

朝陽科技大學
100學年度第2學期教學大綱

當期課號	7165	中文科名	高等預力混凝土
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	日間部碩士班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：

預力混凝土為鋼筋混凝土之一環，強調由鋼腱形成預力作用的特性，可提升其抗力性能並擴大其應用範圍。本課程在介述預力混凝土特質、預力形成與損失、預力梁之結構行為後，進一步講授進階之潛變與收縮之數理分析、拱勢與撓度、複合梁、連續梁、極限強度分析、及剪力等。課程目標如下

- 1.預力鋼腱及高強度混凝土
- 2.預力損失之分析與計算
- 3.預力梁之撓曲與剪力分析
- 4.混凝土收縮與潛變之數理分析與計算
- 5.拱勢與撓度分析
- 6.複合梁之撓曲分析
- 7.連續梁之結構力學分析
- 8.預力梁之極限強度分析

Based on the basic knowledges of prestressed concrete in undergraduate course, this advanced course intends to teach students learning on prestress losses of creep and shrinkage, analysis of camber and deflection, composite beam, continuous beam, analysis and design of ultimate strength and shear stress of prestressed concrete beam.

每週授課主題

- 第01週：緒論
- 第02週：高強度混凝土及預力鋼腱
- 第03週：預力損失之分析與計算
- 第04週：撓曲分析與設計理論
- 第05週：撓曲設計理念
- 第06週：混凝土潛變之數理分析與實用計算
- 第07週：混凝土收縮之數理分析與實用計算
- 第08週：拱勢與撓度分析
- 第09週：拱勢與撓度分析
- 第10週：期中考
- 第11週：複合梁－撓曲應力分析
- 第12週：複合梁－水平剪力傳遞
- 第13週：連續梁－直線型鋼腱
- 第14週：連續梁－曲線型鋼腱
- 第15週：預力梁之極限強度分析
- 第16週：預力梁之極限強度設計
- 第17週：預力梁之剪力分析與設計
- 第18週：期末考

成績及評量方式

期中考：30%
口頭報告：40%
平時作業及出席：30%

證照、國家考試及競賽關係

- 結構技師
- 公務人員高考

主要教材

- 2.講義(教科書)
- 3."Design of Prestressed Concrete", 2nd edition, by Artuhr H. Nilson, John Wiley & Sons. Inc(教科書)
- 4."Modern Prestressed Concrete", 3rd edition, by James R. Libby, Rainbow-Bridge Book Co(教科書)
- 5."Prestressed Concrete", 2nd edition, by Edward G. Navy, Prentice-Hall Inc.(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。