

實驗設計

授課教師：陳欣進

上課時間：四 G H (16:15~19:00)

上課地點：社科院126

Office Hour：三 16:00~18:00

電子信箱：cognitive.psy@gmail.com (發信時請於標題註明課程名稱)

修課條件：學生應修習過心理統計學與心理學實驗法

教學目標：

本課程為**進階統計課程**，並兼談當代實驗設計理論與演示。課程內容主要為深入討論變異數分析 (ANOVA)，並簡介共變數分析 (ANCOVA)、依受試者 / 依項目分析 (by-subject / by-item analysis)、quasi-F、混合效果模式 (MEM, mixed effect model)、FDR、階層多元迴歸 (HMR, hierarchical multiple regression)、分析結果報告方式、以及統計軟體分析示範。課程期待學生於課程修畢後，能熟悉當代實驗設計理論與相關議題。

授課方式：課堂講演與演示。

成績評定：

期中考 (40%)、期末考 (40%)、以及隨堂測驗 (20%)。課程進行中，會不定期/無預警實施四次隨堂測驗。所有考試與測驗為開放式(open-book)考試。期中期末考若無正式假單或診斷證明，一律不得補考，補考時間依需要另訂。

教科書：

Keppel, G., & Wickens, T. (2004). *Design and Analysis: A Researcher's Handbook* (4th ed.). Prentice-Hall.

Kirk, R. E. (2013). *Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences* (4th ed.). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781483384733>

Huck, S. W. (2011). *Reading statistics and research* (6th ed.). Pearson Allyn Bacon.

配合教育部針對保護智慧財產權觀念之宣導，「請尊重智慧財產權，不得非法影印教師指定之教科書籍」。

教學進度（詳細日期於開學前公布）：

日期	內容	參考資料
	Introduction	
	Basics in ANOVA Effect Size / Power / Sample Size Completely Randomized Design	Kirk (2013) Chapter 2~4 Keppel & Wickens (2007) Chapter 2,3,7,8
	Multiple Comparison Tests Trend Analysis Completely Randomized Design	Kirk (2013) Chapter 5~6 Keppel & Wickens (2007) Chapter 4~6
	Randomized Block Designs	Kirk (2013) Chapter 8 Keppel & Wickens (2007) Chapter 16
	期中考	
	Completely Randomized Factorial Design with Two Treatments Issue of Interactions	Kirk (2013) Chapter 9 Keppel & Wickens (2007) Chapter 10~13
	Other Factorial Designs Split-Plot Factorial Designs	Kirk (2013) Chapter 10,12 Keppel & Wickens (2007) Chapter 18~23
	Hierarchical Designs Latin Square ANCOVA	Kirk (2013) Chapter 11,13,14 Keppel & Wickens (2007) Chapter 15, 18~23
	By Subject vs. By Item Analysis Mixed Effect Model quasi-F FDR	
	Hierarchical Multiple Regression	
	期末考	

+ 教學進度會隨實際課程進行而更動，進度的更動會於課堂中宣布。