

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	污水工程設計	授課 教師	陳伯珍 Chen Po-chen
	WASTEWATER ENGINEERING DESIGN		
開課系級	水環四 P	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TEWXB4P		

學系(門)教育目標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，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設備操作管理能力。
  2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、設計、工程規劃整合與評估能力。
  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、建立學生具參與國際工程業務的從業能力。
  1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。
  2. 培育學生應用外語並拓展其國際觀。
  3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學生基本能力

- 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、測量、施工及設備操作管理能力。
- 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. 應用外語能力與世界觀。
- G. 團隊合作工作態度與習慣。
- H. 專業倫理認知。
- I. 終身學習精神。

課程簡介	本課程主要係利用本人所提供的"小型污水處理廠標準化處理單元設計圖說"光碟片,教導學生以AutoCad設計一座每日處理2,000公噸家庭污水的污水處理廠,期末報告成果將為一本包括一般,機械,管線及儀表控制圖的細部設計圖.
	Based on "Small Scale Wastewater Treatment Plant Standardized Treatment Units Design Drawings", a training software offered by the instructor, each student is instructed to design a domestic wastewater treatment plant with a capacity of 2,000CMD by using AutoCad. The term deliverable will be a detailed design report which include general, mechanical, piping and instrument control drawings.

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	藉由各學生的獨立作業,培養學生具備應用污水工程學理與工程繪圖資訊技術能力。	Through independent working the students are to be trained with the capabilities of applying wastewater engineering theories and engineering drafting technologies.	P6	ABDEI
2	培養學生具工程倫理品格及處理問題之能力。	To train the students to obey codes of ethics and to be equipped with problem-solving capabilities.	C5	DHI
3	介紹國外污水處理廠現況以協助學生具備國際觀	Introducing the current status of foreign wastewater treatment plants, the course is to assist the students to hold a global vision.	A6	F

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	藉由各學生的獨立作業,培養學生具備應用污水工程學理與工程繪圖資訊技術能力。	課堂講授、參觀實習	報告
2	培養學生具工程倫理品格及處理問題之能力。	課堂講授、參觀實習	報告
3	介紹國外污水處理廠現況以協助學生具備國際觀	課堂講授、參觀實習	報告

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	介紹國內外污水處理廠設計	
2	09/20	管線與閘類	
3	09/27	抽水機	
4	10/04	抽水站設計	
5	10/11	污水處理機械設備	
6	10/18	前處理工程	
7	10/25	初級處理工程	
8	11/01	二級生物處理	
9	11/08	二沉池	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	三級處理及消毒	
12	11/29	校外參觀教學	
13	12/06	濃縮及脫水	
14	12/13	好氧消化	
15	12/20	厭氧消化	
16	12/27	管理中心及附屬設施	
17	01/03	污水處理廠平面配置	
18	01/10	期末考試週	

修課應注意事項	本課程要求學生整個學期以AutoCad電腦繪圖進行設計作業,包括繳交期中及期末的設計報告,因此學生應複習並熟悉其在一年級所學的電腦繪圖課程。
教學設備	電腦
教材課本	教師提供設計作業所需之設計圖集光碟片 (著作人為教師本人) 供學生自行拷貝使用
參考書籍	學生於大三時所用之污水工程課本或講義
批改作業篇數	2 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	◆平時考成績：        %    ◆期中考成績：        %    ◆期末考成績：        % ◆作業成績： 100.0 % ◆其他〈 〉：        %
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b>