

朝陽科技大學  
106學年度第2學期教學大綱

當期課號	7263	中文科名	建築及都市系統模擬與分析
授課教師	何友鋒	開課單位	建築系建築及都市設計碩士班
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		

**本課程培養學生下列知識：**

系統是由相互作用和相互依賴的若干組成部分結合而成的，具有特定功能的有機整體。建築與都市是人工系統、實體系統、開放系統、動態系統。都市及建築系統分析是從系統的觀點出發，根據系統的特定要求，掌握大量的數據資料，運用邏輯推理、數學方法和電腦，進行運算，尋求最適解域，擬訂各種可行方案，分析比較，提出可行性建議，供決策者參考。建築及都市系統模擬及分析可用於建築及都市重大複雜問題的計畫，如都市政策及戰略問題的分析、選擇，建築技術的開發等。

- 1.探討建築及都市系統工程及系統分析的理論與方法
- 2.學習建構建築及都市系統模擬模式
- 3.應用模式模擬建築及都市發展策略方案

A system can be defined as consists of a set of elements with relationship between those elements with each element in the system as a whole. A system approach is to develop a manipulative model which will appear to have the same behavior characteristics as the real system to explain the parts and their interrelationship to the whole. In this course, system approach is used to formulate the building and urban planning as mathematical programming problems to stimulate and analysis their behaviors.

**每週授課主題**

- 第01週：課程介紹
- 第02週：當代建築及都市語言的表述
- 第03週：系統及系統工程
- 第04週：建模數學基礎
- 第05週：建築及都市系統模式建構方法
- 第06週：畢業典禮補假一天
- 第07週：線性及非線性規劃
- 第08週：線性及非線性規劃模式模擬與分析
- 第09週：目標規劃
- 第10週：目標規劃模式模擬與分析
- 第11週：整數規劃
- 第12週：整數規劃模式模擬與分析
- 第13週：參加研討會
- 第14週：多目標規劃
- 第15週：多目標規劃模擬與分析
- 第16週：系統綜合評估指標體系
- 第17週：專家系統
- 第18週：習作

**成績及評量方式**

學習態度：60%  
報告及習作：40%

**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**

1.2018建築及都市系統模擬與分析(自製教材)

**參考資料**

- 書名：遊憩區土地使用目標規劃模式之研究 作者：王小璘,莊金霖 出版年(西元)：1995 出版社：
- 書名：都市公園綠量視覺評估之研究 作者：王小璘 出版年(西元)：1999 出版社：
- 書名：工程要徑目標規劃模式之研究 作者：何友鋒,盧晉科 出版年(西元)：1996 出版社：
- 書名：餘響時間多目標規劃模式之研究 作者：何友鋒,沈昀,吳垠 出版年(西元)：1998 出版社：
- 書名：住宅配置自動化系統之研究 作者：何友鋒,沈永堂 出版年(西元)：1998 出版社：
- 書名：建築色彩計畫模糊綜合評估方法之研究 作者：何友鋒,王小璘,姚淑靜 出版年(西元)：2000 出版社：
- 書名：住宿建築節能設計決策模式之研究 作者：何友鋒,辜建彰 出版年(西元)：2005 出版社：

書名：都市健康住宅評估指標體系之研究 作者：何友鋒,陳惠玲 出版年(西元)：2007 出版社：  
書名：都市設計永續價值評估指標體系之研究 作者：何友鋒,李融昇 出版年(西元)：2009 出版社：  
書名：台中州廳再利用方案決策評估 作者：何友鋒,徐慧民,劉晏呈 出版年(西元)：2011 出版社：  
書名：What is Systems Engineering? A Consensus of Senior Systems Engineering 作者：Bahill, T., and Dean, F.  
出版年(西元)：2009 出版社：  
書名：Decision Model for Energy Conservation and Renewable Energy Structure of Low Carbon Campus 作者：Ho,  
Y.F., Chang, C.C., Wei, C.C., Wang, H.L. 出版年(西元)：2014 出版社：  
書名：Models in planning: an introduction to the use of quantitative models in planning 作者：Lee, C. 出版年(西元)：  
1973 出版社：  
書名：A Systematic Approach to Natural Recreational Resource Management 作者：Wang, H.L. 出版年(西元)：  
1996 出版社：  
書名：The effect of renewable energy application on Taiwan buildings: What are the challenges and strategies for  
solar energy exploitation? 作者：Liu, S.Y., Perng, Y.H., Ho, Y.F. 出版年(西元)：2013 出版社：  
書名：The Challenges and Strategies of Diffusion for Solar Energy Application on Taiwan Buildings 作者：Liu, S.Y.,  
Perng, Y.H., Ho, Y.F. 出版年(西元)：2013 出版社：  
書名：The wind energy application on Taiwan buildings: What are the challenges and strategies for small wind  
energy systems exploitation? 作者：Liu, S.Y., Ho, Y.F. 出版年(西元)：2014 出版社：

#### 建議先修課程

本課程無建議先修課程

#### 教師資料

教師網頁：  
E-Mail：  
Office Hour：  
分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。