

目 录

一、建筑学院介绍	1
1. 建筑学院概况.....	1
2. 师资力量.....	2
3. 学术状况.....	3
4. 教学实验室设置.....	4
5. 国际交流.....	4
二、本科专业设置与教学	5
1. 建筑学专业本科教学.....	6
2. 建筑环境与设备工程专业本科教学.....	12
三、教学管理机构及管理人员	13
四、本科培养方案	14
建筑学专业.....	14
(一) 培养目标.....	14
(二) 基本要求.....	14
(三) 学制与学位授予.....	14
(四) 基本学分学时.....	14
(五) 专业核心课程.....	14
(六) 课程设置与学分分布.....	15
建筑环境与设备工程专业.....	19
(一) 培养目标.....	19
(二) 基本要求.....	19
(三) 学制与学位授予.....	19
(四) 基本学分学时.....	19
(五) 专业核心课程.....	19
(六) 课程设置与学分分布.....	19
五、本科指导性教学计划	27
建筑学专业.....	27
建筑环境与设备工程专业.....	32
六、主要课程介绍	36
建筑学专业主要课程介绍.....	36
建筑环境与设备工程专业主要课程介绍.....	50

一、建筑学院介绍

1. 建筑学院概况

清华大学建筑学院的前身清华大学建筑系由著名建筑学家梁思成先生于1946年10月创办。1988年，成立建筑学院，设建筑系和城市规划系；1999年12月，原暖通空调专业（后更名为建筑环境与设备工程专业）从热能系进入建筑学院，组建建筑技术科学系；2003年10月，成立景观学系。

建筑学院设有4个系、9个研究所、3个设计实践基地、3个科研综合体和4个对外窗口：

(1) 作为教学活动的主要组织单位，设有4个系：建筑系、城市规划系、景观学系和建筑技术科学系；

(2) 作为科研教学相结合的载体，设有9个研究所：建筑设计研究所、建筑历史与文物建筑保护研究所、住宅与社区研究所、美术研究所、景观园林研究所、资源保护与风景旅游研究所、建筑与技术研究所和建筑环境研究所；

(3) 作为教学实践的基地，有具有建筑工程勘察设计甲级资质（综合）和文物保护单位勘察设计甲级资质的清华大学建筑设计研究院，城市规划设计甲级资质、建筑工程勘察设计甲级资质和旅游规划设计甲级资质的北京清华城市规划设计研究院，建筑工程勘察设计甲级资质的北京清华安地建筑设计顾问有限责任公司；此外，清华大学建筑学院还与中国及国外著名设计机构签订了联合培养实践基地协议。

(4) 建筑学院设有跨院系成立的3个科研综合体，即清华大学建筑与城市研究所、清华大学人居环境研究中心和国家遗产保护研究中心。此外，建筑学院还设有三个部级实验室，即：建筑节能教育部工程研究中心、生态规划与绿色建筑教育部重点实验室和空间信息技术国家文物局重点科研基地。

(5) 作为教育学术园地，清华建筑学院出版有9本专业杂志：《世界建筑》、《建筑史》、《China City Planning Review》、《城市与区域规划研究》、《中国建筑史论汇刊》、《生态城市与绿色建筑》、《Building Simulation》、《住区》、《照明设计》，在建筑界均有广泛的影响。其中《Building Simulation》是该方向第一本国际性期刊，全部论文被SCI收录。出版2本年度报告：《中国住宅发展年度报告》、《中国建筑节能年度报告》。

1988年，建筑学院首批获得建筑学一级学科学位授予权，设建筑学（一级学科）博士点，涵盖五个二级学科；同时设有供热供燃气通风与空调（二级学科）博士点，授工学博士学位。2011年，按照教育部新学科目录，建筑学院获得建筑学、城乡规划学、风景园林学一级学科学位授予权。

建筑学院设有博士后流动站，吸收外校和外专业的博士做研究工作。

1992、1995和1998年，我国相继实行建筑学本科、建筑学硕士和城市规划专业教育评估制度，建筑学院的建筑学本科、建筑设计及其理论硕士点和城市规划与设计硕士点均以优秀级首批通过评估。在1998和2004年的第二次和第三次建筑学专业本科教育评估中建筑学院均以优秀级通过评估。

2002 年，建筑环境与设备工程专业在全国高校中首批通过专业教育评估，2007 年、2012 年又以优秀再次通过第二次评估、第三次评估。

1988 年，城市规划与设计、建筑设计及其理论两个二级学科被评为全国重点学科。2001 年，这两个学科再次被评为全国重点学科，同时，供热供燃气通风与空调学科首次被评为全国重点学科。2007 年，建筑学专业被认定为一级学科国家重点学科，同年还被评为全国高等学校特色专业建设点。2008 年，建筑环境与设备工程专业也被评为全国高等学校特色专业建设点。

2003 和 2008 年，全国学位与研究生发展中心两次进行全国一级学科评估，建筑学院均获得建筑学一级学科评估第一名。

在 2011 至 2012 学年度，清华大学建筑学院共有注册在读学生 1381 人。其中，本科生 574 人，硕士研究生 558 人（含工程硕士），博士研究生 249 人。574 名本科生中建筑学专业 444 人，建筑环境与设备工程专业 130 人。558 位硕士研究生中，建筑学（包括建筑设计及其理论、建筑历史与理论、建筑技术）223 人；城乡规划学 111 人；风景园林学 110 人；土木工程 114 人。249 位博士研究生中，建筑学（包括建筑设计及其理论、建筑历史与理论、建筑技术）111 人；城乡规划学 66 人；风景园林学 16 人；土木工程 56 人。

2. 师资力量

建筑学院现有在职教师 108 人，其中教授 39 人，副教授 51 人，讲师 18 人。建筑学院在职教师中有中国科学院和中国工程院院士 4 人：吴良镛（两院院士）、关肇邺、李道增、江亿。此外，建筑学院聘有兼职教授 10 人，客座教授 2 人，访问学者 3 人。兼职教授中有中国科学院和中国工程院院士 6 人，兼职教授中包括：两院院士周干峙，中国工程院院士张锦秋、马国馨、傅熹年、邹德慈、王瑞珠，知名专家费麟、汪光焘、单霁翔、陈刚、刘武君。建筑学院还聘请国际知名建筑师和建筑理论家 Thomas Herzog 和 Gary Hack 作为客座教授。此外，还有部分博士后和助教博士生参加教学辅助工作。

建筑学院现有在职和外聘教师中外籍教师 7 人，包括客座教授 2 人、副教授 1 人、访问学者 3 人、助教 1 人。

目前，建筑学院在职教师中具有博士学位者 85 人，约占教师总数的 80%；67 人拥有连续半年以上的海外学习和工作经历，约占教师总数的 63%，涉及美、英、德、法、意、日、韩、俄、荷等多个国家及相关语种。建筑学院教师队伍整体素质好，理论基础和基本功扎实，重教学、重教书育人、重团队精神，形成了严谨求实的教风，近年来又不断增强改革创新的活力，为进一步提高教学质量提供了坚实的基础。

3. 学术状况

建筑学院实行教学、科研、实践三结合的方针，学术研究与设计规划创作紧密联系，针对国家城乡建设中的重大课题开展多学科的综合研究，在建筑学学科的各主要领域全面协调发展，整体水平处于学术前沿。近 10 年来学院完成了百余项国家级、省部级和国际合作科研项目，内容涵盖区域、城市、村镇研究，居住问题研究，建筑设计及其理论研究，建筑历史及历史文化遗产保护研究，景观与旅游规划及自然遗产保护研究，生态规划与绿色建筑研究，建筑环境控制与建筑节能研究，计算机辅助建筑设计 CAAD 和地理信息系统 GIS 应用研究等。建筑学院最具代表性的成果有以梁思成教授为首的中华人民共和国国徽设计、人民英雄纪念碑设计、1987 年获国家自然科学一等奖的《中国古代建筑理论及文物建筑保护研究》；吴良镛院士主持的获亚洲建筑师协会金奖、世界人居奖的北京菊儿胡同旧城居住区更新研究，学术专著《广义建筑学》和《人居环境科学导论》及其基本理论撰写的已由第 20 次国际建筑师大会通过的《北京宪章》。此外，学院还有数十项研究与设计获国家和省部级科技进步奖和优秀设计奖，如关肇邨院士主持设计的清华大学图书馆新馆获得国家优秀工程设计金奖、清华大学理学院荣获教育部优秀工程设计银奖和国家优秀工程设计银奖并被评为首都十佳建筑，李道增院士主持设计的天桥剧场翻建工程被评为首都十佳建筑。近年来，建筑学院中青年教师快速成长，积极参与国家建设前沿课题，不断拓展学术领域，在上海“世博会”中国馆和北京“花博会”场馆设计等重要项目中均取得佳绩。以江亿院士为学科带头人的建筑环境与设备工程专业获国家科技进步奖和发明奖 3 项、省部级奖 25 项，发明专利 90 项，其中“溶液式带有全热回收的模块空气处理装置及其系统”荣获 2007 年国家技术发明二等奖，“建筑节能模拟分析平台 DeST 及其应用”项目荣获 2008 年国家科技进步二等奖，“适用于西部干燥地区的间接蒸发冷水机研发与应用”荣获 2009 年国家技术发明二等奖。2010 年李晓东教授获阿卡汉建筑奖。2011 年吴良镛院士获得国家最高科学技术奖。

近年来，建筑学院共完成纵向和国际合作科研项目百余项，其中包括主持国家自然科学基金重点项目“可持续发展的中国人居环境的基本理论与典型范例”、“住区微气候环境中的热物理问题”、“室内有机化学和微生物污染去除新方法关键机理问题研究”、“动态环境热舒适营造的基础科学问题”、“乡村建筑热环境与节能技术理论研究”、“建筑热环境系统的热学基础研究”、“室内半挥发性有机化合物污染控制中的关键工程热物理问题研究”，国家杰出青年科学基金项目“室内空气挥发性有机化学污染(VOC)控制机理研究”、“降低需求的营造方法与节能高效的冷热设备系统”、“中国城市化格局、过程与机理”，建设部重点项目“京津冀北(大北京)地区城乡空间协调发展规划研究”，科技部和北京市科委项目“绿色奥运建筑标准和评估体系研究”，国家“十五”攻关项目“绿色建筑关键技术研究”的课题“绿色建筑的规划设计导则和评估体系研究”、“降低建筑能耗的综合关键技术研究”以及“绿色建筑技术集成与平台建设”等，国家“十一五”重大科技支撑项目“建筑节能设计方法与模拟分析软件开发”、“大型公共建筑能量管理与节能诊断技术研究”、“建筑室内化学污染控制与改善关键技术研究”、“空间信息技术在大遗址保护中的应用研究、村镇中小企业科技与商务服务功能拓展关键技术研究”等课题，北京奥林匹克森林公园设计，汶川地震灾后重建规划，

都江堰二王庙震后修复设计等，目前还主持多个国家“十二五”科技支撑计划项目，并且与美国联合技术公司（UTC）、美国波音公司、美国劳伦斯国家实验室等开展广泛的科研合作等。

每年建筑学院教师平均发表论文 300 多篇，其中 SCI 检索、EI 检索和国内核心期刊发表 150 余篇；每年平均出版学术著作、译著和教材 20-30 部。

4. 教学实验室设置

建筑学院教学用房共计 14500m²，分为四个部分：其中主要教学用房在建筑馆，建筑面积 9800m²；建筑技术科学系及其暖通空调实验室在旧土木馆，建筑面积 1200m²；清华大学建筑节能中心则位于节能楼（2005 年 3 月，在国家“十五”攻关课题与北京市科委课题的支持下建成），建筑面积 3000m²；此外，建筑学院还有 500 平方米的建筑物理实验室保留在学校主楼一层。

建筑学院为学生提供设计课专用教室、评图教室、讲课教室和美术教室；学院有学术报告厅、多功能厅、多媒体教室、CAAD 教室、建筑材料和构造示教室等；学院还设有设备先进的建筑模型实验室、建筑物理实验室、暖通空调实验室、城乡建设区域环境信息实验室、建筑环境模拟实验室等。

建筑学院一直把图书资料作为最重要的基本建设，图书分三地陈列：学院设有建筑学专用图书馆，目前典藏流通书刊共 66000 册（中文 31000 册，外文 35000 册）；另有 39000 册建筑专业书刊在清华大学图书馆，清华大学图书馆还典藏有大量经济、社会、人文、艺术等与建筑相关的专业图书。建筑学院每年订阅国内期刊 148 种、外文期刊 156 种。大部分的图书均开架阅览，设有阅览座位 80 席，面向建筑学院、美术学院的师生及建筑设计院的专业人员开放。图书馆开放时间长，平日晚间与周末均开放。通过与校图书馆联网，检索快捷，可在网上阅览部分电子图书和电子期刊。

建筑学院还设有资料室，收藏有大量教学档案、科研档案、光盘资料、录像资料、录音资料、馆藏底片、博士论文、硕士论文、学生作业等。此外还收藏有一批国外建筑大师的珍贵手稿、中国营造学社的珍贵档案资料。

5. 国际交流

建筑学院积极开展国际学术交流，已和美国哈佛大学、麻省理工学院、宾夕法尼亚大学、英国剑桥大学、德国慕尼黑工业大学、日本东京大学等十余所大学建立了人员互访和讲学、合作研究和出版、联合培养等合作机制，每年都有国外大学的师生来清华举办联合设计专题。此外，建筑学院每年邀请活跃在国际舞台上的建筑大师、普利策奖得主来做学术讲演，营造浓厚的国际学术氛围。2010 年 11 月，建筑学院举办清华—哈佛建筑论坛，邀请哈佛大学建筑学院院长、教授等，研讨中美两国学科发展。

近年来，清华大学建筑院校为了开拓学生的国际视野，积极推动以学生交换和公派留学生为主要形式的学生交流项目，先后与美国宾夕法尼亚大学、英国牛津大学和剑桥大学、荷兰代尔夫特工业大学、德国柏林工业大学、意大利罗马大学、丹麦皇家艺术学院、法国巴黎马拉盖建筑学院、香

港大学等 20 多所大学签署了学生交流协议或联合培养协议，先后派出 65 名在读学生赴上述国家的大学和学术机构进行交流和學習。作为建筑学专业职业学位的重要环节，建筑师业务实践课程与美国和新加坡的著名建筑师事务所合作建立海外实践基地。建筑环境专业与香港理工大学和法国拉维莱特建筑学院建立了交换学生制度并签订联合培养协议。2008 年开始，建筑学院开设“建筑学硕士英文班（EPMA）”，是中国大陆第一个也是迄今唯一一个面向全球招生的全英文建筑学硕士项目，已连续三年招收来自美国、荷兰、墨西哥、澳大利亚、新加坡、印度尼西亚、哈萨克斯坦、伊朗等国的学生。

建筑学院积极组织学生参加重要的国际设计竞赛，先后荣获第 20 次国际建筑师协会（UIA）学生竞赛第一名（联合国科教文组织 UNESCO 大奖）、2008UIA 国际学生组竞赛优秀奖、中英学生建筑设计竞赛第一名、国际景观建筑师联盟（IFLA）设计竞赛第一名（UNESCO 大奖）、荷兰鹿特丹国际建筑双年展国际大师班现场设计竞赛一等奖等奖项。

2010 年 9 月，建筑学院进行了建筑学学科国际评估，来自哈佛大学等世界知名院校教授组成的评估组认为清华大学建筑学院在“总体目标清晰、资源丰富、学术基础扎实、学生质量优秀、教师团队团结有力、成功参与中国城市建设”等 9 个方面已经达到世界高水平（high standing in the world）。

二、本科专业设置与教学

建筑学院设置两个本科专业：建筑学、建筑环境与设备工程。建筑学专业本科每年招收 3 个班，约 90 人，学制以 5 年为主，授建筑学学士学位（4 年制授工学学士学位）；建筑环境与设备工程专业本科每年招收 1 个班，约 30 人，学制 4 年，授工学学士学位。建筑学院同时实行六年本、硕统筹学制，60%以上学生通过 6 年连续学习，可取得硕士学位。

建筑学院学生在高年级可根据自己兴趣选修相关研究方向的课程。建筑学院一级学科下设有多个二级学科方向，其中建筑学一级学科下设有建筑设计及其理论、建筑技术科学、城市设计及其理论、室内设计、建筑历史与理论、建筑遗产保护、建筑物理环境、建筑美术等二级学科方向；城乡规划学一级学科下设有城市历史与理论、城乡规划与设计、区域发展与城乡规划管理、住房与社区规划、城乡遗产保护规划、城市设计等二级学科方向；风景园林学一级学科下设有风景园林历史与理论、园林与景观设计、地景与生态规划、风景园林遗产保护等二级学科方向。

1. 建筑学专业本科教学

清华大学建筑学院自成立以来，始终探索先进的办学思想，其中，密切结合国家建设前沿和学科发展前沿的办学思想是清华建筑教育的特色。建筑学院的办学思想建立在建院之初梁思成先生的“体形环境论”基础上，过60年的发展，建筑学院在“广义建筑学”和“人居环境学”理论指导下，继承和发扬清华大学建筑教育的优良传统，逐步确立了“立足人居环境·探索中国特色·跻身世界一流”的办学思想。结合这一办学思想和全校范围的教育研讨会，学院进一步确立了以熟悉中国国情、符合中国建设需要、掌握学科前沿、具有国际竞争力的“专业帅才”（professional leadership）为目标的新百年人才培养目标和人才培养战略。

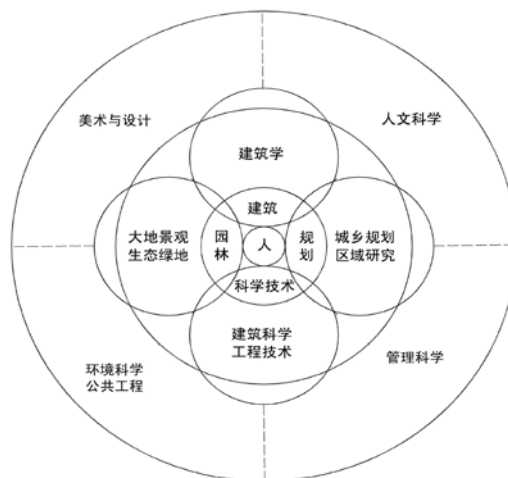


图1 人居环境科学学科框架

建筑学是一门综合性较强的学科，涉及理、工、文、艺诸领域，具有科学与艺术、理工与人文结合的特点。建筑学院在“广义建筑学”和“人居环境学”理论指导下，继承和发扬清华大学建筑教育的优良传统，形成了清华大学的建筑教育思想：

- 建筑学---科学与艺术的结合；
- 建筑教育---理工与人文的结合；
- 学科构成---建筑学、城市规划和景观学三位一体；
- 建筑教学---基本功训练(skill training)与建筑理解(architecture learning)相结合；
- 能力培养---创造力与综合解决问题能力结合；

培养目标---职业建筑师、规划师、景观设计师与专业帅才(leader in the profession)结合；

办学目标---坚持清华特色与创建世界一流相结合。

经过60多年的建设，清华建筑教育建立起了成熟的、先进的、完备的、开放的教学体系，形成了理论与实践相结合的教学特色，其教学模式和课程体系对中国其他建筑院校具有广泛影响。这一教学体系是中国建筑学专业教学评估方法和标准制定的基础，在国内长期具有引领和示范作用。正是清华大学建筑学院的五年制建筑学本科教学体系，成为中国执业建筑师资质认证中专业教育学制确定的重要依据。

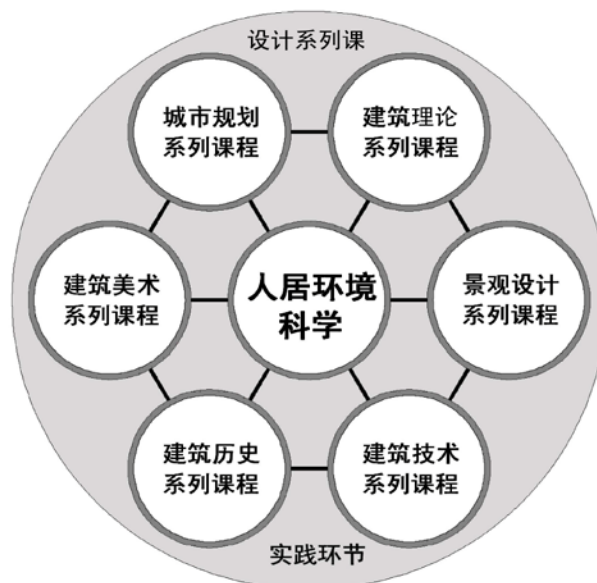


图2 以人居环境为基础的建筑教育培养平台

建筑学专业强调注重学科交叉的通识教育和教学与实践的紧密结合，课程体系以人居环境科学为基础，围绕主干课程设计系列课开设：建筑美术系列课、建筑设计理论与理论系列课、建筑历史与理论系列课、建筑技术系列课、城市规划与理论系列课和景观规划与理论系列课等六个系列课程。同时，学校还开设了人文、社科、数学、外语、计算机和体育等必修基础课。课程分为必修、限选和选修三类，内容涉及建筑、人文、艺术、技术、哲学、经济等诸多学科，其中，建筑学专业面向本科生开设 76 门专业课程，其中必修课程 37 门，选修课程 39 门。此外，五年制本科还安排了实践环节和实习课程 11 项。

表 1 建筑学专业学制

学制	学分要求	学位	
4 年制	142 学分+18 学分实践环节+15 学分综合论文训练, 共 175 学分 (含专业选修课 10 学分, 其中跨专业选修课 2 学分)	工学学士	
5 年制	156 学分+29 学分实践环节+15 学分综合论文训练, 共 200 学分 (含专业选修课 14 学分, 其中跨专业选修课 2 学分)	建筑学学士	
6 年制	29 学分 (25+4) 1 个设计专题 + 硕士论文 或 37 学分 (25+12) 3 个设计专题 33 学分 (21+12) 3 个设计专题 (全日制专业学位硕士)	建筑学	建筑学学士+建筑学硕士/工学硕士 或工学学士+建筑学硕士/工学硕士
		城乡规划学	建筑学学士+工学硕士/城市规划硕士/风景园林硕士
		风景园林学	或工学学士+工学硕士/城市规划硕士/风景园林硕士

建筑学专业的课程设置突出理论与实践相结合的特色，课程内容密切结合学科理论和国家建设前沿，强调知识结构的均衡性，建立了以建筑设计为主干的 7 个系列课程组，即：建筑设计、建筑设计理论与理论系列课、城市规划与理论系列课、建筑历史与理论系列课、景观规划与理论系列课、建筑技术系列课、建筑美术系列课。

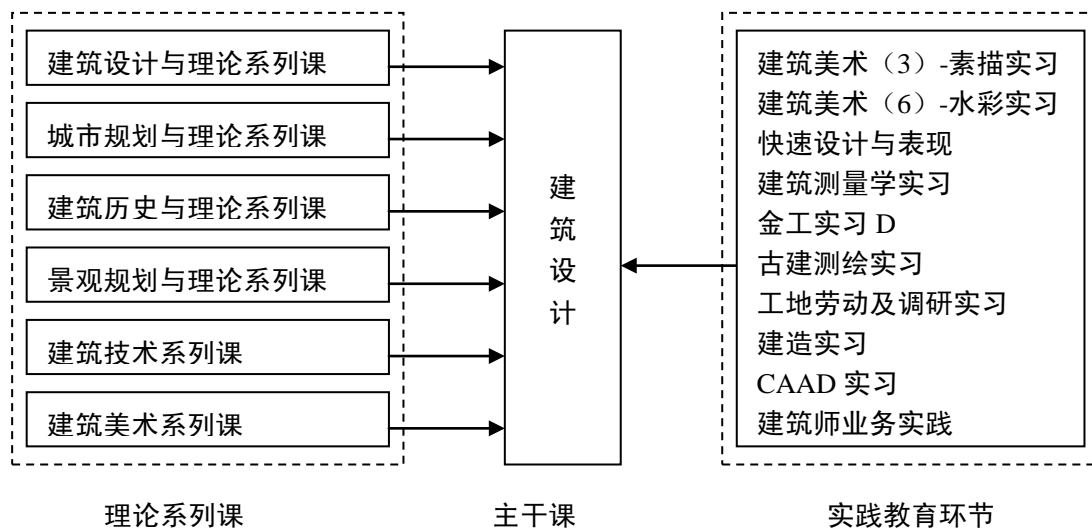


图 3 建筑学专业课程框架

建筑技术系列课和建筑美术系列课。每个课程组设一名课程负责人和一名教学助理，负责该系列课程的总体部署、教学组织和质量监控等工作。同时，结合设计系列课还设置了 11 项专业实践环节。

表 2 建筑学专业本科必修课程分布统计

		四年制	百分比	五年制	百分比
公共基础课程		46	26%	46	26%
专业 相 关 课 程	设计系列课	42	24%	52	26%
	建筑设计与理论系列课	3	1.7%	3	1.5%
	城市规划与理论系列课	2	1.1%	2-4	1-2%
	建筑历史与理论系列课	6	3.4%	6	3%
	景观规划与理论系列课	-	-	-	-
	建筑技术系列课	21	12%	21	10.5%
	建筑美术系列课	12	6.86%	12	6%
	专业选修课	10	5.7%	14	7%
合计		96	54.9%	110	55%
实践环节（含综合论文训练）		33	18.9%	44	22%
总计		175		200	

表 3 清华大学建筑学专业课程设置

		课程系列	一年级	二年级	三年级	四年级	五年级	六年级
人居环境科学四位一体课程设置	建筑	设计系列课	建筑设计（1-2）	建筑设计（3-4）	建筑设计（5） 设计专题1 设计专题2	设计专题3 设计专题4 设计专题5	设计专题6	
		建筑设计与理论系列课	空间形体表达基础	建筑设计原理 人居环境科学基础、建筑设计概论、当代建筑设计理论、理性建筑、地区建筑学概论；传统民居与乡土建筑、形态构成、生态建筑概论、建筑设计基础（1）（2）、建筑细部	专业外语阅读	现代建筑引论、环境行为概论、人居环境科学概论、建筑评论、建筑与城市理念、体验建筑、室内设计、建筑策划导论、建筑艺术专题、前卫建筑、印度建筑、建筑理论与原创性思维、中国古典建筑与法式制度、住宅精细化设计、建筑与国家尊严		
		建筑历史与理论系列课	外国古代建筑史纲、中国古代建筑史纲	外国近现代建筑史纲、中国近代建筑史纲	乡土建筑学、西方古典建筑理论	西方建筑理论史、中西建筑文化比较概论、文物建筑保护技术、中国古代建筑典籍文化、文化遗产保护、西方当代建筑思想纲要		
		建筑美术系列课	建筑美术（1-2）-素描	建筑美术（3-4）-水彩	西方现代美术史、建筑美术基础、建筑色彩设计、造型艺术鉴赏			建筑与风景绘画
	规划	城市规划与理论系列课			城市规划原理、城市交通与道路系统规划基础、房地产概论、空间信息技术导论、城市概论、中外城市发展与规划史纲、场地规划与设计、住区规划与住宅设计概论、城市设计概论、城市生态学与环境学、城市社会学、城市规划经济学、城市规划与历史保护、城市基础设施规划导论、城市制度与规划管理	城市历史与理论、近现代住宅、城市基础设施与规划、房地产开发与策划、城市规划方法论与技术应用、城乡土地利用规划、城市土地使用规划与控制、近现代城市规划引论、环境与社会影响评价、城市政策与法规、城市生态理论与应用、城市资源与环境学、数字城市概论、城市社会学研究专题、区域规划概论、城市地理学、交通规划方法论、20世纪巴黎城市规划实践评介		

	景观	景观规划与理论系列课			景观学导论、西方古典园林史、东方古典园林史、植物景观设计、景观生态学、景观设计方法		景观学史纲 II (欧美部分)、风景名胜区规划与设计、景观学史纲 (亚洲部分)、景观生态学、景观技术一: 竖向和道路、景观地学基础 I: 地质、地貌、土壤		
	技术	建筑技术系列课	建筑技术概论	建筑构造、建筑数学	建筑声光热环境、CAAD 方法、建筑结构、	建筑师业务基础知识、建筑设备、建造设计方法	建筑物理环境、地理信息系统工程应用、数字图象处理与地图制图、遥感技术原理及其规划应用、GIS 空间分析及其规划应用、建筑环境模拟与辅助设计		
	实践环节	实践系列课	建筑美术 (3)-素描实习 建造实习	建筑美术 (6)-水彩实习、建筑测量学实习、金工实习 D、CAAD 实习	快速设计与表现、古建测绘实习、工地劳动及调研实习	建筑师业务实践	综合论文训练	专业实践	

表 4 建筑学专业课程设置流程 (选课以指导性教学计划为准)

	一年级		二年级		三年级		四年级		五年级		六年级
	课程名称	学分	课程名称	学分	课程名称	学分	课程名称	学分	课程名称	学分	课程
公共基础平台课	体育 1-2	2	体育 3-4	2	体育专项 1-2	0	体育专项 3	0	专业选修课	4	最终设计专题
	思想道德修养与法律基础	3	马克思主义基本原理	4	文化素质课	9	文化素质课	4			
	中国近现代史纲要	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4							
	英语 (1) (2)	4	英语 (3) (4)	4							
	微积分 B (1)	5									
	建筑数学	2									
	计算机文化基础	2									
建筑学专业平台课	建筑美术 (1) (2)	6	建筑美术 (4) (5)	6	城市规划原理	2	建筑师业务基础知识	2			
	空间形体表达	2	外国近现代建筑史纲	2	建筑声环境	1	工程经济学	2			
	外国古代建筑史纲	2	建筑设计原理	1	建筑热环境	1	建筑设备	2			
	中国古代建筑史纲	2	建筑构造	2	建筑光环境	1	城市交通与道路系统规划基础	2			
	人居环境科学基础	1	工程力学	2	建筑结构	2	专业外语阅读	1			
			结构力学	2	专业外语阅读	1	专业选修课	2			
			建筑设计概论	1	专业选修课	8					
			建筑设计概论	1							
			CAAD 方法	1							
	建筑设计 (1) (2)	12	建筑设计 (3) (4)	12	建筑设计 (5)	6	设计专题 3	3	设计专题 6	6	
				设计专题 1	3	设计专题 4	3				
				设计专题 2	3	设计专题 5	4				

实践环节	素描实习 军事理论与技能训练 建造实习	1 3 2	水彩实习 建筑测量学 实习 金工实习 D GAAD 实习	2 1 1 1	快速设计与表现 古建测绘实习 工地劳动及调研实习	2 2 1	建筑师业务实践 综合论文训练(四年制或六年制)	11 15	综合论文训练(五年制)	15	
硕士	详见研究生培养方案						约学期初进行研究生推荐免试工作, 获得研究生资格的学生从春季学期始可以选研究生课程。		需选 ≥ 29 学分研究生课程并完成理论型或设计型硕士论文。		

建筑学专业以保持清华优良传统和借鉴国际先进经验为课程建设的方针, 不断完善课程体系、教学方法, 主干课程“建筑设计”于 2003 年和 2007 年两度被评为北京市级精品课程, 2008 年被评为国家级精品课程, 在国内同类课程中处于领先地位。

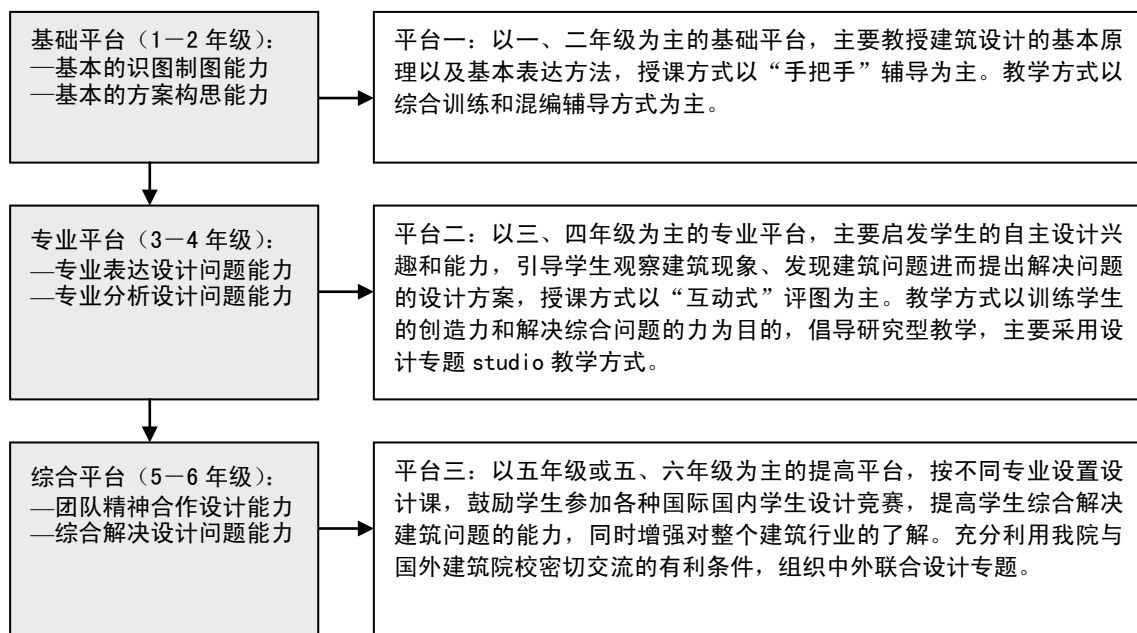


图 4 建筑设计教学体系

表 5 建筑设计课程安排（选课以教学计划为准）

	基础平台				专业平台		专业提高平台			
	一年级		二年级		三年级		四年级		五年级（左）或研究生一年级（右）	研究生二年级
秋季学期	建筑设计 (1)	造型设计基本训练：平面构成、立体构成	建筑设计 (3)	建筑与外部环境：山地、溪边、海滨别墅三选一	建筑设计 (5)	博物馆设计	设计专题 3：建筑城市景观设计	设计专题 6	设计专题（一） （设计型硕士论文）	最终设计专题 （设计型硕士论文）
		空间设计基础训练：双人宿舍、导师办公室、建筑沙龙		建筑与室内环境		生态建筑设计				
春季学期	建筑设计 (2)	场地环境应对训练：游船码头、公园茶食、校园棋社	建筑设计 (4)	建筑与功能 1：幼儿园、老人之家二选一	设计专题 1：非线性建筑设计、类型北京、激活都市负空间、生态再造 设计专题 2：住区规划与住宅设计	设计专题 5：大型公共建筑设计：旅馆、医院、剧场设计选一	综合论文训练	设计专题（二） （设计型硕士论文）		
		功能需求应对训练：艺术家工作室、牙医诊所、品牌商店		建筑与功能 2：建筑系馆、美术馆二选一						

2. 建筑环境与设备工程专业本科教学

建筑环境与设备工程本科专业是 1999 年教育部制定的专业目录中新组建的专业，由原来的供热供燃气通风与空调工程专业改名而来。清华大学建筑学院设置的该专业，主要研究与建筑环境保障和控制有关的理论及实现环境控制的设备系统，培养建筑设备系统设计和运行管理工程师以及科研人员。建筑环境与设备本科专业为学生开设必修基础课包括：数学、物理、力学、化学、外语、计算机、电子技术、机械等；专业基础课包括：建筑环境学、传热学、工程热力学、流体力学、建筑环境测试技术、建筑概论、热质交换原理与应用、流体输配系统等；专业课以暖通空调、城市能源系统、建筑自动化为主干课程，并辅以建筑通风工程、洁净技术、建筑节能关键技术、制冷与热泵装置设计、燃气利用，以及专业前沿介绍讲座等选修课程，实践环节包括大型综合课程设计、实战型现场实习和综合论文训练等。

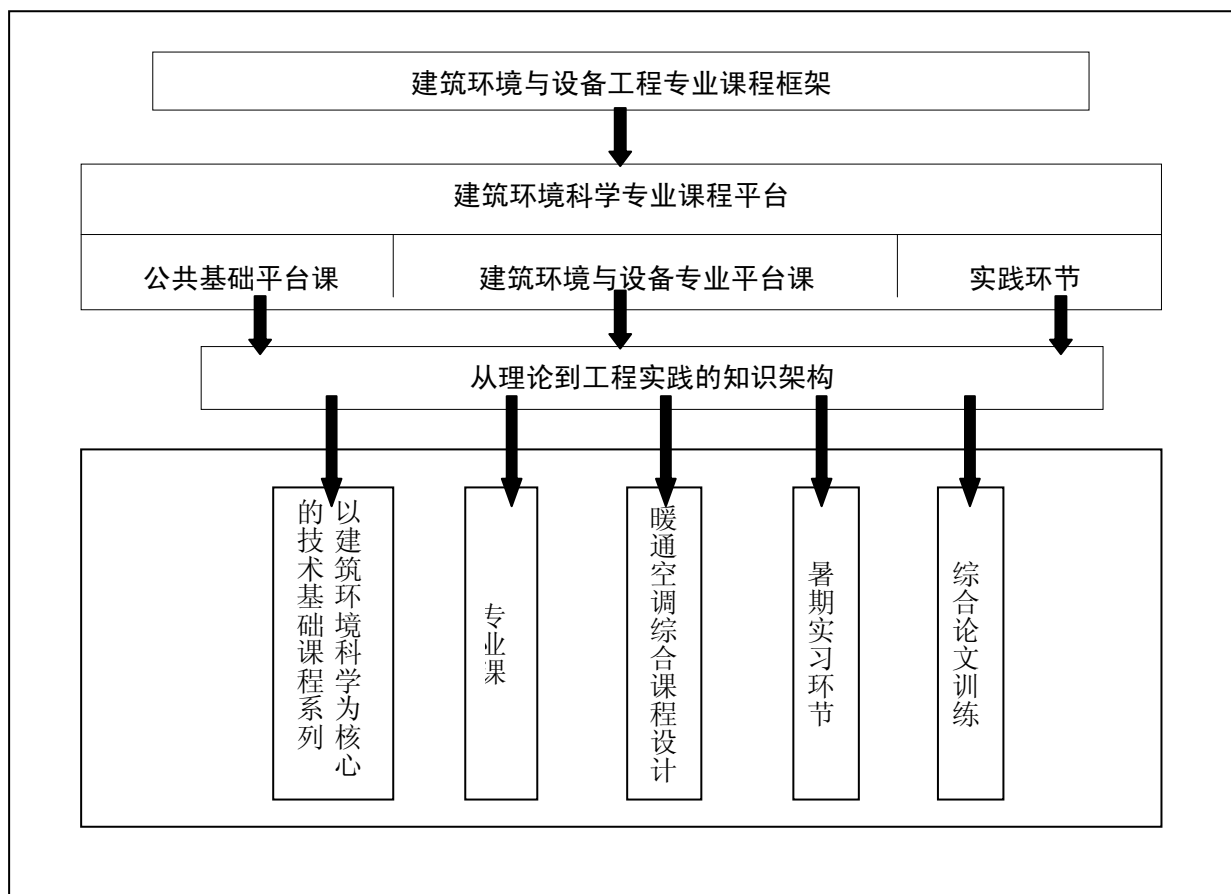


图 5 建筑环境与设备工程专业课程框架

三、教学管理机构及管理人员

主管教学副院长 单 军 电话: 62794170 E-mail: shanjun@tsinghua.edu.cn

教学办公室

教学办公室主任 钟 舸 电话: 62794213 E-mail: zhong-ge@vip.sina.com
教学办公室副主任 刘念雄 电话: 62794173 E-mail: phlnx@mail.tsinghua.edu.cn
本科教务老师 李文蕙 电话: 62794185 E-mail: jzxyjxb@tsinghua.edu.cn
研究生教务老师 李 兵 电话: 62782359 E-mail: lbing@tsinghua.edu.cn
教学助理 贺小莉 电话: 62783677 E-mail: jyixb@tsinghua.edu.cn

学生学习事务咨询小组

学生科 侯金会 电话: 62786428 E-mail: jzxyxsk@tsinghua.edu.cn
学生组 张 琪 电话: 13466547098 E-mail: borchid@163.com
建 1 辅导员 万 涛 电话: 13810371705 E-mail: Wantao2008tao@gmail.com
建环 9/1 辅导员 江晶晶 电话: 13810372108 E-mail: Cindy_19890201@sina.com
建 0 辅导员 郭磊贤 电话: 13810480194 E-mail: leixianguo@gmail.com
建 9 辅导员 司志杰 电话: 15210588199 E-mail: 516206307@qq.com
建 8 辅导员 李 煜 电话: 13811931549 E-mail: Liyu08@tsinghua.edu.cn
建环 8/0 辅导员 孙 筱 电话: 15120003689 E-mail: sx1050249@163.com

四、本科培养方案

建筑学专业

（一）培养目标

本专业是一门综合性较强的学科，涉及理、工、文、艺诸领域，具有科学与艺术、理工与人文结合的特点。本专业立足中国、面向世界，培养符合国家建设需求，了解学科前沿，具有国际竞争力，具备成为专业帅才潜力的高素质建筑人才。

（二）基本要求

建筑学专业毕业生应达到以下知识、能力和素质的要求：

具备高尚的道德素质、丰富的人文素质、健康的身心素质。

具备建筑理论、建筑历史和建筑技术以及城乡规划、风景园林等方面的基础知识，以及广泛的建筑相关领域知识。

具有严谨的科学精神和较强的创新思维，具备整合建筑形象思维和逻辑思维的能力，以及较强的设计和实践能力。

具有社会责任、职业道德、团队精神、跨专业协调能力和综合管理与领导潜力。

（三）学制与学位授予

本专业设置两种学制：

1. 本科学制五年，按照学分制管理机制，实行弹性学习年限。授予学位：建筑学学士学位。
2. 本科学制四年，按照学分制管理机制，实行弹性学习年限。授予学位：工学学士学位。

（四）基本学分学时

四年制本科培养总学分 175，其中春、秋季学期课程总学分 142；集中实践环节由两部分组成：实践环节 18 学分，综合论文训练 15 学分。

五年制本科培养总学分 200，其中课程学分 156；集中实践环节由两部分组成：实践环节 29 学分，综合论文训练 15 学分。

（五）专业核心课程

建筑设计(1) (6 学分)、建筑设计(2) (6 学分)、建筑设计(3) (6 学分)、建筑设计(4) (6 学分)、建筑设计(5) (6 学分)、设计专题(1) (3 学分)、设计专题(2) (3 学分)、设计专题(3) (3 学分)、设计专题(4) (3 学分)。

（六）课程设置与学分分布

四年制本科课程设置与学分分布

1. 公共基础课程 26学分

（1）思想政治理论课 14学分

10610183	思想道德修养与法律基础	3学分
10610193	中国近现代史纲要	3学分
10610204	马克思主义基本原理	4学分
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4学分

（2）体育 4学分

第 1-4 学期的体育(1)-(4)为必修，每学期 1 学分；第 5-8 学期的体育专项不设学分，其中第 5-6 学期为限选，第 7-8 学期为任选。

（3）外语 8学分

英语课程共计 8 学分(其中至少 4 学分为英语必修课组课程)，安排在前四个学期完成。第一学年夏季学期设置外语文化月活动，为非英语专业必修环节。设清华大学本科生英语能力考试作为非英语专业本科生英语水平检测，学生在校学习满一年后可以报名参加。

日语、德语、法语、俄语等小语种外语课程的选课要求详见《学生手册》(2012)。

2. 文化素质课 13学分

文化素质教育课程体系包括文化素质教育核心课、新生研讨课、文化素质教育讲座课和一般文化素质教育课，除文化素质教育讲座和新生研讨课外，其它所有课程划分为八个课组：①哲学与伦理、②历史与文化、③语言与文学、④艺术与审美、⑤环境、科技与社会、⑥当代中国与世界、⑦人生与发展、⑧数学与自然科学。要求在本科学习阶段修满 13 学分，其中文化素质教育讲座课程为必修，1-2 学分；文化素质教育核心课程和新生研讨课为限选，至少 5 门或 8 学分，建议其中 1 门为新生研讨课；一般文化素质课程为任选。

每学期开设的文化素质教育课程目录详见当学期选课手册。

3. 数学和自然科学基础课程 7学分

10421075	微积分B(1)	5学分
30020682	建筑数学	2学分

4. 专业相关课程 96学分

（1）学科基础课 44学分

1) 必修 43学分

40021321	建筑设计概论	1学分
30021351	建筑设计原理	1学分
30020552	外国古代建筑史纲	2学分
30020482	中国古代建筑史纲	2学分
30020702	外国近现代建筑史纲	2学分
30020492	空间形体表达基础	2学分

30020271	建筑技术概论	1学分
30030272	工程力学	2学分
30030262	结构力学	2学分
	建筑结构	2学分
	CAAD方法	1学分
30020511	建筑声环境	1学分
30020451	建筑热环境	1学分
30020461	建筑光环境	1学分
30020572	城市规划原理	2学分
30020623	建筑美术(1)	3学分
30020333	建筑美术(2)	3学分
30020653	建筑美术(4)	3学分
30020663	建筑美术(5)	3学分
20510032	工程经济学	2学分
30020472	建筑师业务基础知识	2学分
	建筑构造	2学分
30050132	建筑设备	2学分
2) 限选 1学分		
	人居环境科学基础	1学分
(2) 专业核心课 42学分		
40021116	建筑设计(1)	6学分
40021126	建筑设计(2)	6学分
40021136	建筑设计(3)	6学分
40021146	建筑设计(4)	6学分
40021156	建筑设计(5)	6学分
	设计专题(1)	3学分
	设计专题(2)	3学分
	设计专题(3)	3学分
	设计专题(4)	3学分
(3) 专业选修课 10学分, 其中跨专业选修课不少于2学分		
30020501	专业外语阅读	1学分
40021101	当代建筑设计理论	1学分
40020141	理性建筑(英语授课)	1学分
40020171	传统民居与乡土建筑	1学分
40020191	形态构成	1学分
40020681	生态建筑概论	1学分
40020551	地区建筑学概论	1学分
40021361	建筑设计基础(1)	1学分
40021391	建筑设计基础(2)	1学分
	建筑细部	2学分
	城市概论	1学分
	中外城市发展史与规划史纲	2学分
	场地规划与设计	1学分

	住区规划与设计概论	1学分
	城市设计概论	1学分
	城市生态学与环境学	2学分
	城市社会学	2学分
	城市规划经济学	1学分
	城市规划与历史保护	1学分
	城市基础设施规划导论	1学分
	城市制度与规划管理	1学分
40021281	房地产概论	1学分
40021271	空间信息技术导论	1学分
40021032	城市交通与道路系统规划基础	2学分
40000081	景观学导论	1学分
40021201	西方古典园林史	1学分
	东方古典园林史	1学分
	植物景观设计	1学分
	景观生态学	1学分
	景观设计方法(英)	1学分
40020472	中国近代建筑史	2学分
40021381	乡土建筑学	1学分
30020561	西方古典建筑理论	1学分
20740042	计算机文化基础	2学分
	建造设计方法(英)	1学分
30020612	西方现代美术史	2学分
30020582	建筑美术基础	2学分
40021401	建筑色彩设计	1学分
40021411	造型艺术鉴赏	1学分

5. 实践环节 18学分

12090043	军事理论与技能训练	3学分
10640852	大一外语强化训练	2学分
30020641	建筑美术(3)	1学分
30020672	建筑美术(6)	2学分
40000062	快速设计与表现	2学分
40021231	建筑测量学实习	1学分
40021341	工地劳动及调研实习	1学分
21510141	金工实习D	1学分
40020342	古建测绘实习	2学分
40021432	建造实习	2学分
	CAAD实习	1学分

6. 综合论文训练 15学分

40020960	综合论文训练	15学分
----------	--------	------

综合论文训练不少于 16 周，集中安排在第 8 学期。

五年制本科课程设置与学分分布

五年制学生在满足四年制学生本科阶段培养环节和学分要求(175 学分)的同时,还应满足下列学分要求和培养环节。

1. 设计类课程 10学分

设计专题(5)	4学分
设计专题(6)	6学分

2. 专业选修课 4学分

五年制专业选修课程总学分不少于 14 学分,其中跨专业选修课不少于 2 学分。

3. 实践环节 11学分

40020400	建筑师业务实践	11学分
----------	---------	------

建筑环境与设备工程专业

（一）培养目标

培养可从事工业与民用建筑供热、通风及空气调节系统的设计、安装、调试与设备研发，以及各种人工环境系统研究、设计和运行等方面技术工作，具有国际视野和竞争力、扎实基础和创新意识、卓越领导能力和团队精神的高级工程技术和经营管理人才。

（二）基本要求

建筑环境与设备工程专业本科毕业生应具备以下能力与素质：

理论基础：具有扎实的理论和工程技术基础，宽广的自然科学、人文社会科学知识；

学习与实践能力：具有通过自主学习获取新知识的能力，具有较强的实践能力；

沟通与组织能力：具有较强的沟通交流能力和组织协调能力，具有良好的团队领导能力和合作精神；

创新能力：具有创新思维的能力，善于从学习工作中发现问题并提出解决问题的方法；

社会责任感：具有强烈的社会责任感，具有持久的毅力和开阔的胸襟。

（三）学制与学位授予

学制：本科学制四年，按照学分制管理机制，实行弹性学习年限。

授予学位：工学学士学位。

（四）基本学分学时

本科培养总学分 175，其中春、秋季学期课程总学分 143；夏季学期实践环节 17 学分，综合论文训练 15 学分。

（五）专业核心课程

流体力学（3 学分）、传热学（3 学分）、工程热力学（4 学分）、建筑环境学（2 学分）、流体输配系统（3 学分）、热质交换原理与应用（3 学分）、暖通空调（4 学分）、建筑自动化（3 学分）。

（六）课程设置与学分分布

1. 公共基础课程 26 学分

（1）思想政治理论课 14 学分

10610183	思想道德修养与法律基础	3 学分
10610193	中国近现代史纲要	3 学分
10610204	马克思主义基本原理	4 学分
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4 学分

（2）体育 4 学分

第 1-4 学期的体育(1)-(4)为必修，每学期 1 学分；第 5-8 学期的体育专项不设学分，其中第 5-6 学期为限选，第 7-8 学期为任选。

(3) 外语 8学分

英语课程共计 8 学分(其中至少 4 学分为英语必修课组课程), 安排在前四个学期完成。第一学年夏季学期设置外语文化月活动, 为非英语专业必修环节。设清华大学本科生英语能力考试作为非英语专业本科生英语水平检测, 学生在校学习满一年后可以报名参加。

日语、德语、法语、俄语等小语种外语课程的选课要求详见《学生手册》(2012)。

2. 文化素质课 13学分

文化素质教育课程体系包括文化素质教育核心课、新生研讨课、文化素质教育讲座课和一般文化素质教育课, 除文化素质教育讲座和新生研讨课外, 其它所有课程划分为八个课组: ①哲学与伦理、②历史与文化、③语言与文学、④艺术与审美、⑤环境、科技与社会、⑥当代中国与世界、⑦人生与发展、⑧数学与自然科学。要求在本科学习阶段修满 13 学分, 其中文化素质教育讲座课程为必修, 1-2 学分; 文化素质教育核心课程和新生研讨课为限选, 至少 5 门或 8 学分, 建议其中 1 门为新生研讨课; 一般文化素质课程为任选。

每学期开设的文化素质教育课程目录详见当学期选课手册。

3. 自然科学基础课程 36学分**(1) 数学 21学分**

1) 必修课 13学分

10421075	微积分B(1)	5学分
10421084	微积分B(2)	4学分
10421094	线性代数(1)	4学分

2) 选修课 8学分

10421102	线性代数(2)	2学分
10420803	概率论与数理统计	3学分
10420252	复变函数引论	2学分
10420262	数理方程引论	2学分

选修未在此处列出的课程时, 需办理确认手续; 同种类型的课程重复选修时只计算1门课程的学分。

(2) 物理 10学分, 中英文二选一

10430484	大学物理B(1)	4学分
10430494	大学物理B(2)	4学分
10430344	大学物理(1)(英)	4学分
10430354	大学物理(2)(英)	4学分
10430782	物理实验A(1)	2学分

(3) 化学 3学分

10440012	大学化学B	2学分
10440111	大学化学实验B	1学分

(4) 生物 2学分

10450012	现代生物学导论	2学分
----------	---------	-----

4. 专业相关课程 68学分**(1) 工程技术基础课 38学分, 其中必修28学分**

1) 机械设计课 6学分

	20130423	机械设计基础(1)	3学分	
	20130463	机械设计基础A(2)	3学分	
2)	其它技术基础课 22学分			
	20040133	流体力学	3学分	
		流体输配系统(英)	3学分	
	20140064	工程热力学	4学分	
	20140083	传热学	3学分	
	30990063	热质交换原理与应用	3学分	
	30990012	建筑环境学	2学分	
	30990022	建筑概论	2学分	
	20990012	建筑环境测试技术	2学分	
3)	电子与计算机类限选课 8学分			
	20220044	电工与电子技术	4学分	建议选修
	20740073	计算机程序设计基础	3学分	
	20220233	计算机硬件技术基础	3学分	
	00220033	计算机网络技术基础	3学分	
	其它电子与计算机类课程			
4)	工程管理与技术经济限选课 2学分			
	30910052	工程项目管理(1)	2学分	
	30910042	建筑施工组织	2学分	

(2) 专业课 30学分 其中必修21学分

1)	专业主干课程 7学分			
		暖通空调	4学分	
	20990023	建筑自动化	3学分	
2)	课程设计项目 11学分			
	40990120	暖通空调课程设计	11学分	
3)	专业必修课 3学分			
	40990202	城市能源系统	3学分	
4)	其它与专业有关的任选课程 9学分			
	40990081	热电冷三联供应用	1学分	
	40990072	建筑网络综合布线	2学分	
	40990102	制冷与热泵装置设计	2学分	
	80000552	建筑节能原理和应用	2学分	
	80000521	建筑室内热环境模拟及应用	2学分	
	40990112	建筑通风工程	2学分	
	40990142	洁净技术	2学分	
	40990132	建筑节能综合关键技术	2学分	
	40990162	室内空气化学污染控制	2学分	
		专业英语阅读	2学分	
	40990181	室内空气品质和健康概论(英)	1学分	

SRT项目可以替代2学分的专业任选课；经认可的学生竞赛可以替代2学分的专业任选课。

5. 实践环节 17学分

12090043	军事理论与技能训练	3学分
10640852	大一外语强化训练	2学分
21510082	金工实习C(集中)	2学分
	专业认识实习	2学分
	专题实验	1学分
40000032	建筑实习	2学分
40990155	运行实习	5学分

6. 综合论文训练 15学分

40990060	综合论文训练	15学分
----------	--------	------

综合论文训练不少于 15 周，集中安排在第 8 学期。

附 1：文化素质教育核心课程列表

课号	课名	教师	开课单位	学分
00610132	大学生心理健康	樊富珉	人文社科学院	2
00611762	西方哲学精神探源	王晓朝	人文社科学院	2
00611782	当代道德问题探讨	万俊人	人文社科学院	2
00611862	认知科学系列讲座	蔡曙山、郑美红	人文社科学院	2
00612042	西方政治理论导论	Daniel Bell	人文社科学院	2
00612272	《庄子》导读	陈怡	人文社科学院	2
00612362	中国哲学概论	胡伟希	人文社科学院	2
00680022	幸福与发展	冯务中	马克思主义学院	2
00680092	人生哲理专题	吴 倬	马克思主义学院	2
00680103	追寻幸福：西方伦理史视角	韦正翔	马克思主义学院	3
00612572	全球化时代的文化解读	邹广文	人文社科学院	2
00612612	中国哲学精神和智慧的起源	王中江	人文社科学院	2
待开	中西方伦理思想比较	唐文明	人文社科学院	2
00612542	当代社会道德与应用伦理学	卢凤	人文社科学院	2
00612513	文化心理学	彭凯平	人文社科学院	3
00612522	心理学与生活	樊富珉	人文社科学院	2
00612582	伦理学理论与道德实践	肖巍	人文社科学院	2
00020041	建筑的文化理解	秦佑国	建筑学院	1
00610792	东亚文化交流史	刘晓峰	人文社科学院	2
00611202	西方文化名著导读	彭刚	人文社科学院	2
00611252	中国文化名著导读	刘国忠	人文社科学院	2
00611332	中国古代礼仪文明	彭林	人文社科学院	2
00611342	儒家经典导读	方朝晖	人文社科学院	2
00611482	文物精品与文化中国	彭林	人文社科学院	2
00611522	《老子》与《论语》	程钢	人文社科学院	2

00611632	《世说新语》与魏晋风度	王晓毅	人文社科学院	2
00611672	中国史要论	张国刚	人文社科学院	2
00611832	中西文化关系史	张国刚	人文社科学院	2
00612032	游走于文明之间	张信刚	人文社科学院	2
00640993	西方文明史	陈永国	外文系	3
00641312	异文化的接受与传播	罗选民等	外文系	2
待开	汉字与中华传统文化	赵平安	人文社科学院	2
待开	中国社会经济史	李伯重	人文社科学院	2
待开	图形符号与非物质文化遗产	赵丽明	人文社科学院	3
30611192	文学名作与写作训练	刘勇（格非）	人文社科学院	2
00611932	中国古代小说研究与赏析	丁夏	人文社科学院	2
00611942	电影与视觉文化	徐葆耕	人文社科学院	2
00612012	中国古代散文研究和赏析	杨民	人文社科学院	2
00612092	西方文学思潮与作品	张玲霞	人文社科学院	2
00612112	中国现当代文学名著导读	蓝棣之	人文社科学院	2
00612222	中国古典诗歌研究与赏析	孙明君	人文社科学院	2
00612232	大学语文	蓝棣之、王步高等	人文社科学院	2
00612392	鲁迅作品选读	汪晖	人文社科学院	2
00612402	诗词格律与创作	王步高	人文社科学院	2
00630012	中国古典诗歌研究与赏析	孙明君	人文社科学院	2
00630022	中国古代小说研究与赏析	丁夏	人文社科学院	2
00630042	中国现当代文学名著导读	蓝棣之	人文社科学院	2
00630112	西方文学思潮与作品	张玲霞	人文社科学院	2
00660202	法律与文学	赵晓力	法学院	2
待开	世界文学名著导读	徐葆耕、曹莉、王中忱等	人文社科学院	2
待开	东方文学名著导读	隽雪艳	外文系	2
00611843	艺术史导论	肖鹰	人文社科学院	3
00670143	电影文化	尹鸿	新闻学院	3
00781872	西方古典音乐文化	刘欣欣	艺教中心	2
00781892	20 世纪中国歌曲发展史	吕建强	艺教中心	2
00781912	戏曲与中国传统文化	林叶青	艺教中心	2
00800021	东西方现代艺术	李睦	美术学院	1
00800032	中国工艺美术史	尚刚	美术学院	2
00800042	外国工艺美术史	张夫也	美术学院	2
00802762	外国美术史	张敢	美术学院	2
00802972	清华艺术史（1）	杭间	美术学院	2
00050031	可持续发展与环境保护概论	钱易	环境学院	1
00050071	环境保护与可持续发展	钱易	环境学院	1
00610272	现代西方科学哲学	王巍	人文社科学院	2
00610652	科学技术史系列讲座	杨舰	人文社科学院	2
00612282	俄罗斯科学技术与社会	鲍鸥	人文社科学院	2
00612372	后现代主义科学哲学	蒋劲松	人文社科学院	2

00610322	环境伦理	雷毅	人文社科学院	2
待开	清华科技大师与现代中国	鲍鸥、杨舰、刘兵	人文社科学院	2
待开	嬗变与碰撞：现代中国科学观念的演变	李正风	人文社科学院	2
待开	当代科学中的哲学问题	王巍	人文社科学院	2
00590043	中国国情与发展	胡鞍钢	公共管理	3
00610992	当代社会主义理论与实践	王传利	马克思主义学院	2
00611492	国际政治与中国	阎学通等	人文社科学院	2
006112903	国际关系分析	阎学通	人文社科学院	2
00611622	社会科学定量分析	孙凤	人文社科学院	2
00611713	中国社会	景军	人文社科学院	3
00612192	创新人才与大学文化	林炎志	人文社科学院	2
00612382	当代世界与中国	赵可金等	人文社科学院	2
00680042	中国政府与政治	何建宇	马克思主义学院	2
00680052	民族主义与大国之路	翁贺凯	马克思主义学院	2
00510222	质量管理学	孙静	经管学院	2
00510612	政治制度与经济发展	钟笑寒	经管学院	2
00611742	莎士比亚与政治哲学	甘阳	人文社科学院	2
00612022	美国的自由主义与保守主义	甘阳	人文社科学院	2
00660192	中国传统法律文化	张铭新	法学院	2
00660221	中国习惯法导论	高其才	法学院	1
00670062	数字媒体基础	刘惠芬	新闻学院	2
00670211	全球媒介素养	李希光	新闻学院	1
00670241	跨文化沟通	范红	新闻学院	1
00670112	大众传媒和国际关系	董关鹏	新闻学院	2
待开	传媒与社会	陈昌凤	新闻学院	2
00030112	结构美学	董聪	土木系	2
00420163	数理科学与人文	白峰衫	理学院	2
00420033	数学模型	谢金星	数学系	3
00430093	天文学导论	张有宏	物理系	3
00440012	化学与社会	李景虹	化学系	2
00450012	生态学	黄大明	生命学院	2
S1510021	实验室科研探究（1）	卢达溶	训练中心	1
S1510031	实验室科研探究（2）	卢达溶	训练中心	1
S1510041	实验室科研探究（3）	汤彬	训练中心	1
S1510051	实验室科研探究（4）	汤彬	训练中心	1
待开	数学史	文志英	数学系	1
待开	物理与人文	朱邦芬、吴国祯等	物理系	1
00040071	中国水文化专题	马吉明	水电系	2
00780261	20 世纪中国歌曲史概况	吕建强	艺教中心	2
00780301	戏曲与中国传统文化	林叶青	艺教中心	2
00420082	数学史	文志英	数学系	2
S1510011	实验室科研探究	卢达溶	训练中心	1

00670152	镜头下的战争与国际关系	曹景行	新闻学院	2
00612483	唐诗鉴赏	王步高	人文社科学院	3
00612493	诗词格律与创作	王步高	人文社科学院	3
00612503	大学语文	王步高	人文社科学院	3
00612412	唐宋词鉴赏	王步高	人文社科学院	2
00680082	审美的历程	帅松林	马克思主义学院	2
00590052	中国的统一与台湾问题	殷存毅	公共管理	2
00420152	数学建模引论	白峰杉	数学系	2
00612603	唐宋词鉴赏	王步高	人文社科学院	3
00612532	大学与大师	李正凤	人文社科学院	2
00803092	当代艺术	杭间	美术学院	2
10510103	西方文明	彭刚	经管学院	3
01030091	大学的历史与文化	白峰杉、王晓阳等	教研院	1
00750022	中国数学与文明	冯立昇	图书馆	2
00130261	绿色制造与可持续发展	向东	精仪系	1
00612923	无处不在的数学	白峰杉	人文社科学院	3
00612871	人生哲学校友谈	白峰杉	人文社科学院	1
10510173	批判性思维与道德推理	杨斌	经管学院	3
00990021	绿色建筑与可持续发展	朱颖心	建筑技术	1
00140122	能源与气候变化/可持续发展	蔡宁生	热能系	1
00613172	资治通鉴导读(2)	张国刚	人文社科学院	2

附 2:《大学英语》综合课程目录

1. 英语必修课组(英语能力训练课程)4学分

(1) 学术英语:

10641062	学术英语读写(1)—说明文	2学分	
10641072	学术英语读写(2)—议论文	2学分	
10641082	学术英语读写(3)—文献综述	2学分	
10641092	学术英语读写(4)—研究论文	2学分	
10641012	学术英语听说(1)—转述	2学分	
10641022	学术英语听说(2)—综述	2学分	
10641032	学术英语听说(3)—讨论	2学分	
	学术英语听说(4)—辩论	2学分	
10641002	学术英语写作	2学分	
10640982	学术英语专项技能:批判性思维	2学分	
10641052	实用学术英语听力	2学分	
00640202	科技英语阅读	2学分	
00640192	科技英语视听说	2学分	
	艺术英语(1)	2学分	仅限美院学生选
	艺术英语(2)	2学分	仅限美院学生选

(2) 通用英语:

00640262	英语高级写作	2学分
00640212	英语高级听力	2学分
10641102	快乐英语写作	2学分
00641332	中级英语视听说	2学分
10640992	英语口语	2学分
	基础英语(1)	2学分
	基础英语(2)	2学分

限英语三、四级学生选

2. 英语选修课组 (英语素质提高课程)**(1) 外文素质课程**

00640272	美国社会与文化	2学分
00640282	西方文学选读	2学分
00640312	影视欣赏	2学分
00640562	英国社会与文化	2学分
00640862	美国文学广场	2学分
00640922	英文诗歌赏析	2学分
00640962	英语语言与文化	2学分
00640993	西方文明史	2学分
00641162	西方戏剧精讲及表演	2学分
00641312	异文化的接受与传播	2学分
00641322	逻辑比较与英汉翻译	2学分
00641352	欧洲文学概论	2学分
00641382	美国环境文学选读	2学分
00641452	英语文学中的中国形象	2学分

(2) 专项语言技能课程

00640242	英汉互译实践与技巧	2学分
00640252	英语报刊选读	2学分
00640392	英语词汇	2学分
00640202	英语高级阅读	2学分
00640402	英语阅读技巧	2学分
00640881	实用英语交际技巧	2学分
00640972	英语演讲艺术	2学分
00641391	留学申请实用写作	2学分
00641402	影视英语视听说	2学分
00641462	英文创作	2学分

(3) 专业用途语言课程

00641302	商务英语视听说	2学分
00641132	法律英语	2学分

五、本科指导性教学计划

建筑学专业

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
12090043	军事理论与技能训练	3	3周	考查	
秋季学期					
课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720011	体育(1)	1	2	考查	
10610183	思想道德修养与法律基础	3	2	考查	
10640532	英语(1)	2	2	考试	
10421075	微积分B(1)	5	5	考试	
30020623	建筑美术(1)	3	3	考查	
30020492	空间形体表达基础	2	2	考试	
30020552	外国古代建筑史纲	2	2	考试	
40021116	建筑设计(1)	6	6	考查	
	合计:	24			
春季学期					
课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610193	中国近现代史纲要	3	2	考试	
10720021	体育(2)	1	2	考查	
10640682	英语(2)	2	2	考试	
10420633	建筑美术(2)	3	3	考查	
30020682	建筑数学	2	2	考试	
30020482	中国古代建筑史纲	2	2	考试	
40021126	建筑设计(2)	6	6	考查	
	人居环境科学基础	1	2	考查	
	合计:	20			
夏季学期					
课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10640852	大一外语强化训练	2	2周	考查	
30020641	建筑美术(3)	1	1周	考查	
40021432	建造实习	2	2周	考查	
	合计:	5			

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610204	马克思主义基本原理	4	3	考试	
10720031	体育(3)	1	2	考查	
	英语(3)	2	2	考试	
30020653	建筑美术(4)	3	3	考查	
30020702	外国近现代建筑史纲	2	2	考试	
40021321	建筑设计概论	1	1	考查	
30030272	工程力学	2	2	考试	
40021136	建筑设计(3)	6	6	考查	
	合计:	21			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	4	3	考试	
10720041	体育(4)	1	2	考查	
	英语(4)	2	2	考试	
30020663	建筑美术(5)	3	3	考查	
30030262	结构力学	2	2	考试	
	CAAD方法	1	1	考试	
30020271	建筑技术概论	1	1	考试	
	建筑构造	2	2	考试	
40021351	建筑设计原理	1	1	考查	
40021146	建筑设计(4)	6	6	考查	
	合计:	23			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
30020672	建筑美术(6)	2	2周	考查	
40021231	建筑测量学实习	1	1周	考查	
21510141	金工实习D	1	1周	考查	
	CAAD实习	1	1周	考查	
	合计:	5			

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720110	体育专项(1)		2	考查	
	建筑结构	2	2	考试	
30020511	建筑声环境	1	1	考试	
30020501	专业外语阅读	1	1	考试	
40021156	建筑设计(5)	6	6	考查	
	文化素质课	5	5	考查	
	专业选修课	4	4	考查	
	合计:	19			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720120	体育专项(2)		2	考查	
30020451	建筑热环境	1	1	考试	
30020461	建筑光环境	1	1	考试	
30020572	城市规划原理	2	2	考试	
	设计专题(1)	3	3	考查	
	设计专题(2)	3	3	考查	
	文化素质课	4	4	考查	
	专业选修课	4	4	考查	
	合计:	18			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40000062	快速设计与表现	2	2周	考查	
40020342	古建测绘实习	2	2周	考查	
40021341	工地劳动及调研实习	1	1周	考查	
	合计:	5			

四年制本科指导性教学计划

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	考查	
20510032	工程经济学	2	2	考试	
30020472	建筑师业务基础知识	2	2	考查	
30050132	建筑设备	2	2	考试	
	设计专题(3)	3	3	考查	
	设计专题(4)	3	3	考查	
	文化素质课	4	4	考查	
	专业选修课	2	2	考查	
	合计:	18			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
40020960	综合论文训练	15		考查	
	合计:	15			

五年制本科指导性教学计划

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	考查	
20510031	工程经济学	2	2	考试	
30020472	建筑师业务基础知识	2	2	考查	
30050132	建筑设备	2	2	考查	
	设计专题(3)	3	3	考查	
	设计专题(4)	3	3	考查	
	文化素质课	4	4	考查	
	专业选修课	2	2	考查	
	合计:	18			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
	设计专题(5)	4	4	考查	
40020400	建筑师业务实践	11(6)		考查	后6周至夏季学期
	合计:	10			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40020400	建筑师业务实践	11(5)		考查	
	合计:	5			

第五学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
	设计专题(6)	6	6	考查	
	专业选修课	4	4	考查	
	合计:	10			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40020960	综合论文训练	15		考查	
	合计:	15			

建筑环境与设备工程专业

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
12090043	军事理论与技能训练	3	3周	考查	

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610183	思想道德修养与法律基础	3	2	考试	
10720011	体育(1)	1	2	考查	
10640532	英语(1)	2	2	考试	
10421094	线性代数(1)	4	4	考试	
10421075	微积分B(1)	5	5	考试	
10440012	大学化学B	2	2	考试	
10440111	大学化学实验B	1	1	考查	
20130423	机械设计基础(1)	3	3	考试	
	文化素质选修课	2	2	考查	
	合计:	23			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610193	中国近现代史纲要	3	2	考试	
10720021	体育(2)	1	2	考查	
10640682	英语(2)	2	2	考试	
10421084	微积分B(2)	4	4	考试	先修微积分B(1)
10430484	大学物理B(1)	4	4	考试	
30990022	建筑概论	2	2	考查	
20740073	计算机程序设计基础	3	3	考试	
	文化素质选修课	3	3	考查	
	合计:	22			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
21510082	金工实习C	2	2周	考查	
10640852	大一外语强化训练	2	3周	考试	
	合计:	4			

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610204	马克思主义基本原理	4	3	考试	
10720031	体育(3)	1	2	考查	
10430494	大学物理B(2)	4	4	考试	
10430782	物理实验A(1)	2	2	考查	
20140064	工程热力学	4	4	考试	
20040133	流体力学	3	3	考试	
20130463	机械设计基础A(2)	3	3	考试	
	合计:	22			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	3	考试	
10720041	体育(4)	1	2	考查	
10450012	现代生物学导论	2	2	考查	
20140083	传热学	3	3	考试	先修流体力学
30990012	建筑环境学	2	2	考试	先修工程热力学, 流体力学I
10421102	线性代数(2)	2	2	考试	先修线性代数(1)
20220044	电工与电子技术	4	4	考试	
	文化素质选修课	3	3	考查	
	合计:	21			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40000032	建筑实习	2	2周	考查	
	专业认识实习	2	2周	考查	
	专题实验	1	1周	考查	
	合计:	5			

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720110	体育专项(1)		2	考查	
	暖通空调	4	4	考试	先修建筑环境学
	流体输配系统(英)	3	3	考试	英文授课
10420252	复变函数引论	2	2	考试	
20220233	计算机硬件技术基础	3	3	考试	
10420803	概率论与数理统计	3	3	考试	
	文化素质选修课	3	3	考查	
	专业选修课	3	3	考查	
	合计:	21			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720120	体育专项(2)		2	考查	
20990023	建筑自动化	3	3	考试	先修空调与制冷技术
40990202	城市能源系统	3	3	考试	先修工程热力学, 传热学
30990063	热质交换原理与应用	3	3	考试	
20990012	建筑环境测试技术	2	2	考试	先修传热学、流体力学
10420262	数理方程引论	2	2	考试	
00220033	计算机网络技术基础	3	3	考试	
40990181	室内空气品质和健康概论	1	1	考查	英文授课
	专业选修课	2	2	考查	
	文化素质选修课	2	2	考查	
	合计:	21			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40990155	运行实习	5	5周	考查	
	合计:	5			

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	考查	
40990120	暖通空调课程设计	11	11	考试	
30910052	工程项目管理(1)	2	2	考试	
40990132	建筑节能综合关键技术	2	2	考查	
	专业选修课	3	3	考查	
	文化素质选修课	2	2	考查	
	合计:	20			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
40990060	综合论文训练	15	15	考查	
30910042	建筑施工组织	2	2	考查	
	专业英语阅读	2	2	考查	
	合计:	19			

六、主要课程介绍

建筑学专业主要课程介绍

理论课

课程编号：40021321 课程名称：建筑设计概论 Basic Theory of Architectural Design

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：朱文一 单 军

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，着重提高学生对建筑的认识能力和审美水平。

课程编号：40021321 课程名称：建筑设计原理 Basic Architectural

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：王路

本课程从设计构思、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，一种由概念·关联·和建造一体的创作观和由类型，地域及构型出发的建筑审美观，并强调要关注日常建筑。课程教学主要内容：第一讲：导论；第二讲：秩序；第三讲：关联；第四讲：相似性；第五讲：形态；第六讲：建造；第七讲：类型；第八讲：案例分析与讨论。

课程编号：30020552 课程名称：外国古代建筑史纲 History of Word Ancient Architecture

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：贾珺

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，以帮助了解外国建筑的发展历程，加深为建筑的了解。

课程编号：30020482 课程名称：中国古代建筑史纲 History of Chinese Architecture

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：贺从容

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。

课程编号：30020542 课程名称：外国近现代建筑史纲 History of Modern Architecture

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：吕舟

本课程为建筑学专业基础理论课程，重点介绍 19 世纪末期到 20 世纪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，以及后现代主义思想的流变和社会发展对这一过程的影响。

课程编号：30020492 课程名称：空间形体表达基础 Basic Expression of Space and Form

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：周正楠、程晓青

本课程是在原来“画法几何与阴影透视”课的基础上调整改革而的，结合建筑师的业务特点，着重训练学生的空间构想和空间形体表达能力，并增加美学的要求，同时利用计算机模拟辅助教学，针对建筑系学生的特点，介绍

用二维图形表达三维空间形体的基本方法，为建筑设计专业课程打下基础。

课程编号：30020271 课程名称：建筑技术概论 Introduction to Building Technology

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：王丽娜

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。

课程编号： 课程名称：建筑结构 Construction Mechanics

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：黄蔚欣

本课程是针对建筑学专业本科生开设的力学课程，内容涉及静力学、材料力学、结构力学等，是建筑结构工程设计的基础知识，为合理进行建筑物的设计提供科学依据，是力学素质的培养的训练。课程将在介绍力学概念与基本计算的同时，结合建筑形态发展的历史与经典案例向学生讲解建筑结构体系与建筑形态之间的相互制约关系，力求为学生在建筑设计中正确应用结构工程的基本概念，提高建筑设计的科学性打下基础。

课程编号：30020262 课程名称：CAAD 方法 Method of Computer Aided Architecture Design

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：黄蔚欣

本课程是针对建筑系本科级学生开设的专业基础课程；主要讲授常用计算机辅助建筑设计软件的基本应用，并简单介绍 CAAD 领域的基础知识。

课程的目的是：使学生了解常用计算机辅助建筑设计软件的原理、特点和基本应用，这些软件包括：Rhinceros, Grasshopper, Digital Project, 以及 Processing。

课程编号：30020511 课程名称：建筑声环境 Architectural Acoustics

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：燕翔

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。

课程编号：30020451 课程名称：建筑热环境 Building Thermal Enironment

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：刘念雄

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。

课程编号：30020461 课程名称：建筑光环境 Luminous Environment in Architecture

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：尹思谨

包括光和颜色的基本概念、视觉与光环境质量评价以及天然光环境和人工光环境四大部分。在学习有关基本概念的基础上，掌握建筑自然采光形成的类型特点，采光的一般计算，人工光环境中光源和灯具的类型、特性及一般性照明计算。课程中除讲与光环境有关的基本理论知识概念和简单计算之外，更重要的是针对建筑设计专业的特点，对该领域在建筑设计中的实际运用进行介绍。注重理论与实际相结合，综合讲课、实例介绍、做习题、做大作业等形式，加深对有关知识的理解和运用能力。

课程编号：30020572 课程名称：城市规划原理 Introduction to Urban Planning and Design

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：谭纵波

本课程以帮助理解城市与城市规划为主要目的，侧重城市规划基本理论与基础知识的讲授。主要包括城市

的起源、城市化与城市的发展，城市规划学科的产生和发展，城市规划工作的主要内容和编制程序，城市规划调查研究与城市用地选择、城市总体布局以及土地利用、道路交通、绿化及开敞空间、城市基础设施等城市各组成要素的规划，城市设计，中国现行城市规划体系等。

本课程采用任课教师最新编写的教材《城市规划》（已列入“十一五”国家级教材出版计划），并正在积极申报学校及北京市精品课程。配合教材，另有授课用 PPT 近 1000 张，包含大量照片、图纸等形象化的教学素材。

课程编号：30020472 课程名称：建筑师业务基础知识 Professional Knowledge for Architects

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：姜涌

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。它包括：建筑师与建筑设计；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。

课程编号：30020142 课程名称：建筑构造 Architectural Construction

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：姜涌

构造作为建筑行为的直接目标和实体结果，在以建筑象征和表意的古典主义建筑体系中被视为艺术形式的物质支撑和匠人的服务体系，而在以技术经济美学为基础的现代建筑体系中却占有本体地位。建筑构造从建筑的材料、结构和施工方法、建筑性能和构件功能、建筑细部和设计原创起点等方面入手，力图培养和开拓基于建造(营造)行为的创意能力、基于职业服务的建筑产品开发能力、基于未来的可持续发展的设计方法。

课程编号：30050132 课程名称：建筑设备 Building Services

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：张旭（第一部分），赵彬（第二部分）

课程分为“建筑给水排水”和“暖通空调”两部分，各 16 学时。其中“建筑给水排水”部分内容包括建筑给水工程、建筑排水工程、建筑热水供应工程、高层建筑给排水工程、建筑中水工程和水景工程；“暖通空调”部分包括建筑物的热特性、常见的暖通空调系统形式、冷源和热源、冷水/热水和冷风/热风的输配系统、常见的暖通空调末端形式、通风和防排烟系统以及暖通空调领域的新技术和新方法的介绍等。

本课程特点是工程性较强。因此，结合课上讲解的内容，要求学生课外对校内建筑给排水、采暖通风与空气调节的相关部分进行观察和了解，以增加感性认识。

课程编号： 课程名称：人居环境科学基础

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：朱文一

课程编号：30020501 课程名称：专业英语阅读 English Reading in Architecture

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：张利

课程学习以学生对若干选荐的英文建筑文献（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）的自学阅读为主，以教师的辅导讲评为辅。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，克服文化背景差异等方面的困难，提高对英语专业文献的理解能力。

课程编号：40021101 课程名称：当代建筑设计理论 Contemporary Architectural Theory

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：徐卫国

引导学生学习当代建筑理论，思考当代建筑问题。形成看待当代建筑的观点。重点培养学生思考建筑理论问题的兴趣和能力。

第一讲：20 世纪建筑思潮及理论系统的演变

第二讲：非线性建筑理论

第三讲：非标准建筑形体的建构

- 第四讲：建构理论
- 第五讲：批判的地区主义
- 第六讲：安藤忠雄及其日本文化
- 第七讲：建筑现象学
- 第八讲：课堂讨论

课程编号：40020141 课程名称：理性建筑

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：张悦

本课程是建筑学院建筑学专业的理论选修课，主要面向建筑学专业中、高年级本科生，兼有全校其他院系的同学选课研修。

课程由 1980 年代初从台湾归国的彭培根教授所创建并主讲，至今已历 20 余年。

课程内容包括：建筑的定义与基本属性，建筑师的任务与工作内容，建筑设计的目标、要素与基本原则，19 世纪末 20 世纪初现代主义运动的理性建筑思潮及其理论与实践，20 世纪后半叶晚期现代主义与后现代主义的新理性建筑思潮及其理论与实践，当代理性建筑发展趋势与热点问题研讨，等。授课方式以课堂教授为主、结合随堂师生研讨，并设置有两次实践性的课外参观调研。

课程编号：40020171 课程名称：传统民居与乡土建筑 Vernacular Architecture

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：王路

传统民居既是我们优秀的建筑文化遗产，也是广大中国人的居住现实，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，从发展的观点探讨其演变及对当代建筑创作的借鉴意义。

课程编号： 课程名称：形态构成 Form Composition in Architecture

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：胡戎睿

形态构成在建筑设计中的运用对建筑创作有着重要的意义，特别是现代建筑发展的历程中，形态构成更是有着不容忽视的影响。本课程的主要目的是使学生了解和掌握形态构成在建筑设计运用的基本规律，并能在建筑设计中加以利用，提高建筑设计的能力。

本课程结合大量建筑实例的分析和研究，在对建筑中几何形态的基本要素进行介绍的基础上，通过对建筑形态分解和组合方式、建筑的外在形式与内在的深层结构的关系的介绍，总结归纳了建筑形态构成的主要类型和方法。同时，对建筑形态构成中涉及形式美感的若干要素，及其在建筑创作实践中的具体应用进行了分析。

课程编号：40020681 课程名称：生态建筑学概论 Principles of Sustainable Architectural Design

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：宋晔皓

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。

课程编号：40020551 课程名称：地区建筑学概论 An Introduction of Regional Architecture

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：单军

从乡土建筑、场所理论、地区主义和批判的地区主义等理论的介绍，结合对世界不同地区大量的本土实践的案例分析地区和地区性理念的剖析，从建筑与城市、国外和中国本土等多重的视角，使学生逐步了解在全球化背景下地区

建筑学的重要意义；并建立地区建筑学作为一种重要的理论和实践方法的基本框架。

课程编号：40021361 课程名称：建筑设计基础（1）Basic of architectural design（unit one）

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：郭逊

“建筑设计基础”密切配合“一年级建筑设计”课程，系统讲授专业基础知识和设计基础理论，以提高一年级学生的专业素养。它是由“建筑设计基础（一）”和“建筑设计基础（二）”两门课程所组成。

“建筑设计基础（一）”主要包括两大内容：一是造型基础知识，重点介绍形态构成理论、视觉心理学原理、形式美法则，以及相关实例分析等内容；二是空间基础知识，重点介绍空间构成要素、空间限定方法、空间类型特点、空间组合方式、空间动线组织、空间比例尺度，以及相关实例分析等内容。

课程编号：40021371 课程名称：建筑细部 Architecture Detailing

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：王丽方、宋晔皓

建筑细部是建筑设计中至为关键的内容之一，是体现建筑品质的重要组成部分。而目前国内建筑院校针对建筑细部的教学存在空白，问题较大，严重影响国内建筑师设计实践品质。清华大学建筑学院针对该问题，率先在国内建筑院校，开设《建筑细部》课程设计，邀请国内在建筑细部领域有一定研究造诣的人士共同教学，填补了国内空白。

建筑细部通常被理解为施工图阶段的构造详图设计，是面对施工单位而进行的设计。《建筑细部》课程，力图站在建筑师创作的高度，从设计者和使用者的角度出发，考虑细部设计，进行创作，满足二者共同的审美或其它需求。《建筑细部》课程开设的目的是从不同角度和视点，拓宽常规意义“建筑细部”的设计内容，并结合具体案例，帮助学生深入理解“建筑细部”。

课程编号： 课程名称：城市概论 Basic Knowledge on Cities

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：刘健

本课程以影响城市建设发展的社会、经济、自然、历史、技术、艺术、政治等主要因素为线索，通过讲授具有典型意义的中外城市建设案例，着重阐释有关城市和城市规划的基本概念，介绍近代以来的重要城市规划理论，并分析社会、经济、自然、历史、技术、艺术、政治等因素对城市建设发展的影响，从而使学生了解影响城市建设发展及其空间形态演变的多种因素，初步建立起对于城市的比较全面的认识，初步掌握有关城市和城市规划的基本概念基础理论，并了解城市规划在城市发展中的作用和地位，为形成正确的城市认识打下基础。

课程编号：40021351 课程名称：中外城市发展与规划史纲 History of Cities and City Planning

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：张悦

课程内容以世界与中国作为两条城市发展的主要线索，进行分别讲授。授课方式采取课堂讲授与课外阅读布置相结合。课堂讲授与课外阅读的内容包括：

世界城市发展与规划史部分的内容包括：城市的起源（美索不达米亚的先古之城、古埃及的陵墓宫庙与劳工居住区等）、西方古代城市（古希腊城邦、希波丹姆斯规划模式、古罗马的都城与营寨城等）、西方中古城市（中世纪的欧洲城市、文艺复兴时期的城市理想与实践、欧洲人的殖民地城市等）、西方近代城市（巴洛克时期的欧洲首都、工业革命及自由资本主义影响下的城市与城市规划等）。

中国城市发展与规划史部分的内容包括：中国古代城市（先秦聚落城邦及中国营建思想源泉、秦汉帝都、魏晋南北朝城市、隋唐两京范式、两宋街市集镇、明清北京与全国城镇体系等）、中国近代城市（帝国主义的租界与新建城市、中国近代工矿商贸城市等）、以及结合当代城市的发展、问题及其规划理论与实践的讨论等。

课程编号： 课程名称：场地规划与设计 An Introduction to Site Planning and Design

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：刘宛

本课程面向对建筑设计有初步了解和训练的本科生，要求学生学习和认识场地规划与设计的基本知识，全面考

考虑场地内的建筑物、道路、绿化、管线工程及其他设施的有效利用和综合布局，合理安排各类活动和流线，协调和统筹各方面条件，使场地内诸要素成为有机的整体。

通过场地规划与设计的学习，既学会完善建筑物的外部环境，延伸和发展建筑设计的意图，同时又能够综合考虑周边各项建设条件，进一步理解和落实上位规划的指导思想。

本课程综合城市规划、建筑设计、景观学等学科的相关知识，既有建筑物布局和空间设计艺术的学习，又要认识场地条件对设计的限制，初步了解相关专业技术和工程知识。

课程编号： **课程名称：住区规划与设计概论 Introduction to Housing Planning and Design**

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：王英，邵磊

本课程以帮助学生掌握城市住区规划与设计为主要目的，侧重住区规划与设计基础知识的讲授。主要包括城市居住的发展演变，住区规划与设计的工作主要内容和编制程序，住区用地选择、策划定位、空间布局以及交通组织、绿化及开敞空间、住宅单体建筑等各组成要素的规划。

课程主要内容包括对城市住区发展演变的分析，帮助学生理解城市与住宅、住区之间的关系，引导学生体验城市住区、认知居住空间和环境；透过住房市场现象剖析，帮助学生分析居民需求和住区发展定位；结合案例讲授不同类型住区的规划设计编制程序、重要的法律规范、技术要点以及生态绿色技术等内容；学习实地调研、问卷设计和综合评价方法，为今后城市规划和设计实践储备必要的基础知识和技能。

课程编号：40020521 课程名称：城市规划理论与实践 Theory and Practice of Urban Planning

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：边兰春

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。

课程编号： **课程名称：城市生态学与环境学 Introduction to Ecology and Environmental Science of Cities**

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：杜鹏飞，林文棋

本课程为城市规划专业的基础性课程，旨在让学生对城市生态与城市环境有一个初步但较为全面的了解。介绍城市生态学与城市环境学的学科框架和基本概念，重点讲授城市生物与非生物变化，城市环境系统的结构与功能，城市主要生态问题、环境问题及其应对策略。

课程编号： **课程名称：城市社会学 Urban Sociology**

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：顾朝林，刘佳燕

本课程是建筑学专业基础理论课。从城市社会学的相关基本概念介绍入手，对城市社会结构、社会分层与流动、城市社会空间结构、城市社会学基本理论体系、城市社会区分析、城市社会学研究方法等方面进行系统介绍，让学生从城市社会的不同侧面认识城市的本质，对城市社会产生的新事物和新问题具有独立的认识和分析问题的能力，尤其对于城市社会与城市空间互动机制的认识和分析。结合对北京市城市社会结构的实践调研，完善理论研究 with 实证研究的结合。

课程编号： **课程名称：城市规划经济学 The Economics of Urban Planning**

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：于涛方

本课程是针对建筑系本科四年级学生开设的专业基础课。主要讲授：城市规划中的经济学基本概念和工具；城市运行（如城市土地市场和空间资源配置结构）的经济学分析；城市规划等政策干预手段、机制以及效应。

本课程借鉴国际城市规划领域较前沿的“城市规划经济学”教材和教学体系，结合中国国情和实际情况，注重

对基本概念和定理等在现实意义的解释说明，力求突出重点、通俗易懂；注重通过案例教学法，使学生更多地了解和熟悉应用经济学的基本概念和原理来认识城市发展的基本市场规律，掌握城市规划作为一种政府干预手段所涉及的基本经济原理；课程将通过课堂讲授与课后重要文献阅读、课堂互动等方式，提高学生对这一重要领域的接受能力。

课程编号： **课程名称：城市规划与历史保护 Culture and City: protection and transformation**

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：武廷海，黄鹤

本课程是建筑学专业基础理论课。

从城市自然形成和规划而成的基本现象的介绍入手，以中西城市案例的对比和分析为主，介绍城市形成的文化观念，城市发展变化的文化成因、城市与自然的关系、城市自身的中心与边界、不同地区与路径，以及如何看待城市的历史文化基因与载体、如何保护这些基因与载体等专题进行介绍，让学生认识城市的发展和物质环境形成的本质原因，了解文化因素对城市的重要影响，特别是对城市空间形成和变化的作用，并且认识城市历史保护的重要意义和方法。

课程编号： **课程名称：城市基础设施规划导论**

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：毛其智

本课程以帮助学生掌握城市基础设施的基本知识，了解基础设施规划的基本程序和工作方法，培养综合规划设计能力为目标。主要内容包括：城市基础设施的基本范畴、基础设施与城市发展与建设的相互关系，供水、排水、供电、供热、垃圾处理、防灾、管线综合等市政基础设施规划的基本方法和程序，城市基础设施的建设与运营管理，基础设施发展的前景与方向等。

课程编号： **课程名称：城市制度与规划管理 Urban Institutions and Planning Governance**

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：吴唯佳，唐燕

“城市制度与规划管理”是城市规划学科体系的重要组成部分。本课程以帮助学生认识和理解城市规划管理的运作体系为基本目的，在介绍城市制度、公共行政与城市规划管理基本知识的基础上，通过知识讲解、案例分析、课堂讨论等多种手段，重点阐述我国城乡规划的法律法规体系，城乡规划的编制、审批和实施管理程序，及规划管理实践的制度和具体运作等。课程展望了我国城乡规划管理的未来发展，揭示出我国城乡规划管理发展的理论和实践前沿。

课程编号：40021281 课程名称：房地产概论

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：邵磊

课程编号：40021271 课程名称：空间信息技术导论 Introduction to Spatial Information Technology

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：党安荣

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。

课程编号：40021032 课程名称：城市交通与道路系统规划基础 Base of The Planning of Urban Traffic and Road System

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：马强

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。

课程编号：4000081 课程名称：景观学导论 An Introduction to Landscape Architecture

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：杨锐

本科课程是景观学（Landscape Architecture）的入门课程。以景观学发展史上的重要人物为线索，讲授景观学的基本概念，重要思想和主要作品，以及景观规划设计的基本方法。内容包括一下 6 个方面：基本概念和学科发展；景观规划设计的一般方法；现代景观学的创始时期；现代景观学的现代主义时期；麦克哈格和生态世纪；70 年代以后的其它分支。

课程编号：40021201 课程名称：西方古典园林史

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：朱育帆

课程编号： 课程名称：东方古典园林史 Eastern Traditional Garden History

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：郭东璠，李树华

本课程概论了广义“东方”范围下的 3 大园林体系：印度、伊斯兰和中国园林体系，并在此基础上，详细讲解了狭义“东方”范围下的中国园林体系，即在中国文化影响下的汉文化圈的古典园林，包括中国、日本、朝鲜。其中，以中国古典园林作为重点：首先对其 4 个发展阶段特征、分类案例加以介绍；进而对现存实物较多的明清皇家园林、私家园林进行相对详细的案例剖析；最后对其他园林类型及风景名胜进行知识普及型概述。

本课程通过“史”的线索，结合案例分析，融入“论”的内容，以期引导学生以史为鉴，通过对经典历史案例的分析，思考古典园林空间设计的本质，进而锻炼设计思维。

课程编号： 课程名称：植物景观设计 Plant Landscape Design (Planting Design)

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：李树华

通过 5 次课堂讲授，使学生了解风景园林植物的分类、分布与树种选择，以及文化要素、自然要素；学习植物景观设计的历史发展、生态学原理与手法、艺术原理、空间构成与艺术形式；掌握植物景观设计手法与图纸表现技法。

通过 3 次清华校园内的实习，使学生掌握 100 种以上北方园林植物的利用方法，学习校园内的植物景观设计实例，测绘植物景观设计单元，并对其进行改正设计。

课程编号： 课程名称：景观生态学 Landscape Ecology

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：庄优波

景观生态学是景观学/风景园林专业必修课，是景观学系四大教学板块之一的应用自然科学板块中的重要内容。通过课程学习，使学生初步了解景观生态学基本概念和基础理论，基本掌握景观生态学应用于规划设计的理论和方法。课程首先总体介绍景观生态学基础理论和基本概念；然后以 5 种类型和尺度的人居环境（城市、乡村、自然保护区、河流湿地、被破坏生态系统等）为教学媒介，学习景观生态学最为基本的三大概念，即结构、过程以及动态特征，重点介绍不同类型人居环境中具有代表性的生态过程与景观结构的关系，同时结合类型特征介绍景观生态学相关概念（包括等级与尺度、镶嵌体、异质性、景观破碎化、干扰、景观类型、景观指数等），并通过经典案例介绍，学习理论应用于规划设计的方法；最后介绍景观与文化多样性的关系，以及景观生态规划设计的前沿动态。课程形式以讲授为主，以研讨和实地考察为辅。

课程编号：40020472 课程名称：中国近代建筑史 History of Modern Chinese Architecture

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：张复合

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造材料和技术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。

课程编号：40021381 课程名称：乡土建筑学 Vernacular Architecture

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：罗德胤

本课程以综合思考的方式来关注中国的传统聚落与乡土建筑，其基本思路出自四个方面：

1、建筑史；2、聚落史；3、历史地理学；4、人类学。另外还涉及社会学、民俗学等相关领域。中国幅员辽阔，由此而导致各地历史、文化、风俗习惯等方面的差异，本课程将选取不同地理历史背景下的聚落及其内部建筑，考察它们与地理历史环境之间的关系。农业聚落在中国占有相当大比例，是本课程重点考察内容；其他类型的聚落，如商业集镇、军事聚落、手工业村落等，也都受到关注。传统聚落中的住宅、祠堂、庙宇等建筑类型作为民居构成部分，是本课程基本内容，其他如书院、牌坊、路亭、码头、瓷窑、作坊等建筑类型，亦将收录并讨论。

课程编号：30020561 课程名称：西方古典建筑理论 Theories of Western Classic Architecture

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：刘畅

建立学生对古典建筑理论的基本概念，奠定建筑学理论基础：

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

课程编号： 课程名称：建造设计方法 DESIGN METHODS: A Critical Look at How Architects Design

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：Terrence Curry（柯瑞）

This course provides students with a critical framework with which to reflect upon the design process. The course will explore traditional architecture project delivery process, product design process, design methodology theory, “design thinking”, integrating advanced design technologies, concept development, production and alternative methods. Over the past several decades a good deal of research and theory has been published about how designers work. By observing how others design, learning about theories, reflecting upon and considering other methods, and developing their own methodologies, this course seeks to challenge students to become aware of how designers work so that they might be better, self-critical designers themselves.

The course will include an overview of design methods theory focusing on the work of key persons, such as: Jones, Alexander, Cross, Broadbent, Sanoff, Kuff, Schön, Rowe, Lynn and others; and by discussing and testing and critiquing several accepted frameworks. Topics to be discussed will include: design process, problem solving, analysis, programming, creativity, perception, systems, ideation, parametrics, form generation, collaboration, process and others.

课程编号：30020612 课程名称：西方现代美术史 A history of modern fine arts in west

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：周宏智

本课程以时间为序介绍西方现代艺术各流派发生、发展及演变传承的历史过程。并以大量的作品图片为依据，分析其艺术上的形式技法和风格特征。课程内容包含了自 19 世纪末法国印象主义、后印象主义和 20 世纪初的野兽派、立体主义、表现主义等早期的现代艺术，直至世纪末的各种现代艺术现象。其中重点介绍各艺术流派产生的历

史背景、艺术观念、风格特征以及代表艺术家及其重要作品。

课程编号：30020582 课程名称：建筑美术基础 Architectural Art Basic

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：程远

- 一、课程首先涉及平面造型的兴起、绘画与建筑之间的关系、世界几大文明古国传统的建筑特征。
- 二、以历史为脉络，展现西方自文艺复兴以来的造型发展史，包括古典主义、启蒙运动、现代思潮。在每个阶段中，讲解美学观点、流派及主要人物。
- 三、阐述色彩基本常识，主要分为视觉对色彩的感应、色彩空间关系、抽象色彩及创作要点。
- 四、建筑线描，由线描的渊源开始，最后落实到线面的具体表现技巧与要求。
- 五、想象。涉及想象的种类、想象的动力、挑战习惯及有感而发。

课程编号：40021401 课程名称：建筑色彩设计 Architecture and color

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：高冬

传统的建筑学教学结构中，涉及色彩教学的部分较少，因为过去的建筑材料较为简单、单纯，建筑设计可选用的材料较少，历史上的城市建筑风貌都较为统一，色彩问题构不成批评的对象，而一般是作为学习的典范。今日技术的进步，使建筑材料的色彩在理论上可以复制色谱上的所有色彩。材料的无限丰富，带来的是建筑单体及城市面貌的色彩泛滥和杂乱无章，色彩设计能力应该成为建筑师的必备专业知识修养。本课程运用色彩理论知识，选择分析评析建筑单体及城市环境实例，使学生学会用色彩学的知识理论评价建筑，指导设计实践。

课程编号：40021411 课程名称：造型艺术鉴赏 Appreciation of Plastic Arts

学时：16 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：程刚

建筑学院教学是艺术与科学技术两部分组成，艺术教学除素描与色彩训练外，应增加学生艺术修养，鉴赏中国及世界文明的造型艺术。从中汲取丰富的造型语言，提高设计能力，了解各个历史时期审美标准的变化及特点，像中国瓷器，中国青铜器，中国雕塑，中国书法、绘画、中国玉器等等。文艺复兴绘画、雕塑、当代艺术品。从美学角度审视人类文明的痕迹。

课程编号：30020682 课程名称：建筑数学 Mathematic in Architecture

学时：32 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：秦佑国，燕翔，张弘

设计课

课程编号：40021116 课程名称：建筑设计（1）Architecture Design Studio(1)

学时：96 学分：6 开课院系：建筑学院 课程负责人：郭逊

本课程以设计为核心，辅以基础知识、表现技法、抽象造型等内容，进行形式多样的综合训练。使学生在树立正确的建筑观、掌握基本表现技法、初步理解建筑与功能、空间、环境、交通、结构、围护、造型关系的基础上，进行建筑设计的起步训练。课程教学包括讲授、辅导和课外练习三个环节。其中，大课重点讲授建筑基础知识、理论和方法。辅导课通过基本空间、空间体验、形态构成、小品设计、概念性设计和小型建筑设计等七个训练单元，重点教授基本的设计方法、步骤以及相关的知识内容。课外练习重点训练徒手表达技能。

课程编号：40021126 课程名称：建筑设计（2）Architecture Design Studio(2)

学时：96 学分：6 开课院系：建筑学院 课程负责人：郭逊

本课程以设计为核心，辅以基础知识、表现技法、抽象造型等内容，进行形式多样的综合训练。使学生在树立正确的建筑观、掌握基本表现技法、初步理解建筑与功能、空间、环境、交通、结构、围护、造型关系的基础上，

进行建筑设计的起步训练。课程教学包括讲授、辅导和课外练习三个环节。其中，大课重点讲授建筑基础知识、理论和方法。辅导课通过基本空间、空间体验、形态构成、小品设计、概念性设计和小型建筑设计等七个训练单元，重点教授基本的设计方法、步骤以及相关的知识内容。课外练习重点训练徒手表达技能。

课程编号：40021136 课程名称：建筑设计（3） Architecture Design Studio (3)

学时：96 学分：6 开课院系：建筑学院 课程负责人：王毅

课程分为前八周咖啡馆设计和后八周别墅设计两个大作业。

咖啡馆设计的任务书有咖啡馆、茶艺馆和书吧三种选择，地段为城市商业密集区的建筑夹缝，有三种不同的选择。建筑规模为 450M²。本课题主要训练在紧凑的地段组织流线安排功能，创造丰富的室内空间环境的设计能力。

别墅设计的任务书在基本的居住功能要求上，由学生自己设想居住者的特殊使用要求。地段有山地、海滨和湖边等风景优美的环境。建筑规模为 350-400M²。本课题训练建筑设计对景观环境的结合，由外到内、内外结合的设计方法。训练居住建筑的功能、流线、空间布局，培养学生创造优美环境、设计富有特色的小型建筑的基本能力。

课程编号：40021146 课程名称：建筑设计（4） Architecture Design(4)

学时：96 学分：6 开课院系：建筑学院 课程负责人：王毅

课程分为前八周幼儿园、老人之家设计和后八周艺术系教学楼设计两个大作业。

幼儿园和老人之家两个任务书可以任选。地段为三块在清华大学居住区附近的不规则地段。规模 1650-1800M²。训练用组团式的方法安排较为复杂的公共建筑功能，以及组织宜人的室内外环境，并且对特殊人群的使用要求给与建筑设计的回应。

艺术系教学楼可以选择建筑系、美术系两种任务书。地段为清华校园内的三个地段。规模 5500M²。理解教育建筑的环境和造型特征，结合对艺术系教学学习方式的理解创造有特点的建筑内外空间、造型。建筑涉及多层建筑的结构方式、构造基本方式和防火疏散等技术问题。

课程编号：4002156 课程名称：建筑设计（5） Architecture Design Studio(5)

学时：96 学分：6 开课院系：建筑学院 课程负责人：徐卫国

着重培养学生建筑立意构思及设计表达的能力，提高学生艺术素养和创造性设计的能力，综合训练建筑造型、空间组合、环境创造、材料运用、光线组织等方面的职业技能，注重生态设计策略及技术。十六周共做两个设计题目：

1. 博物馆建筑设计
2. 生态建筑设计

课程编号：40021163 课程名称：设计专题 1——建筑设计（6） Architecture Design Studio(6)

学时：48 学分：3 开课院系：建筑学院 课程负责人：徐卫国

加强学生对建筑问题综合性的认识，培养学生以灵活的思维方式及新的技术手段解决建筑问题的能力，重视建筑设计“过程方法”的运用，要求设计结果建立在初始条件分析研究及深入发展的基础上，追求设计过程作为整体的逻辑发展演变。三个设计专题可供选择：

1. 非线性建筑设计
2. 新类型北京
3. 建筑更新

课程编号：40021213 课程名称：设计专题 2——住区规划与住宅设计 Residential Planning and Housing Design

学时：48 学分：3 开课院系：建筑学院 课程负责人：张杰

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。

课程编号：40021194 课程名称：设计专题 3——建筑·城市·景观设计 Design studio of Architecture, City and Landscape

学时：48 学分：3 开课院系：建筑学院 课程负责人：徐卫国

本设计专题分别由五个不同专业（建筑、规划、景观、构造、历史）出题，目的在于给已有近三年建筑基本训练的学生按照各自兴趣，接触到不同专业的设计训练，为下一阶段选择专业方向奠定基础。

课程编号：40020413 课程名称：设计专题 4——城市设计 Urban Design Studio

学时：48 学分：3 开课院系：建筑学院 课程负责人：边兰春

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。

课程编号：40021174 课程名称：设计专题 5——建筑设计（7） Architecture Design Studio(7)

学时：72 学分：4 开课院系：建筑学院 课程负责人：许懋彦

四年级建筑设计课程（综合论文训练）的主题是大型公共建筑设计专题训练。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，处理功能技术比较复杂、造型要求较高的高层公共建筑及其它大型公共建筑的设计方法。课题强调各相关学科、相关专业的交叉，树立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。

课程编号：40021174 课程名称：设计专题 6——设计专题 Design Studio

学时：18 周 学分：6 开课院系：建筑学院 课程负责人：许懋彦，吴唯佳，杨锐，王贵祥，王丽娜

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。教学方式首先由学生自报专业方向（建筑设计、城市规划、景观设计、建筑技术和建筑历史等领域），分组后由各专业负责人分配给导师，由各指导教师确定选题。设计题目结合本专业的特点，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。同时，学生还应在中外文献阅读、学术论文选题等方面完成一定的工作量，为随后的综合论文训练阶段做好准备。

课程编号：30020623 课程名称：建筑美术（1）——素描（1） Pencil Sketch(1)

学时：48 学分：3 开课院系：建筑学院 课程负责人：程远

学习绘画造型技巧与提高审美修养。掌握构图、形体、明暗、秩序等造型手段。

课程编号：30020333 课程名称：建筑美术（2）——素描（2） Pencil Sketch(2)

学时：48 学分：3 开课院系：建筑学院 课程负责人：程远

学习室外、内绘画造型技巧与提高审美修养。静物色调与质感，建筑与风景的点线面表现手段。

课程编号：30020653 课程名称：建筑美术（4）——水彩（1） Water Color Painting(1)

学时：48 学分：3 开课院系：建筑学院 课程负责人：程远

掌握色彩知识，色彩表现，提高色彩修养。色彩观察与表现为教学重点。

课程编号：30020663 课程名称：建筑美术（5）——水彩（2） Water Color Painting(2)

学时：48 学分：3 开课院系：建筑学院 课程负责人：程远

掌握绘画室外光中的色彩规律。正确认识和组织好画面中的色彩关系。用色彩表现形体、空间与层次。

实践课**课程编号：40020641 课程名称：建筑美术（3）——素描实习 Pencil Sketch Practice**

学时：1 周 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：程远

通过连续的素描写生实践，提高建筑与风景绘画的表现能力。重点训练独立作画能力。

选择校园及周边地区（校内建筑、住宅、市区街景、圆明园、颐和园等）的建筑与风景作为写生对象，用线条、及明暗方式进行描绘，慢写与速写相结合。绘画工具可选择铅笔为主，辅以钢笔，彩色硬笔，纸张可选用素描纸，复印纸，以及有色纸。

课程编号：40020672 课程名称：建筑美术（6）——水彩实习 Practice of Water Color Painting

学时：2 周 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：周宏智

通过两周连续性的外地色彩写生实践，提高建筑与风景绘画的表现能力。外地写生，实习地选择青岛市内。用水彩或水粉进行写生，描绘市内建筑及建筑局部，街道，建筑群组合。树木、海洋、船只等风景。

课程编号：40000062 课程名称：快速设计与表现 Express Architectural Design

学时：2 周 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：韩孟臻

培养学生快速表现技巧及快速建筑方案设计的能力。课程主要包括两部份：

1. 快速表现技巧训练
2. 快速建筑设计方案能力训练

课程编号：40021231 课程名称：建筑测量学实习 Architecture Survey Experiment

学时：1 周 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：周文生

本课程主要讲授测量学基本原理、测量所使用的仪器、工具和基本测量方法，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 7 次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。

课程编号：40021341 课程名称：工地劳动及调研实习 Construction Site Survey

学时：1 周 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：姜涌

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。具体要求是：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，对中、高级的装修构造、施工工艺进行调研，培养独立的调研、工作的能力；3 扩大知识领域，为学习高年级的有关课程增加感性认识，积累实际现场的资料；4 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；5 培养艰苦奋斗精神，增强建筑师的社会责任感。

课程编号：40020342 课程名称：古建测绘实习 Ancient Building Survey

学时：2 周 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：王贵祥、刘畅、廖慧农

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。

课程编号：40021432 课程名称：建造实习

学时：2 周 学分：2 开课院系：建筑学院 课程负责人：姜涌

课程编号： 课程名称：CAAD 实习 Computer Experiment

学时：1 周 学分：1 开课院系：建筑学院 课程负责人：黄蔚欣

本课程是针对建筑系本科三年级学生开设的计算机实习课程，是 CAAD 方法课程的配套上机实习课程，每年暑期两周内完成。课程将允许学生按照自己的兴趣，选择 Rhinoceros, Grasshopper, Digital project, Processing 等软件中的一种进行深入学习和训练，并用该软件完成一个课程设计题目。四种软件中，Rhinoceros 是曲线曲面建模软件，Grasshopper 是一种简单易用的参数化设计工具，Digital project 是建筑信息模型软件，Processing 则用于互动多媒体的编程设计。课程教学将采用教师讲授和学生自学相结合的方式，通过一个设计作业让学生对软件进行深入学习和应用。课程最后将进行评图和总结。

课程编号：40020400 课程名称：建筑师业务实践 Design Practice in Institute

学时：12 周 学分：11 开课院系：建筑学院 课程负责人：王丽娜

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。

课程编号：40020960 课程名称：综合论文训练 Research training

学时：18 周 学分：15 开课院系：建筑学院 课程负责人：许懋彦，吴唯佳，杨锐，王贵祥，王丽娜

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。

建筑环境与设备工程专业主要课程介绍

理论课

课程编号：30990012 **课程名称：建筑环境学 Built Environment**

课程负责人 朱颖心、林波荣

本课程介绍了建筑外环境、室内热湿环境、空气质量环境、空气流动、声、光环境，同时还从人的生理和心理角度出发，分析介绍了人的健康舒适要求与室内、外环境质量的关系，为创造适宜的建筑室内环境与室外微环境提供理论依据。本课程主要由 7 大部分内容组成，包括建筑外环境、建筑热湿环境、人体对建筑热湿环境的反应、室内空气品质、通风与气流组织、建筑声环境、建筑光环境。

本课程要求学生做课后的作业题以外，还要做二个大作业。大作业的类型可选择实验、文献综述或观点论证，其中至少选一实验型大作业。学生可合作，但要求独立出报告。期末要求选两个大作业之一做 15 分钟的口头报告。

课程编号：20990012 **课程名称：建筑环境测试技术 Measurement in Built Environment**

课程负责人 魏庆芑

建筑环境与设备测试技术课程是建筑环境与设备专业的一门主要专业基础课程。在教学中综合利用先修课程学过的有关知识和技能，讲述建筑环境与设备工程专业常遇到的温度、压力、湿度、流速、流量、液位、气体成分、环境噪声、照度等参量的基本测量方法、测试仪表的原理和应用，数据处理和误差分析的基本方法，以及制订空调系统测量方案的方法等，并通过实验等实践环节强化教学效果，为学生将来从事设计、安装、运行管理及科学研究打下坚实的基础。

课程编号： **课程名称：流体输配系统 Fluid flow distribution systems**

课程负责人 杨旭东、夏建军

掌握流体输配网络中的基本客观规律、基本分析方法和基本方程，掌握分析求解这些方程的基本算法；根据这些基本知识，可以分析、解决流体网络的设计和调节问题。课程主要内容包括：泵与风机特性、泵（风机）与流体网络联合运行的特性、流体网络分析的矩阵方法、流体网络可及性分析、水力稳定性分析、流体网络初调节、流体网络水力和热力控制等。拟采用课堂讲授与课堂讨论、实际工程实例分析相结合的办法。课程考核依据课内小测验（quiz）、每周作业、一次大作业及报告、期末考试给出综合成绩。通过本课程学习，将为学生进行供热、通风、空调所涉及的流体输配系统的节能设计、分析和运行奠定坚实的理论基础。

课程编号：30990063 **课程名称：热质交换原理和应用 Heat & Mass Transfer: Principle & Application**

课程负责人 张寅平

“热质交换原理和应用”课程主要介绍建筑环境（室内热湿环境和室内空气品质）领域热质交换原理及其应用的课程，内容分为绪论、基础篇和应用篇。绪论中主要阐述了室内环境中传质学原理和应用的重要性；基础篇根据传质特征分 6 章系统地介绍了传质学的基本原理：扩散传质，对流传质，吸附原理，吸收原理，多孔介质和膜的扩散传质，热量和质量的同时传递；应用篇分 7 章介绍了室内环境领域传质学原理和应用的情况，并着重介绍了作者近年来的科研成果，内容为：水—空气热湿交换，吸附除湿和应用，吸收除湿和应用，建筑中的湿传递，室内挥发性有机化合物散发特性，室内空气化学污染净化，其他专题。

课程编号： **课程名称：暖通空调 HVAC&R**

课程负责人 朱颖心、石文星

本课程系统地讲解了暖通空调（包括空调、制冷、供热、通风）系统的基本原理、类型、特点和适用性，包括不

同类型的空调系统、空气处理过程与方法、末端设备、气流分布的方式、特点；作为空调系统冷热源的制冷（热泵）设备和燃气（燃油）锅炉的工作原理、循环工质、构成部件、调控特性、主要设备及其应用特点；空调系统与冷热源之间的重要媒介——空调（供热）水系统的类型、构成要素以及调控方法；以及暖通空调系统的噪声消除方法与消防排烟方法。上述技术的发展历程、动因、目前存在的局限，以及对今后发展的展望也是本课程需介绍的内容。

本课程除讲解原理以外，还采用案例教学和实践教学方法。通过实际工程案例，引导学生自己动手动脑，试着自己来解决问题，把课堂知识融会贯通。本课程习题侧重分析思考题，并采用讨论课的形式引导学生主动参与案例分析与作业的研讨，通过实验课和实物解剖方式培养学生对专业课的兴趣和工程认知能力。期末考试采用开卷考试形式，着重考查学生对基本概念与原理的掌握程度以及在专业问题中的运用能力。

课程编号：40990202 课程名称：城市能源系统 District heating and boiler

课程负责人 江亿

本课程是系统地讲授城市除电力以外各类能源供应系统原理与评估方法的课程，目的是让同学了解各类城市能源供应系统的原理，能够对实际的不同城市能源系统方案进行比较分析和评价。课程主要内容分为三部分：能源系统各个环节的基本原理；能源系统评估方法；案例分析。其中能源系统的各个环节既包括各类能源转换装置与系统，比如锅炉、发电、热电联产、电动热泵、吸收式热泵等；又包括输配系统，如热水、冷水输配系统，燃气输配系统等；还包括能量蓄存装置和可再生能源利用装置等；以上这些基本的能源转换环节构成各种能源供应系统，既需要了解不同能源转换系统额定工况性能，更需要了解其变工况性能，这构成分析城市能源的基础。对于能源系统的评估方法，从可行性，用能效率，污染，经济性，对能源系统的冲击，易调节性等各方面构成城市能源系统的评估原则。最终通过几个典型的案例分析，对几个实际的城市能源系统进行分析评价。整门课以教师讲课和学生大作业汇报讨论相结合，其中学生的大作业汇报成为课程讲授的重要环节，选取典型案例让同学们自己分析，锻炼同学解决实际问题的能力，也让同学更加深入地掌握本课程教授的方法和知识。

课程编号：20990023 课程名称：建筑自动化 Building Automation

课程负责人 王福林

本课程以课堂讲授与讨论相结合的方式，使学生了解控制理论的基本知识、获得解决实际工程问题的能力。通过建筑自动化系统中的四个常见工程问题，训练学生通过仿真掌握通断、占空比、PID、模糊、神经网络等不同控制方法特性的能力。最后通过解决真实工程问题、实际动手操作，将所学控制理论知识应用到实际工程中，补充仿真学习方法存在的不足。四个常见工程问题的仿真研究和最后的解决实际工程问题的动手操作，作为五个大作业，进行课堂讨论，进一步加深对基本知识点的理解。本课程以暖通空调系统的控制调节为主，同时还介绍安防系统、照明系统、围护结构等相关控制系统、目前应用在建筑自动化系统中的主要网络通信技术，以及建筑自动化技术的发展方向。

课程编号：40990120 课程名称：暖通空调课程设计 HVAC system design

课程负责人 李先庭、朱颖心、狄洪发、石文星、李晓峰、王宝龙、刘晓华

为建筑学同学所设计的 3~4 万平方米的星级宾馆和医院配合设计暖通空调系统、冷热源系统以及全年运行与自动控制方案。设计分小组进行，每组 4 人左右，一人任设计组长，各成员分工配合完成整个设计。每位学生都要求完成整个设计过程的各环节、撰写设计说明书、绘制不同类型的施工图 4 张左右，并在审查考核时进行口头报告。

通过本训练过程，使学生进一步消化各基础课与专业课知识，学习如何入手处理较复杂的工程问题，学习工程设计方法与过程，了解标准、规范、法律、法规的运用，同时训练三个能力：（1）组织与合作能力，包括与其它专业合作的能力和与同组人员合作的能力，设计组长的组织能力；（2）应用基础知识处理非常规问题的能力，包括应用调查和产品调查、对策的可行性论证等；（3）表达能力，包括文字表达、口头表达和绘图表达能力。学有余力的学生还可以在设计中学会使用一些设计与计算分析软件。

课程编号：40990081 课程名称：热电冷三联供应用 Combined Cooling, Heating and Power

课程负责人 付林

在本课程中，从建筑能源负荷特点和常规建筑能源系统存在的不足出发，论述热电冷联供的特点和发展现状，并分别介绍热电冷联供系统及设备的主要组成和特性。在此基础上，介绍这种系统的应用案例，并从能效、经济性等方面简述系统评价方法及结论。讲述热电冷联供系统的负荷计算方法和优化配置和运行技术。并通过案例讨论，加深对该系统的认识。

课程编号：409900721 课程名称：建筑网络综合布线 Architectural Networks Generic Cabling

课程负责人 燕翔

本课程讲述内容主要包括：建筑网络原理、建筑网络设计、网络协议、建筑网络互联设计、建筑网络总体规划及等级、建筑弱电系统设计（有线电视 CATV、保安监控、广播系统、楼宇自控、门禁、管理软件等等）、楼宇网络综合布线设计、识图、布线实例、验收等。

课程编号：40990102 课程名称：制冷与热泵装置设计 Design on Unitary Air Conditioners and Heat Pumps

课程负责人 石文星，王宝龙

制冷与热泵装置是暖通空调系统中的重要设备，在学校阶段开展设备研发教学活动是快速、深入理解设备运行机理（学习知识），培养系统创新研究思维（训练方法），全面锻炼学生实操能力（技术实现能力、组织协调能力、配合能力和表现能力）最高效手段。本课程依据工科课程的特点，强调“先动手，后学习”和“带着问题上上课”，课程依据 CDIO（构思(Conceive)、设计(Design)、实施(Implement)和运作(Operate)）教育理念设置。其教学内容：以直接蒸发式小型空调制冷系统为对象，针对性阐述系统的制冷循环设计，部件的选型、设计与模拟方法，系统运行特性的分析方法、控制策略及其性能评价方法构建，深入强化空调制冷系统的技术原理；通过系统产品开发流程训练，培养学生系统的创新研究思维能力；通过分组实操方式全面培养学生的工程素质。

课程编号：80000521 课程名称：建筑室内热环境模拟及应用 Building Thermal Environment Simulation and application

课程负责人 燕达

由于建筑设计一旦被决定，就将被使用相当长的一段时间，而越早期的方案决策对改善建筑物的节能效果越有效，而后期的弥补耗资巨大却收效较小。因此十分必要在设计阶段就对这些建筑设计的运行效果以及能耗进行全面深入的分析，从而避免出现无法满足功能需要以及能源浪费的情况。但由于建筑环境变化是由众多因素所决定的一个复杂过程，只能通过计算机模拟计算的方法才能有效地对建筑环境状况进行预测。

本课程在学习基本概念的基础上，掌握建筑室内热环境的模拟方法，以及如何正确应用模拟分析的方法来解决各种建筑设计、暖通空调设计中出现的实际问题。

课程中除讲授建筑热环境模拟相关的基本理论知识概念和简单计算之外，还结合各种工程案例，对建筑模拟领域在建筑设计和暖通空调设计中的实际运用进行介绍。通过理论与实际相结合，综合讲课、实例介绍、做习题、做大作业等形式，加深对有关知识的理解和运用能力。

课程编号：40990112 课程名称：建筑通风工程 Ventilation in Buildings

课程负责人 李晓锋

应用自然通风和机械通风控制室内环境，是建筑节能的重要手段。本课程主要讲解建筑通风技术的相关概念理论、设计及研究方法。一、自然通风：讲解基本原理，了解自然通风的各类应用领域，总结自然通风设计及优化的关键技术。二、机械通风：介绍通风系统设计的基本原理及计算方法。三、研究方法：介绍网络法和数值模拟两类主要的建筑通风分析方法，及测量技术。

课程编号：40990142 课程名称：洁净技术 Air Cleaning Technology

课程负责人 赵彬

从空气洁净技术的重要性和背景入手，首先讲授颗粒物的基本特性和运动规律（气溶胶力学基本理论）。然后开始讲授空气洁净技术的各个环节：空气过滤的基本原理、过滤器的主要特性；随即进入洁净室的设计原理、设计计算等，同时补充局部洁净技术等特殊、实用的洁净方式；最后讲述洁净室的工程验收和检测方法。课程中穿插一次实际洁净室的现场参观。

课程编号：40990132 **课程名称：建筑节能综合关键技术 Integrated of Key Technologies on Building Energy Efficiency**

课程负责人 魏庆芑

本课程是适应我国社会经济发展和城乡建设迫切需求而开设的一门新的课程，也是建筑环境与设备专业选修的一门主要的专业课。由于建筑节能是一项复杂的系统工程，因此本课程内容强调综合性和实践性，介绍我国建筑能耗的基本情况和特点，以及当前亟待解决的突出问题，并且介绍发达国家建筑节能技术的最新进展。课程的主要内容沿两条影响建筑能耗的主线展开，一方面介绍降低建筑物能耗各个物理环节的关键技术手段，另一方面介绍推进建筑节能的相关政策、标准、机制等，并讲解综合应用技术和政策实现居住建筑节能、大型公共建筑节能、采暖系统节能等。

课程编号：40090162 **课程名称：室内空气化学污染控制 Indoor Chemical Pollution Control**

课程负责人 张寅平

室内空气品质对人们的健康、舒适和工作效率有着重要的影响，越来越受到人们的重视，本课程涉及建筑环境科学、工程热物理、材料科学、环境科学、心理学和医学等诸多学科的课程，对近年来室内空气品质研究领域的研究成果进行了归类和综述，并融入了编著者的科研成果，旨在介绍：（1）室内空气品质问题中的基本理论；（2）影响室内空气品质的因素；（3）室内空气污染源的种类和特性；（4）室内污染的检测原理和方法；（5）通风和气流组织对室内空气品质的影响；（6）空气净化原理和方法；（7）室内空气品质对人的影响；（8）室内空气品质评价和预测；（9）室内空气品质控制原理和方法；（10）国内外有关室内空气品质的标准。通过本课程的学习，为室内空气品质的检测、控制和改善打下理论基础。

课程编号：70000362 **课程名称：暖通空调和制冷新进展 Introduction of HVAC & R**

课程负责人 张寅平

“暖通空调新进展”系为拓宽研究生和本科生眼界，使他们多了解暖通空调领域的研究和应用进展情况开设的由多位老师讲授的讲座式系列课程。主要课程有张寅平讲授暖通空调新进展绪论（课程内容、特点、上课和考核方式等介绍）、室内有机挥发性化学污染控制；江亿介绍 21 世纪暖通空调的思考和实践和吸收式空调新途径；狄洪发讲授计量供热改革思考和实践供热技术新进展；朱颖心讲授日本建筑节能技术介绍和自然风脉动特性研究；李先庭、赵彬讲授 CFD 在暖通空调领域的应用；杨旭东介绍室内微生物污染控制；石文星讲授 VRV 制冷-户式空调；付林讲授吸收式制冷和热电冷联供；李晓锋讲授室外微气候和自然通风；魏庆朋讲授辐射吊顶空调等。

课程编号：30990022 **课程名称：建筑概论 Introduction of Architecture**

课程负责人 王丽娜

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了解构造知识以及学习绘制建筑图的方法。

实践课

课程编号：30020461 **课程名称：专业认识实习 Perceptual Practice**

课程负责人 燕达

专业认知实习课程通过课堂讲授与现场参观相结合的方式，使本科低年级的同学对本专业的基础知识、应用领域等进行初步的了解和认识，以期建立起对建筑环境专业的认知。课程教学以课堂讲授为辅，现场参观为主，并结合分组讨论、汇报交流、实习日记与总结报告的多种教学方式，建立同学对本专业的基本了解和认知

课程编号：40000032 课程名称：建筑实习 Architecture Experience

课程负责人 张弘

教学内容分两部分：第一部分是建筑认识和体验。通过有大量图片演示的讲课，介绍建筑学的基本概念，各时代各国的建筑、建筑技术、建筑环境等内容，使学生对建筑和建筑学有所了解。第二部分是小型公共建筑设计，通过集中授课布置设计任务书，学生以两人为一组，根据设计选题选择案例建筑及设计场地，并完成现场体验和调研，收集相关资料，形成调研报告。在讲解了建筑设计概论和制图的基本知识后，学生分组设计完成相应公共建筑，然后按照建筑制图规则绘制成建筑图纸（平、立、剖面图）。作业要求采用计算机绘图，学习相关 CAD、sketchup 软件的使用。

实习分小组进行，由 3 位老师分组指导。考核内容包括实习过程中表现出的创新能力和协作解决问题能力以及最终的设计成果及汇报水平

课程编号：40000024 课程名称：运行实习 Professional operation practice

课程负责人 魏庆芑

本课程主要面对建筑环境与设备专业的学生，教授学生在工程实践中综合应用本专业基本原理、常用技术和测量方法。课程内容包括：用电分项计量数据与耗冷量数据分析，空调系统性能指标测定与评价，实测结合模拟分析预测系统性能和节能潜力，专项节能技术措施研究与实测。通过本门课程的学习和实践，学生应该能够了解大型公共建筑中建筑环境控制系统实际运行调节状况，掌握大型公共建筑建筑能耗数据分析与节能诊断的方法，以及建筑环境控制系统性能测试方法等。

实习分小组进行。考核内容包括实习过程中表现出的分析问题、解决问题的能力以及提交的实习报告水平。

课程编号：40990060 课程名称：综合论文训练 Research training

课程负责人 李先庭

本课程采用导师与学生一对一指导的形式，通过对一个未解决的实际专业技术问题或基础理论问题的研究，使学生学会如何着手开展科研工作，包括国内外研究现状和文献调研、选题、技术路线的确定、关键问题的解决和研究成果的表述。通过本环节的训练，学生应对科研工作有较全面的了解，并具有初步的开展技术研究或研发工作的能力。论文题目在导师的指导下通过前期文献调研后确定。

本课程要求学生在期末提交研究论文并进行口头报告和答辩，由多名教师组成的答辩委员会根据论文工作的质量和答辩的情况给出成绩。本课程要求学生至少将一篇有关的外文文献译成中文。