包括建筑历史、理论、城市、景观等），采用学生课前阅读、提交读书报告，教师课堂讲解文献文本结构和关键词、组织课堂讨论等多种方法相结合的教学形式。通过共 16 个学时的学习，帮助学生熟悉英语专业文献的一般写作规律，提高对英语专业文献的理解能力和建筑专业知识的英文表达能力。

### **30020511 建筑声环境 1 学分 16 学时**

#### **Architecture Acoustic**

声环境设计的基本知识，室内声学，吸声与吸声材料，隔声与隔声材料，室内音质设计，音质设计实例，噪声与噪声控制，声学测量与计算机模拟。

### **30020542 外国近现代建筑史纲 2 学分 32 学时**

#### **History of World Modern Architecture**

本课程为建筑学专业基础理论课程，重点介绍 19 世纪末期以来现代建筑发展演化的过程，以及这种发展与社会发展之间的关系。课程侧重于讲解前现代主义建筑的演变发展过程、现代主义的主要理论和实践，以及现代主义统治地位结束之后建筑理论与实践的流变与发展。

### **30020552 外国古代建筑史纲 2 学分 32 学时**

#### **History of World Ancient Architecture**

本课程是建筑学专业基础理论课，介绍外国古代建筑的发展源流，以欧洲各历史时期为重点，为每一重要

时期的经典建筑、代表人物、技术特点、风格演变进行系统讲述，以帮助学生了解外国建筑的发展历程，加深为建筑的了解。

**30020561 西方古典建筑理论 1 学分 16 学时**

**Theories of Western Classic Architecture**

西方古典建筑及其设计理论背景；文艺复兴时期建筑理论界对于古典理论的知识；工业革命后建筑理论界对于古典理论的认识；当代的西方古典建筑理论研究。

**30020572 城市规划原理 2 学分 32 学时**

**Principles of Urban Planning**

讲授城市与城市发展，城市规划学科的产生和发展，城市规划工作的内容和编制程序，城市各组成要素的布局，城市交通与道路系统，城市规划中的工程规划，居住区规划与旧居住区的改建，城市中心规划与城市设计，城市历史文化遗产保护以及城市规划的实施的行政与法规等。

**30020623 建筑美术（1） 3 学分 64 学时**

**Architectural Fine Arts（1）**

建筑美术（1）

一、课程教学目的与重点：学习建筑美术造型技巧与提高审美修养。掌握构图、形体、明暗等造型手段。  
二、课程简介 1、石膏几何体组合： 2、石膏瓶： 3、石膏花饰： 4、石膏柱头： 5、石膏像：  
三、课程主要内容明确素描定义；培养形象思维与想象能力；教授造型的整体观察方式与表现。 1、 相关知识（1） 构图（2） 比例（3） 透视（4） 明暗（5） 空间（6） 立体造型 2、 造型的艺术规律

**30020633 建筑美术（2） 3 学分 64 学时**

**Architectural Fine Arts（2）**

建筑美术（2）

一、课程教学目的与重点： 1、 熟练造型表达技巧，以及提高审美修养。 2、 建筑与风景的点线面表现手段。二、课程简介 1、静物写生： 2、景观环境写生： 3、建筑与建筑局部：  
三、课程主要内容 1、 室内课程讲授，怎样表现物体的色调与不同质感，以及空间关系。 2、室外写生课程：（1）构图（2）组织与取舍（3）空间层次（4）光影与明暗（5）点、线、面的形式与表现手段。

**30020641 建筑美术（3） 1 学分 40 学时**

**Architectural Fine Arts(3)**

建筑美术（3）

一、课程教学目的与重点：通过建筑美术写生实践，提高建筑与风景的造型表现能力。重点训练独立创作能力。  
二、课程简介以建筑与风景作为写生对象。运用线条及明暗的方式进行表达。  
三、课程主要内容教师分别评判作业，给与指导和总结。要点：构图、结构、黑白关系、画面整体效果，以及表现力。

**30020653 建筑美术（4） 3 学分 64 学时**

**Architectural Fine Arts(4)**

建筑美术(4)

一、课程教学目的与重点：掌握建筑美术的色彩知识，提高色彩修养。色彩观察与表现为教学的重点。  
二、课程简介物体色彩写生组合。题材由简入繁，描绘室内光线与物体之间的色彩关系。

三、课程主要内容 1、 色彩的观察方法； 2、 作画步骤； 3、 色彩审美；

**30020663 建筑美术（5） 3 学分 64 学时**

**Architectural Fine Arts（5）**

建筑美术（5）

一、课程教学目的与重点：掌握建筑美术造型室外光中的色彩规律。正确认识和组织好画面中色彩关系。用色彩表现形体、空间与层次。

二、课程简介水彩写生，描绘建筑与周边环境。

三、课程主要内容（1）色彩基础原理；（2）外光色彩的观察方法；（3）建筑与风景的色彩特点与技法；（4）绘画步骤；

**30020672 建筑美术（6） 2 学分 112 学时**

**Architectural Fine Arts(6)**

建筑美术（6）

一、课程教学目的与重点：通过建筑美术色彩写生实践，提高学生们的建筑与风景绘画表现能力。

二、课程简介实习基地为青岛市内。描绘市内建筑及风景。

三、课程主要内容老师评审作业，进行总结交流。针对每个学生指导。构图、色彩关系、画面和谐程度、整体与局部的关系、以及审美控制等。

**30020682 建筑数学 2 学分 32 学时**

**Architectural mathematics**

《建筑数学》是针对建筑学专业的学生开设的基础专业素质课程，采用课堂授课与实验的形式，介绍数学的一些基本概念和知识，与建筑学的关系，对建筑设计和创作的启迪，以期引起建筑学专业学生对数学的兴趣（兴趣是学习最重要的动力），认识到“数学是受过高等教育者的一种文化修养”。

联合国科教文组织的《世界数学教育的新动向》中指出：“在人类社会的任何领域里，最近和将来都不可避免地利用数量计算、逻辑推导和数学化模型。在传统的物理学和工程学以外，生物科学、社会科学、经营管理学、人文科学和日常生活都要以各数学分支及它们的相互结合为工具，加之统计的和计算机的模型化，数学还将渗透到人文科学里最近发现的新课题。”

**30020711 生态建筑设计策略导论 1 学分 16 学时**

**Introduction to Ecological Architecture Design Strategy**

本课程以生态建筑设计策略作为主线，将设计课程中的专题讲座进行体系化整合，系统地向学生讲授实现生态建筑设计所需的与气候、能源、资源、及环境影响相关的各项策略。本课程将结合授课教师的研究与实践成果，为学生进行生态建筑设计提供理论基础与技术支撑。

**30020721 建筑设计方法概论（1） 1 学分 16 学时**

**Introduction on Architectural Design Methods（1）**

建筑设计方法概论（1）是与二年级建筑设计 studio 紧密配合的，所开设讲座是根据 studio 的课程要求拟定的，并具有以下特点：1、对 studio 同期进行的课程设计做必要的知识面扩展和延伸；2、侧重建筑设计基本方法的介绍；3、弥补和协调其他辅助课程与建筑设计课程之间不同步遗留的空缺；4、对学生在 studio 中遇到的问题做出系统讲解。

通过本课程的学习，学生可以对建筑设计方法有一个基本的了解，并可以尝试应用到 studio 的设计当中；另外通过对 studio 中学到的知识做适当的总结、延伸和提高，使学生的建筑基础知识更加系统，知识面适当拓宽，为向三年级建筑设计专业平台过渡打好基础。

本课程通过较为系统的授课环节和讨论环节,并结合 studio 的教学内容,将建筑设计基础知识点贯穿起来,可以达到预期的教学目的。本课程为中英文混合授课,课件全部中英双语。

### **30020731 建筑设计方法概论(2) 1 学分 16 学时**

#### **Introduction on Architectural Design Methods (2)**

建筑设计方法概论(2)是与二年级建筑设计 studio 紧密配合的,所开设讲座是根据 studio 的课程要求拟定的,并具有以下特点:1、对 studio 同期进行的课程设计做必要的知识面扩展和延伸;2、侧重建筑设计基本方法的介绍;3、弥补和协调其他辅助课程与建筑设计课程之间不同步遗留的空缺;4、对学生在 studio 中遇到的问题做出系统讲解。

通过本课程的学习,学生可以对建筑设计方法有一个基本的了解,并可以尝试应用到 studio 的设计当中;另外通过对 studio 中学到的知识做适当的总结、延伸和提高,使学生的建筑基础知识更加系统,知识面适当拓宽,为向三年级建筑设计专业平台过渡打好基础。

本课程通过较为系统的授课环节和讨论环节,并结合 studio 的教学内容,将建筑设计基础知识点贯穿起来,可以达到预期的教学目的。本课程为中英文混合授课,课件全部中英双语。

### **30020741 城市设计概论 1 学分 16 学时**

#### **Introduction to Urban Design**

城市设计概论课是一门介绍城市设计的专业基础课。城市设计是建筑学专业的必备知识,主要研究城市空间形态的规律,通过空间规划和设计满足城市的基本功能和形态要求,使城市及其各组成部分之间相互和谐,展现街区及城市的整体形象。同时满足人类对生活、社会、经济以及美观的需求。基础理论包括现代城市设计理论、城市设计史、城市空间理论,城市规划原理、环境心理学、行为心理学等。

该课程主要内容包括:第一,现代城市设计的定义;第二,古希腊、古罗马、中古时代的伊斯兰、中世纪、文艺复兴和巴洛克以来的外国城市设计简要历史,中国古代城市设计理念及演变;第三,现代城市设计思潮以及雅各布、柯林&#8226;罗、罗西、凯文&#8226;林奇、亚历山大等代表人物及其理论的简要介绍;第四,城市设计要素的详细解读,包括城市轴线的空间构成、城市广场的空间类型、城市街道的空间形态、城市公园的空间组合、城市地标的空间定位等介绍与分析;第五,城市设计内容的简要介绍,从空间和形态角度分析城市空间体系、城市天际线和制高点、城市边缘和入口、视线走廊、水系和绿色空间以及建筑形态和组合、公共设施与建筑小品以及城市色彩等,从行为活动的角度分析街区及城市的功能组织、空间使用状况、可达性及亲水性、可识别性等,从当代设计理念角度介绍空间的可持续发展、空间的地域特色、空间的技术支撑平台等;第六,古今中外城市设计经典案例详解,包括雅典卫城、古罗马城市公共空间、威尼斯和圣马可广场、巴黎城市轴线、现代主义思潮下的昌迪加尔和巴西利亚设计、元明清北京城等介绍与分析。

“城市设计概论”课程以课堂讲授为主,课堂交流为辅;考察方式为六篇城市空间实地体验日记。

### **30020751CAAD 方法 1 学分 16 学时**

#### **Computer Aided Architectural Design Method**

本课程是针对建筑学院本科生开设的专业基础课程,主要讲授计算机辅助建筑设计(Computer Aided Architectural Design, CAAD)领域的基础知识。课程由一系列专题讲座组成,涉及数字技术在建筑行业应用的多个方面,内容包括计算机图形学、参数化和生成式建筑设计、建筑信息模型、人工智能方法、建筑环境模拟、数控加工与建造等。

### **30020762 建筑构造 2 学分 48 学时**

#### **Architectural Construction**

建筑构造系统地介绍建筑的材料、结构和构造方法,并从建筑师的角度分析建筑物建造的部件、功能、细

部和设计要点。

### **30020771 人居科学基础 1 学分 16 学时**

#### **A Brief Introduction of Human Settlements Sciences**

本课程是面向建筑学、城市规划和风景园林专业本科大一学生的专业基础课程，主要讲授人居科学的基础知识，注重建筑学、城市规划和风景园林三个专业的知识整合，目的是引导学生对人类生存空间的规划与设计建立综合、整体、系统的认识。人居科学（The Sciences of Human Settlements）由清华大学教授、两院院士吴良镛先生提出，是一门探讨人与空间相互关系的科学。本课程共 8 周 16 学时。课程特色是以专题讲座的形式，邀请建筑学、城市规划和风景园林三个专业领域的学校和行业的教授和专家，分为两个部分进行授课。

课程第一部分首先扼要介绍人居科学的基础知识，阐明建筑学、城市规划和风景园林三个专业的关系和与其他学科的交叉；其次从建筑学、城市规划和风景园林三个专题分别探讨人居科学的现况与发展。课程第二部分从建筑行业发展的角度，首先介绍当代科技急速发展背景下的建筑与技术专题；其次讨论建筑行业的法律法规、行业运行规则、建筑师执业，为新生展现全面且富有时代精神的建筑行业全景；最后介绍当代建筑教育领域的发展状况。课程的课堂讨论环节围绕人居科学所涉及的问题进行问答式互动，帮助学生更好的理解课程教授的内容。

课程考核采用提交专题报告的考核形式，结合课堂表现综合评定成绩。

### **30020781CAAD 实习 1 学分 30 学时**

#### **CAAD Practical Course**

本课程是针对建筑学院本科二年级学生开设的计算机实习课程，是与“CAAD 方法”课程配套的实习课程，每年暑期一周内完成。该课程选取当今计算机辅助建筑设计领域受到广泛应用，或者具有良好发展潜力的设计方法和技术进行教学。学生在课程中将先学习技术，进而动手实践，最终完成一个设计作品。通过课程学习，学生将初步掌握相关的设计方法和技术，并理解计算机技术与建筑设计相结合的思想。本实习课将根据具体情况，设定 2-3 个不同的技术方向供学生选择。

### **30020801 中国执业建筑师的专业素养 1 学分 16 学时**

#### **Professionalism of Chinese practicing architects**

课程以中国具有悠久历史的优秀的大型综合民用建筑设计院北京院多位资深总建筑师领衔，理论结合实践的从建筑师对城市的价值取向、多功能空间整合的城市空间开发、理性的建筑形式语言、建筑文化与艺术、设计概念到实施的过程、科学的建筑设计方法论、系统的建筑设计控制体系、新材料新技术对建筑创作的影响等多层面，系统地讲授当代中国执业建筑师面临的执业环境和需要具有的执业素养。

### **30020811 中国古代建筑理论概说 1 学分 16 学时**

#### **Outline of Theories of Ancient Chinese Architecture**

结合中国传统建筑案例的鉴赏及传统建筑文献的阅读，较为系统地介绍中国传统建筑的设计思想、设计-建造体系，以及建筑群、单体和细部的的基本设计方法

### **30020823 建筑设计（1 上） 3 学分 48 学时**

#### **Architectural Design Studio(1) Part one**

一年级建筑设计是建筑学专业教学的基础平台，它包括建筑设计 1（上、下）和建筑设计 2（上、下）四大部分，其教学宗旨是在讲授建筑设计基础知识、训练设计表达技能的同时，重点培养学生基本的空间构成能力、空间组织能力，以及空间设计中的简单环境应对和功能应对能力，正确认识并掌握简单空间设计的操作过程和思维方法，为建筑设计系列课程奠定扎实的专业基础。

“建筑设计 1 上”作为基础平台的重要组成部分，其教学宗旨是在讲授建筑设计基础知识、训练设计表达技能的同时，重点培养学生基本的空间构成能力，为建筑设计系列课程奠定扎实的专业基础。

**30020833 建筑设计（1 下） 3 学分 48 学时**

**Architectural Design Studio(1) Part two**

一年级建筑设计是建筑学专业教学的基础平台，它包括建筑设计 1（上、下）和建筑设计 2（上、下）四大部分，其教学宗旨是在讲授建筑设计基础知识、训练设计表达技能的同时，重点培养学生基本的空间构成能力、空间组织能力，以及空间设计中的简单环境应对和功能应对能力，正确认识并掌握简单空间设计的操作过程和思维方法，为建筑设计系列课程奠定扎实的专业基础。

“建筑设计 1 下”作为基础平台的重要组成部分，其教学宗旨是在讲授建筑设计基础知识、训练设计表达技能的同时，重点培养学生综合功能和形式两方面需求进行简单建筑空间组织的能力，为建筑设计系列课程奠定扎实的专业基础。

**30020843 建筑设计（2 上） 3 学分 48 学时**

**Architectural Design Studio(2) Part one**

一年级建筑设计是建筑学专业教学的基础平台，它包括建筑设计 1（上、下）和建筑设计 2（上、下）四大部分，其教学宗旨是在讲授建筑设计基础知识、训练设计表达技能的同时，重点培养学生基本的空间构成能力、空间组织能力，以及空间设计中的简单环境应对和功能应对能力，正确认识并掌握简单空间设计的操作过程和思维方法，为建筑设计系列课程奠定扎实的专业基础。

“建筑设计 2 上”作为基础平台的重要组成部分，其教学宗旨是在讲授建筑设计基础知识、训练设计表达技能的同时，重点培养学生于空间设计中的简单环境应对能力，正确认识并掌握简单空间设计的操作过程和思维方法，为建筑设计系列课程奠定扎实的专业基础。

**30020853 建筑设计（2 下） 3 学分 48 学时**

**Architectural Design Studio(2) Part two**

一年级建筑设计是建筑学专业教学的基础平台，它包括建筑设计 1（上、下）和建筑设计 2（上、下）四大部分，其教学宗旨是在讲授建筑设计基础知识、训练设计表达技能的同时，重点培养学生基本的空间构成能力、空间组织能力，以及空间设计中的简单环境应对和功能应对能力，正确认识并掌握简单空间设计的操作过程和思维方法，为建筑设计系列课程奠定扎实的专业基础。

“建筑设计 2 下”作为基础平台的重要组成部分，其教学宗旨是在讲授建筑设计基础知识、训练设计表达技能的同时，重点培养学生于空间设计中的功能应对能力，正确认识并掌握简单空间设计的操作过程和思维方法，为建筑设计系列课程奠定扎实的专业基础。

**30020863 建筑设计（3 上） 3 学分 48 学时**

**Architectural Design Studio(3) Part one**

本课程是建筑设计教学的基础课程，强调基于场地景观要素的设计训练。本课程要求学生从场地入手，将对场地的理解与应对作为设计的首要条件，协调建筑布局与环境的关系，综合满足朝向、日照、通风以及交通、景观等方面对建筑的要求。本课程选择游人驿站或郊野别墅为设计专题，设有 10 个地段，分布在北京西北郊稻香湖地区和西山国家森林公园。同学从 10 个地段中选择 1 个，在教师指导下完成游人驿站或郊野别墅的建筑设计。除了讲课外，本课程还包括场地及案例调研、设计辅导和小组及年级评图等环节。

**30020873 建筑设计（3 下） 3 学分 48 学时**

**Architectural Design Studio(3) Part two**

本课程是建筑设计教学的基础课程，强调基于人群行为要素的设计训练。本课程要求学生深入了解老年人

群和青年人群的行为特点，在设计中体现不同人群的行为模式对居住空间格局、居住功能配备以及居住氛围营造等方面的不同要求。本课程选择老年之家和青年旅社作为设计专题，设有 5 处地段，分布在清华大学校内外。同学在现场踏勘及教师指导下，选择一个题目及一处地段进行设计。除了讲课外，本课程还包括场地及案例调研、设计辅导和小组及年级评图等环节。

### **30020883 建筑设计（4 上） 3 学分 48 学时**

#### **Architectural Design Studio(4) Part one**

本课程是建筑设计教学的基础课程，强调基于空间及场所营造的设计训练，培养学生进行建筑空间和场所环境设计的能力。本课程要求学生运用理性的思维和逻辑的手段，通过空间体型本身及场所环境来体现校园建筑的艺术表现力与感染力。为此本课程选择建筑系馆及美术系馆为设计题目，共设有 3 个地段，学生选取 1 个题目和 1 个地段进行设计。除了讲课外，本课程还包括其他环节，如场地及案例调研环节、设计辅导环节和小组及年级评图环节等。

### **30020893 建筑设计（4 下） 3 学分 48 学时**

#### **Architectural Design Studio(4) Part two**

本课程是建筑设计教学的基础课程，强调基于建构和再造要素的设计训练。本课程要求学生合理巧妙地利用建成环境原有结构，进行适宜性的再利用。通过整治现状环境的不足，提升建成环境的整体品质。本教学单元地段选在清华大学校园内照澜院社区服务中心 4 块相邻地块。同学自选其中 1 个地块进行设计。除了讲课外，本课程还包括场地及案例调研、设计辅导和小组及年级评图等环节。

### **40020141 理性建筑 1 学分 16 学时**

#### **Rational Architecture**

理性主义是建筑设计理论与实践中最重要思潮之一，自远古以来就不断在各个时期的建筑文化中扮演着重要的角色，深入影响了建筑历史的发展以及当今的建筑与城市面貌。理解理性主义的内涵，掌握理性主义在不同历史时期的表现，并且能够分析理性主义与当代建筑现象的密切关系，对于同学获取全面和深入的建筑知识，建立合理的建筑价值观，以及运用于理性主义相关的思想理论指导设计实践，都具有至关重要的作用。

因此，以理性主义为核心的《理性建筑》课程构成了清华建筑学教学的理论基石之一。本课程于 1987 年由彭培根教授创立，自 2014 年以来，由青锋副教授承担了主要的授课任务与课程组织。经过多年完善，理性建筑课程已经成为一门富有特色的面向全校的建筑文化与理论课程。基于学界最新研究成果，该课程对建筑史上的理性主义潮流以及相关建筑现象给予了系统性的讲解。课程内容涵盖了柏拉图理性主义、亚里斯多德功能主义传统、启蒙理性以及对理性主义的质疑与批判等核心内容，充分强调了建筑与哲学、思想史、政治经济文化等广泛领域的密切联系。

此外，课程创始人彭培根教授将担任课程中两讲，以理性主义立场出发对中国当代建筑实践给予深度剖析。在课堂讲授之外，课程指导老师每年度还会组织走进彭培根教授住宅以及大地建筑设计事务所两项参观活动，让同学在于建筑实物的接触中增进理性建筑的理解。

课程还将根据具体情况邀请校外专家学者来校讲座授课（此前邀请学者包括中规院杨保军大师等专家），进一步丰富课程内容。

### **40020171 传统民居与乡土建筑 1 学分 16 学时**

#### **Traditional Dwellings and Vernacular Architecture**

传统民居既是我们优秀的建筑文化遗产，也是我们的居住现实，传统民居和乡土建筑凝聚了丰厚的先辈的建筑经验和智慧。本课程一方面讲述其历史的价值和特定，另一方面结合当代生活和可持续发展的环境观，探讨传统民居和乡土建筑中体现的朴素的生态观念及注重环境的设计理念，对当代聚落规划和建筑设计的



借鉴意义。

**40020191 形态构成 1 学分 16 学时**

**Form Composition**

本课在基本形态构成理论上探求建筑形态构成的特点和规律。把建筑形态同功能、技术、经济等因素分离开来，作为纯造型现象，抽象、分解其基本形态要素，探求其视觉特性，研究其在视觉要素和关系要素作用之下的组合特点和规律。

**40020253 房屋建筑学 3 学分 48 学时**

**Architecture Design and Construction**

本课程简要讲授建筑设计的内容、过程和民用建筑设计的基本原理，重点讲授民用建筑各组成部分的构造设计原理及构造设计方法和应用知识，并通过构造设计练习进一步掌握构造知识及学习绘制施工图的方法。

**40020342 古建测绘实习 2 学分 32 学时**

**Surveying and Drawing of Ancient Buildings**

本课程为实践性课程，由教师讲授一般测绘方法，及古代建筑基本构造，并带领学生到测绘现场，进行实地观摩，由教师演示获取绘制测稿与获取数据的方法，在教师的指导下，开展测绘，在测稿及草图绘制过程中，由教师反复对照实物，对测稿与草图进行校对，帮助修改，在现场完成正式草图，并经反复核对无误后，返回室内，正式上机绘图，所绘制图纸，要与测稿与草图反复核对验证，并经过学生互校与教师检查相结合，在检查无误后，正式出图。

**40020400 建筑师业务实践 11 学分 440 学时**

**Design Practice in Institute**

学生到建筑设计院实习，每个学生都配有负责其实习建筑师。学生在建筑师的指导下，参与建筑工程设计的全过程，即方案设计、初步设计、施工图设计、施工过程中修改图纸和办理工程洽商，了解有关设计规范，了解职业建筑师在工程设计中的任务和作用以及与其它各专业的关系与合作，注意综合能力的培养。

**40020413 城市设计 3 学分 48 学时**

**Urban Design**

依据清华大学建筑学院本科建筑学专业的教学特点，在建筑、城市、景观三位一体的宽口径教学模式下，体现对城市环境的综合研究对建筑学专业教育的重要作用，通过城市设计教学，培养学生开始对城市发展与演变形成基本的理解，并逐步扩展建筑学教学的视野。本课程以建筑学专业学生为教学对象，在初步掌握了建筑设计理论与方法、城市规划基本原理和城市设计基本理论的基础上，进行综合性的城市环境调研分析和概念性的规划设计研究学习。初步掌握从宏观层次上对城市空间结构的认识和理解、从中观层次上对城市特定区域的调查和分析以及从微观层次上对重要的城市地段中城市设计问题的全过程研究工作方法。

**40020472 中国近代建筑史 2 学分 32 学时**

**History of Contemporary Chinese Architecture**

中国近代建筑是中国国土上于近代历史时期（1840~1949年）所建。由于地理位置等因素影响，在各地发展不平衡，中西文化交流呈多种形式。沿海城市由外国直接传入或受外来影响较大的建筑表现为文化移植；内地某些城市和村镇在传统基础上发展延续并主动吸纳外来建筑文化及近代建筑材料和技术的建筑表现出文化承续。结合对全国多个城市和地区的考察研究，站在历史主义的角度、运用比较的方法分析中西建筑文化的演进，寻求其历史规律以认识现代建筑发展走向、指导现代建筑创作，确定近代建筑价值以指导历史遗产的保护再利用。

**40020521 城市规划理论与实践 1 学分 16 学时****Theory and Practice of Urban Planning**

本课程主要围绕城市规划的基本理论、编制方法以及城市建设实践三部分的内容，对城市总体规划、详细规划、城市设计、城市保护、城市规划立法与管理等方面，结合理论介绍与实际案例分析相结合的方式进行讲授，使学生在学习和掌握城市规划原理的基础上，对城市规划理论与实践增加进一步的了解。对于在不同层次、不同领域、不同视角的城市规划理论的一些主要内容进行较为系统的梳理和介绍，同时注重结合国内外不同类型的实践案例进行理论与实践相结合的介绍。

**40020681 生态建筑学概论 1 学分 16 学时****Principles of Ecological Architecture**

生态建筑学概论的教学目的是在低年级建筑学专业本科生中普及可持续建筑设计原理。首先，介绍可持续建筑或生态建筑发展的历史脉络，以可持续视角，回顾各种朴素的生态设计思想。其次，介绍生态学与建筑的结合。第三，以太阳光能、风能、土壤和水能等可再生能源和资源的利用为案例，介绍并剖析各种建筑设计策略。最后，介绍 1999 年完成的张家港市生态农宅项目，通过一个发生在学生们身边的案例，作为一个生态建筑设计过程和结果的导读，导引学生进行生态建筑设计。

**40020960 综合论文训练 15 学分 600 学时****Diploma Project(Thesis)**

本课程作为五年制建筑学专业本科生的必修专业课程，是设计系列课的提高平台。教学采用指导教师组对学生组的方式，选题结合本专业的特点，尽可能为实际工程，也可以自设课题。设计的深度要求是至少独立完成一套完整的设计方案，有条件应做到扩初或部分施工图深度。合作完成的项目，除完成分工的任务外，学生必须对整个项目有全盘了解，并应提出独立完成的方案或草图。学生各阶段的设计图纸要求参考各专业组的有关规定。同时，学生还应完成一定要求的外文文献阅读翻译，并撰写学术论文。

**40021032 城市交通与道路系统规划基础 2 学分 32 学时****Base of the planning of Urban Traffic and Road System**

介绍城市综合交通规划的基本知识。通过介绍城市道路系统规划思想理论的发展历史，认识城市用地布局与城市道路交通系统的相互关系，树立城市规划中关于城市交通与道路系统规划的基本规划思想。阐述城市道路系统规划的基本方法和大型公共建筑环境规划设计方法。介绍城市道路及道路立交、停车设施的基本设计方法。通过课程设计加深对所学知识的理解和分析能力、动手能力。

**40021101 当代建筑设计理论 1 学分 16 学时****The Theories on Contemporary Architectural Design**

20 世纪 60 年代以来，伴随着现代主义统治地位的衰落，建筑理论以及建筑实践都进入一个异常多元的时代。大量新理念，新体系，新方法以及新技术进入建筑领域，建筑话语的传统范畴极大扩展，理论探索与时间操作之间的关系更为紧密。本课程力图帮助同学们在这一时期纷繁复杂的理论图景中梳理出当代建筑理论发展的核心线索，以有序的方式理解各种理论的核心诉求，进而能够对各种理论进行自发的价值判断。课程内容涵盖了后现代主义，新理性主义，建筑自主论，解构主义，批判建筑，后批判建筑，以及现象学影响下的建筑思想等丰富内容。授课教师力图以清晰、精炼的方式解析当代理论的深刻内涵，帮助同学们掌握当代建筑理论发展的总体潮流。

课程主要内容：

- 1.阿里阿德涅的红绳
- 2.索绪尔的遗产 上
- 3.索绪尔的遗产 下

- 4.伊卡洛斯之翼
- 5.存在不能承受之轻
- 6.海德格尔的小屋
- 7.在中国
- 8.我思故我在

**40021163 建筑设计(6) 3 学分 48 学时**

**Architectural Design Studio(6)**

三个设计专题可供选择：非线性建筑设计；新类型北京；建筑更新。

**40021213 住区规划与住宅设计 3 学分 48 学时**

**Residential Planning and Housing Design**

本课程内容包括背景调研、课外讲座、地段调研、分组设计四个部分。背景调研的目的是了解住区规划的历史发展、相关政策研究、以及典型案例剖析；课外讲座围绕特定问题深入展开；地段调研阶段，通过调查研究，学习住区设计获取第一手资料的方法，掌握住区现状分析的方法；分组设计是在地段调研的基础上，完成一整套的住区规划和住宅设计方案。

**40021226 设计专题 6 学分 96 学时**

**Design Studio**

课程采用设计专题方式，即不同专业方向的教师组成指导教师组对学生组进行针对性、互动式设计指导。建筑设计、城市规划设计、建造设计、景观设计、遗产保护设计等内容构成了该课的主体。中外建筑院系教师联合指导设计是该课的特色。

**40021231 建筑测量学实习 1 学分 40 学时**

**Practice of Architecture Surveying**

本课程主要讲授建筑测量学基本原理、常用测量仪器的使用方法，大比例尺地形图测绘方法及工程中的应用，并对现代测量技术（遥感，GIS 和 GPS）进行介绍，同时安排 40 学时的实习来对所讲授内容进行实践。整个实习在每年暑期一周半内完成。

**40021243 建筑.城市.景观设计 3 学分 48 学时**

**Design of Architecture.Urban.Landscape**

包括：城市设计，场地设计，建造实践，景观设计，建筑遗产保护规划，社会调查实践等内容。学生可选择上述某一专题在相关专业教师指导下进行设计学习。提倡教学互动，升级式教学，鼓励讨论及研究，探求新的教学途径及新的教学成果。

**40021251 当代建筑设计思潮 1 学分 16 学时**

**New concept in contemporary Architecture**

第一讲 20 世纪后半叶的社会发展与建筑思潮；第二讲 多米诺体系的发展：从柯布到库哈斯；第三讲 伞形体系的发展：从密斯到妹岛；第四讲 秩序的意义：从康到盖里；第五讲 封套、体积、饰面三重奏：从路斯到罗西；第六讲 神话建筑：卡罗·斯卡帕；第七讲 一维突破与多维整合：当代建筑设计的立场与方法；第八讲 课堂讨论。

**40021271 空间信息技术导论 1 学分 16 学时**

### **Introduction to Spatial Information Technology**

课程分为八讲概述空间信息技术及其城乡规划应用：第一讲首先引入空间信息技术（Spatial Information Technology）的概念，并分析其特点；第二讲与第三讲分别讲授遥感技术（RS）的基本概念、基本原理、基本方法、及其应用领域与应用案例；第四讲与第五讲分别讲述地理信息系统（GIS）的基本概念、基本原理、基本方法、及其应用领域与应用案例；第六讲介绍虚拟现实技术（VR）的概念、组成、发展、及其应用；第七讲学习全球定位系统（GPS）的概念、组成、原理、方法、应用特点与应用领域；第八讲总结性地介绍基于空间信息技术而发展起来的数字地球与数字城市，包括其概念、组成、发展与前景。

### **40021321 建筑设计概论 1 学分 16 学时**

#### **Introduction to Architectural Design**

本课程从建筑的功能性、建筑的艺术性、建筑的技术性、建筑空间组合等方面，以设计与秩序、功能与结构、类型与环境、空间与实体、领域与原型以及场所与地方等为专题，以富有特色的 6 个小作业为桥梁，建立建筑设计理论与建筑设计创作之间的关联，向学生介绍建筑设计的基本原理，着重提高学生对于建筑的认识能力和审美水平。

### **40021331 中国古代城市营建史概论 1 学分 16 学时**

#### **History of Ancient Chinese City Planning and Construction**

- (1) 中国古代城市规划的基本功能；
- (2) 中国古代城市规划知识积累与演进脉络；
- (3) 中国古代城市规划对当代城市规划建设的借鉴价值。

### **40021341 工地劳动及调研实习 1 学分 16 学时**

#### **Practice on Construction Site**

工地实习是职业建筑师培养的一个重要环节，是学生了解建造过程和知识、现场学习材料和构造的重要过程，也是体会建筑设计与建造的关系和了解社会的重要手段。主要目标是：1 巩固并实际应用已学过的建筑制图、建筑构造和建筑设计等课程的知识；2 结合实际学习建筑施工的基本知识，培养独立的调研、工作的能力；3 学习建筑工人和工程技术人员的优良品质和技术本领，了解建筑师和建筑设计文件在建造现场的作用方式和过程；4 了解建筑师和建筑设计在施工过程中的作用，增强建筑师的社会责任感。

### **40021351 建筑设计原理 1 学分 16 学时**

#### **Principle of Architectural Design**

结合案例分析,从设计构思、场地分析、到建造逻辑等方面讲述建筑设计的基本问题和设计方法。

### **40021361 建筑设计基础（1） 1 学分 16 学时**

#### **Basic of Architectural Design(1)**

一是造型基础知识，内容包括形态构成理论、视觉心理学原理、形式美法则及实例分析。二是空间基础知识，内容包括空间构成要素和限定手法、空间类型和属性、空间组合和动线组织、空间比例与尺度及实例分析等。

### **40021381 乡土建筑学 1 学分 16 学时**

#### **Vernacular Architecture**

从社会文化史的角度考察中国的乡土建筑；系统介绍世界范围内的乡土建筑和以农业文明为背景的中国乡土建筑；介绍乡土建筑的研究方法和保护理论。

**40021391 建筑设计基础（2） 1 学分 32 学时**

**Basic of Design (2)**

一是设计入门知识，介绍设计的步骤方法；二是环境应对方法，介绍环境因素的组成及环境切入的基础方法；三是功能应对方法，介绍功能因素的组成、功能切入的基本方法，以及相关实例分析等。

**40021401 建筑色彩设计 1 学分 16 学时**

**Architecture Color Design**

以色彩理论为基础，分析建筑色彩实例。指导建筑、规划及室内色彩设计实践。

**40021411 造型艺术鉴赏 1 学分 16 学时**

**Appreciation of Plastic Arts**

中国瓷器，中国青铜器，中国家具，中国书法绘画，中国雕塑，玉器，欧洲文艺绘画雕塑，当代世界艺术。参观故宫博物馆，首都博物馆，上海博物馆。

**40021422 公共雕塑艺术 2 学分 32 学时**

**Public sculpture**

讲解公共雕塑艺术理论，安排雕塑造型基础课等、进行公共雕塑艺术的创作实践。

**40021432 建造实习 2 学分 32 学时**

**Building Practice**

以班级为单位，班内分组完成一个 1:1 的实体建造物——景观亭，体验实际建筑物的设计-建造全过程，包括设计、材料选择、加工、施工安装、现场维护等。同时要求建造物设计新颖、结构坚固、功能适宜、造价可控。

**40021452 建筑细部设计 2 学分 32 学时**

**Architecture Detailing with thoughts on combination of art and technique**

建筑细部是汇集了建筑艺术创造和技术实现的精华，是建筑学院建筑学专业高年级学生提高专业修养，并关注建筑技术的重要载体。

课程通过三个板块组织在一起：“艺术篇”，“技术篇”和“基础篇”将课程组织在一起，其中“艺术篇”的目的在于提高学生的审美品味和艺术修养，深化学生对建筑细部的理解。“技术篇”则通过材料，交接等与工程实践相关的实践探索，促进学生深入思考设计思潮发展与建筑材料和构造技术的联系。“基础篇”则是介绍建筑构造设计的普遍原理，夯实学生的构造基础。

延请活跃在中国建筑第一线的有品位的著名建筑师，结合自己的设计实践，给学生授课，加深学生的建筑实践体会。

**40021461 风景园林学导论 1 学分 16 学时**

**An Introduction to Landscape Architecture**

第一讲 风景园林学的相关概念和学科发展

第二讲 现代风景园林学创始阶段

第三讲 风景园林学发展的现代主义运动阶段(1)

第四讲 风景园林学发展的现代主义运动阶段(2)

第五讲 麦克哈格和生态世纪

第六讲 1970 年代以后的风景园林学发展

第七讲 场地设计的要素与案例

## 第八讲 场地设计和景观规划的方法和案例

### **40021473 建筑设计（5） 3 学分 48 学时**

#### **Architecture Design（5）**

本课程为建筑设计系列课程的一部分，要求学生做一博物馆的单体建筑设计，设计地段分别位于三个不同的地区，学生也可以自选地段作为博物馆的建筑用地进行设计。

### **40021483 建筑设计（7） 3 学分 72 学时**

#### **Architecture Design Studio（7）**

本设计课程为城市综合体设计，地段位于城市繁华地区。要求学生在对各种关系及系统分析研究的基础上进行综合体建筑方案设计，这些关系及系统包括：各种不同功能之间的联系，交通循环系统，建筑及城市内外景观，公共活动空间，城市规划条件，建筑设计规范，结构系统，空间构成，形式逻辑等等。这一设计分为如下不同阶段：

- 1.实地调研分析；
- 2.各个关系及系统的分析研究；
- 3.已有类似综合体案例研究；
- 4.设计方案的生成及比较；
- 5.设计方案的深化；
- 6.设计方案的表现。

在设计的过程及设计表现中应运用手绘草图、实物工作模型、电脑模型等手段进行设计。

### **40021494 设计专题 4 学分 64 学时**

#### **Design Studio**

四年级《设计专题》课程的主题是“大型公共建筑设计专题训练”，具体内容是一个城市地段的大型高层综合性公共建筑（包括星级酒店、会议中心等功能）的方案设计。通过该课题的学习，要求学生掌握在一定的城市环境和经济水准条件下，处理功能和技术要求比较复杂、造型要求比较高的高层公共建筑及其它大型公共建筑的设计方法。

本设计专题课程希望通过研究性设计过程，建立起对大型公共建筑与城市环境的关系的基本认识，通过各相关学科、相关专业的交叉，增强综合意识和广义环境意识，培养学生解决综合设计问题的能力。同时，通过对相关建筑设计规范（如防火设计、停车场设计等规范）以及其他重要的技术专题的学习研讨，训练大型高层公共建筑中设计的基本功，并使设计向建筑设计规范及技术层面深化。

本课程的设计训练主要有以下三方面的内容：

- 1、 场地设计：着重培养学生在建筑设计中的环境意识，综合考虑地段的地形条件、规划条件、规范要求、周边城市建筑环境、交通环境，处理好建筑总体布局、地段内外的人流、车流交通布局、入口的设置、场地停车、绿化环境设计。
- 2、 建筑设计：了解大型高层建筑的主要特点以及对城市环境的影响，了解掌握相关类型建筑的基本特征，综合建筑平面、立面的设计，营造室内外协调统一的空间组合和外观造型。正确理解相关规范与指标，组织好各功能空间的组合及主次流线关系，基本掌握大型高层建筑综合体的设计方法。
- 3、 技术设计：鉴于大型公共建筑内部构成的综合性、复杂性，本课题将就高层及大跨建筑的结构选型、设备选型等内容进行研讨，了解其对设计构思、空间处理的影响，并进行相关的设计训练。