




《建筑构造》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

| | | | | | |
|-----------|--|---------|----|------------|---|
| 课程名称 | 建筑构造 | | | | |
| | Building Construction | | | | |
| 课程代码 | 2060609 | 课程学分 | | 3 | |
| 课程学时 | 48 | 理论学时 | 48 | 实践学时 | 0 |
| 开课学院 | 商学院 | 适用专业与年级 | | 工程管理/大学一年级 | |
| 课程类别与性质 | 专业基础选修课 | 考核方式 | | 考试 | |
| 选用教材 | 建筑构造（上册） 覃琳等主编 ISBN：9787112229741 中国建筑工业出版社 2019.03 第六版 建筑构造（下册） 翁季等主编 ISBN：9787112228294 中国建筑工业出版社 2019.02 第六版 | | | 是否为马工程教材 | 否 |
| 先修课程 | 建筑材料 2060283(3) | | | | |
| 课程简介 | <p>《建筑构造》以现行建筑设计规范及建筑通用图集为基础，结合当前建筑新材料、新施工技术、新设备应用等知识，全面系统地介绍了常见民用建筑构造设计方面的知识，是建筑工程相关专业重要的专业基础课程。内容包括地基与基础，墙体，楼地层，楼梯、电梯与扶梯，门窗与遮阳，屋顶，变形缝，高层建筑，大跨建筑，轻型钢结构建筑，工业化建筑。本课程针对工程管理专业特点，注重内容的实用性，内容涉及面广，教学深入浅出，结合大量实物及施工现场照片展示，学生易于理解和掌握。通过学习建筑物组成与构建，掌握大量性民用建筑构造的基本原理和方法，训练建筑的空间建构、技术思维、综合决策能力，对建筑师的工作内容更加了解，有利于工作中与建筑师沟通、配合、协同工作。引导学生认识和了解建筑的文化内涵和价值，培养学生的文化自信和民族自豪感。培养团队合作精神，增强学生的职业素养和社会责任感，培养学生的创新意识和团队协作精神。为后续课程--工程造价和施工技术的学习奠定了基础。</p> | | | | |
| 选课建议与学习要求 | <p>一、选课建议： 本课程为专业基础课程，涉及到建筑物的构造原理、建筑材料、施工工艺等多个方面。适合工程管理专业一年级学生学习。建议学生在学习这门课程之前，应具备基本的工程知识。</p> <p>二、学习要求：</p> | | | | |

| | | | |
|-------|--|--------|---------|
| | <p>1. 建筑构造课程是一门注重实践性的课程，学生应多进行构造方案设计，以便更好地掌握相关知识和技能。同时学生应培养多动手、多思考、多提问的学习习惯，培养创新思维。</p> <p>2. 学生应积极参与课堂讨论。通过与同学和老师的交流，可以加深对课程内容的理解。</p> <p>3. 学生应做好课前准备。建筑构造课程涉及到许多前置知识，如建筑材料、建筑制图等。因此学生课前做好相关知识的了解，及时观看课前教学视频。</p> <p>4. 学生应具备团队合作精神，以便在小组讨论和协作中更好地发挥个人的作用。</p> | | |
| 大纲编写人 |  (签名) | 制/修订时间 | 2024年2月 |
| 专业负责人 |  (签名) | 审定时间 | 2024年2月 |
| 学院负责人 |  (签名) | 批准时间 | 2024年2月 |

二、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

| 类型 | 序号 | 内容 |
|-------------------|----|---|
| 知识目标 | 1 | 掌握建筑构造的基本原理，包括地基与基础、墙体、楼地层、楼梯、电梯与扶梯、门窗与遮阳、屋顶等建筑部位的构造。 |
| | 2 | 了解高层建筑、大跨建筑、轻型钢结构建筑、工业化建筑的特点。 |
| 技能目标 | 3 | 具有建筑局部构件构造设计的能力，掌握楼梯平面和立面尺寸设计。 |
| 素养目标 (含课程思政目标) | 4 | 提高建筑风格、构造细节鉴赏能力，具备建筑审美能力和构造设计方面的创新思维。由建筑美学和建筑风格产生家国情怀和文化自信。 |
| | 5 | 培养工匠精神和团队合作精神，具备工程师职业素养。 |

(二) 课程支撑的毕业要求

| |
|---|
| <p>LO1 品德修养：拥护中国共产党的领导，坚定理想信念，自觉涵养和积极弘扬社会主义核心价值观，增强政治认同、厚植家国情怀、遵守法律法规、传承雷锋精神，践行“感恩、回报、爱心、责任”八字校训，积极服务他人、服务社会、诚信尽责、爱岗敬业。</p> <p>⑤爱岗敬业，热爱所学专业，勤学多练，锤炼技能。熟悉本专业相关的法律法规，在实习实践中自觉遵守职业规范，具备职业道德操守。</p> |
| <p>LO2 专业能力：具有人文科学素养，具备项目管理、技术和工程知识、风险管理、资源管理、沟通和协调、质量管理、法律和合规、领导和团队管理等理论知识与实践能力。</p> <p>③能够设计项目经济、技术解决方案。</p> <p>对建筑工程进行技术和经济可行性分析，工艺流程解决方案-根据建筑物的使用功能、艺术造型等确定建筑物的构造方案、施工方法、项目管理流程。</p> |
| <p>LO3 表达沟通：理解他人的观点，尊重他人的价值观，能在不同场合用书面或口头形式进行有效沟通。</p> <p>②应用书面或口头形式，阐释自己的观点，有效沟通。</p> |
| <p>LO4 自主学习：能根据环境需要确定自己的学习目标，并主动地通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。</p> <p>②能搜集、获取达到目标所需要的学习资源，实施学习计划、反思学习计划、持续改进，达到学习目标。</p> |

(三) 毕业要求与课程目标的关系

| 毕业要求 | 指标点 | 支撑度 | 课程目标 | 对指标点的贡献度 |
|------|-----|-----|---|----------|
| LO1 | ⑤ | L | 5 培养工匠精神和团队合作精神，具备工程师职业素养。 | 100% |
| LO2 | ③ | H | 1 掌握建筑构造的基本原理，包括地基与基础、墙体、楼地层、楼梯、电梯与扶梯、门窗与遮阳、屋顶等建筑部位的构造。 | 40% |
| | | | 2 了解高层建筑、大跨建筑、轻型钢结构建筑、工业化建筑的特点。 | 20% |
| | | | 3 具有建筑局部构件构造设计的能力，掌握楼梯平面和立面尺寸设计。 | 40% |
| LO3 | ② | M | 5 培养工匠精神和团队合作精神，具备工程师职业素养 | 100% |
| LO4 | ② | M | 4 提高建筑风格、构造细节鉴赏能力，具备建筑审美能力和构造设计方面的创新思维。由建筑美学和建筑风格产生家国情怀和文化自信。 | 100% |

三、课程内容与教学设计

(一) 各教学单元预期学习成果与教学内容

| |
|--|
| <p>第1单元 建筑构造基本知识</p> <p>教学内容： 建筑的构造组成、建筑的类型、影响建筑构造的因素和设计原则</p> <p>知识要求：</p> <p>①知道建筑的类型、影响建筑构造的因素和设计原则；</p> <p>②知道房屋建筑的基本构造组成，了解与建筑构造相关的基本概念和法规。</p> <p>③掌握建筑模数的概念</p> <p>能力要求：</p> <p>①掌握建筑设计的基本原则；</p> <p>②区分建筑模数的适用范围。</p> <p>思政要求：乐于参加课堂讨论，提升课程学习兴趣。</p> <p>教学难点：建筑模数的概念</p> <p>第2单元 墙体</p> <p>教学内容： 墙体类型及设计要求、块材墙基本构造、骨架墙构造、板材墙构造、墙身细部构造</p> <p>知识要求：</p> |
|--|

- ①知道墙体按不同方法分类的类型和墙体的设计要求
- ②掌握砖混结构建筑的墙体布置方案及其优缺点
- ③掌握墙体组砌的原则以及墙体加固措施
- ④掌握砂浆的类型及适用范围
- ⑤理解块材墙的构造、墙身的细部设计的基本原理

能力要求:

- ①运用墙体构造要求进行墙体防潮设计;
- ②能够设计墙体的保温隔热措施;
- ③评价变形缝的类型和构造要点。

思政要求: 认识到细部构造的重要作用, 培养精细认真的职业素养和工匠精神。

教学难点: 墙体防潮层的设置

第3单元 楼地层

教学内容: 钢筋混凝土楼板构造、地坪层构造、阳台及雨篷构造

知识要求:

- ①知道楼盖层的基本组成和设计要求;
- ②理解不同类型混凝土楼板的分类、特点和适用范围以及构造要求;
- ③理解地坪层、阳台、雨篷、阳台栏杆的构造要求;
- ④运用混凝土楼板的构造要求进行楼板设计;
- ⑤分析不同类型的栏杆的构造特点;

能力要求: 运用混凝土楼板的构造要求进行楼板设计;

教学难点: 不同类型混凝土楼板的构造要求

第4单元 装饰装修

教学内容: 墙面装修、楼地面装修、顶棚装修

知识要求:

- ①知道墙面装饰、楼地面装修和顶棚装修的作用;
- ②理解抹灰类墙面、涂料类墙面、陶瓷贴面类墙面装修的构造要求;
- ③理解整体地面、块料地面、塑料地面和木地面的特点和构造要求;
- ④理解顶棚的类型和构造要求;
- ⑤掌握不同类型楼地面、墙面和顶棚的做法。

能力要求: 运用装修的构造要求进行墙面、楼地面和顶棚装修设计;

思政要求: 从美学的角度欣赏装修风格, 具有建筑内装修鉴赏能力。

教学难点: 钢筋与混凝土的黏结

第5单元 楼梯

教学内容: 楼梯的形式和尺度、预制装配式和现浇整体式钢筋混凝土楼梯构造、踏步和栏杆扶手构造、室外台阶与坡道

知识要求:

- ①知道楼梯的组成、形式、尺度和楼梯的类型;
- ②理解预制装配式和现浇整体式钢筋混凝土楼梯的构造特点;
- ③理解踏步和栏杆扶手构、室外台阶和坡道造特点;
- ④运用楼梯形式、尺度和构造知识进行楼梯的设计;

能力要求:

- ①根据开间进深和层高的尺寸设计楼梯平面和立面尺寸;
- ②识图楼梯详图

教学难点：楼梯的尺寸设计和构造要求

第6单元 屋顶

教学内容：屋盖顶形式及设计要求、屋顶排水设计、卷材防水屋面、涂膜防水屋面、瓦屋面、屋盖的保温和隔热

知识要求：

- ①知道屋盖顶形式和设计要求；
- ②理解屋面排水设计的原理；
- ③理解卷材防水屋面、涂膜防水屋面和瓦屋面的构造；
- ④分析屋面的保温和隔热的要求和构造要求；
- ⑤评价不同屋面形式的适用条件以及不同保温隔热措施的特点；

能力要求：

- ①能够运用知识进行屋面形式的选择和屋面构造的设计；
- ②能够根据房屋建筑的具体条件设计屋面排水方案；
- ③能够设计屋面保温方案，并绘图表达。

教学难点：

不同屋面形式的适用性和不同保温隔热措施的优缺点

第7单元 门和窗

教学内容：门窗的设计要求、门窗的形式与尺度、门窗构造、门窗保温隔热

知识要求：

- ①知道门窗的作用和设计要求；
- ②知道木门的类型、特点和适用范围；
- ③知道窗的类型、特点和适用范围；
- ④分析门窗节能要点。

能力要求：

- ①运用知识选择确定门窗类型；
- ②能够设计门窗保温隔热方案。

教学难点：门窗的节能设计

第8单元 基础

教学内容：地基与基础的基本概念、基础的类型

知识要求：

- ①知道天然地基、人工地基与基础的基本概念；
- ②理解石基础、砖基础混凝土及毛石混凝土基础的构造要求；

思政要求：认识到基础安全的重要地位，具有工程师素养。

教学难点：刚性角的概念，基础沉降缝的构造

第9单元 高层建筑、大跨建筑、轻型钢结构建筑、工业化建筑

教学内容：高层建筑、大跨建筑、轻型钢结构建筑、工业化建筑构造

知识要求：了解高层建筑、大跨建筑、轻型钢结构建筑、工业化建筑构造特点；

能力要求：阅读相关文献自学高层建筑、大跨建筑、轻型钢结构建筑、工业化建筑构造特点；

思政要求：对新材料新工艺新改造有好奇心，培养创新品质和科学精神

教学难点：资料查询和文献阅读观点提炼

(二) 教学单元对课程目标的支撑关系

| 教学单元 | 课程目标 | | | | |
|------------------------------|------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 第1单元 建筑构造基本知识 | √ | | | √ | |
| 第2单元 墙体 | √ | | √ | √ | √ |
| 第3单元 楼地层 | √ | | √ | √ | |
| 第4单元 装饰装修 | √ | | √ | √ | √ |
| 第5单元 楼梯 | √ | | √ | √ | √ |
| 第6单元 屋顶 | √ | | √ | √ | √ |
| 第7单元 门和窗 | √ | | √ | √ | √ |
| 第8单元 基础 | √ | | | | √ |
| 第9单元 高层建筑、大跨建筑、轻型钢结构建筑、工业化建筑 | | √ | | √ | √ |

(三) 课程教学方法与学时分配

| 教学单元 | 教与学方式 | 考核方式 | 学时分配 | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|------|----|----|
| | | | 理论 | 实践 | 小计 |
| 第1单元 建筑构造基本知识 | PPT 演示、学生讨论、课堂课后练习 | 课堂测验, 课后测验 | 3 | 0 | 3 |
| 第2单元 墙体 | PPT 演示、学生讨论、课堂课后练习 | 课堂测验, 课后测验 | 6 | 0 | 6 |
| 第3单元 楼地层 | PPT 演示、学生讨论、课堂课后练习 | 课堂测验, 课后测验 | 6 | 0 | 6 |
| 第4单元 装饰装修 | PPT 演示、学生讨论、课堂课后练习 | 课堂测验, 课后测验 | 6 | 0 | 6 |
| 第5单元 楼梯 | PPT 演示、学生讨论、课堂课后练习 | 课堂测验, 课后测验 | 10 | 0 | 10 |
| 第6单元 屋顶 | PPT 演示、学生讨论、课堂课后练习 | 课堂测验, 课后测验 | 6 | 0 | 6 |
| 第7单元 门和窗 | PPT 演示、学生讨论、课堂课后练习 | 课堂测验, 课后测验 | 4 | 0 | 4 |
| 第8单元 基础 | PPT 演示、学生讨论、课堂课后练习 | 课堂测验, 课后测验 | 1 | 0 | 1 |
| 第9单元 高层建筑、大跨建筑、轻型钢结构建筑、工业化建 | 学生报告、老师点评、讨论分析 | 书面报告和口头演示 | 6 | 0 | 6 |

| | | | | | |
|----|--|--|----|---|----|
| 筑 | | | | | |
| 合计 | | | 48 | 0 | 48 |

四、课程思政教学设计

建筑构造课程思政教学思路应结合课程特点，将思政元素融入专业知识，实现立德树人的教育目标。

1. 明确思政教学目标：将思政元素与建筑构造专业知识相结合，培养学生的社会主义核心价值观和职业道德素养。
2. 挖掘建筑构造相关的思政元素：如建筑文化、历史背景、民族特色等，引导学生认识和了解建筑的文化内涵和价值，培养学生的文化自信和民族自豪感。
3. 融入案例教学：通过案例教学的方式，将思政元素融入建筑构造专业知识中，通过具体案例的分析和讨论，引导学生树立正确的价值观和世界观。
4. 实践教学中强化思政：通过实践教学的形式，让学生在实践中感受职业道德和社会责任，培养学生的实践能力和创新精神。
5. 完善思政评价体系：将思政元素纳入评价标准，通过对学生知识技能和职业道德的综合评价，促进学生的全面发展。

五、课程考核

| 总评构成 | 占比 | 考核方式 | 合计 | | | | | |
|------|-----|----------------|----|----|----|----|----|-----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | 60% | 期末开卷考试（只带教材上册） | 50 | | 40 | 10 | | 100 |
| X1 | 10% | 平时表现 | 30 | 10 | 30 | 20 | 10 | 100 |
| X2 | 15% | 课后单元测试 | 50 | | 30 | 10 | 10 | 100 |
| X3 | 15% | 小组报告 | | 60 | | 20 | 20 | 100 |

六、其他需要说明的问题

| |
|--|
| |
|--|