

朝陽科技大學
106學年度第1學期教學大綱

當期課號	7163	中文科名	高等混凝土
授課教師	顏聰	開課單位	營建工程系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部博士班1年級 A班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生能力指標關聯度：

核心能力	能力指標	高度關聯	中度關聯	低度關聯
專題研究或專案計畫策劃及執行的能力。	工程簡報與專案計畫報告能力	✓		
專業論文或專案報告撰寫的能力。	專業論文或專案報告撰寫能力		✓	
終身自我學習成長的能力。	文獻資料蒐集及彙整能力	✓		

本課程培養學生下列知識：

「本課程從微觀角度及巨觀性徵，介述混凝土及高性能混凝土之組織、強度、變形與破壞特質，使學生得以深一層地瞭解混凝土之工學性質與工程技術。」

1. 混凝土結構與強度
2. 混凝土強度之構成與力性分析
3. 混凝土之變形與破壞
4. 從微觀角度及巨觀性徵瞭解混凝土之工學性質與工程技術
5. 高性能混凝土及自充填混凝土

Based on the basic knowledge of concrete in undergraduate course, this advanced concrete course intends to teach students learning on concrete composition, strength development and mechanical analysis, deformation and fracture of concrete, micro-structure of concrete, high-performance concrete and self-compacting concrete.

每週授課主題

- 第01週：緒論
- 第02週：混凝土之組成與結構
- 第03週：水泥之水化反應及水化產物結構
- 第04週：混凝土之理想強度與實際強度
- 第05週：強度之構成與力學性質分析
- 第06週：強度形成之工學要件
- 第07週：混凝土變形－變形種類及瞬時變形
- 第08週：混凝土變形－依時性變形
- 第09週：混凝土變形－溫度變形及疲勞變形
- 第10週：期中考
- 第11週：混凝土破壞－結構應力破壞
- 第12週：混凝土破壞－組織性破壞
- 第13週：混凝土破壞－組織性破壞
- 第14週：高性能混凝土－特性與組成材料
- 第15週：高性能混凝土－配比設計
- 第16週：高性能混凝土－早期工程性質與硬固性質
- 第17週：專題報告
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：30%
 期末考：40%
 報告：30%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1. Concrete Sidney Mindess, J. Francis Young and David Darwin Pearson education, Inc.(教科書)
2. Concrete-Structure, Properties, and Materials P. Kumar Mehta Prentice-hall, Inc.(教科書)
3. 自編講義與簡報檔(自製教材)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~tyen/>

E-Mail：tyen@cyut.edu.tw

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。