

淡江大學 107 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	自來水工程	授課 教師	徐錠基 HSU TING-CHI
	WATER SUPPLY ENGINEERING		
開課系級	土木系營企三A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TECBB3A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。 二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。 三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。 四、培養學生文學、藝術、語文、歷史、社會、政治、未來學、國際現勢、宗教法律、自然等通識學門素養，使其具人文情懷並能永續發展。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 土木工程專業能力。 B. 實作與資訊能力。 C. 團隊合作與整合能力。 D. 全球化與永續學習能力。			
課程簡介	本課程的目的是介紹自來水處理基本原理、技術及設計理念等相關知識。課程內容包括：自來水計畫之基本問題，蓄水庫及導水、送水工程、淨水工程、配水工程等。		
	This course is intended to provide the student with an understanding of the fundamental principles involved in water treatment and to develop skills in the analysis and design concepts related to water supply engineering which is related to demand of water for various purposes in human life, sources of water supply, quantity and quality of water, treatment and distribution of water, etc.		

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	使學生能夠了解：1.自來水系統的構成，包括輸送水、處理和配水；2.水質的概念及其對選擇處理程序的影響；3.水力概念及在淨水廠、管線和管網過程中輸水與水力的關係；4.自來水處理單元的理論與功能設計等。	1.Students may understand the structure of drinking water supply systems, including water transport, treatment and distribution. 2.Students may understand water quality concepts and their effect on treatment process selection. 3.Students may understand hydraulic concepts and their relationship to water transport in treatment plants, pipelines and distribution networks. 4.Students may understand the theory and design of conventional potable water treatment unit processes.	C2	AB

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	使學生能夠了解：1.自來水系統的構成，包括輸送水、處理和配水；2.水質的概念及其對選擇處理程序的影響；3.水力概念及在淨水廠、管線和管網過程中輸水與水力的關係；4.自來水處理單元的理論與功能設計等。	講述	紙筆測驗、上課表現

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	107/09/10~ 107/09/16	總論 (Introduction)	
2	107/09/17~ 107/09/23	水量與水質 (Water Demand and Quality of Water)	
3	107/09/24~ 107/09/30	水量與水質 (Water Demand and Quality of Water)	
4	107/10/01~ 107/10/07	水量與水質 (Water Demand and Quality of Water)	
5	107/10/08~ 107/10/14	水源 (Sources of Water Supply)	10月10日國慶紀念日放假一天
6	107/10/15~ 107/10/21	導(送)水工程 (Conveyance of Water)	
7	107/10/22~ 107/10/28	配水工程 (Distribution System of Water)	
8	107/10/29~ 107/11/04	配水工程 (Distribution System of Water)	
9	107/11/05~ 107/11/11	淨水工程概論 (Introduction to water purification)	
10	107/11/12~ 107/11/18	期中考試週	
11	107/11/19~ 107/11/25	淨水工程概論 (Introduction to water purification)	
12	107/11/26~ 107/12/02	沉澱 (Sedimentation Process)	調課至12月22日

13	107/12/03~ 107/12/09	沉澱 (Sedimentation Process)	
14	107/12/10~ 107/12/16	混合及膠凝 (Coagulation-Flocculation Process)	
15	107/12/17~ 107/12/23	混合及膠凝 (Coagulation-Flocculation Process)	
16	107/12/24~ 107/12/30	過濾 (Filtration Process)	
17	107/12/31~ 108/01/06	過濾 (Filtration Process)	
18	108/01/07~ 108/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項	依淡江大學學則第三十八條規定：學生經核准請假而缺席者為缺課，未經請假或請假未准而缺席者為曠課，缺課及曠課之處理規定如下：一、曠課一小時，作缺課二小時論。二、學生對本科目之缺課總時數達本科全學期授課時數三分之一時，即不准參加本科目之考試，本科目學期成績以零分計算。		
教學設備	電腦		
教材課本	講義		
參考書籍	Nazih K. Shammass, Lawrence K. Wang, "Water Engineering: Hydraulics, Distribution, and Treatment", 5th edition, John Wiley & Sons Inc. 2016		
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： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈 〉： %		
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。		