

《土木工程施工技术课程设计》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	实践	课程属性	必修
课程名称	土木工程施工技术课程设计		课程英文名称	Course Design of Civil Engineering Construction Technology	
课程编码	F04ZB52Z		适用专业	土木工程专业	
考核方式	考查		先修课程	土木工程制图、土木工程材料、混凝土结构基本原理、理论力学、材料力学、房屋建筑学	
总学时	32		学分	2	
开课单位			城建与环境学院		

二、课程简介

《土木工程施工技术课程设计》是土木工程专业学生必修的一门主干专业实践课程。该课程可以巩固、扩大和加深学生从课堂上所学的理论知识，着重培养学生的独立工作能力。该课程主要内容为通过施工方案设计了解土木工程施工现场管理的大致概况，掌握2-3个工种的具体施工工艺操作技术，巩固学生对分部分项工程的施工工艺、技术要求、质量验收标准、质量通病防治及安全技术措施等方面的认识和理解，并掌握土方工程量及土方调配、钢筋下料长度计算方法，以及脚手架工程、结构吊装工程施工方案设计等。该课程旨在为学生后续专业课程的学习、毕业实习和就业后从事专业岗位工作打下一定基础，是学生从在校学习向社会工作过渡的一次专业知识、技能的综合性运用与实践。

三、课程教学目标

课程教学目标	
知识目标	目标1: 学生应用土木工程施工技术与组织的基本原理、基本方法，了解和熟悉土木工程施工现场管理的大致概况以及掌握2-3个工种的具体施工工艺操作技术，巩固学生对分部分项工程的施工工艺、技术要求、质量验收标准、质量通病防治及安全技术措施等方面的认识和理解。
能	目标2:

力 目 标	培养学生的独立思考、独立策划、组织和领导能力，加强学生运用现代化的专业软件进行土方工程量、钢筋下料长度计算以及有关工程施工方案设计。获得实际施工现场管理工作的初步经验和基本技能，提高自己的个人竞争力，为进入社会工作做好充分的准备。
素 质 目 标	目标3: 通过运用专业软件进行施工方案的编写，培养学生团结协作的精神、理论联系实际的工作作风、严肃认真的科学态度和勇于探索的创新精神，养成理论联系实际的良好习惯。

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

指导环节	建议时间 安排	主要教学内容	指导 要求	支撑课 程目标
土方工程	8学时	<p>指导内容: 场地平整、基坑开挖的施工工艺、注意事项，场地平整土方工程量计算，土方工程现场施工机械的调度与配合，基础工程的施工工艺，土方工程施工方案的编制</p> <p>重点: 场地平整土方工程量计算，土方工程现场施工机械的调度与配合，基础工程的施工工艺，土方工程施工方案的编制</p> <p>难点: 场地平整土方工程量计算，土方工程现场施工机械的调度与配合</p> <p>思政元素: 要求严格遵守施工现场的规定进入施工现场，观察施工现场的布置并思考原因，培养学生吃苦耐劳、勤于思考的品质，培养现场对自己对他人对项目高度负责的安全意识</p>	将班级分成若干小组，以小组为单位进行指导	目标1 目标2 目标3
钢筋、模板工程	8学时	<p>指导内容: 钢筋的种类、用途、表示方法，钢筋的加工工艺和钢筋绑扎、焊接的施工工艺、加工过程、绑扎的质量要求及检查验收标准，钢筋下料长度的计算。模板的种类，模板设计，模板安装和拆除的施工工艺和质量标准</p> <p>重点: 钢筋的加工工艺和钢筋绑扎、焊接的施工工艺、加工过程、绑扎的质量要求及检查验收标准，钢筋下料长度的计算。模板设计，模板安装和拆除的施工工艺和质量标准</p> <p>难点: 钢筋的加工和焊接，钢筋下料长度的计算，模板安装和拆除。</p> <p>思政元素: 通过介绍我国建设三峡水电站和白鹤滩水电站的难度之大以及背后的艰辛，培养学生吃苦耐劳、无私奉献精神，加强学生报效</p>	将班级分成若干小组，以小组为单位进行指导	目标1 目标2 目标3

		祖国的信念。		
砌筑、抹灰工程	8学时	<p>指导内容: 砖砌体的砌筑方法及质量检查和验收标准, 砌块的操作工艺及质量要求、验收标准, 砌筑砂浆配合比、稠度的确定, 抹灰的材料, 一般抹灰工程的施工工艺和质量要求。</p> <p>重点: 砖砌体的砌筑方法及质量检查和验收标准, 砌块的操作工艺及质量要求、验收标准, 一般抹灰工程的施工工艺和质量要求。</p> <p>难点: 砖砌体的砌筑方法, 抹灰施工工艺。</p> <p>思政元素: 通过介绍国内相关典型砌体工程项目案例, 例如我国人类文明史上最伟大的建筑工程—长城, 增强学生的民族认同感和自豪感以及培养学生的专业情感。</p>	将班级分成若干小组, 以小组为单位进行指导	目标 1 目标 3
完成课程设计任务	8学时	<p>指导内容: 根据现场实训情况完成实训总结报告以及教师布置的课程设计任务</p> <p>重点: 实训总结报告、课程设计任务</p> <p>难点: 课程设计任务</p> <p>思政元素: 要求学生处理数据必须坚持实事求是、严谨的科学态度以及培养学生团结协作精神。</p>	将班级分成若干小组, 以小组为单位进行指导	目标 1 目标 2 目标 3

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和期末考查两个部分组成。

1. 平时成绩(占总成绩的 40%): 采用百分制。平时成绩分考勤(占 10%)、实训表现(占 30%)两个部分。评分标准如下表:

分数	评 分 标 准
	1. 考勤; 2. 实训表现
90~100 分	1. 无旷课, 请假、迟到早退现象。 2. 严格遵守实训纪律, 服从指导老师安排, 积极主动, 勤学好问, 善于总结, 认真观察并做好实习笔记, 实习报告详实, 书写工整、书面整洁, 质量优秀, 收获颇丰。
80~89 分	1. 无旷课, 请假、迟到早退次数占考勤次数 25%及以下。 2. 严格遵守实训纪律, 服从指导老师安排, 积极主动, 勤学好问, 认真观察并做好实习笔记, 实习报告全面, 书写工整、书面整洁, 质量良好, 收获丰富。
70~79 分	1. 无旷课, 请假、迟到早退次数占考勤次数 25~50%。 2. 严格遵守实训纪律, 服从指导老师安排, 实习态度良好, 不懂就问, 观察并

	做有实习笔记，实习报告完整，书写较工整、书面较整洁，质量较好，收获较多。
60~69分	1. 旷课不超过1次，请假、迟到早退次数占考勤次数25-50%。 2. 遵守实训纪律，服从指导老师安排，实习态度一般，跟随现场讲解，观察与实习笔记不够认真，实习报告基本完整，书写和整洁度达标，质量符合要求，收获一般。
60以下	1. 旷课1次以上，请假、迟到早退次数占考勤次数超过50%。 2. 不遵守实训纪律，不服从指导老师安排或实习态度不好，没认真观察并做好实习笔记，实习报告缺少40%以上内容，字迹潦草、书面不整洁，质量差，收获少。

2. 期末考查（占总成绩的60%）：现场实训结束后需要完成老师布置的课程设计任务，提交任务成果作为期末考查依据。采用百分制，评分标准如下表：

分数	评分标准
90~100分	内容详实，完成度高，书写工整、书面整洁，质量优秀。
80~89分	内容全面，书写工整、书面整洁，质量良好。
70~79分	主要内容完整，书写较工整、书面较整洁，质量较好。
60~69分	内容基本完整，书写和整洁度达标，质量符合要求。
60以下	布置任务有40%以上内容未完成，字迹潦草、书面不整洁，质量差。

六、教学安排及要求

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）：本科及以上 其他：教师所学专业为土木工程专业
2	课程时间	周次：现场实训在校外施工现场进行，随天气和施工安排机动性较强，任课老师根据实际情况安排，课程设计完成按课表及课室安排进行 节次：周4学时
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input checked="" type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信课程群，授课期间全部课余时间。 线下地点及时间安排：教师办公室，教师在岗时间。

七、选用教材

无

八、参考资料

[1]韩俊强,袁自峰. 土木工程施工技术(第2版)[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2018年1月.

[2]姚刚,华建民. 土木工程施工技术与组织(第2版)[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2019年8月.

[3]姚谨英. 建筑施工技术[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2007年.

[4]叶雯,周晓龙. 建筑施工技术[M]. 北京: 北京大学出版社, 2010年.

[5]应惠清. 土木工程施工[M]. 上海: 同济大学出版社, 2003年6月.

网络资料

[1]中国大学MOOC网站, <https://www.icourse163.org>.

[2]我要自学网站, <https://www.51zxw.net>.

其他资料

[1]中国建筑科学研究院. 建筑工程施工质量验收统一标准(GB 50300-2013)

大纲执笔人: 张山

讨论参与人: 陈春鸣、张怡

系(教研室)主任: 侯荣立

学院(部)审核人: 肖红飞