

國立台灣科技大學 114學年 第2學期 課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：王鵬凱

Instructor:WANG, PENG-KAI

課程名稱：統計方法在工程上之應用

Course Title : Statistical Methods in Engineering Applications

2026/5/6

課程代號： AT2009701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Elective:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： W6(TR-616) W7(TR-616) W8(TR-616) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies <ul style="list-style-type: none"> <li>□1.熟用專業實務所需的知識、技術、技能及工具的能力。</li> <li>□2.確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用於改善實務技術的能力。</li> <li>□4.計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。</li> <li>□5.確認、分析及解決實務技術問題的能力。</li> </ul>	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives <p>目前各領域皆需應用統計方法來分析其所蒐集之數據，以獲得有用之資訊作為決策之依據，本課程主要提供工科同學以實務為導向學習統計，讓同學能在工作上運用統計之相關概念，應用統計方法進行數據整理與分析，所以本課程將著重於基礎觀念與實務分析為主，並結合統計軟體之介紹，讓同學能應用統計這門工具。</p>	
課程大綱： Outline of Lectures <p>本課程預計介紹下列主題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、資料的性質與搜集</li> <li>2、統計資料的展示</li> <li>3、間斷隨機變數與機率分配</li> <li>4、連續隨機變數與機率分配</li> <li>5、抽樣與抽樣分配</li> <li>6、統計估計</li> <li>7、假設檢定</li> <li>8、變異數分析</li> <li>9、迴歸分析與應用</li> </ol> <p>This course contains the following topics:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、Data characteristics and collecting data</li> <li>2、Descriptive statistics</li> <li>3、Discrete random variables and probability distributions</li> <li>4、Continuous random variables and probability distributions</li> <li>5、Random samples and sample distributions</li> <li>6、Estimation</li> <li>7、Hypothesis Testing</li> <li>8、ANOVA</li> <li>9、Regression analysis and applications</li> </ol>	
授課方式： Method of Instruction <p>講授 Lecture：50%</p> <p>分組討論 Group discussion：0%</p> <p>案例研討 Case study：20%</p> <p>操做練習 Practical exercises：30%</p> <p>講授 Lecture：%</p>	

教科書：  
Textbooks

參考書目：  
References

修課須知：  
Notice

在目前高度工業化及重視資訊科技的時代，各領域需應用統計方法來分析其所蒐集之數據，以獲得有用之資訊作為下決策之依據，例如：新產品的研發、製程的管制、產品開發實驗設計、新藥的藥效測試等。本課程主要針對工科同學，以實務為導向學習對資料進行整理、陳列、分析、解釋及推論，讓同學學習應用統計軟體進行資料分析與解釋之能力，本課程會採取淺顯易懂方式教學，不會談艱深的統計學理與證明。

評量方式：  
Grading

作業50%與期中期末考50%(採Take-home考試方式)

備註說明：  
Notes

無