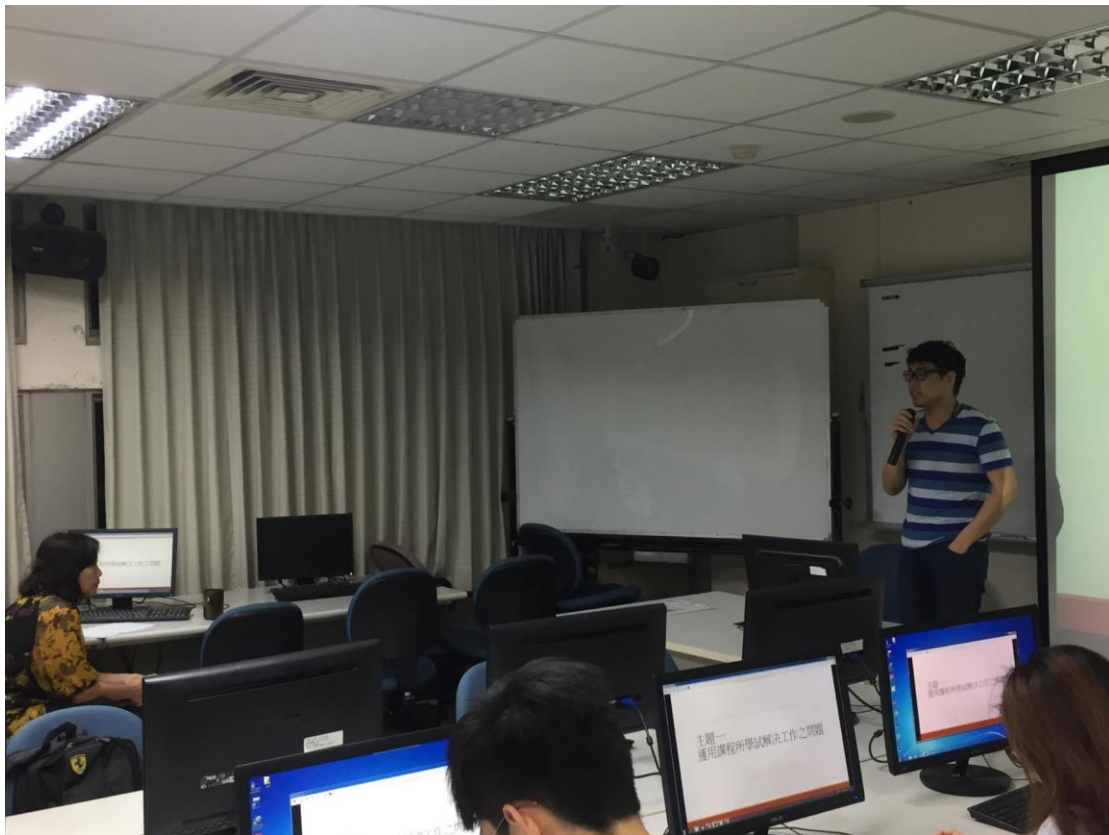


2017 機率與統計應用課程內容報導

機率與統計應用是工工系每年都會開設的課程，不論是作業研究組、生產管理或是人因工程組，統計學都是在工業工程系中不可或缺的一門重要學門。近幾年來，桑慧敏老師秉持著授業的熱情，在機率與統計應用課程上教導著學分班的同學。

「在教導你們的同時，我自己也從你們身上學習。」是桑老師在課堂中與同學們互動時常說的話，不同於其他千篇一律的統計課程，桑老師每年教導的機率與統計應用的課程內容都不盡相同。不同於傳統課程中老師一直在台上講解，桑老師特殊的教學方式是在教導每個新的課程前，讓學生上台以老師的角度來講解新的課題，或是分享自身在工作上遇到的統計問題，桑老師再找出他們對於統計理論上的盲點並進行教導。藉由此教導方式，老師做到了真正的因材施教，讓老師與同學不但建立了互信關係，提高了學生學習的意願，並將艱深的統計理論以淺顯易懂的統計應用來開頭。讓同學們了解應用上的問題後，點出同學們的盲點，使同學了解理論的真正含意。「理論就是無限多個應用，如果只懂應用那僅限於此應用；但是如果懂了理論後，就可以推廣到無限多個應用」是老師的教學理念，也造就了老師「以終(應用)為始，在到達最後的終點(理論:無限多個應用)」的教導方式。



(同學上台當老師)



(同學分享自己在工作上的實作)



(期末報告)

本課程中包括了兩大課題，分別就是機率論與統計學。在機率論部分包括：

1. 機率基本概念

2. 離散型隨機變數
3. 連續型隨機變數

而在統計學部分則包括：


1. 統計量及抽樣分配
2. 估計
3. 統計檢定
4. 迴歸模型
5. 實驗設計(DOE)
6. 實驗設計實作(紙飛機實驗)

為了讓同學能在往後工作上能應用到這堂課所學，也使用了以下軟體：

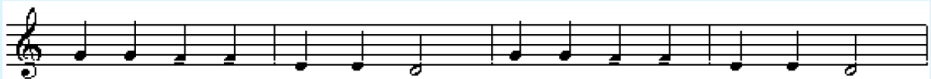
1. MSEXcel
2. Minitab 統計軟體

在課程內容部分，老師也為了讓同學們感同身受，特別寫了歌來幫助同學們記憶，其中包括：

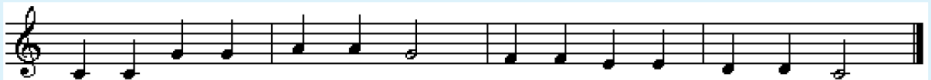
1. 機率基本概念 <三輪車調>
2. 迴歸模型 <只要我長大調>
3. 實驗設計 DOE <小星星調>



De sign de sign D O E Factors res ponse 因果關係



In ter ac tion main e ffect Con found A lias 分不 清



Block whatever you can block and ran do mize what you can't block

(實驗設計 DOE <小星星調>)



(課後大合照)