

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|   |   |          |                    |
|---|---|----------|--------------------|
| 課程名稱  | 作業研究  | 授課<br>教師 | 楊立人<br>Li-ren Yang |
|   | OPERATIONS RESEARCH   |          |                    |
| 開課系級  | 土木系營企二A   | 開課<br>資料 | 選修 單學期 3學分         |
|   | TECBB2A   |          |                    |
| 學系(門)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>   |   |          |                    |
| 學生基本能力  |   |          |                    |
| <p>A. 培養能結合教育相關理論於教學或學習應用、專案管理評鑑與學術研究寫作之人才。</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實驗能，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；並尊重專業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. 了解國際化潮流趨勢，並能持續提昇外語能力。</p> |   |          |                    |
| 課程簡介  | <p>本課程培養學生作業研究之基本知識，包括線性規劃模式、運輸問題、與決策分析等議題，學生可由此課程中學習如何使用計量方法來解決問題與制定決策。</p>  |          |                    |
|   | <p>This course covers fundamentals underlying the management science. The emphasis will be on modeling with linear programming, transportation, project management, and decision analysis. In addition, students will learn how to use quantitative methods in the problem-solving and decision-making processes.</p> |          |                    |

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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 | 學生基本能力 |
| 1  | 培養學生作業研究之基本知識             | Introduce the fundamental concepts and elements of operation research         | C2   | BDE    |
| 2  | 培育學生具備解決管理問題及制訂決策時所需的數量方法 | Use quantitative methods in the problem-solving and decision-making processes | C4   | BDE    |

教學目標之教學策略與評量方法

| 序號 | 教學目標                      | 教學策略      | 評量方法           |
|----|---------------------------|-----------|----------------|
| 1  | 培養學生作業研究之基本知識             | 課堂講授、分組討論 | 出席率、報告、期中考、期末考 |
| 2  | 培育學生具備解決管理問題及制訂決策時所需的數量方法 | 課堂講授、分組討論 | 出席率、報告、期中考、期末考 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|----|
| 1  | 100/02/14~<br>100/02/20 | 課程介紹                |    |
| 2  | 100/02/21~<br>100/02/27 | 課程簡介、管理科學緒論         |    |
| 3  | 100/02/28~<br>100/03/06 | 線性規劃：建構模式的準則與圖解法    |    |
| 4  | 100/03/07~<br>100/03/13 | 線性規劃：電腦解和敏感度分析      |    |
| 5  | 100/03/14~<br>100/03/20 | 線性規劃：模式化例題          |    |
| 6  | 100/03/21~<br>100/03/27 | 線性規劃：模式化例題          |    |

|              |   |            |  |
|--------------|---|------------|--|
| 7            | 100/03/28~<br>100/04/03   | 機率與統計      |  |
| 8            | 100/04/04~<br>100/04/10   | 運輸、轉運和指派問題 |  |
| 9            | 100/04/11~<br>100/04/17   | 運輸、轉運和指派問題 |  |
| 10           | 100/04/18~<br>100/04/24   | 期中考試週      |  |
| 11           | 100/04/25~<br>100/05/01   | 專案管理       |  |
| 12           | 100/05/02~<br>100/05/08   | 專案管理       |  |
| 13           | 100/05/09~<br>100/05/15   | 決策分析       |  |
| 14           | 100/05/16~<br>100/05/22   | 決策分析       |  |
| 15           | 100/05/23~<br>100/05/29   | 競賽理論       |  |
| 16           | 100/05/30~<br>100/06/05   | 競賽理論、馬可夫分析 |  |
| 17           | 100/06/06~<br>100/06/12   | 馬可夫分析      |  |
| 18           | 100/06/13~<br>100/06/19   | 期末考試週      |  |
| 修課應<br>注意事項  |   |            |  |
| 教學設備         | 電腦  |            |  |
| 教材課本         | 管理科學導論 (Taylor/ Introduction to Management Science 10/e) 吳坤山、張宏吉 譯(華泰文化)2010 10 版   |            |  |
| 參考書籍         |   |            |  |
| 批改作業<br>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<br>計算方式 | ◆平時考成績：15.0 %    ◆期中考成績：30.0 %    ◆期末考成績：30.0 %<br>◆作業成績：            %<br>◆其他〈報告〉：25.0 %  |            |  |
| 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。<br><b>※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。</b> |            |  |