

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	統計方法在工程上之應用	授課 教師	李英豪 Lee Ying-haur
	STATISTICAL METHODS IN ENGINEERING APPLICATIONS		
開課系級	土木一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECXM1A		
學系(門)教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知識，使其滿足就業與深造需求。</p> <p>二、使學生具備資訊技術與工程專業整合應用能力，厚植其競爭力。</p> <p>三、使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念。</p>			
學生基本能力			
<p>A. 具備土木工程計算與分析理論之專業進階知識。</p> <p>B. 具備跨領域知識整合與資訊應用之能力。</p> <p>C. 具備獨立思考與執行專題研究並撰寫專業論文之能力。</p> <p>D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。</p> <p>E. 具備終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。</p>			
課程簡介	<p>課程內容主要包括介紹資料的性質與搜集、資料的整理與表現(統計圖表與統計測量數)、機率論、間斷隨機變數與機率分配、連續隨機變數與機率分配、抽樣與抽樣分配、統計估計-點估計與區間估計、假設檢定、兩母體之統計估計與假設檢定、變異數分析、類別性資料分析(卡方檢定)、迴歸分析與應用簡介等。</p>		
	<p>This course includes: data characteristics & collecting data, descriptive statistics, probability, discrete random variables and probability distributions, continuous random variables and probability distributions, random samples and sample distributions, point estimation, test of hypotheses based on a single sample, inference based on two samples, the analysis of variance, the analysis of categorical data, regression analysis and engineering applications.</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	1.培養學生具備統計資料分析之基本知能。	1. To have the basic knowledge of statistical data analysis.	C4	ABCD

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	1.培養學生具備統計資料分析之基本知能。	課堂講授	出席率、討論、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	課程簡介、資料的性質與搜集	
2	09/20	資料的整理與表現(統計圖表與統計測量數)	
3	09/27	機率論、間斷隨機變數與機率分配	
4	10/04	連續隨機變數、二元隨機變數與其機率分配	
5	10/11	抽樣與抽樣分配	
6	10/18	統計估計-點估計	
7	10/25	統計估計-區間估計	
8	11/01	假設檢定(1/2)	
9	11/08	假設檢定(2/2)	

10	11/15	期中考試週	
11	11/22	課程回顧與問題研討	
12	11/29	兩母體之統計估計與假設檢定(1/2)	
13	12/06	兩母體之統計估計與假設檢定(2/2)	
14	12/13	變異數分析(1/2)	
15	12/20	變異數分析(2/2)	
16	12/27	類別性資料分析(卡方檢定)	
17	01/03	迴歸分析與應用之介紹	
18	01/10	期末考試週	
修課應注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		林惠玲、陳正倉，應用統計學，第四版，雙葉書廊有限公司，民國九十八年五月。	
參考書籍		1. 林惠玲、陳正倉，統計學—方法與應用，雙葉書廊有限公司，民國八十九年四月二版(上、下冊)。 2. 周文賢，統計學，智勝文化事業有限公司，1999年5月初版二刷。 3. 徐義人，工程機率統計學，華泰文化事業有限公司，民國86年二月初版。 4. EXCEL、S-PLUS與SAS 使用手冊。 5. 補充講義(http://teg.ce.tku.edu.tw/lee/)。	
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		◆平時考成績：20.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈討論與課程參與〉：20.0 %	
備考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※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。	