

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	空氣品質管理	授課 教師	江旭程 CHIANG HSU-CHERNG
	AIR QUALITY MANAGEMENT		
開課系級	水環一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEWXM1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生具備從事水資源或環境工程專業相關實務或學術研究能力。 二、培養學生具有研發規劃管理以解決問題的能力。 三、培養具環境關懷與專業倫理的品格。 四、培養學生具參與國際工程業務之從業能力，並足以適應全球化及社會需求，拓展其全球視野。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具備水資源工程或環境工程所需的數理與工程知識。 B. 規劃執行實驗及分析解釋數據能力。 C. 應用資訊工具與資料收集整理能力。 D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。 E. 工程規劃設計與管理能力。 F. 應用外語能力與世界觀。 G. 團隊合作工作態度與倫理。 H. 撰寫研究專題報告及簡報能力。 I. 終身學習精神。			
課程簡介	本課程將討論排放清單、空氣品質監測、空氣品質模式、風險分析、成本效益分析、空氣品質管制策略、方法、與行動計劃。		
	Specific topics studied in this course include emission inventory, air quality monitoring, air quality models, risk analysis, cost-benefit analysis, and the strategies, methods, and action plan of air quality management.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	了解空氣品質管理內涵及架構	understand the content and framework of an air quality management system	C4	ABD
2	了解如何建立污染源排放清單	learn how to determine emission and compile emission inventories	C4	ABCDEH
3	了解空氣品質監測的原理和技術，並了解監測資料應用	understand the principles and techniques of air quality monitoring and know how to use the monitoring data	C4	ABCDEH
4	了解空氣品質模式的原理及應用	understand the principles of air quality models and their applications	C4	ABCDEH
5	了解如何進行成本效益分析	understand how to conduct a cost-benefit analysis for AQM	C3	BDE
6	了解如何擬定空氣品質管理目標	understand how to set up the target of AQM	C3	BDE
7	了解如何擬定和執行空氣品質管理策略	understand how to determine and implement the air quality control strategies	C3	BDE

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	了解空氣品質管理內涵及架構	講述	紙筆測驗、報告、上課表現
2	了解如何建立污染源排放清單	講述、實作	紙筆測驗、報告、上課表現
3	了解空氣品質監測的原理和技術，並了解監測資料應用	講述、實作	紙筆測驗、報告、上課表現

4	了解空氣品質模式的原理及應用	講述、模擬	紙筆測驗、報告、上課表現
5	了解如何進行成本效益分析	講述、模擬	紙筆測驗、報告、上課表現
6	了解如何擬定空氣品質管理目標	講述、模擬	紙筆測驗、報告、上課表現
7	了解如何擬定和執行空氣品質管理策略	講述	紙筆測驗、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◆ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	101/02/13~ 101/02/19	Framework for air quality management	
2	101/02/20~ 101/02/26	Air pollutants : their sources and effects	
3	101/02/27~ 101/03/04	Photochemical smog	
4	101/03/05~ 101/03/11	Atmospheric aerosol and acid rain	
5	101/03/12~ 101/03/18	Source inventory, emission database, GIS applications	
6	101/03/19~ 101/03/25	Emission monitoring	
7	101/03/26~ 101/04/01	Air quality monitoring	
8	101/04/02~ 101/04/08	Analysis of air quality data	

9	101/04/09~ 101/04/15	Air quality modeling	
10	101/04/16~ 101/04/22	Midterm exam	
11	101/04/23~ 101/04/29	Air quality modeling	
12	101/04/30~ 101/05/06	Health, environmental and economic risk assessments	
13	101/05/07~ 101/05/13	Cost-benefit analysis	
14	101/05/14~ 101/05/20	Air quality standard	
15	101/05/21~ 101/05/27	Control strategies	
16	101/05/28~ 101/06/03	Economic incentive methods	
17	101/06/04~ 101/06/10	Action plan	
18	101/06/11~ 101/06/17	Final Exam	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		不指定課本，由教師準備教材	
參考書籍			
批改作業 篇數		6 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）	
學期成績 計算方式		◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉： %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.aie.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。	