

《建筑施工技术》教学大纲

【适用专业：工程造价专业 总学时：64 课时】

一、本课程的性质、地位和任务

《建筑施工技术》是高等职业技术学院工程造价专业的一门主干技术课程。

本课程主要研究建筑工程专业领域施工技术的一般规律。它涉及的理论面广、实践性强，在培养工程技术人才中，具有直接应用的作用。

本课程的主要任务：通过学习，使学生了解房屋建筑工程的施工技术的基本知识；熟悉建筑施工过程中各类问题的解决途径、理论计算方法；掌握各类工程工艺过程和基本方法。同时了解国内外建筑施工新技术、新工艺、新材料、新结构，了解建筑施工发展概况，为学生毕业后从事施工现场技术管理、施工组织管理打下基础，使学生具有解决建筑工程施工技术一般问题的基本能力。

二、课程内容和教学要求

绪论

1、教学内容：

本课程的简介。

2、教学要求：

了解建筑施工技术发展以及建筑施工的研究对象和任务。

项目1 土方工程

1、教学内容：

土方工程基本知识；土方工程量计算及土方调配；施工准备与辅助工作；土方机械化施工；土方的填筑与压实；基坑（槽）施工；土方工程质量与安全技术。

2、教学要求：

了解土的分类、场地平整的计算；了解土壁支护的类型和适用范围、支撑系统的特点、土层锚杆的类型、构造和施工方法、土钉支护的特点和施工方法；了解土方施工机械的类型、特点和适用范围；了解各种井点降水的特点；熟悉土的工程物理性质、土方的边坡形式和坡度系数、支护结构的分类和破坏形式、深层基坑土方开挖的方法与注意事项、填土的压实方法和影响压实质量的因素、地下水的降低方法、流砂发生的原因与防治；掌握影

响边坡稳定的因素、土方工程量的计算以及轻型井点的平面与高程布置。

项目 2 地基处理及加固

项目 3 基础工程

1、教学内容：

地基处理及加固；浅埋式钢筋混凝土基础施工；桩基础工程。

2、教学要求：

了解地基处理及加固的原则与主要方法；熟悉浅埋式钢筋混凝土基础施工、预制桩和灌注桩的施工方法、打桩机具的特点和选择打桩对周围环境的影响和防治措施、沉管灌注桩的通病与防治；熟悉预制桩的制作、起吊、运输和堆放的要求，熟悉打桩顺序和方法、接桩方法、灌注桩的特点和适用范围、人工挖孔的特点和注意事项；掌握钻孔灌注桩和沉管灌注桩的施工方法、质量要求及注意事项。

项目 4 脚手架工程

项目 5 垂直运输设施

项目 6 砌筑工程

1、教学内容：

脚手架及垂直运输设施；砌体施工的准备工作；砌筑工程；砌筑工程质量与安全技术。

2、教学要求：

了解砌体结构材料的性能、脚手架的基本要求、垂直运输机械的选择、小型砌块的种类、规格和安装工艺；熟悉砂浆的分类和质量要求以及脚手架的类型；掌握砖砌体的施工工艺、质量要求及技术措施。

项目 7 模板工程

项目 8 钢筋工程

项目 9 混凝土工程

1、教学内容：

钢筋工程；模板工程；混凝土工程；钢筋混凝土预制构件；混凝土工程施工的安全技术。

2、教学要求：

了解模板的种类和基本要求、钢模板的配板实际原则、拆模时间与顺序、模板设计中的荷载类型、钢筋的种类和性能、钢筋验收的内容与方法、泵送混凝土的要求和规定、混凝土强度检查的内容和验收标准；熟悉木模板的构造与安装、定型组合钢模板的组成，熟

悉大模板、滑升模板、爬升模板、隧道模以及台模的特点与构造，熟悉钢筋冷拉的作用和控制方法、钢筋的连接方法、钢筋下料和代换原则，熟悉混凝土的搅拌和运输要求、混凝土的振捣设备、厚大体积混凝土的浇筑方案、混凝土的养护方式；掌握混凝土的配合比计算以及混凝土浇筑的注意事项。

项目 10 预应力混凝土工程

1、教学内容：

先张法；后张法；无粘结预应力施工工艺；预应力混凝土施工质量检查与安全措施。

2、教学要求：

了解预应力混凝土的特点和分类、锚夹具的类型和作用、锚具的验收内容；熟悉后张法的施工工艺流程、孔道留设方法、预应力钢筋的制作、无粘结预应力的施工；掌握先张法的施工工艺流程、预应力筋的张拉程序、预应力筋的放张要求。

项目 11 结构安装工程

1、教学内容：

索具设备；起重机械；单层工业厂房结构吊装；结构安装工程质量要求及安全措施。

2、教学要求：

了解常用起重机械的构造、特点和适用范围，了解索具的特点、构件质量检查的内容；熟悉常用起重机械的类型，熟悉构件运输、堆放的要求，熟悉柱、吊车梁和屋架的吊装工艺，熟悉多层装配式框架结构吊装方案的确定方法；掌握单层工业厂房结构吊装方案的确定方法。

项目 12 屋面及防水工程

1、教学内容：

屋面防水工程；地下防水工程；室内其他部位防水工程。

2、教学要求：

了解防水的分类及等级，了解卷材防水、涂膜防水和刚性防水的优缺点，了解涂膜防水施工的一般要求、复合屋面的特点和形式、倒置式屋面的特点；熟悉卷材防水、涂膜防水和刚性防水中主要材料的种类和性能；掌握卷材防水、涂膜防水和刚性防水的施工方法。

项目 13 装饰工程

1、教学内容：

抹灰工程；饰面工程；楼地面工程；吊顶和隔墙工程；涂料及刷浆工程；门窗工程。

2、教学要求：

了解装饰工程的特点、内容和作用，了解装饰抹灰的施工工艺流程，了解金属饰面板的安装工艺、涂料的分类和基层处理、刷浆的主要材料和施工工艺、裱糊的主要材料和施工工艺；熟悉一般抹灰的分级、各层的作用、材料要求以及施工注意事项，饰面板的安装工艺、饰面砖的镶贴工艺、涂料的施工方法；掌握一般抹灰的施工工艺。

项目 14 冬期与雨期施工

1、教学内容：

冬雨期施工概述；土方工程的冬期施工；砌筑工程的冬期施工；混凝土结构工程的冬期施工；装饰工程和屋面工程的冬期施工；雨期施工；冬期与雨期施工的安全技术。

2、教学要求：

了解冬雨期施工的特点、要求和准备工作；熟悉砌筑工程、混凝土结构工程、装饰工程和屋面工程的冬期施工以及冬雨期施工的安全技术。

三、 课程的教学重点

- 1、土方工程的施工、土方工程量的计算、土方工程施工的排水与降低地下水位、基坑（基槽）施工；
- 2、地基处理及加固、浅埋式钢筋混凝土基础施工、桩基础工程施工；
- 3、脚手架及垂直运输设施、砌筑工程的施工特点；
- 4、模板工程、钢筋工程、混凝土工程施工要点；
- 5、预应力混凝土工程施工要点；
- 6、结构安装工程的吊装机械、吊装技术；
- 7、屋面防水以及地下防水的施工技术；
- 8、装饰工程的施工；
- 9、冬雨期施工的主要技术措施。

四、课时分配参考意见

序 号	内 容	讲 课	习 题 课	备 注
绪 论		2		
项目 1	土方工程	6		
项目 2	地基处理及加固	4		
项目 3	基础工程	4		
项目 4	脚手架工程	4		
项目 5	垂直运输设施	4		
项目 6	砌筑工程	4		
项目 7	模板工程	6		
项目 8	钢筋工程	6		
项目 9	混凝土工程	6		
项目 10	预应力混凝土工程	4		
项目 11	结构安装工程	4		
项目 12	屋面及防水工程	2		
项目 13	装饰工程	2		
项目 14	冬期与雨期施工	2		
小 计		52		
机 动			4	
合 计			64	

五、教材及参考书

- 1、教材：李洪军主编的《建筑施工技术》——中国水利水电出版社
2009年2月第一版。
- 2、参考书：
 - (1) 方承训、郭立民主编的《建筑施工》——中国建工出版社 1997年
 - (2) 应惠清主编的《土木工程施工》——上海同济大学出版社 2001年
 - (3) 《建筑施工手册》——北京中国建筑工业出版社 1997年
 - (4) 重庆建筑大学、同济大学、哈尔滨建筑大学主编的《建筑施工》——
北京中国建筑工业出版社 1997年

本大纲制定人：金从

2016年2月