淡江大學土木工程學系 九十五 學年度第 一 學期課程綱要

課程名稱(中文) 鋼筋混凝土	授課教師	廖國偉	先修課程	
課程名稱(英文)	開課年級	大學部三年級	上機實習	□是☑否
Reinforced Concrete	必修/選修	☑必修□選修	學分數	**3**

課程綱要及教學要點概述

Equilibrium, compatibility and the constitutive behavior of the materials are the bases of Reinforced Concrete (RC) beam theory. This course will provide a detailed discussion of a single beam design and analysis. In addition, at the beginning, the background and benefit of using composite material such as RC in construction is introduced. Then, the analysis and design of a single beam will be discussed. Several important issues will be discussed in beam design including flexural analysis, shear and diagonal tension in beam, bond, anchorage, serviceability and so on. Short and slender columns are introduced followed by the beam design and analysis. The strut-and-Tie models are adopted into ACI code recently and will also be included in this course. Other important topics like designs of slab, Footings and foundations are also included.

教科書(書名、作者、出版者、出版日期)

Design of concrete structures, Thirteen Edition
Authors: Arthur H. Nilson, David Darwin, Charles W. Dolan
Publisher: McGraw-Hill / 2004
ISBN: 007-248305-9

參考書目(書名、作者、出版者、出版日期)

課程內容與系學生核心能力之關聯性(請勾選)

☑ A. 使學生具工程專業知識，並能運用數學、力學處理相關問題。
☑ B. 使學生具土木工程相關課題之基本設計和分析能力。
□ C. 使學生具備操作測量儀具或基礎材料實驗能力，並能處理分析其數據。
□ D. 使學生具基礎資訊技術能力以協助解決工程問題。
☑ E. 使學生具營建實務有關知識，了解工程團隊合作重要性，並能尊重專業倫理和道德規範與責任。
□ F. 使學生了解工程和環境社會之相互影響，並能建立終身學習觀念。
□ G. 培養學生社會科學之知識背景。
□ H. 使學生具跨領域之知識訓練經驗，了解科技整合對於現代化工程和未來發展之重要性。
☑ I. 使學生了解國際化潮流趨勢並能持續提昇外語能力。

評分項目及標準	☑ 平時成績(10 %) ☑ 期中考(25%) ☑ 期末考(35%) ☑ 其他(30% ，說明：Homework & Assignment)
教 學 資 源	☑ 教學支援平台□ 個人教學網頁(http:_____)
授 課 方 式	☑講授 □示範 □實作 □參觀 ☑討論 □其他( )

E0851 鋼筋混凝土

Reinforced Concrete

土木系工設組

95 學年度第一學期

廖國偉
Phone: 2621-5656 # 2671
Email: liao0121@hotmail.com
Office: 新工學館 **E725**
Office Hours: 週四 **1:00PM~4:00PM**

❖ 上課時間 / 地點：
週四　上午 **3**、**4** 節　/　**E516** 教室
週五　上午第 **1** 節　/　**E516** 教室

❖ **Tentative Class Schedule**

Week	Date	Topic	Assignments/Reading
1	9/12　　9/15	Introductions & Overview	
2	9/19　　9/22	No Class　this week	
3	9/26　　9/29	No Class this week	
4	10/3　　10/6	Make up class: Flexural analysis of a single beam -1 10/6 中秋節放假	
5	10/10 10/13	Make up class: Flexural analysis of a single beam -2 10/10 國慶日放假	
6	10/17 10/20	Flexural analysis of a single beam -3	
7	10/24 10/27	Shear, diagonal tension in beams	
8	10/31　　11/3	Bond, Anchorage, development length and serviceability	
9	11/7 11/10	Short column	
10	11/14 11/17	Midterm	
11	11/21 11/24	Slender column	
12	11/28 12/1	Strut-and-Tie Models - 1	

13	12/5 12/8	Strut-and-Tie Models - 2	
14	12/12 12/15	Design of slab -1	
15	12/19 12/22	Design of slab -2	
16	12/26 12/29	Footings and foundations	
17	01/2 1/5	01/2 元旦假期 1/5 期末考開始	