**《房屋建筑学》教学大纲**

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | 学科基础课程 | | **课程性质** | 必修 | **课程属性** | 理论 | |
| **课程名称** | 房屋建筑学 | | | **课程英文名称** | Building Architecture | | |
| **课程编码** | J37B033F | | | **适用专业** | 工程管理（专升本） | | |
| **考核方式** | 考试 | | | **先修课程** | 无 | | |
| **总学时** | 48 | **学分** | | **3** | **理论学时** | | 48 |
| **实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时** | | | | 0 | | | |
| **开课单位** | | | | 城建与环境学院 | | | |

**二、课程简介**

《房屋建筑学》是一门研究建筑空间组合与建筑构造理论和方法的专业基础课程，是土建类专业学生最早接触的一门重要的综合性、实践性、专业基础课程。课程帮助学生完成对建筑的认知、形成建筑设计意识以及探索设计构思表达，是从建筑认识论到设计方法论的启蒙篇。

《房屋建筑学》从民用建筑设计出发，介绍一般建筑的设计原则和设计方法，再围绕民用建筑的六大构件（基础、墙柱、楼地层、楼梯、屋顶、门窗）详细介绍其基本构造原理和构造方法，旨在培养学生民用建筑方案设计的初步能力和运用“工程语言”来阅读建筑施工图的能力，为后续学习土木工程施工技术、工程估价等专业课程奠定基础。

**三、课程教学目标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程教学目标** | | **支撑毕业要求指标点** | **支撑毕业要求** |
| **知**  **识**  **目**  **标** | **目标1：**掌握民用建筑设计的基本原理和方法；重点掌握建筑六大构件（基础、墙柱、楼地层、楼梯、屋顶、门窗）构造知识；了解工业化建筑基本知识。 | 1.4 能够将工程专业基础知识、实践技能与数学模型方法用于工程管理复杂工程问题解决方案的比较与综合。 | 1.工程知识 |
| **能**  **力**  **目**  **标** | **目标2：**能够识读中小型民用建筑的建筑施工图；具备进行民用建筑方案设计的初步能力。 | 3.1 了解影响工程造价的各种因素，掌握房屋建筑工程的投标报价、最高投标限价、设计概算及经济方案比选等设计方法与编制技术。 | 3.设计/开发解决方案 |
| **素**  **质**  **目**  **标** | **目标3：**树立严格遵守行业现行设计规范意识，强化建筑安全意识和人文关怀，逐步形成建筑行业人员的职业道德素养。通过案例教学，提高正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。 | 4.1 能运用工程管理基本原理和知识，对工程管理专业的复杂工程问题进行调研和分析。 | 4.研究 |

**四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **教学模块** | **学时** | **主要教学内容与策略** | **学习任务安排** | **支撑课程目标** |
| 民用建筑设计概述 | 4 | **重点：**建筑的分类和分级。  **难点：**建筑设计的内容和程序。  **思政元素：**介绍建筑行业设计规范要求，列举因设计不符合规范导致的人员伤亡事故，强化建筑安全意识和人文关怀。  **教学方法与策略：**线上线下混合式教学。线下主要采用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问激发学生主动思考。线上教学主要通过在超星学习通上安排学习任务的方式开展。 | **课前：**完成线上预习任务。  **课堂**：积极回答问题，做好听课笔记。  **课后：**提前准备案例教学问题；完成线上作业。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 建筑平立剖设计 | 6 | **重点：**建筑的分类和分级；主要使用房间的平面设计；房屋各部分高度确定。  **难点：**建筑平面组合设计；建筑空间组合与利用；建筑体型组合。  **思政元素：**树立严格遵守行业现行设计规范意识。  **教学方法与策略：**线上线下混合式教学。线下主要采用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问激发学生主动思考。线上教学主要通过在超星学习通上安排学习任务的方式开展。难点内容通过课后学生完成一项建筑赏析报告加强理解。 | **课前：**完成线上预习任务。  **课堂**：积极回答问题，做好听课笔记。  **课后：**提前准备案例教学问题；完成一项建筑作品赏析报告。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 基础和地下室构造 | 6 | **重点：**基础类型；地下室防水构造。  **难点：**基础埋置深度及影响因素；地下室防水构造。  **思政元素：**介绍因基础埋置不合理产生的房屋倾斜事故，强化建筑安全意识。  **教学方法与策略：**线上线下混合式教学。线下主要采用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问激发学生主动思考。案例应涵盖独立基础、筏板基础、桩基础在实际工程中的应用，学会基础识图。线上教学主要通过在超星学习通上安排学习任务的方式开展。 | **课前：**完成线上预习任务。  **课堂**：积极回答问题，做好听课笔记。  **课后：**提前准备案例教学问题；完成线上作业。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 墙体构造 | 8 | **重点：**墙体的分类、墙体的材料、组砌方式及要求；墙体的设计要求；墙体细部构造；墙体抗震构造。  **难点：**墙体细部构造；墙体抗震构造；隔墙构造；幕墙构造。  **思政元素：**介绍空斗墙、空花墙构造，感受中国古代人民的墙体建造智慧，增强民族自豪感。  **教学方法与策略：**线上线下混合式教学。线下主要采用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问激发学生主动思考。案例应涵盖过梁、圈梁、构造柱在实际工程中的应用，学会墙体识图。线上教学主要通过在超星学习通上安排学习任务的方式开展。 | **课前：**完成线上预习任务。  **课堂**：积极回答问题，做好听课笔记。  **课后：**提前准备案例教学问题；完成线上作业。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 楼地层构造 | 4 | **重点：**楼地层的基本构造层次；现浇钢筋混凝土楼板的结构形式。  **难点：**预制装配式钢筋混凝土楼板构造；阳台的结构布置。  **教学方法与策略：**线上线下混合式教学。线下主要采用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问激发学生主动思考。案例应涵盖楼地面构造做法，熟悉实际工程做法表。线上教学主要通过在超星学习通上安排学习任务的方式开展。 | **课前：**完成线上预习任务。  **课堂**：积极回答问题，做好听课笔记。  **课后：**提前准备案例教学问题；完成线上作业。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 楼梯设计和构造 | 8 | **重点：**平行双跑式楼梯设计；现浇钢筋混凝土楼梯结构形式。  **难点：**平行双跑式楼梯绘图；预制装配式钢筋混凝土楼梯构造。  **教学方法与策略：**线上线下混合式教学。线下主要采用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问激发学生主动思考。案例应涵盖平行双跑式楼梯在实际工程中的应用，学会楼梯识图。线上教学主要通过在超星学习通上安排学习任务的方式开展。 | **课前：**完成线上预习任务。  **课堂**：积极回答问题，做好听课笔记。  **课后：**提前准备案例教学问题；完成线上作业。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 屋顶构造 | 6 | **重点：**屋顶排水设计、卷材防水屋面构造和做法。  **难点：**屋顶排水设计、坡屋顶构造。  **思政元素：**介绍故宫太和殿屋顶，让学生感受古建筑之美和古建筑屋顶走兽的文化象征。课后作业通过屋顶模型制作，培养学生实践动手能力。  **教学方法与策略：**线上线下混合式教学。线下主要采用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问激发学生主动思考。案例应涵盖平屋顶、坡屋顶等常见的排水、防水实际工程构造做法，学会屋顶平面图及节点详图识图。线上教学主要通过在超星学习通上安排学习任务的方式开展。 | **课前：**完成线上预习任务。  **课堂**：积极回答问题，做好听课笔记。  **课后：**提前准备案例教学问题；完成线上作业；完成一项屋顶模型制作。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 门与窗 | 2 | **重点：**门的分类及特点；窗的分类及特点。  **难点：**铝合金门窗、钢门窗、塑钢门窗的构造。  **教学方法与策略：**线上线下混合式教学。线下主要采用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问激发学生主动思考。案例应涵盖实际工程中门窗表、门窗代号识读。线上教学主要通过在超星学习通上安排学习任务的方式开展。 | **课前：**完成线上预习任务。  **课堂**：积极回答问题，做好听课笔记。  **课后：**提前准备案例教学问题；完成线上作业。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 工业化建筑 | 4 | **重点：**装配式建筑的主要部品部件。  **难点：**装配式建筑的主要部品部件。  **教学方法与策略：**线上线下混合式教学。线下主要采用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问激发学生主动思考。线上教学主要通过在超星学习通上安排学习任务的方式开展。 | **课前：**完成线上预习任务。  **课堂**：积极回答问题，做好听课笔记。  **课后：**完成线上作业。 | 目标1  目标2 |

**五、学生学习成效评估方式及标准**

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考试2个部分组成。

1.平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分线上学习任务（占20%）、考勤（占10%）、小组作业（占10%）三个部分（平时成绩的具体构成可由授课教师自行安排）。评分标准参考如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **分数** | **评 分 标 准** |
| **1.线上学习任务；2.考勤；3.小组作业。** |
| 90～100分 | 1. 90％以上的线上学习任务完成。  2.旷课、迟到、早退、请假次数低于考勤次数的10%。  3.小组作业全部完成，完成质量高。 |
| 80～89分 | 1. 80％以上的线上学习任务完成。  2.旷课、迟到、早退、请假次数达到考勤次数的10%-20%。  3.小组作业全部完成，完成质量较好。 |
| 70～79分 | 1. 70％以上的线上学习任务完成。  2.旷课、迟到、早退、请假次数达到考勤次数的20%-30%。  3.小组作业全部完成，完成质量一般。 |
| 60～69分 | 1. 60％以上的学习任务完成。  2.旷课、迟到、早退、请假次数达到考勤次数的30%-40%。  3.小组作业基本完成，完成质量一般高。 |
| 60以下 | 1.超过40％的学习任务未完成。  2.旷课、迟到、早退、请假次数超过考勤次数的40%。  3.小组作业未全部完成，完成质量差高。 |

2.期末考试（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核**  **模块** | **考核内容** | **主要**  **题型** | **支撑目标** | **建议分值** |
| 民用建筑设计概述 | 建筑的分类和分级。 | 选择  判断  填空  名词解释  简答  识图  设计  论述等 | 目标1  目标2  目标3 | 8 |
| 建筑平立剖设计 | 主要使用房间的平面设计。 | 2 |
| 房屋各部分高度确定。 | 2 |
| 建筑平面组合设计；建筑空间组合与利用；建筑体型组合。 | 4 |
| 基础和地下室构造 | 基础类型。 | 12 |
| 地下室防水构造要点。 | 2 |
| 基础埋置深度的影响因素。 | 2 |
| 墙体构造 | 墙体的分类、墙体的材料、组砌方式及要求；墙体设计要求。 | 6 |
| 墙体细部构造。 | 4 |
| 墙体抗震构造。 | 10 |
| 隔墙构造；幕墙构造。 | 2 |
| 楼地层构造 | 楼地层基本构造层次。 | 2 |
| 钢筋混凝土楼板施工方式；现浇钢筋混凝土楼板的结构形式。 | 6 |
| 预制装配式钢筋混凝土楼板构造；阳台结构布置等。 | 2 |
| 楼梯设计与构造 | 平行双跑楼梯设计；现浇钢筋混凝土楼梯结构形式等。 | 20 |
| 屋顶构造 | 屋顶排水设计。 | 4 |
| 卷材防水构造和做法。 | 8 |
| 门和窗 | 门的分类及特点；窗的分类及特点。 | 2 |
| 工业化建筑 | 装配式建筑构造。 | 目标1  目标2 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **教学安排事项** | **要 求** |
| 1 | 授课教师 | 职称：助教及以上 学历（位）：硕士及以上  其他：无 |
| 2 | 授课地点 | ■教室 □实验室 □室外场地  □其他： |
| 3 | 学生辅导 | 线上方式及时间安排：通过企业微信建立班级课程学习群，学生可在群内留言提问。  线下地点及时间安排：授课教师自行安排。 |

1. **教学安排及要求**

**七、选用教材**

[1]李必瑜、王雪松.房屋建筑学（第6版）[M].武汉：武汉理工大学出版社,2021年1月.

[2]董海荣.房屋建筑学（第2版）[M].北京：中国建筑工业出版社,2022年9月.

**八、参考资料**

[1]房屋建筑制图统一标准GB50001-2017[S].北京:中华人民共和国住建部,2017年.

[2]建筑模数协调标准GB／T50002-2013[S].北京:中华人民共和国住建部,2013年.

[3]建筑制图标准GB50104-2010[S].北京:中华人民共和国住建部,2010年.

[4]民用建筑设计统一标准GB50325-2019[S].北京:中华人民共和国住建部,2019年.

[5]民用建筑设计术语标准GB50504-2009[S].北京:中华人民共和国住建部,2009年.

[6]建筑设计防火规范GB50016-2014[S]（2018年版）.北京:中华人民共和国住建部,2018年修订.

[7]住宅设计规范GB50096-2011[S].北京:中华人民共和国住建部,2011年.

[8]中小学校设计规范GB50099-2011[S].北京:中华人民共和国住建部,2010年.

**网络资料**

[1]建筑云课《房屋建筑构造》：http://ai.glodonedu.com/front/index

[2]爱课程--房屋建筑学：

https://www.icourse163.org/course/CQU-1205890803?from=searchPage

[3]智慧树--身边的房屋建筑学：https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000008280#teachTeam

[4]智慧树—房屋建筑学（山东联盟）：https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000007182#teachTeam

**其他资料**

授课教师提供的多媒体课件、实际工程图纸、超星端学习资料等。

大纲执笔人： 张进

讨论参与人: 张玉平

系（教研室）主任：张进

学院（部）审核人：肖红飞