

## 高等統計學 (二) Mathematical Statistics II

授課教師: 李偉銘 (Wei-Ming Lee)

ecdwml@ccu.edu.tw

109 學年度第 2 學期

(05)272-0411 ext. 34119

### 課程目標與核心能力

統計學為學習計量經濟學、從事經濟實證分析、與數據分析之重要基礎, 因此本課程將從數學的角度更深入地探討同學們於大二所修習之統計學 (二) 的內容 (統計學 (一) 的內容已於上學期的高等統計學 (一) 中探討)。其主要目的在於提供學生 (i) 正確的機率與統計概念; 與(ii)推導與證明機率與統計性質的能力; 與 (iii) 統計推論 (估計與假設檢定) 的理論基礎, 以使學生有良好的基礎來學習計量經濟學、從事經濟實證分析、與數據分析。本課程將有許多的推導與證明, 其中會應用極限的概念與基本的微分與積分 (包含雙重積分及其變數轉換技巧), 因此對微積分有基本的瞭解為學習本課程的基本要求。此外, 曾經修習經濟學系開設之統計學 (一) 與統計學 (二) 亦為學習本課程的基本要求。未曾修習上述課程者請勿修習本課程, 未曾修習高等統計學 (一) 者, 亦不建議修習本課程。本課程上課教室為管理學院 320 教室, 其可容納的最適上課人數為 24 人, 故本課程不提供加簽。

### 評分方式 (不同意下列評分規定者, 請勿選修此課程)

#### 1. 三次考試 (75%):

- (a) 考試成績為依三次考試成績由高而低, 分別佔 30%, 25%, 與 20%。
- (b) 因故無法參加考試者, 請附上假單與書面說明理由 (相關事項的正式證明文件), 於考試前一個星期繳交至任課教師以完成請假手續; 除重大特殊狀況經任課教師同意外, 逾時不予受理。
- (c) 無故缺考者, 該次考試以零分計算。
- (d) 請假經任課教師同意者, 該次考試不補考, 其學期成績以其餘考試成績平均之。
- (e) 因故無法參加考試者, 除重大特殊狀況經任課教師同意外, 事假一律不予接受, 且請假次數以 1 次為限, 超過部分, 其考試成績以零分計算或請同學棄選該課程。

#### 2. 課堂參與 (25%): 本課程原則上每堂課皆會點名 (同一堂課亦可能多次點名; 點名後才進教室者, 亦算點名不到乙次), 課堂參與成績計算如下:

- (a) 點名不到次數為 0 至 3 次者, 課堂參與成績為 105 分。
- (b) 點名不到次數為 4 次者, 課堂參與成績為 100 分。
- (c) 點名不到次數為 5 至 6 次者, 課堂參與成績為 90 分。
- (d) 此後點名不到次數每增加 1 次, 課堂參與成績扣減 30 分。
- (e) 點名不到次數為 9 至 12 次者, 課堂參與成績為 0 分。
- (f) 點名不到達 13 次者, 課堂參與成績為 -20 分。

點名不到的次數從加退選截止日開始計算, 即從 3 月 9 日星期二開始計算。

- 3. 課堂上禁止閱讀與本課程無關之書籍或講義, 亦禁止使用手機從事與本課程無關之活動, 違反此規定者, 第一次給予警告, 往後每次扣學期成績 0.5 分。
- 4. 學期成績有任何問題, 請在 2021 年 06 月 22 日星期二 10:00AM 前提出更正, 逾時不再受理更正。(2021 年 06 月 22 日星期二 8:45-10:00AM 將講解第三次考試答案, 請務必出席)

## 考試日期

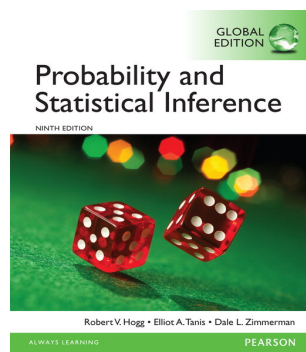
Exam I: 2021 年 03 月 30 日 (星期二)

Exam II: 2021 年 05 月 13 日 (星期四)

Exam III: 2021 年 06 月 17 日 (星期四)

## 教科書 (請「尊重智慧財產權」與「使用正版教科書」)

Hogg, R. V., E. Tanis, and D. Zimmerman (2015). *Probability and Statistical Inference*, 9th Edition, Pearson Education. (華泰書局代理)



### 參考書 (請「尊重智慧財產權」與「使用正版教科書」)

1. 管中閔 (2004)。統計學: 觀念與方法二版, 台北: 華泰書局。
2. 林惠玲與陳正倉 (2009)。統計學方法與應用 (四版) 上下冊, 台北: 雙葉書廊。
3. Hogg, R. V., J. McKean, and A. T. Craig (2014). *Introduction to Mathematical Statistics*, 7th Edition, Pearson Education.
4. Wackerly, D. D., W. Mendenhall III, and R. L. Scheaffer (2008). *Mathematical Statistics with Applications*, Seventh Edition, Thomson Learning. (雙葉書廊代理)

### 辦公室時間

請以 e-mail 與我約定面談時間。

### 課程內容

1. 雙變量常態分配 (第4.5節)
2. 隨機變數的函數轉換與中央極限定理 (第5章)
3. 點估計 (第6章)
4. 假設檢定 (第8章)