

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	工程統計	授課 教師	王國威 WANG KUO WEI
	ENGINEERING STATISTICS		
開課系級	水環水資源一 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEWAB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
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。 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。 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。 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。 二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。 1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。 1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。 2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
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) 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：60.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：80.00)			

課程簡介	本課程為工程統計第一門入門課程；課程內容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方面，以工科學生之需求為主。
	This is a first course in engineering statistics. In 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.
2	學生能夠了解對於工程相關資料分析之統計專業知識	Students may understand the statistical professional knowledge for data analysis of engineering design.

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	A	5	講述、實作	測驗、作業
2	技能	C	2	講述、實作	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	Sampling and Descriptive Statistics	
2	110/03/01~ 110/03/07	Probability	
3	110/03/08~ 110/03/14	Probability	
4	110/03/15~ 110/03/21	Propagation of Error	
5	110/03/22~ 110/03/28	Propagation of Error	
6	110/03/29~ 110/04/04	Commonly Used Distributions	

7	110/04/05~ 110/04/11	Commonly Used Distributions	
8	110/04/12~ 110/04/18	Commonly Used Distributions	
9	110/04/19~ 110/04/25	Commonly Used Distributions	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	Confidence Intervals	
12	110/05/10~ 110/05/16	Hypothesis Testing	
13	110/05/17~ 110/05/23	Hypothesis Testing Correlation and Simple Linear Regression	
14	110/05/24~ 110/05/30	Correlation and Simple Linear Regression	
15	110/05/31~ 110/06/06	Correlation and Simple Linear Regression	
16	110/06/07~ 110/06/13	Multiple Regression	
17	110/06/14~ 110/06/20	Multiple Regression	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項	作業6次(1次5分)。 將配合學校及新冠肺炎疫情隨時調整上課及評量方式，若有更改將再於課堂及iclass公告。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Statistics for Engineers and Scientists, 4h Edition, William Navidi 補充講義。 參考書籍：工程統計學：原則與應用 修訂版 4/e Milton, Milton、Arnold 著 吳榮彬 譯，東華書局。 參考書籍：Applied Statistic for Engineers and Scientists 3/E		
參考文獻			
批改作業 篇數	6 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	◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆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： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※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。		