

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	固液分離	授課 教師	黃國楨 HWANG, KUO-JEN
	ADVANCED SOLID-LIQUID SEPARATION		
開課系級	化材一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEDXM1A		
系（所）教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識與研發能力之高等工程人才。			
系（所）核心能力			
<p>A. 具備且能運用化學工程與材料工程的高等專業知識。</p> <p>B. 能規劃與執行化學工程及材料工程專案。</p> <p>C. 能瞭解專業發展與跨領域持續學習。</p> <p>D. 能創新思考與獨立解決問題。</p> <p>E. 具備跨領域協調與團隊合作能力。</p> <p>F. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。</p>			
課程簡介	固液分離為化學工程程序中最常見的分離操作，本課程將介紹粉粒體科學、凝聚與絮凝、濃縮、濾餅過濾、掃流過濾、澄清過濾、離心分離等固液分離單元。		
	The solid-liquid separations have been widely used in most chemical engineering processes. The particle science and the units of coagulation and flocculation, thickening, cake filtration, cross-flow filtration, depth filtration and centrifugal separation will be introduced and discussed in this course.		

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	1 了解固液分離的基本原理	1. Understanding the principles of solid-liquid separation	C2	AC
2	2 了解粉粒體科學的原理與應用	2. Understanding the principles of particle science and its applications	C3	ABCD
3	3. 了解各種固液分離單元之操作原理與應用	3. Understanding the principles of various solid-liquid separation units and its applications	C3	ABCD
4	4. 學習口頭與書面報告之技巧	4. The training of oral presentation and report writing	C3	ABCDEF

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	1 了解固液分離的基本原理	講述、討論、實作	紙筆測驗、報告、上課表現
2	2 了解粉粒體科學的原理與應用	講述、討論、實作	紙筆測驗、報告、上課表現
3	3. 了解各種固液分離單元之操作原理與應用	講述、討論、實作	紙筆測驗、報告、上課表現
4	4. 學習口頭與書面報告之技巧	討論、實作	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

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	
◆ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◆ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/02/18~ 102/02/24	Introduction	
2	102/02/25~ 102/03/03	solid-liquid separation principles	
3	102/03/04~ 102/03/10	Particle Science	
4	102/03/11~ 102/03/17	Particle Science	
5	102/03/18~ 102/03/24	Coagulation and Flocculation	
6	102/03/25~ 102/03/31	Gravity Thickening	
7	102/04/01~ 102/04/07	Gravity Thickening	
8	102/04/08~ 102/04/14	Cake Filtration	
9	102/04/15~ 102/04/21	Cake Filtration	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考	
11	102/04/29~ 102/05/05	Cross-Flow Filtration	
12	102/05/06~ 102/05/12	Cross-Flow Filtration	

13	102/05/13~ 102/05/19	Deep Bed Filtration	
14	102/05/20~ 102/05/26	Centrifugal Sedimentation and Filtration	
15	102/05/27~ 102/06/02	Centrifugal Sedimentation and Filtration	
16	102/06/03~ 102/06/09	Membrane Filtration	
17	102/06/10~ 102/06/16	Oral Presentation and Discussion	
18	102/06/17~ 102/06/23	Oral Presentation and Discussion	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Svarovsky, Solid-Liquid Separation, 3rd ed., Butterworth, (1990).	
參考書籍		Muralidhara, Advanced in Solid-Liquid Separation, Battelle Press, USA, (1986). Gregory, Solid-Liquid Separation, Wiley, N.Y., USA,(1984).	
批改作業 篇數		5 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：30.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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/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。	