

## 高科技廠房與建築物防火 Fire Design for High Tech Factory and General Building 課程綱要

課程名稱：（中文）高科技廠房與建築物防火		開課單位	產安專			
（英文）Fire Design for High Tech Factory and General Building		永久課號	ISR5704			
授課教師：雷明遠						
學分數	3	必/選修	選修	開課年級	*	
先修科目或先備能力：						
先修科目:無。先備能力:具備有建築、土木、機械、消防、環安、工安、燃燒、材料等專業知識或有關工作經驗者。						
課程概述與目標：						
1、提供高科技廠房與一般建築物有關防火工程基礎概論、設計法規、材料設備等理論技術與實務應用的課程。2、促進學生自立研討學習能力，提高教學良性互動關係。						
教科書（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）	1、International Fire Engineering Guidelines, Ed. 2005 (State and Territories of Australian) 2、Fire Safety Engineering Guidelines, Ed. 2001 (Australian Building Codes Board, 2001.11) 3、Building and Fire (T.J. Shields and G.W.H. Silcock, 1995) 4、Fire Protection Handbook, 19th Eds (NFPA, 2002) 5、The LPC Design Guide for the Fire Protection of Buildings 2000 (FPA, 1999) 6、火災と建築（日本火災學會，2002，共立出版社）7、建築物の火災安全設計指針（日本建築學會，2002，丸善株式會社）8、新・建築防災計畫指針（日本建設省住宅局建築指導課，1995）9、防火区画の					
課程大綱		分配時數				備註
單元主題	內容綱要	講授	示範	習作	其他	
基本素質與核心能力：（學生修習完本課程之後，可以具備之基本素養與核心能力）						
校級基本素養與核心能力：						
* 專業知能						
* 發現及解決問題的能力						
* 跨界多元思考的能力						
工學院學生基本素養與核心能力：						
* 具備追求知識本質的熱忱與獨立學習的自我期許精神						

--

**教學要點概述：**

1.學期作業、考試、評量  
 團體分組作業報告 45% 個人作業報告 35% 平時表現成績 20%

2.教學方法及教學相關配合事項(如助教、網站或圖書及資料庫等)  
 1、提供上課參考書單及講義資料，以筆記型電腦及單槍投影機輔助上課。 2、助教協助影印準備資料。 3、每次上課有不同 Q&A 與同學研討，另安排校外參觀活動 1 次以上，以增進學習成效。

師生晤 談	排定時間	地點	連絡方式
	上課時間之 後	上課教 室	EMAIL: <a href="mailto:alec@abri.gov.tw">alec@abri.gov.tw</a> 電話: 02-8912-7890 分機 257

**每週進度表**

週次	上課日期	課程進度、內容、主題
1		防火設計概論: 1.防火對策與設計概念 2.建築防火與消防技術概介 3.法規、規範、標準概介 4.防火安全工程 (FSE) 與性能式設計 (PBD)
2		建築物火災特性: 1.燃燒與火災基本概念 2.建築室內火災現象:起火、成長期、閃燃現象、火載量的影響、材料受火熱後理化特性、旺盛期、區劃延燒擴大 3.建築火災危害作用
3		建築物火災特性: 4.國內重大建築火災災例解說 5.高層建築火災特性 6.高科技廠房火災特性
4		防止初期火災成長設計: 1.火災預防:危險物質管理 2.新型火警探測系統：早期警報裝置…等 3.新型自動滅火裝置：細水霧系統、海龍替代系統…等
5		防止初期火災成長設計: 4.內裝設計: 裝修防火技術、性能式防火裝修設計 5.裝修防火建材:防火性能及試驗基準
6		防止火災延燒擴大設計:

		1.防火區劃構件、設備、系統設計與施工 2.區劃構件性能及試驗基準
7		防止火災延燒擴大設計: 3.室外延燒防止設計:帷幕牆防火技術、鄰棟延燒防止
8		防止火災延燒擴大設計: 4.重大火災災例解析--汐止東方科學園區大樓火災
9		校外參觀教學
10		煙流動特性及防排煙設計: 1.煙相關特性與控制手法（自然排煙及機械防排煙設計）之設計理念、法規及應用
11		煙流動特性及防排煙設計: 2.高層建築及挑空中庭建築之煙控設計及案例 3.高科技廠房之煙控設計及案例 4.煙流動行為預測電腦模擬程式概介
12		人員避難安全設計: 1.人類在火災中避難行為 2.防火避難設施有關設計法規 3.避難安全評估分析-日本檢證法概介 4.建築人員避難電腦模擬程式概介
13		性能防火設計與案例: 1.大型空間建築之防火避難設計 2.大型空間建築之消防設計 3.歷史及古蹟建築之防火設計 4.火災風險評估與性能設計
14		建築構造耐火設計: 1.構造材料之高溫特性及防火工法 2.構造材料耐火試驗法 3.構造防火性能評估-日本檢證法、性能式耐火設計法概介
15		超高層建築物重大火災解析: 1.美國紐約世貿中心災害調查及倒塌原因分析
16		超高層建築物重大火災解析: 2.人員疏散避難調查分析 3.消防搶救及緊急應變措施
17		作業報告研討
18		作業報告研討

※ 請同學遵守智慧財產權觀念及勿使用非法影印教科書。

備註：

1. 其他欄包含參訪、專題演講等活動。
2. 請同學遵守智慧財產權觀念及勿使用非法影印教科書。

[\[Top\]](#)

Copyright c 2007 National Chiao Tung University ALL RIGHTS RESERVED.