

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	空氣污染概論	授課 教師	陳俊成 LUKE CHEN
	INTRODUCTION TO AIR POLLUTION		
開課系級	水環三 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TEWXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG11 永續城市與社區 SDG13 氣候行動		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。 1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。 二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。 1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。 1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。 2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：10.00) B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：40.00) C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。(比重：20.00) D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。(比重：20.00) E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00)			

3. 洞悉未來。(比重：20.00)					
4. 品德倫理。(比重：10.00)					
5. 獨立思考。(比重：20.00)					
6. 樂活健康。(比重：5.00)					
7. 團隊合作。(比重：10.00)					
8. 美學涵養。(比重：5.00)					
課程簡介	本課程簡介空氣污染來源,問題及對健康的影響,並討論空氣污染在大氣中的物理化學變化,大氣監測與煙道氣檢測方法,並介紹空氣污染相關法規與空氣品質管理策略與方法.				
	This course intriduce the the air pollution problems, its source and impact on human health. The air pollution related atmoshperic physics and chemistry are also mentioned. The atmospheric air quality monitoring and the flue gas measurement are introduced. Lastly the stragegies and measures for air quality management are discussed.				
本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應					
將課程教學目標分別對應「認知(Cognitive)」、「情意(Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。					
一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。					
二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。					
三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。					
序號	教學目標(中文)			教學目標(英文)	
1	本課程使學生瞭解空氣污染的問題與空氣品質管理的基本知識.			This course provides basic knowledges for airp ollution problems and air quality management.	
教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式					
序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/09/15~ 114/09/21	Intriduction to air polluttants			
2	114/09/22~ 114/09/28	Air pollution short tern effects			
3	114/09/29~ 114/10/05	Air pollution long tern effects			
4	114/10/06~ 114/10/12	Air pollution control laws and regulations			

5	114/10/13~ 114/10/19	Air quality standard and index	
6	114/10/20~ 114/10/26	Atmospheric air quality measurements 1	
7	114/10/27~ 114/11/02	Atmospheric air quality measurements 2	
8	114/11/03~ 114/11/09	Air pollution measurements 1	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~ 114/11/23	期中考試	
11	114/11/24~ 114/11/30	Air pollution emission estimation(mobile)	
12	114/12/01~ 114/12/07	Meteorology for air pollution 1	
13	114/12/08~ 114/12/14	Meteorology for air pollution 2	
14	114/12/15~ 114/12/21	Air pollutant concentration models 1	
15	114/12/22~ 114/12/28	Air pollutant concentration models 2	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習、跨領域	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域) 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics)) 授課教師專業領域教學內容以外，融入其他學科或邀請非此課程領域之專家學者進行知識(教學)分享	
特色教學 課程		專題/問題導向(PBL)課程	
課程 教授內容		邏輯思考 綠色能源 A I 應用 永續議題	
修課應 注意事項			

教科書與教材	採用他人教材:教科書
參考文獻	John H. Seinfeld, "atmospheric Chemistry and Physics of Air Pollution," Addison Wesley.
學期成績計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉： %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。