

朝陽科技大學  
100學年度第1學期教學大綱

當期課號	7142	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核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
營建工程領域理論知識運用能力。	✓				
營建工程實務操作技能及工具應用能力。	✓				
專題研究規劃、執行及管控能力。		✓			
專業論文撰寫及成果發表能力。		✓			
問題發掘、資料蒐集、創新思考及獨立解決問題能力。		✓			
團隊合作精神與溝通協調能力。				✓	
規劃、領導及管理能力。				✓	
專業倫理、環保意識及社會責任認知。		✓			
國際觀培養能力。			✓		
社會脈動掌握及終生自我學習能力。			✓		

**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.輕質混凝土類型
- 2.輕質骨材之性質與試驗
- 3.輕質骨材混凝土配比設計
- 4.輕質骨材混凝土之拌和製造、澆置與養護
- 5.輕質骨材混凝土試驗
- 6.輕質骨材混凝土之基本性質與工程性質
- 7.輕質骨材混凝土之應用
- 8.鋼筋輕質混凝土梁設計

This course interprets the composition、strength、deformation and fracture of normal concrete and high-performance concrete, including microscopic viewpoint and macroscopic properties. It is an advanced course, aims to teach students learning on the higher level of engineering properties and technologies of 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%  
口頭報告：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

- 2.自編講義與簡報檔(iLMS數位學習系統)
- 3.Concrete (Mindess and Young)(教科書)
- 4.Concrete-Structure, Properties, and Materials (Mehta)(教科書)

#### 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。