

淡江大學 115 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                           |                                              |          |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|----------------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                      | 工程經濟學                                        | 授課<br>教師 | 葉怡成<br>YEH, I-CHENG        |
|                                                                                                                                                                           | ENGINEERING ECONOMICS                        |          |                            |
| 開課系級                                                                                                                                                                      | 土木三 P                                        | 開課<br>資料 | 實體課程<br>選修 單學期 2學分<br>中文授課 |
|                                                                                                                                                                           | TECXB3P                                      |          |                            |
| 課程與SDGs<br>關聯性                                                                                                                                                            | SDG1 消除貧窮<br>SDG9 產業創新與基礎設施<br>SDG11 永續城市與社區 |          |                            |
| 系（所）教育目標                                                                                                                                                                  |                                              |          |                            |
| 一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。<br>二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。<br>三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。<br>四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。                                                        |                                              |          |                            |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重                                                                                                                                                     |                                              |          |                            |
| A. 土木工程專業能力。(比重：45.00)<br>B. 實作與資訊能力。(比重：45.00)<br>C. 團隊合作與整合能力。(比重：5.00)<br>D. 全球化與永續學習能力。(比重：5.00)                                                                      |                                              |          |                            |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重                                                                                                                                                         |                                              |          |                            |
| 1. 全球視野。(比重：17.00)<br>2. 資訊運用。(比重：17.00)<br>3. 洞悉未來。(比重：17.00)<br>4. 品德倫理。(比重：17.00)<br>5. 獨立思考。(比重：17.00)<br>6. 樂活健康。(比重：5.00)<br>7. 團隊合作。(比重：5.00)<br>8. 美學涵養。(比重：5.00) |                                              |          |                            |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程簡介 | 工程經濟學(Engineering Economics)是工程與經濟的交叉學科，是研究工程技術實踐活動經濟效果的學科。即以工程項目為主體，以技術—經濟系統為核心，研究如何有效利用資源，提高經濟效益的學科。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Engineering economics is a subset of economics concerned with the application of economic principles in the analysis of engineering decisions. As a discipline, it is focused on the branch of economics known as microeconomics in that it studies the behavior of individuals and firms in making decisions regarding the allocation of limited resources. Thus, it focuses on the decision making process, its context and environment. |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知(Cognitive)」、「情意(Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文)                       | 教學目標(英文)                                                                                                                              |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 學習的主要目標是研究個人和企業在決定有限資源分配方面的行為。 | The primary goal is to study the behavior of individuals and firms in making decisions regarding the allocation of limited resources. |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養   | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|------------|----------|------|------|
| 1  | 認知   | ABCD       | 12345678 | 講述   | 測驗   |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內 容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|----------------------|----|
| 1  | 115/09/14~<br>115/09/20 | 第1章 工程經濟導論           |    |
| 2  | 115/09/21~<br>115/09/27 | 第2章 現金流估計            |    |
| 3  | 115/09/28~<br>115/10/04 | 第3章 現金流評價            |    |
| 4  | 115/10/05~<br>115/10/11 | 第4章 資金成本             |    |
| 5  | 115/10/12~<br>115/10/18 | 第5章 現值分析             |    |
| 6  | 115/10/19~<br>115/10/25 | 第6章 年值分析             |    |
| 7  | 115/10/26~<br>115/11/01 | 第7章 報酬率分析            |    |

|              |                                                                                      |                                             |  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| 8            | 115/11/02~<br>115/11/08                                                              | 第8章 效益成本分析                                  |  |
| 9            | 115/11/09~<br>115/11/15                                                              | 期中考試週                                       |  |
| 10           | 115/11/16~<br>115/11/22                                                              | 調課參加熊貓講座 (或第9章 重置專案之決策)                     |  |
| 11           | 115/11/23~<br>115/11/29                                                              | 第10章 預算限制下獨立專案之決策 + 第11章 公共事業專案之決策          |  |
| 12           | 115/11/30~<br>115/12/06                                                              | 第12章 折舊與稅賦之分析 + 第13章 專案的平衡點：損益平衡分析與回收分析     |  |
| 13           | 115/12/07~<br>115/12/13                                                              | 第14章 專案的敏感性：敏感度分析與劇本式分析 + 第15章 專案的不確定性：模擬分析 |  |
| 14           | 115/12/14~<br>115/12/20                                                              | 第16章 具不確定性專案的決策：決策樹分析                       |  |
| 15           | 115/12/21~<br>115/12/27                                                              | 第17章 具選擇權專案的決策：實質選擇權法                       |  |
| 16           | 115/12/28~<br>116/01/03                                                              | 期末多元評量週                                     |  |
| 17           | 116/01/04~<br>116/01/10                                                              | 期末多元評量週/教師彈性教學週                             |  |
| 18           | 116/01/11~<br>116/01/17                                                              | 教師彈性教學週                                     |  |
| 課程培養<br>關鍵能力 | 社會參與                                                                                 |                                             |  |
| 跨領域課程        | 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics)) |                                             |  |
| 特色教學<br>課程   | 專題/問題導向(PBL)課程                                                                       |                                             |  |
| 課程<br>教授內容   | 永續議題                                                                                 |                                             |  |
| 修課應<br>注意事項  |                                                                                      |                                             |  |
| 教科書與<br>教材   | 自編教材:教科書<br>教材說明:<br>工程經濟, 葉怡成, 詹氏 (2021)                                            |                                             |  |
| 參考文獻         | 工程經濟與財務管理【二版】, 葉怡成, 詹氏 (2021)                                                        |                                             |  |
| 學期成績<br>計算方式 | ◆出席率： 30.0 %    ◆平時評量：        %    ◆期中評量：30.0 %<br>◆期末評量：40.0 %<br>◆其他〈 〉：        %  |                                             |  |

|     |                                                                                                                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 備 考 | <p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由本校首頁→教職員身分→常用連結「教學計畫表上傳下載」進入。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p> |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|