

# 《园林工程材料与构造》课程标准

理论学时数：36

课程实训学时数：18

适用的专业范围及层次： 全日制专科园林技术专业

学分：3

考核方式：考查

编制人：杨金凤

## 说 明

### 一、教学目的和要求

本课程分园林建筑材料、园林建筑构造两部分。通过上篇的学习，使学生掌握园林建筑材料的基础知识和实训技能，让学生在实践中具备正确选用与合理使用园林建筑材料的基本能力；下篇的课程任务在于使学生能够掌握园林建筑构造的基本理论和一般方法，并具有园林建筑构造设计的综合能力。

本课程主要讲述园林建筑材料的基本性质、分类方式以及常用建筑材料类别，房屋建筑构造部分主要包括房屋建筑结构以及各组成部分的相应构造知识及构造原理，园林建筑构造主要讲述了景墙、园路铺装、楼梯、花架、廊亭以及水景和石景的构造设计，并通过实训加强对园林建筑材料和园林建筑构造的理解。

本课程要求学生掌握以下知识：

- 1、了解园林建筑材料的分类、基本性质和常用类别；
- 2、熟悉房屋建筑基本知识；
- 3、掌握景墙、园路铺装、楼梯、花架、廊亭以及水景和石景等园林建筑的构造设计。
- 4、通过课堂学习和实训，有一定的空间想象和制图能力，能独立完成园林建筑构造的设计。

### 二、课程设计

#### 1、课程设计理念

本课程设计理念是以职业能力培养为重点，根据行业岗位的要求，为培养学生综合职业能力，针对解决综合实际问题进行学习。本课程采用案例教学、任务驱动等教学方法，以基于学生工作过程的任务模块为中心构建课程体系，紧紧围绕项目任务的需要选择和组织课程内容，将相关的知识和能力循序渐进的融入项目之中，项目编排依据是该职业的工作任务的逻辑关系，而不是知识关系，注重培养学生的自学能力，训练学生团队合作能力，在完成项目的过程中了解园林工程材料与构造流程，形成初步认识，并强化学生对所从事的工作有关的工匠精神、材料构造与质量安全等相关职业素养，使学生在掌握园林工程材料与构造技能

的同时提升职业素质的能力，充分体现职业性、实践性和开放性的要求。

- 1) 突出学生主体，注重学生的能力培养
- 2) 尊重个体差异，注重过程评价，促进学生发展
- 3) 整合课程资源，改进教学方式，拓展学习渠道

## 2、课程设计思路

鉴于本课程的服务面向与定位，本着宽基础、多方向的设计思路，以学生最终去从事该岗位的工作流程为主线，围绕技术应用能力培养这一高职教育的核心目标，明确本课程是按工作过程为主线设计的项目课程来构筑课程教学体系与教学内容，通过项目引领和任务驱动，并配以案例分析进行教学。

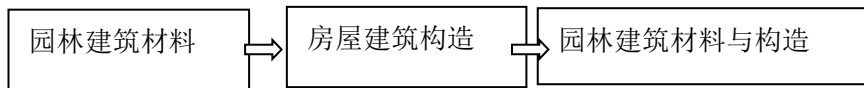


图 1 设计思路

课程内容的学习，注重学生实际应用技能，主要发展学生认知、归纳分析、迁移的能力。

认知主要表现在：对本课程理论知识框架熟悉，准确理解园林工程材料与构造。

归纳分析主要表现在：通过明确的任务导向及案例分析，会分析园林工程的材料与构造。

迁移主要表现在：能将所学的材料构造等迁移到具体项目中使用，能够将一个案例中的策略总结出来应用于新的情境中。

## 3、课程定位

园林建筑构造与材料课程是建筑专业必修的技术基础专业课。园林建筑构造材料是建筑设计的一个重要组成部分，是建筑方案设计的深入和绘制施工图的依据。通过本课程的重点建设，逐步完善建立教学新体系，使学生能更好地理解 and 掌握课程内容，拓宽知识面，提高学习的兴趣和目的性，培养学生分析问题、解决问题的能力 and 动手能力。

通过本课程的教学，使学生掌握园林建筑构造与材料的基本理论和构造方法，能根据建筑的功能要求和客观技术条件提出合理的构造方案，进行构造设计。培养学生有一定的综合设计能力和动手能力。

## 4、课程教学目标

### 1) 知识目标

掌握园林工程常用材料的物理特性、化学性质及适用场景，理解不同构造形式的力学原理与施工规范。

熟悉园林建筑构造设计的基本理论，包括传统技艺与现代技术结合的创新方法。

## 2) 技能目标

具备材料选型能力，能根据具体项目需求提出经济合理的材料组合方案；掌握构造设计技能，熟练绘制施工图并指导现场施工。

提升跨学科协作能力，通过实地考察、案例分析等实践环节强化解决复杂工程问题的综合能力。

## 3) 思政目标

强化生态环保意识，在材料选用与构造设计中贯彻可持续发展理念，体现人与自然和谐共生的价值观。

培育工匠精神与职业责任感，注重传统文化传承，同时以创新思维推动园林工程技术的现代化发展。

## 5、课程内容和学时分配

根据教学计划规定的学时数，理论课 36 学时，实习课 18 学时，具体学时分配如下表，供参考。

**课程内容和学时分配表**

章节	教学题目	理论课时	实习课时	小计
项目一	课程导引	2	0	2
项目二	园林建筑材料	8	3	11
项目三	房屋建筑基本构造	10	6	16
项目四	园林建筑的基本构造	16	9	25
合计		36	18	54

## 三、教学建议

本标准适用于园林技术专业三年制高职班。

原则上遵循本标准所确定的基本内容完成教学任务，但可根据实际情况灵活地安排实训的时间和顺序，并根据教学时数灵活对各论中的内容进行增加或减少。

在教学中根据多媒体和实训的教学方法，引导学生形成主动、积极的学习习惯，以取得最佳教学效果。

理论教学中充分利用多媒体等现代化教学手段，结合众多的图片和案例进行讲解，力求增强学生的学习兴趣，让学生在较短的时间内掌握园林建筑材料与构造的基本知识和基本能力，达到教学目的。

实践教学中，尽可能以通俗易懂的方式，深入浅出的介绍园林建筑材料和构造的基本知识，并以优秀作品熏陶、拓宽学生的视野，培养学生收集资料的兴趣、习惯和能力，训练基

本的专业技能，完成不同类型的园林建筑构造，为今后的工作打下坚实的基础。

#### 四、理论教学部分

### 项目一 课程导引

#### 教学目的和要求：

通过对课程内容，性质及学习方法的介绍，使得学生堆课程有一个总体的了解，并通过建筑材料发展、与人类、环境的关系等的介绍，使得学生了解整个行业的现状及趋势。

#### 主要学习内容：

- 一、学习方法及要求
- 二、课程定位及内容
- 三、教学预期
- 四、课程概述

### 项目二 园林建筑材料

#### 教学目的和要求：

通过对建筑材料的定义和分类，以及园林建筑材料的各种基本性质以及园林建筑常用材料的类别的讲述，使学生掌握园林建筑材料的基本知识。

#### 主要学习内容：

- 一、建筑材料分类
- 二、园林建筑材料的基本性质
- 三、园林建筑常用材料的类别
  - 3.1 石材
  - 3.2 水泥和其他胶凝材料
  - 3.3 混凝土和砂浆
  - 3.4 砖和其他砌体材料
  - 3.5 钢材和其他金属材料
  - 3.6 木材
  - 3.7 建筑塑料
  - 3.8 防水材料
  - 3.9 装饰材料

### 项目三 房屋建筑基本构造

#### 教学目的和要求：

通过对房屋建筑基础知识的介绍，以及房屋建筑各组成部分的构造的学习，掌握房屋建筑基本构造的知识。

#### 主要学习内容：

- 一、房屋建筑概论
- 二、房屋建筑结构
- 三、房屋各组成部分构造
  - 3.1、地基与基础
  - 3.2、墙体

- 3.3、楼地面构造
- 3.4、楼梯与台阶
- 3.5、屋顶
- 3.6、门窗

## 项目四 园林建筑的基本构造设计

### 教学目的和要求：

掌握各种类型园林建筑的构造基本知识，能够独立完成不同类型园林建筑的构造设计，并绘制图纸。

### 主要学习内容：

- 一、亭
- 二、廊
- 三、花架
- 四、景墙
- 五、园路铺地
- 六、石景
- 七、水景与园桥

## 五、实训教学部分

### 实训一 园林建筑材料认识

#### （一）实训目的

掌握园林建筑材料的基本知识，熟悉常见的建筑材料类别，并能通过查阅质量和调研收集，对其进行识别。

#### （二）实训内容

分组查阅资料，了解建筑材料的基本分类和性质，掌握建筑材料的类别及其应用，了解揭阳的建材分布，选择合适的地点进行材料的调研收集，完成常见园林建筑材料的调研收集任务。

#### （三）实训要求

分组合作，掌握基本的材料性质和类别，熟悉常见的建筑材料类别，并能通过查阅资料和调研收集，对其进行识别。

### 实训二 基础构造设计

#### （一）实训目的

熟练掌握施工图识读技巧，能独立读懂图纸，了解基础的类型与基本构造，熟练进行基础构造设计及图纸的绘制。

#### （二）实训内容

图纸识读、基础构造的平面图、基础构造对应剖面图

#### （三）实训要求

- 1、A3 图纸，绘制图框；
- 2、图纸内容全面，标明比例、材料、尺寸等；
- 3、图纸绘制符合制图规范；

4、图纸整洁美观。

### 实训三 围墙构造设计

#### （一）实训目的

熟练掌握墙体的类型与基本构造，能通过所学知识和查阅资料，熟练进行围墙设计及构造设计图纸的绘制。

#### （二）实训内容

围墙平面图、围墙立面图、围墙剖面图、围墙大样图

#### （三）实训要求

- 1、A3 图纸，绘制图框；
- 2、图纸内容全面，标明比例、材料、尺寸等；
- 3、图纸绘制符合制图规范；
- 4、图纸整洁美观。

### 实训四 园路与台阶构造设计

#### （一）实训目的

熟练掌握了解园路与铺地材料类型与基本构造，能通过所学知识和查阅资料，进行园路台阶的构造设计，完成构造设计图纸的绘制。

#### （二）实训内容

园路平面图和剖面图、台阶平面图和剖面图

#### （三）实训要求

- 1、A3 图纸，绘制图框；
- 2、图纸内容全面，标明比例、材料、尺寸等；
- 3、图纸绘制符合制图规范；
- 4、图纸整洁美观。

### 实训五 亭构造设计

#### （一）实训目的

熟练运用所学知识及查阅资料，了解亭子类型及基本构造的知识以及构造设计的图纸内容，能根据不同环境，完成亭的基本图纸。了解亭基本构造的知识和构造设计的图纸内容，能独立完成亭的构造设计。

#### （二）实训内容

亭子平面图、立面图、剖面图、大样图

#### （三）实训要求

- 1、A3 图纸，绘制图框；
- 2、图纸内容全面，标明比例、材料、尺寸等；
- 3、图纸绘制符合制图规范；

4、图纸整洁美观。

## 实训六 水景构造设计

### （一）实训目的

熟练运用所学知识，查阅资料，了解水景类型及基本构造的知识以及构造设计的图纸内容，能根据不同环境，独立完成水景构造设计，并绘制全套图纸。

### （二）实训内容

水景平面图、立面图、剖面图、大样图

### （三）实训要求

- 1、A3 图纸，绘制图框；
- 2、图纸内容全面，标明比例、材料、尺寸等；
- 3、图纸绘制符合制图规范；
- 4、图纸整洁美观。

## 六、建议使用教材及主要参考书：

教材：武佩牛主编《园林建筑材料与构造》中国建筑工业出版社 2007 年 12 月

其它参考书：

文益民主编《园林建筑材料与构造》机械工业出版社 2011 年 10 月