

施工员（土建施工）教学大纲

通用知识

一、熟悉国家工程建设相关法律法规

（一）《建筑法》

1. 从业资格的有关规定
2. 建筑安全生产管理的有关规定
3. 建筑工程质量管理的有关规定

（二）《安全生产法》

1. 生产经营单位安全生产保障的有关规定

2. 从业人员权利和义务的有关规定

3. 安全生产监督管理的有关规定

4. 安全事故应急救援与调查处理的规定

(三) 《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程质量管理条例》

1. 施工单位安全责任的有关规定

2. 施工单位质量责任和义务的有关规定

(四) 《劳动法》、《劳动合同法》

1. 劳动合同和集体合同的有关规定

2. 劳动安全卫生的有关规定

二、熟悉工程材料的基本知识

(一) 无机胶凝材料

1. 无机胶凝材料的分类及特性

2. 通用水泥的品种、主要技术性质及应用

3. 建筑工程常用特性水泥的品种、特性及应用

（二）混凝土

1. 混凝土的分类及主要技术性质
2. 普通混凝土的组成材料及其主要技术性质

3. 轻混凝土、高性能混凝土、预拌混凝土的特性及应用

4. 常用混凝土外加剂的品种及应用

(三) 砂浆

1. 砂浆的分类、特性及应用

2. 砌筑砂浆的技术性质、组成材料及其主要技术要求

3. 抹面砂浆的分类及应用

(四) 石材、砖和砌块

1. 砌筑用石材的分类及应用

2. 砖的分类、主要技术要求及应用

3. 砌块的分类、主要技术要求及应用

（五）钢材

1. 钢材的分类及主要技术性能
2. 钢结构用钢材的品种及特性

3. 钢筋混凝土结构用钢材的品种及特性

(六) 防水材料

1. 防水卷材的品种及特性

2. 防水涂料的品种及特性

(七) 建筑节能材料

1. 建筑节能的概念

2. 常用建筑节能材料的品种、特性及应用

三、掌握施工图识读、绘制的基本知识

(一) 施工图的基本知识

1. 房屋建筑施工图的组成及作用

2. 房屋建筑施工图的图示特点

(二) 施工图的图示方法及内容

1. 建筑施工图的图示方法及内容

2. 结构施工图的图示方法及内容

(三) 施工图的绘制与识读

1. 建筑施工图、结构施工图的绘制步骤与方法

2. 建筑施工图、结构施工图的识读步骤与方法

四、熟悉工程施工工艺和方法

(一) 地基与基础工程

1. 岩土的工程分类

2. 常用地基处理方法

3. 基坑(槽)开挖、支护及回填方法

4. 混凝土基础施工工艺

砖基础施工工艺

6. 桩基础施工工艺

(二) 砌体工程

常见脚手架的搭设施工要点

2. 砖砌体施工工艺

3. 石砌体施工工艺

4. 砌块砌体施工工艺

（三）钢筋混凝土工程

1. 常见模板的种类、特性及安拆施工要点

2. 钢筋工程施工工艺

3. 混凝土工程施工工艺

（四）钢结构工程

1. 钢结构的连接方法

钢结构安装施工工艺

(五) 防水工程

1. 防水砂浆防水工程施工工艺

防水涂料防水工程施工工艺

3. 卷材防水工程施工工艺

（六）装饰装修工程

1. 楼地面工程施工工艺

2. 一般抹灰工程施工工艺

3. 门窗工程施工工艺

4. 涂饰工程施工工艺

（一）施工项目管理的内容及组织

1. 施工项目管理的内容

施工项目管理的组织

(二) 施工项目目标控制

1. 施工项目目标控制的任务

施工项目目标控制的措施

(三) 施工资源与现场管理

1. 施工资源管理的任务和内容
2. 施工现场管理的任务和内容

基础知识

(一) 平面力系

1. 力的基本性质
2. 力矩、力偶的性质
3. 平面力系的平衡方程及应用

(二) 静定结构的杆件内力

1. 单跨静定梁的内力计算

2. 多跨静定梁的内力分析

3. 静定平面桁架的内力分析

(三) 杆件强度、刚度和稳定性的概念

1. 杆件变形的基本形式

2. 应力、应变的基本概念

3. 杆件强度的概念

4. 杆件刚度和压杆稳定性的概念

二、熟悉建筑构造、建筑结构的基本知识

(一) 建筑构造的基本知识

1. 民用建筑的基本构造组成

2. 砖基础、毛石基础、钢筋混凝土基础、桩基础的构造

3. 常见砌块墙体的构造，地下室的防潮与防水构造

4. 现浇钢筋混凝土楼板、预制装配式楼板的一般构造，楼地面的防水构造，室内地坪的构造

5. 钢筋混凝土楼梯的构造，坡道及台阶的一般构造

6. 屋顶常见的保温隔热构造，屋顶的防水及排水的一般构造

7. 变形缝的构造

8. 民用建筑的一般装饰构造

9. 排架结构单层厂房的一般构造，刚架结构厂房的一般构造

(二) 建筑结构的基本知识

1. 无筋扩展基础、扩展基础、桩基础的结构知识

2. 钢筋混凝土受弯、受压和受扭构件的知识

3. 现浇钢筋混凝土楼盖、钢筋混凝土框架的结构知识

4. 钢结构连接及轴心受力、受弯构件的知识

5. 砌体结构的基本知识

6. 建筑抗震的基本知识

三、熟悉工程预算的基本知识

(一) 工程计量

1. 建筑面积计算

2. 建筑工程的工程量计算

(二) 工程造价计价

1. 工程造价构成

2. 工程造价的定额计价基本知识

3. 工程造价的工程量清单计价方法基本知识

四、掌握计算机和相关资料信息管理软件的应用知识

1. office 应用知识

2. AutoCAD 应用知识

3. 常见资料管理软件的应用知识

五、熟悉施工测量的基本知识

（一）标高、直线、水平等的测量

1. 水准仪、经纬仪、全站仪、激光铅垂仪、测距仪的使用

2. 水准、距离、角度测量的要点

(二) 施工测量的知识

1. 建筑的定位与放线

2. 基础施工、墙体施工、构件安装测量

(三) 建筑变形观测的知识

1. 建筑变形的概念

2. 建筑沉降观测、倾斜观测、裂缝观测、水平位移观测

岗位知识

一、熟悉土建施工相关的管理规定和标准

（一）施工现场安全生产的管理规定

1. 施工作业人员安全生产权利和义务的规定
2. 安全技术措施、专项施工方案和安全技术交底的规定
3. 危险性较大的分部分项工程安全管理的规定

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/407134026162006050>