

機率與統計應用

2016.09.24

教師：桑慧敏教授

助教：許峻銘

一、課程目標

介紹統計方法原理與應用。學習如何收集資料、選擇機率模式、進行推論、找出最佳因子組合、敏感度分析、以及應用電腦來求解。並進一步藉由案例分析以練習如何破除直覺的迷思,及產生統計想法 (statistical thinking)。

二、課程進度

<u>單元</u>	<u>內容</u>
1	基礎機率理論
2	常用機率性模式
3	推論統計原理 (估計與檢定)
4	模擬學：機率與統計推論統計應用 I
5	迴歸：機率與統計推論統計應用 III
6	實驗設計：機率與統計推論統計應用 III

三 教科書

1. 工程機率與推論統計原理，桑慧敏，Mc Graw Hill 出版，高立圖書代理，2007 年（一版二刷）。
2. Semetech/Nist Statistics Handbook

四、評分方式

作業	(25%)
每周小考	(25%)
期中考	(25%)
期末專題報告	(25%)

五、諮詢

桑慧敏教授

工程一館 815 室, Tel: 5742659

E-mail wheyming@ie.nthu.edu.tw, wheyming_song@yahoo.com

TA: 許峻銘

工程一館 706-1 室, Tel: 分機 42931

E-mail yabiyoo@gmail.com

六、課程網頁

清華大學 iLMS 數位學習平台：<http://lms.nthu.edu.tw/>

七、上課公約

1. 上課儘量不遲到早退
2. 上課時關閉手機或設為靜音

預定每週進度(依實際上課進度將有些變動)

週次	日期	內容
1	9/24	Introduction to probabilistic and statistical model, including but not being limited to: I. Why does intuition cannot provide the correct answer? II. What probability and statistical models can do for us?
2	10/1	單元 1: Basic Concept of Probability Models (Ch. 2)
3	10/8	單元 1: Univariate Probability Models (Ch. 3)
4	10/15	單元 2: Discrete and Conti Probability Models (Ch. 4, 5)
5	10/22	單元 3: Sampling distribution (Ch. 8)
6	10/29	單元 3: Estimation (Ch. 9) & Testing hypothesis (Ch. 10)
7	11/5	單元 4: Testing hypothesis (Ch. 10) & Simulation
8	11/12	單元 4: Simulation
9	11/19	期中考 Mid-term exam
10	11/26	單元 5: Regression Model
11	12/3	單元 5: Regression Model
12	12/10	單元 5: Regression Model & Design of Experiments(DOE)
13	12/17	單元 6: DOE
14	12/24	單元 6: DOE
15	12/31	單元 6: DOE
16	1/7	期末 專題報告
17	1/14	期末 專題報告
	1/16	寒假開始