

淡江大學 102 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	工程經濟	授課 教師	蔡明修 TSAI, MING-HSIU
	ENGINEERING ECONOMICS		
開課系級	土木系營企一 A	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TECBB1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。</p> <p>三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。</p> <p>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。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備工程專業知識，並能運用數學及力學邏輯處理相關問題。</p> <p>B. 具備土木工程之基本設計和分析能力。</p> <p>C. 具備操作測量儀具和工程材料等實驗能力，並能處理分析其數據。</p> <p>D. 具備基礎資訊技術能力，以解決工程問題。</p> <p>E. 具備營建實務知識，了解工程團隊合作重要性；並尊重工程倫理和了解道德規範與責任。</p> <p>F. 了解工程和環境社會之相互影響，並能終身學習。</p> <p>G. 具備跨領域之知識訓練經驗，了解科技整合對於現代化工程和未來發展之重要性。</p> <p>H. 了解國際化潮流發展趨勢，並能持續提昇外語能力。</p>			
課程簡介	<p>工程經濟是一種解決工程問題已達到經濟功能的系統評估方法。解決工程問題之方法必須呈現長期效益與成本之平衡。因此，工程經濟是工程師再高度競爭市場中創造利潤的相關貨幣之決策；換言之，工程經濟之任務就是在最經濟的狀態下，平衡相關成本與效益的一門分析學科。</p>		
	<p>Engineering economy is the dollars-and-cents side of the decisions that engineers make or recommend as they work to position a firm to be profitable in a highly competitive marketplace. Inherent to these decisions are trade-offs among different types of costs and the performance (response time, safety, weight, reliability, etc.) provided by the proposed design or problem solution. The mission of engineering economy is to balance these trade-offs in the most economical manner.</p>		

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	提供學生對於工程經濟之原則、基本觀念與方法論，並使學生對其有明確了解。	Provide essential principles, concepts, and methodologies of Engineering Economy.	C3	ABFG
2	幫助學生在工程經濟方法及未來實務之決策分析上建立專業基礎。	Assistant students to develop the foundation of the engineering economy techniques and decision-making analysis in practices.	C4	CDEH

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	提供學生對於工程經濟之原則、基本觀念與方法論，並使學生對其有明確了解。	講述	紙筆測驗
2	幫助學生在工程經濟方法及未來實務之決策分析上建立專業基礎。	講述	紙筆測驗

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	103/02/17~ 103/02/23	工程經濟導論	
2	103/02/24~ 103/03/02	成本觀念與設計經濟	
3	103/03/03~ 103/03/09	成本估計技術	
4	103/03/10~ 103/03/16	成本估計技術	
5	103/03/17~ 103/03/23	貨幣之時間價值	
6	103/03/24~ 103/03/30	貨幣之時間價值	
7	103/03/31~ 103/04/06	貨幣之時間價值	
8	103/04/07~ 103/04/13	單一方案評估分析	
9	103/04/14~ 103/04/20	單一方案評估分析	
10	103/04/21~ 103/04/27	期中考試週	
11	103/04/28~ 103/05/04	方案之評估比較抉擇	
12	103/05/05~ 103/05/11	方案之評估比較抉擇	

13	103/05/12~ 103/05/18	折舊與所得稅	
14	103/05/19~ 103/05/25	折舊與所得稅	
15	103/05/26~ 103/06/01	折舊與所得稅	
16	103/06/02~ 103/06/08	更新分析	
17	103/06/09~ 103/06/15	更新分析	
18	103/06/16~ 103/06/22	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		Wullivan, W.G., Wicks, E.M., and Koelling, C.P., "Engineering Economy", 14th edition, Prentice Hall Pearson, (ISBN-13: 978-0-13-614297-3) 中文版：李克聰譯，工程經濟學，14版，培生教育出版集團。(ISBN: 978-986-154-915-6)	
參考書籍		Contemporary Engineering Economocs-工程經濟，第四版，Park (著)、邱垂昱校閱，高立圖書。 工程經濟學(第四版)，Blank/Tarquin原著，方正中譯，滄海書局 「營建成本及財務管理」，丁建智，詹氏書局(2004)。 「工程經濟」，第六版(Engineering Economy, 6th Edition)，Blank 等人(著)、方正中 等人(譯)，滄海書局(2006)。 「工程經濟—資金分配理論」，賴士葆，華泰書局(1995)。	
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： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆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/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。	