

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 作業研究				授課 教師	董啟崇
	(英) <b>Operations Research</b>					
開課系級	(中) 運管三B	開 課 資 料	<input type="checkbox"/> 0 (單學期)	3 學分	先修 科目	(中) 微積分 作業研究(上)
	(英) TMTXB3B		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			<input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)
學系教育目標			<b>學生基本能力</b>			
<p>培育運輸部門的實務與研究人才。</p> <p>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>期許我們所培育的學生是具有專業素養，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。</p> <p>運管系全體同仁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，進而貢獻所學於社會。</p> <p>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。此外，為厚植交通運輸實務界與學術界之發展潛力，亦鼓勵同學繼續深造，就讀研究所。</p>			<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	(中) 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。					
	(英) Operations Research is related to a quantification analysis of management science to 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, and Markovian Decision Process. Mathematical fundamentals of optimization theory will be included as well.					

本課程教學目標與學生基本能力相關性

一、目標層次（選填）1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。

二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可（例如：「目標層次」可對應 2、3 項時，僅取 3；對應 3、5、6 項時僅取 6）惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」（例如：A、AD、BEF）

課程目標 (中文)	教學目標 (英文)	相關性	
		目標層次	學生基本能力
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。	1. Students will be able to understand the basic concepts and theory, and scope to various applications in Operations Research.	2	ABE
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。	2. 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.	4	ABC
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。	3. Students will be able to relate to the applications of dynamic programming, inventory control, queuing system, decision theory, game theory, and Markovian decision process.	5	ABCE
4. 學生能夠了解運最佳化理論數學原理與求解問題。	4. Students will be able to learn/strengthen the mathematical fundamentals of optimization theory and solution.	3	AC

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略	評量方法
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。	課堂講授、討論	作業、 期中考試、期末考試
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、運最佳化理論。	課堂講授、討論	討論、作業、報告 期中考試、期末考試
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。	課堂講授、分組討論	討論、作業、報告、 期中考試、期末考試
4. 學生能夠了解運最佳化理論數學原理與求解問題。	課堂講授	課堂討論、期末考試

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	上課日期
1	動態規劃/Dynamic Programming	2/24
2	動態規劃/Dynamic Programming	3/3
3	庫存管理模式 Inventory Models	3/10
4	庫存管理模式 Inventory Models	3/17
5	庫存管理模式 Inventory Models	3/24
6	等候理論 Queuing Theory	3/31
7	Spring Break	4/7
8	等候理論 Queuing Theory	4/14
9	等候理論 Queuing Theory	4/21
10	期中考試週 (期中考 Mid-term Examination)	4/28
11	決策理論與賽局理論 Decision Theory and Games	5/5
12	決策理論與賽局理論 Decision Theory and Games	5/12
13	馬可夫鏈 Markovian Decision Process	5/19
14	馬可夫鏈 Markovian Decision Process	5/26
15	馬可夫鏈 Markovian Decision Process	6/2
16	預測理論 Forecasting	6/9
17	最佳化理論 Optimization Theory	6/16
18	期末考試週 (期末考 Final-term Examination)	6/23
教學設備	■電腦 ■投影機 ■其他 (教學支援平台)	
教材課本	1. <b>Lecture Notes</b> (自編教材講義) 2. Taha, H.A., "Operations Research An Introduction", 7 <sup>th</sup> edition.	
參考書籍	Hillier, F.S. & G. J. Lieberman, "Introduction to Operations Research", 7 <sup>th</sup> edition.	
批改作業 篇數	4 ~ 5 篇	
學期成績 計算方式	■期中考試：35%                      ■期末考試：35% ■作業成績：20%                      ■課堂參與(出席、抽問)：10%	
備考	※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。	