

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	作業研究	授課 教師	董啟崇 TONG CHEE-CHUNG
	OPERATIONS RESEARCH		
開課系級	運管三B	開課 資料	必修 下學期 3學分
	TMTXB3B		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、培育運輸部門的實務與研究人才。在校務發展計畫的指導下，本系以「塑造社會交通新文化，培育專業、倫理、創新、人文的運輸人才」為設立宗旨。</p> <p>二、期許所培育的學生具有專業素養，行事符合倫理規範，內心永保創新熱情，並具人文社會關懷的運輸人。本於術德兼修的教育理念，透過質量並重的教學內涵，培育學生積極進取、自信自重的自我發展能力，貢獻所學於社會。</p> <p>三、在理論與實務整合之教學原則下，培育大學部學生具備交通運輸之專業知識及經營管理技術，成為政府交通運輸部門與民間事業單位之主要規劃、工程、營運管理幹部。</p> <p>四、為厚植交通運輸實務界與學術界之發展潛力，鼓勵同學繼續深造，就讀研究所。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 具備管理基礎知識。</p> <p>B. 具備交通運輸專業知識。</p> <p>C. 具備系統分析基礎能力。</p> <p>D. 熟悉實用專業軟體與實務操作能力。</p> <p>E. 培養專業與多元科際整合能力。</p> <p>F. 加強表達與溝通能力。</p> <p>G. 培養運輸倫理、人文關懷與國際視野。</p>			
課程簡介	<p>作業研究為量化管理的一門學科，本學期課程旨介紹作業研究涵蓋領域之相關理論與應用，包括：包含動態規劃、庫存管理、等候理論、決策理論、賽局理論、馬可夫決策等並進一步強化了解運最佳化理論數學原理與問題求解；以期培養學生具備系統運作各層面問題的分析能力。</p>		
	<p>Operations Research is related to a quantification analysis of management scienceto deal with wide range of operations in various systems. In this semester,more advanced topics will be introduced and covered, including Dynamic Programming,Inventory Control, Queuing System, Decision Theory, Game Theory, andMarkovian Decision Process. Mathematical fundamentals of optimization theory will beincludedaswell.</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	1. 學生能夠了解作業研究基本理論，能定義、解釋作業研究涵蓋之範疇。 2. 學生能夠歸納課程內容之作業研究概念。 3. 學生能夠歸納課程內容之作業研究之應用與運用。 4. 學生能夠了解運最佳化理論數學原理與求解問題。	1. Students will be able to understand the basic concepts and theory, and scope to various applications in Operations Research. 2. Students will be able to learn theories/formulations regarding to topics included in this semester. 3. Students will be able to relate to the applications of those topics included in this semester. 4. Students will be able to learn/ strengthen the mathematical fundamentals of optimization theory and solution.	C2	C
2	學生能夠歸納課程內容之作業研究概念，包含動態規劃、庫存管理、等候理論、決策理論、賽局理論、馬可夫決策。	Students will be able to learn theories/formulations regarding to topics of dynamic programming, inventory control, queuing system, decision theory, game theory, and Markovian decision process.	C4	C
3	學生能夠歸納課程內容之作業研究之應用與運用，包含動態規劃、庫存管理、等候理論、決策理論、賽局理論、馬可夫決策。	Students will be able to relate to the applications of dynamic programming, inventory control, queuing system, decision theory, game theory, and Markovian decision process.	P3	C

4	學生能夠了解運最佳化理論數學原理與求解問題。	Students will be able to learn/ strengthen the mathematical fundamentals of optimization theory and solution	C2	A
---	------------------------	---	----	---

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. 學生能夠了解作業研究基本理論，能定義、解釋作業研究涵蓋之範疇。 2. 學生能夠歸納課程內容之作業研究概念。 3. 學生能夠歸納課程內容之作業研究之應用與運用。 4. 學生能夠了解運最佳化理論數學原理與求解問題。	討論	紙筆測驗、上課表現
2	學生能夠歸納課程內容之作業研究概念，包含動態規劃、庫存管理、等候理論、決策理論、賽局理論、馬可夫決策。	講述	紙筆測驗、上課表現
3	學生能夠歸納課程內容之作業研究之應用與運用，包含動態規劃、庫存管理、等候理論、決策理論、賽局理論、馬可夫決策。	講述	紙筆測驗、上課表現
4	學生能夠了解運最佳化理論數學原理與求解問題。	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與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◇ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◇ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註

1	101/02/13~ 101/02/19	目標規劃Goal Programming	
2	101/02/20~ 101/02/26	目標規劃Goal Programming	
3	101/02/27~ 101/03/04	動態規劃Dynamic Programming	
4	101/03/05~ 101/03/11	動態規劃Dynamic Programming	
5	101/03/12~ 101/03/18	動態規劃Dynamic programming	
6	101/03/19~ 101/03/25	庫存管理模式Inventory Models	
7	101/03/26~ 101/04/01	庫存管理模式Inventory Models	
8	101/04/02~ 101/04/08	校外教學Spring Break	
9	101/04/09~ 101/04/15	庫存管理模式Inventory Models	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	等候理論 Queuing Theory	
12	101/04/30~ 101/05/06	等候理論 Queuing Theory	
13	101/05/07~ 101/05/13	決策理論與賽局理論 Decision Theory and Games	
14	101/05/14~ 101/05/20	決策理論與賽局理論 Decision Theory and Games	
15	101/05/21~ 101/05/27	馬可夫鏈 Markovian Decision Process	
16	101/05/28~ 101/06/03	預測理論 Forecasting	
17	101/06/04~ 101/06/10	最佳化理論 Optimization Theory	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項	不遲到 不抄襲作業 不作弊 專心上課 不任意缺考 有不定時隨堂測驗		
教學設備	電腦		
教材課本	1. Taha, H.A., "Operations Research: An Introduction", 8th edition.		
參考書籍	1. Hillier, F.S. & G. J. Lieberman, "Introduction to Operations Research", 7th ed. Other selected references.		

批改作業 篇數	4 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：30.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：10.0 % ◆其他〈隨堂測驗、實習課表現〉：10.0 %
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>※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。</b>