

國立台灣科技大學 114學年 第2學期 課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：鄭敏元

Instructor:Min-Yuan Cheng

課程名稱：鋼筋混凝土設計

Course Title : Reinforced Concrete
Design

2026/5/6

課程代號： CT3304301 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：必修/半學年 Required/Electve:Required/Half Yr. 先修課程： 材料力學(CT2003) Prerequisites
節次教室： R3(IB-409-1) R4(IB-409-1) W2(IB-409-1) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	

本課程旨在為學生提供鋼筋混凝土設計原理的堅實背景。學生應透過本學期給予的設計問題集獲得實務設計經驗。

講座大綱

1. 簡介
 - 1.1. 鋼筋混凝土
 - 1.2. 鋼筋混凝土結構
 - 1.3. 建築規範
2. 材料
 - 2.1. 混凝土
 - 2.2. 鋼筋
3. 設計理念
4. 梁的彎曲
 - 4.1. 撓曲理論
 - 4.2. 單筋矩形梁
 - 4.3. 雙筋矩形梁
 - 4.4. 單翼板斷面
5. 梁中的剪力
6. 扭矩
7. 單向板
8. 鋼筋混凝土短柱介紹

This course is aimed to provide students with a solid background on the principles of reinforced concrete design. Students are expected to gain hands-on design experience through design problem sets given within the term.

Outline of Lectures

1. Introduction
 - 1.1. Reinforced Concrete
 - 1.2. Reinforced Concrete Structure
 - 1.3. Building Codes
2. Materials
 - 2.1. Concrete
 - 2.2. Steel Reinforcement
3. Design Philosophy
4. Flexure in Beams
 - 4.1. Flexure Theory
 - 4.2. Singly-Reinforced Rectangular Beams
 - 4.3. Doubly-Reinforced Rectangular Beams
 - 4.4. Flanged-Sections
5. Shear in Beams
6. Torsion
7. One-Way Slab
8. Introduction to Reinforced Concrete Short Column

課程大綱：
Outline of Lectures

講座大綱

1. 簡介
 - 1.1. 鋼筋混凝土
 - 1.2. 鋼筋混凝土結構
 - 1.3. 建築規範
2. 材料
 - 2.1. 混凝土
 - 2.2. 鋼筋
3. 設計理念
4. 梁的彎曲
 - 4.1. 撓曲理論
 - 4.2. 單筋矩形梁
 - 4.3. 雙筋矩形梁
 - 4.4. 單翼板斷面
5. 梁中的剪力
6. 扭矩
7. 單向板
8. 鋼筋混凝土短柱介紹

講授 Lecture : %

分組討論 Group discussion : %

授課方式： 案例研討 Case study：%
Method of Instruction

操做練習 Practical exercises：%

講授 Lecture：%

教科書：
Textbooks

參考書目：
References

修課須知：
Notice

評量方式：
Grading

備註說明：
Notes