

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	工程統計 (二)	授課 教師	李明昌 LEE, MING-CHANG
	ENGINEERING STATISTICS(II)		
開課系級	水環系環工二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TEWB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。</li> <li>2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。</li> <li>3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。</li> </ol> <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。</li> <li>2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。</li> <li>3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。</li> </ol> <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。</li> <li>2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。</li> <li>3. 培育學生持續學習的認知與習慣。</li> </ol>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> <li>A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：40.00)</li> <li>B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：5.00)</li> <li>C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。(比重：40.00)</li> <li>D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。(比重：5.00)</li> <li>E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。(比重：10.00)</li> </ol>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：5.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：10.00)</li> </ol>			

3. 洞悉未來。(比重：20.00)
4. 品德倫理。(比重：10.00)
5. 獨立思考。(比重：25.00)
6. 樂活健康。(比重：5.00)
7. 團隊合作。(比重：20.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

課程簡介	本課程為工程統計進階課程。課程介紹之主題與理論為各學科使用統計學所需之基礎，但於示範與練習則以統計應用於工程為主，以工科學生之需求為主。
	This is an advanced course in engineering statistics. Regarding the contents of this course, the topics and disciplines are fundamental for applying statistical analysis. The examples and exercises are engineering based to meet the needs of engineering students.

**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	符合本系專業知識之需求	Conforming the professional knowledge of our department.

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	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、報告(含口頭、書面)

授課進度表			
週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	課程簡介	
2	113/02/26~ 113/03/03	SPSS統計軟體資料匯入	
3	113/03/04~ 113/03/10	SPSS - 圖表建置器	
4	113/03/11~ 113/03/17	平均數估計	

5	113/03/18~ 113/03/24	平均數檢定	
6	113/03/25~ 113/03/31	SPSS平均數檢定應用	
7	113/04/01~ 113/04/07	變異數分析	
8	113/04/08~ 113/04/14	SPSS變異數分析	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	相關分析	
11	113/04/29~ 113/05/05	SPSS相關分析	
12	113/05/06~ 113/05/12	迴歸分析與Excel應用	
13	113/05/13~ 113/05/19	SPSS迴歸分析	
14	113/05/20~ 113/05/26	時間序列	
15	113/05/27~ 113/06/02	SPSS時間序列	
16	113/06/03~ 113/06/09	SPSS整合案例分析	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學 習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、跨領域		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考		
修課應 注意事項			

教科書與教材	自編教材:簡報、講義 教材說明: <a href="https://github.com/rwepa/market_survey_research">https://github.com/rwepa/market_survey_research</a> 採用他人教材:教科書 教材說明:  書名:SPSS 26統計分析嚴選教材(適用SPSS 26~22), 作者:楊世瑩, 出版社:碁峰, <a href="http://books.gotop.com.tw/v_AEM002500">http://books.gotop.com.tw/v_AEM002500</a>
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率: 15.0 %    ◆平時評量:15.0 %    ◆期中評量:30.0 % ◆期末評量:40.0 % ◆其他〈 〉:        %
備考	「教學計畫表管理系統」網址: <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→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>