钢筋混凝土课程设计课程教学大纲

课程代码：69188161

课程中文名称：钢筋混凝土课程设计

课程英文名称：Course design of reinforced concrete

学分：1.0 周学时：0.0-2.0

面向对象：

预修要求：材料力学、建筑材料、结构力学、钢筋混凝土结构原理

一、课程介绍

（一）中文简介

了解各种结构形式的楼盖体系，学习肋梁楼盖的设计过程，完成单向板肋梁楼盖的课程设计；了解单层厂房的结构组成及结构布置，学习单层厂房排架的设计过程，完成单层厂房柱和柱下独立基础的设计；了解多层建筑的特点、结构体系和结构布置，掌握多层结构的荷载与作用计算、结构内力分析、内力组合、配筋计算及构造措施。

（二）英文简介

The targets of this lecture are to: understand the floor system of different structure forms, learn the design process of Rib-Beam floor frame, and complete a project on the design of a One-way ribbed slab panel, understand the structural composition and structural arrangement of Single plant, learn the design process of Single-story factory bent, and complete a project on the design of a Single-story factory column and a single foundation under column, understand the features、structural system and structural arrangement of Multi-story and high-rise buildings, and master load and effect calculation; internal force analysis of structure; internal force combination; reinforcement calculation and construction measures of these buildings, understand variety of foundation forms and design methods of buildings.

二、学习目标

通过该课程了解各种结构形式的楼盖体系、单层厂房的结构组成及结构布置、多层建筑

的特点、结构体系和结构布置。结合课程设计理解结构布置、计算简图、荷载计算、内力分析、内力组合、配筋计算等结构设计的过程，了解现行规范的构造措施，了解结构设计施工图的内容，并能较规范地绘制结构施工图。

三、课程要求

3.1 授课要求和教学方式

◇课堂教学

◇课程设计辅导：单向板肋梁楼盖课程设计、单层厂房排架柱和柱下独立基础的课程设计

3.2 考核与评价方式

期末开卷考试，课程设计成绩和平时成绩

四、教学安排

4.1 理论教学安排

课程理论教学 16 学时。具体内容见如下。

◆课程理论教学内容和学时分配

教学模块教学内容学时数授课方式和相关环节

第 1 章

钢筋混凝土梁板结构 1 单向板肋梁楼盖：结构布置、弹性理论计算方法、塑性理论计算方法、截面设计与构造要求 6.0 课堂讲授

2 双向板肋梁楼盖：双向板的试验研究、弹性理论计算方法、塑性理论计算方法、截面设计与构造要求

3 无梁楼盖：无梁楼盖的试验研究、结构组成与受力特点、简化计算方法、柱帽设计、构造要求

4 楼梯与雨篷：楼梯的类型、梁式和板式楼梯的内力计算与构造要求、雨篷设计

教学模块教学内容学时数授课方式和相关环节

第 2 章

单层厂房 1 单层厂房的结构组成和布置：结构平面布置、支撑作用和布置原则、抗风柱、圈梁、连系梁、过梁和基础梁的作用和布置原则 5.0 课堂讲授

2 排架计算：计算简图、排架荷载计算、等高排架内力分析—剪力分配法、内力组合、厂房整体空间作用

3 单层厂房柱的设计要点：矩形、工字形柱的设计

4 柱下单独基础设计

教学模块教学内容学时数授课方式和相关环节

第3章

多层房屋的结构设计 1 结构体系与布置：结构单体、结构体系及有关布置、结构总体布置

5.0 课堂讲授

2 荷载与作用：风荷载、地震作用计算基本方法

3 结构分析：竖向和水平荷载作用下框架结构内力和侧移的近似计算

合计学时：16（教师讲授）

五、参考教材及相关资料

◇《钢筋混凝土结构设计》舒士霖等主编，浙江大学出版社

◇《混凝土结构—混凝土结构与砌体结构设计》（第五版）东南大学、同济大学、天津大学合编，中国建筑工业出版社

◇《建筑混凝土结构设计》顾祥林主编，同济大学出版社

◇《混凝土结构设计》沈蒲生主编，高等教育出版社

◇《混凝土结构设计》金伟良主编，中国建筑工业出版社

六、课程教学网站

浙江大学课程网站：<http://jpkc.zju.edu.cn/k/192/shouye/kcjj.html>