

《房屋建筑学》课程教学大纲

一、课程信息

课程名称：房屋建筑学

Building Construction

课程代码：09910903

课程类别：专业拓展平台课程/限选课

适用专业：工程管理专业

课程学时：54学时

课程学分：2.5学分

修读学期：第3学期

先修课程：画法几何、土木工程制图、计算机辅助设计

二、课程目标

（一）具体目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

思政目标：塑造正确的世界观、人生观、价值观，通过学习，掌握事物发展规律，通晓天下道理，丰富学识，增长见识，塑造品格，努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

课程目标 1：掌握建筑设计的基本原理与方法、建筑构造原理和建筑各组成部分构成的基础知识，熟悉建筑设计流程，能够运用所学知识对相关工程问题进行归类与识别及分析与表达。**【支撑毕业要求 2.2】**

课程目标 2：能够通过使用相关设计软件进行一般民用建筑的空间设计、平面设计、剖面设计、立面设计及主要的细部构造设计。**【支撑毕业要求 3.1】**

课程目标 3：掌握可持续发展理念在建筑工程中的运用，具备以人为本的建筑设计意识、安全责任意识和绿色环保意识。**【支撑毕业要求 7.1】**

(二) 课程目标与毕业要求的对应关系

表1 课程目标与毕业要求的对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	2.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复杂工程问题,以获得有效结论。	2.2 能够对复杂工程问题进行建模、表达与分析,获得有效结论。
课程目标 2	3.设计/开发解决方案:能够设计针对复杂工程问题的解决方案,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。	3.1 能够设计针对复杂工程问题的解决方案,设计满足工程需求的结构、构件、节点及其施工工艺流程。
课程目标 3	7.环境和可持续发展: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。	7.1 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。

三、课程内容

(一) 课程内容与课程目标的关系

表2 课程内容与课程目标的关系

课程内容	教学方法	支撑的课程目标	学时安排
第一章 绪论	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	6
第二章 建筑总平面设计	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	6
第三章 建筑平面设计	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	6
第四章 建筑剖面设计	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	6
第五章 建筑体型和立面设计	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	3
第六章 工业建筑设计	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	3
第七章 建筑构造概述	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	3
第八章 建筑物理环境基础	讲授法	课程目标 1、2、3	6
第九章 基础与地下室	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	3
第十章 墙体	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	2
第十一章 楼层与地坪	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	2
第十二章 楼梯与电梯	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	2
第十三章 屋顶	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	2
第十四章 门与窗	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	2
第十五章 变形缝	讲授法、案例教学	课程目标 1、2、3	2
合计			54 学时

（二）具体内容

第一章 绪论

【学习目标】

- 1.掌握建筑的基本属性；
- 2.了解建筑发展史；
- 3.熟悉建筑物的分类与分级；
- 4.了解建筑设计内容、依据和一般程序；
- 5.掌握地震烈度、风玫瑰图、建筑模数等基本概念。

【学习内容】

- 1.建筑发展概况；
- 2.建筑的构成要素与建筑方针；
- 3.建筑的分类与分级；
- 4.建筑设计的内容和程序；
- 5.建筑设计的要求和依据；
- 6.结构与建筑的关系概述。

【学习重点】

- 1.建筑发展概况；
- 2.建筑的分类与分级；
- 3.建筑设计的要求和依据。

【学习难点】

- 1.建筑设计的要求和依据。

第二章 建筑总平面设计

【学习目标】

- 1.理解建筑总平面设计的基本构成；
- 2.掌握建筑、道路、绿地、管线等总平面布置注意事项；
- 3.掌握一般民用建筑总平面设计的方法；
- 4.理解总平面设计中重要的防火要求。

【学习内容】

- 1.建筑总平面设计的内容及要求；

- 2.建筑总平面设计的基本原理；
- 3.道路交通及绿化布置。

【学习重点】

- 1.建筑总平面设计的内容及要求；
- 2.建筑总平面设计的基本原理。

【学习难点】

- 1.建筑总平面设计的基本原理。

第三章 建筑平面设计

【学习目标】

- 1.理解建筑物的平面面积是由房屋构件所占面积、使用部分面积和交通联系部分面积三者之和构成；
- 2.掌握门窗在房间平面中的布置，以及辅助房间在平面设计时需注意事项；
- 3.掌握一般民用建筑平面设计的方法；
- 4.理解平面设计中重要的防火要求。

【学习内容】

- 1.建筑的空间组成与平面设计的任务；
- 2.主要使用房间平面设计；
- 3.辅助使用房间平面设计；
- 4.交通联系空间平面设计；
- 5.建筑平面组合设计。

【学习重点】

- 1.主要使用房间平面设计；
- 2.辅助使用房间平面设计；
- 3.交通联系空间平面设计。

【学习难点】

- 1.建筑平面组合设计。

第四章 建筑剖面设计

【学习目标】

- 1.掌握建筑空间形态的影响因素；

- 2.掌握房屋各部分高度的确定（房间净高和层高、窗台高度等）；
- 3.掌握建筑空间的剖面组合设计。

【学习内容】

- 1.房间的剖面形状；
- 2.房屋各部分高度的确定；
- 3.房屋层数的确定；
- 4.建筑空间的剖面组合与利用。

【学习重点】

- 1.建筑物各部分高度、层数、总高度的确定；
- 2.建筑剖面的组合方式和空间的利用。

【学习难点】

- 1.建筑剖面的组合方式和空间的利用。

第五章 建筑体型和立面设计

【学习目标】

- 1.了解影响体型和立面设计的因素；
- 2.掌握建筑构图的基本法则；
- 3.掌握建筑体型及立面设计方法。

【学习内容】

- 1.建筑体型和立面设计要求；
- 2.建筑构图原理要点；
- 3.建筑体型设计；
- 4.建筑立面设计。

【学习重点】

- 1.建筑体型的主要组合方式；
- 2.一般建筑的体型和立面设计的一般规律。

【学习难点】

- 1.一般建筑的体型和立面设计的一般规律。

第六章 工业建筑设计

【学习目标】

- 1.理解工业建筑设计基本要素；
- 2.了解一般民用建筑与工业建筑的区别。

【学习内容】

- 1.工业建筑概述；
- 2.单层工业建筑设计；
- 3.多层工业建筑设计。

【学习重点】

- 1.单层工业建筑平面设计；
- 2.单层工业建筑剖面设计；
- 3.多层工业建筑定位轴线。

【学习难点】

- 1.单层工业建筑剖面设计。

第七章 建筑构造概述

【学习目标】

- 1.了解民用建筑构造组成；
- 2.理解影响建筑构造的因素和建筑构造的设计原则；
- 3.掌握民用建筑的组成部分。

【学习内容】

- 1.建筑构造的研究对象与方法；
- 2.建筑物的组成构件；
- 3.影响建筑构造的因素；
- 4.建筑构造设计原则。

【学习重点】

- 1.影响建筑构造的因素；
- 2.建筑构造设计原则。

第八章 建筑物理环境基础

【学习目标】

- 1.了解建筑物理环境基本概念；
- 2.理解绿色建筑、可持续发展理论。

【学习内容】

- 1.建筑热环境；
- 2.建筑光环境；
- 3.建筑声环境；
- 4.建筑空气质量；
- 5.绿色建筑概论。

【学习重点】

- 1.建筑热环境；
- 2.建筑光环境；
- 3.建筑声环境。

【学习难点】

- 1.建筑热环境。

第九章 基础与地下室

【学习目标】

- 1.掌握基础的设计要求；
- 2.掌握基础与地下室的构造。

【学习内容】

- 1.地基与基础；
- 2.基础的设计要求；
- 3.基础的类型；
- 4.地下室防水构造。

【学习重点】

- 1.基础的设计要求；
- 2.基础的类型。

【学习难点】

- 1.地下室防水构造。

第十章 墙体

【学习目标】

- 1.掌握墙体的类型及设计要求；

- 2.了解墙体的组砌方式；
- 3.理解砌块墙体构造；
- 4.掌握墙体加固措施及墙脚处防潮处理；
- 5.了解墙体保温、装修及幕墙的分类。

【学习内容】

- 1.墙体概述；
- 2.砌体墙；
- 3.幕墙；
- 4.隔墙与隔断；
- 5.防火墙。

【学习重点】

- 1.砌块墙体构造；
- 2.墙体加固措施及墙脚处防潮处理。

【学习难点】

- 1.墙体保温。

第十一章 楼层与地坪

【学习目标】

- 1.了解楼地层的含义及构造组成、钢筋混凝土楼板按施工方法不同分类；
- 2.理解平板式楼板厚度的一般规定及设计地面应满足要求，地面的类型，地面的保温要求。

【学习内容】

- 1.楼板处构造；
- 2.地坪构造；
- 3.楼地面防水构造。

【学习重点】

- 1.楼地层的作用及设计要求；
- 2.楼地层的基本构成。

【学习难点】

- 1.楼地层的基本构成。

第十二章 楼梯与电梯

【学习目标】

- 1.掌握楼梯的组成、形式及一般尺度；
- 2.掌握钢筋混凝土楼梯构造原理和方法；
- 3.了解栏杆、扶手的构造措施。

【学习内容】

- 1.楼梯的组成和尺度；
- 2.钢筋混凝土楼梯构造；
- 3.台阶与坡道构造；
- 4.电梯与自动楼梯；
- 5.无障碍设计。

【学习重点】

- 1.楼梯的组成和尺度；
- 2.钢筋混凝土楼梯构造；
- 3.台阶与坡道构造。

【学习难点】

- 1.钢筋混凝土楼梯构造原理和方法。

第十三章 屋顶

【学习目标】

- 1.掌握屋顶的类型和设计要求；
- 2.理解屋顶排水组织设计；
- 3.掌握柔性防水屋面构造和刚性防水屋面构造。

【学习内容】

- 1.平屋顶；
- 2.屋面防水构造；
- 3.屋面保温构造；
- 4.屋面隔热构造。

【学习重点】

- 1.屋顶排水组织设计；

2.柔性防水屋面构造和刚性防水屋面构造。

【学习难点】

- 1.屋顶排水组织设计；
- 2.屋顶的保温与隔热。

第十四章 门与窗

【学习目标】

- 1.掌握门窗的开启方式、组成及常用尺寸；
- 2.了解平开木门窗的基本构造；
- 3.了解门窗的基本构造；
- 4.掌握门窗节能。

【学习内容】

- 1.铝合金及塑钢门窗；
- 2.木门的构造；
- 3.特殊门窗；
- 4.建筑遮阳。

【学习重点】

- 1.门窗的开启方式、组成及常用尺寸；
- 2.门窗的基本构造。
- 3.门窗节能。

第十五章 变形缝

【学习目标】

- 1.了解建筑工程中变形缝的分类；
- 2.掌握建筑工程中变形缝的设置条件及要求；
- 3.理解建筑工程中变形缝的结构处理。

【学习内容】

- 1.伸缩缝的设置条件及要求；
- 2.沉降缝的设置条件及要求；
- 3.防震缝的设置条件及要求；
- 4.变形缝处的结构处理。

【学习重点】

1.变形缝处的结构处理。

四、教学方法

讲授法、案例教学。

五、课程考核

考查：课程论文、阶段性测试、课堂考勤。

本课程为考查课，考查方式由课程论文（ a_1 ）、阶段性测试（ a_2 ）、课堂考勤（ a_3 ）三部分构成，所占的权重分别为 $a_1=40\%$ 、 $a_2=40\%$ 、 $a_3=20\%$ 。

课程总成绩（100%）=课程论文（ a_1 ）+阶段性测试（ a_2 ）+课堂考勤（ a_3 ）

表3 各考核环节建议值及考核细则

课程成绩构成及比例	考核方式	目标值	评价细则	对应课程目标
课程论文 a_1	课程论文	100	完成一篇与已学内容相关的课程论文，根据课程论文质量进行成绩评定。	课程目标 1、2、3
阶段性测试 a_2	课堂测试	100	组织随堂测验，每次测验单独评分，取平均分作为课堂测验成绩。	课程目标 1、2、3
课堂考勤 a_3	随堂点名	100	教师随堂点名，每学期点名三次以上，根据学生出勤情况作为课堂考勤成绩。	课程目标 1、2、3

六、课程评价

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价，具体计算方法如下：

$$\text{课程分目标达成度} = \frac{\text{相关评价方式加权平均得分}}{\text{相关评价方式目标加权总分}}$$

课程总目标达成度=课程所有分目标达成度加权值之和

课程目标评价内容及符号意义说明： A_i 为平时成绩对应课程目标 i 的得分； OA_i 为平时成绩对应课程目标 i 的目标分值； γ_i 为课程目标 i 在总目标达成度中的权重值； S 为课程总目标的达成度， S_i 为课程目标 i 的达成度。

表4 课程考核成绩对课程目标达成情况评价

课程目标	课程目标权重	评价方式	目标分值	实际平均分	目标达成评价值
课程目标 1	0.4	课程论文	$OA_{1-1}=40$	A_{1-1}	$S_1 = \frac{a_1 A_{1-1} + a_2 A_{1-2} + a_3 A_{1-3}}{a_1 OA_{1-1} + a_2 OA_{1-2} + a_3 OA_{1-3}}$
		阶段性测试	$OA_{1-2}=40$	A_{1-2}	
		课堂考勤	$OA_{1-3}=40$	A_{1-3}	
课程目标 2	0.4	课程论文	$OA_{2-1}=40$	A_{2-1}	$S_2 = \frac{a_1 A_{2-1} + a_2 A_{2-2} + a_3 A_{2-3}}{a_1 OA_{2-1} + a_2 OA_{2-2} + a_3 OA_{2-3}}$
		阶段性测试	$OA_{2-2}=40$	A_{2-2}	
		课堂考勤	$OA_{2-3}=40$	A_{2-3}	
课程目标 3	0.2	课程论文	$OA_{3-1}=20$	A_{3-1}	$S_3 = \frac{a_1 A_{3-1} + a_2 A_{3-2} + a_3 A_{3-3}}{a_1 OA_{3-1} + a_2 OA_{3-2} + a_3 OA_{3-3}}$
		阶段性测试	$OA_{3-2}=20$	A_{3-2}	
		课堂考勤	$OA_{3-3}=20$	A_{3-3}	
课程目标 i 权重和	$\sum_{i=1}^3 \gamma_i = 1.0$	课程总成绩	100	课程总目标 达成度	$S = \sum_{i=1}^3 \gamma_i S_i$

注：1.目标分值为课程目标对应评价方式的满分，同一评价方式目标分值之和100。

2.实际平均分为参与评价的学生在该评价方式的平均分。

七、课程资源

（一）建议选用教材

赵西平主编. 房屋建筑学(第2版)[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2017.

（二）主要参考书目

[1]同济大学等合编, 房屋建筑学(第四版)[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2011.

[2]《建筑设计资料集》编委会, 建筑设计资料集[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 1994.

（三）其它课程资源

1.中国大学 MOOC

<https://www.icourse163.org/course/CQU-1205890803>

2.中国大学 MOOC

<https://www.icourse163.org/course/SEU-1449662161>

执笔人：陈晓宇

课程负责人：陈晓宇

审核人（系/教研室主任）：张宗领

审定人（主管教学副院长/副主任）：袁晓辉

2023年6月