淡江大學１０５學年度第２學期課程教學計畫表

課程名稱	環境污染物分析(一) ENVIRONMENTAL ANALYSIS(I)	授課教師	簡義杰 I-CHIEH CHIEN
開課系級	水環系環工一Ａ TEWBB1A	開課資料	必修 單學期 1學分

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。

系（ 所） 核 心 能 力

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。

B. 工程繪圖、量測、設計施工及營運操作管理能力。

C. 基礎程式設計及相關資訊工具應用能力。

D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。

E. 創新設計與工程實作能力。

F. 具備應用專業外語能力與國際觀。

G. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。

H. 持續學習專業工程新知。

課程簡介	本課程中學生將瞭解及操作相關水質參數分析方法
	In this course, students will learn and perform water quality analysis using current standard methods. Water quality parameters such as BOD, COD, DO, SS,etc are covered.

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	瞭解及操作相關水質參數分析方法	Understand the relevant methods for water quality analysis	P3	ADE

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	瞭解及操作相關水質參數分析方法	講述、實作	實作、報告

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養	
淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◇ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	106/02/13～106/02/19	實驗分組與說明、水質檢測方法總則、實驗室安全衛生	
2	106/02/20～106/02/26	濁度、pH值量測與校正	
3	106/02/27～106/03/05	酸鹼滴定曲線、酸度分析、鹼度分析	
4	106/03/06～106/03/12	SS, TS, VSS, TDS 分析	
5	106/03/13～106/03/19	真色色度分析 (ADMI法)	
6	106/03/20～106/03/26	鐵鹽	
7	106/03/27～106/04/02	磷、硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮	
8	106/04/03～106/04/09	Spring break	
9	106/04/10～106/04/16	期中討論	
10	106/04/17～106/04/23	期中考試週	
11	106/04/24～106/04/30	磷、硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮 (FIA)	
12	106/05/01～106/05/07	鐵鹽	

13	106/05/08～ 106/05/14	氯鹽與溶氧	
14	106/05/15～ 106/05/21	COD	
15	106/05/22～ 106/05/28	BOD樣本準備、TOC	
16	106/05/29～ 106/06/04	BOD	
17	106/06/05～ 106/06/11	期末討論	
18	106/06/12～ 106/06/18	期末考試週	

修課應注意事項	
教學設備	電腦、投影機
教材課本	行政院環境保護署, 「水質檢測方法」
參考書籍	APHA, AWWA, WPCF, "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 20th. Ed. 1998. Sawyer, McCarty and Perkin, "Chemistry for Environmental Engineering", 4th. Ed. 1994.
批改作業篇數	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： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈實驗報告〉：40.0 %
備　考	「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」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。**