

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	蔡明修								
	(英) OPERATIONS RESEARCH														
開課系級	(中) 土木系營企二A	開 課 資 料	☐ 必修 ☒ 選修	☐ 0 (單學期) ☐ 1 (上學期) ☒ 2 (下學期) ☐ 3 第 期	3 學分	先修 科目	(中) 無								
	(英) TECBB2A			(英) NONE											
學系教育目標			學生基本能力												
1.培養學生土木工程專業知能,使其滿足就業和深造需求。 2.使學生具備經營管理知識和素養,俾能應用於職場。 3.使學生具備資訊技術能力,厚植其競爭力。 4.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。			A.具備工程專業知識,並能運用數學、力學邏輯處理相關問題。 B.具備土木工程之基本設計和分析能力。 C.具備操作測量儀具和工程材料實驗,並能處理分析其數據。 D.具備基礎資訊技術能力,以解決工程問題。 E.具備營建實務知識,了解工程團隊合作重要性;並尊重專業倫理和了解道德規範與責任。 F.了解工程和環境社會之相互影響,並能終身學習。 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。 H.了解國際化潮流趨勢,並能持續提昇外語能力。												
課程簡介 (限50~100字)	(中)決策乃影響經營績效之重要過程。本課程藉由學習數學建模及解題技術,並透過問題實例、數理模式之探討,訓練同學以理性思考與邏輯推論,系統化分析決策問題以找出最佳解;進而培養同學具有綜合量化資訊與使用最佳化分析之能力,並能應用於解決營建企業之經營、管理、決策問題。														
	(英) This course introduces quantitative and qualitative analysis methods related to decision making process. Students will not only understand the decision making philosophy, but can also learn the mathematic skills to transfer data to decision-making related information.														
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)															
中文		英文			相關性										
					目標層次	學生基本能力									

1. 學生將能夠瞭解課程中介紹到的概念，包含下列主題：決策過程、數學建模求解、作業研究、線性規劃、敏感度分析、賽局理論。	1. Students will be able to understand concepts covered in the following topics: Decision making, Mathematical modeling, Operation research, Sensitivity analysis and Game theory.	2	AG
2. 學生將能夠應用各類作業研究方法進行不同決策問題之求解。教授方法例如：線性規劃、敏感度分析、網路模式、賽局理論。	2. Students will be able to implement the problem solving methodologies such as, Linear program, Sensitivity analysis, Network	3	ABG
3. 學生將能夠應用電腦分析工具，進行所授數值方法之操作與演練。	3. Students will be able to use computers for applying learned methodologies to analyze simple cases.	3	DG

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略（課堂講授、分組討論、參觀實習、其他）	評量方法（出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他）
1. 學生將能夠瞭解課程中介紹到的概念，包含下列主題：決策過程、數學建模求解、作業研究、線性規劃、敏感度分析、賽局理論。	課堂講授、分組討論	平時成績、小組成績、期中考成績、期末考成績
2. 學生將能夠應用各類作業研究方法進行不同決策問題之求解。教授方法例如：線性規劃、敏感度分析、網路模式、賽局理論。	課堂講授、習題操作	平時成績、作業成績、期中考成績、期末考成績
3. 學生將能夠應用電腦分析工具，進行所授數值方法之操作與演練。	課堂講授、習題操作	平時成績、作業成績、期中考成績、期末考成績

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	課程介紹/矩陣與矩陣運算	
2	作業研究概論(Chap1,2)	
3	線性規劃概念(Chap3)	
4	線性規劃概念(Chap3)	
5	單形法 (Chap4)	
6	單形法(Chap4)	
7	單形法(Chap5)	校外觀摩週

8	對偶理論 (Chap6)	
9	敏感度分析(Chap6)	
10	期中考試	
11	運輸與指派問題(Chap8)	
12	網路模式(Chap9)	
13	網路模式(Chap9)	
14	專案規劃方法(Chap10)	
15	賽局理論(Chap14)	
16	賽局理論(Chap14)	
17	模擬考	
18	期末考試	
教學設備	☐ 電腦 ☐ 投影機 ☒ 其他 (教學平台)	
教材課本	1. Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, 黃聯海導讀 (2006), Introduction to Operations Research, 8 th Edition, McGraw-Hill.(滄海書局代理) 2. 自編講義	
參考書籍	1. David R. Anderson et al (2007), An Introduction to Management Science, 11 th Edition, THOMSON. 2. 廖慶榮，作業研究，修訂一版，華泰文化。	
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	☒ 平時成績： 10% ☒ 期中考成績： 30% ☒ 期末考成績： 30% ☒ 作業成績： 10% ☒ 其他 (____小組報告_____) 20%	
備 考	教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址： http://ap09.emis.tku.edu.tw/ 。 ※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。	

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02