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

2026/11/3

課程代號： CT3304301 Course Code	必選修：必修/半學年 Required/Electve:Required/Half Yr.
學分數： 3 Credits	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

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

講授 Lecture：%

分組討論 Group discussion：%

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