

# 《混凝土与砌体结构课程设计（2）》

## 课程教学大纲

### 一、课程基本信息

课程类型	总学时为学时数	<input type="checkbox"/> 理论课（含上机、实验学时）			
	总学时为周数	<input type="checkbox"/> 实习	<input checked="" type="checkbox"/> 课程设计	<input type="checkbox"/> 毕业设计	
课程编码	7300502	总学时	2周	学分	1.5
课程名称	混凝土与砌体结构课程设计（2）				
课程英文名称	Practice Of Concrete And Masonry Structure Design（2）				
适用专业	土木工程				
先修课程	（7300601）混凝土与砌体结构设计(1)，（7300602）混凝土与砌体结构设计(2)				
开课部门	土木工程学院				

### 二、课程性质与目标

“混凝土与砌体结构课程设计（2）”是土木工程专业必修课程设计之一。本课程设计是在专业基础课程“混凝土与砌体结构设计（1）（2）”所学知识的基础上进一步学习结构设计的内容，混凝土结构基本构件的概念、计算理论及设计方法是本课程设计的基础，结构的设计理论和计算方法是其主要内容。本课程与实际工程结构联系紧密，旨在进一步培养学生理论联系实际、绘制设计施工图的能力，并强化学生应用规范和标准的意识。

课程目标 1：培养解决复杂工程问题的初步能力。通过本课程实践，使学生掌握混凝土框架设计的基本方法，完成材料选用、荷载查询、方案比较选择、荷载计算，提升学生初步分析解决复杂工程问题的能力。

课程目标 2：培养应用规范和标准的能力。通过课程实践，使学生掌握运用有关规范、设计手册及资料，完成结构的设计计算、构造措施等方面工作的能力，强化规范和标准应用意识。

课程目标 3：培养利用绘制施工图纸表达设计意图的能力。应用建筑制图的基础知识、方法和制图规范，使学生具备熟练的识图能力及规范地绘制配筋施工图的能力。

课程思政目标：通过将理论知识应用于工程设计的锻炼，培养学生科学精神、创新精神、工匠精神。

### 三、实践性教学内容安排与要求

表 1 课程教学内容及要求

序号	教学内容	教学要求	学时
1	基本设计计算： (1) 框架内力计算 (2) 框架梁的设计计算 (3) 框架柱的设计计算	(1) 掌握荷载作用下内力计算。 (2) 掌握荷载内力组合 (3) 选择控制截面进行梁柱配筋计算。	7 天
2	整理计算书及绘制施工图： (1) 整理计算书 (2) 框架的配筋图绘制	(1) 按照设计步骤，完成一份完整的框架结构设计计算书。 (2) 依据设计结果，绘制框架的施工图，注重构造钢筋的配置。 (3) 施工图采用 A2 图规格，要求图面清晰、布置合理，线条、数字及相关表达符合建筑制图标准规定。	3 天

#### 四、教学设计与教学组织

课程教学主要采用答疑、辅导方式进行。

在实践环节开始前集中讲解基本内容、基本要求、时间分配等内容，实践过程中教师随时讲解、辅导，解答学生疑问，同时要体现立德树人的教育理念，督促学生要严格执行标准，养成遵纪守法的习惯，培养学生职业道德和社会责任感。

表 2 教学设计与教学组织

时间分配	内 容	考核/评价细则
课设正式开设前	教师布置任务，下发任务书，讲述基本要求。	
第 1-4 天	完成框架的荷载计算	主要考察： (1) 荷载计算是否正确。 (2) 计算简图是否正确，计算步骤是否完整、清晰，计算结果是否合理。
第 5-7 天	完成梁柱的配筋计算	主要考察： (1) 临界截面是否正确，计算步骤是否完整、清晰，计算结果是否合理。 (2) 选配钢筋是否符合构造要求，各截面配筋是否协调等。

第 8-10 天	整理计算书，绘制施工图，提交设计成果	<p>主要考察：</p> <p>(1) 计算步骤是否完整、清晰，计算结果是否正确合理。</p> <p>(2) 施工图中表达的尺寸、配筋数量、符号等结果与计算书中所述方案及计算结果是否协调一致。</p> <p>(3) 纵向截面配筋图与横向截面配筋详图是否一一对应。</p> <p>(4) 施工图绘制是否符合现行规范要求。</p>
----------	--------------------	---

## 五、教材与参考资料

1.教材:《混凝土结构设计原理》，高建岭，张燕坤，宋小软，何世钦，科学出版社，2019年9月，ISBN: 978-7-03-038554-3

### 2.参考资料

(1) 《混凝土结构设计规范》(2015版)(GB50010—2010)，中国建筑工业出版社出版，2016年9月，ISBN: 15112·26580

(2) 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)，中国建筑工业出版社，2012年9月，ISBN: 15112.21878

(3) 《混凝土结构》(上)(第七版)，东南大学、天津大学、同济大学合编，中国建筑工业出版社，2020年1月，ISBN: 978-7-11-224358-7

(4) 《混凝土结构基本原理》，顾祥林，同济大学出版社，2015年9月，ISBN: 978-7-56-085940-8

## 六、课程考核方式与成绩评定标准

本课程成绩为百分制，主要依据是计算书和设计图纸质量。

表 3 成绩评定标准

成绩组成	考核/评价环节	分值	考核/评价细则
课设成绩 100%	计算书及图纸 完成质量	100	<p>(1) 截面选择是否合理、材料选用是否恰当。</p> <p>(2) 计算步骤是否完整、清晰，计算结果是否正确合理。</p> <p>(3) 选配钢筋是否符合构造要求，各截面</p>

			配筋是否协调等。 (4) 施工图中表达的结果与计算书中所述方案及计算书中是否协调一致。施工图绘制是否符合现行规范要求。
--	--	--	--

大纲执笔人：张燕坤

大纲审核人：高建岭

开课系主任：程海丽

开课学院教学副院长：宋小软

制（修）订日期：2022 年 2 月