

BM2024
Experimental Methods & Data Analysis
實驗與資料分析

Thursdays 1– 4 PM
Location: 理學院教學館 H202

講師：張智宏 副教授
Office: S5-601
Phone: 03-4227151-65209
Email: audachang@gmail.com
Office Hours: 每週一 12-2PM 或另約時間

助教：何安朵
Email: nothandonkambule76@yahoo.com
Office Hours: 每週四 10AM-12PM

課程目標

訓練修課同學熟悉人類行為現象與認知歷程的研究方法，培養從事行為科學研究的實驗設計與資料分析素養，能以研究法知識基礎批判日常生活與學術研究場域中對於人類心智與行為的各種主張。

課程概要

本學期課程由三個單元組成：1) 實驗設計、2) 資料分析與解釋、3) 如何報告研究成果。學期中隔週交替進行口頭報告及書面作業；各單元結束後有一次隨堂紙筆測驗。修課同學將分組於學期初自教師指定題材中擇一作為研究計畫，於期末分組進行口頭報告，並且繳交個別書面報告。各項評量項目介紹請見第二頁。

教材

指定教材	<ol style="list-style-type: none">1. Field & Hole (2003). How to Design and Report Experiments. SAGE Publications. https://www.amazon.com/Design-Report-Experiments-Andy-Field/dp/07619738342. Field et al. (2012). Discovering Statistics Using R. SAGE Publications. https://www.amazon.com/Discovering-Statistics-Using-Andy-Field/dp/14462004693. 教師指定閱讀材料（將公布於 Google Classroom）。 http://classroom.google.com; 課程代碼：ip52lc
推薦讀物	<ol style="list-style-type: none">1. Stanovich (2010). How to think straight about psychology? (楊中芳譯,《這才是心理學》。遠流出版社)2. 心理學實驗研究法。Underwood 等著 / 洪蘭、曾志朗譯。遠流出版社。

評分方式

課程要求	日期	權重
作業及口頭報告	隔週交替	20%
單元測驗	11/2, 12/28	30%
課程參與	全學期	10%
研究計畫	全學期	40%
期末口頭報告	1/11	15%
期末書面報告	1/15	25%

作業及口頭報告 (20%)

學期中共有五次書面作業。作業採申論（單元一與三）或計算題（單元二）型式，題目最晚於繳交期限一週前之午夜 11：59PM 前公布，學生須於繳交日期當天 11:59PM 前上傳至課程 Google Classroom 帳號作業區中。期末採分數最高之三次計入期末成績。**遲交的作業，每晚一天扣分數 10%。期限設在 11:59PM，12:00AM 即算作晚一天，依此類推。**申論型作業可參考下列連結建議撰寫答案：

如何掌握作業重點

http://docs.google.com/Doc?id=dfqcv2wx_58c7cbcd

學期中共有四次五分鐘口頭報告，期末採分數最高之兩次計入期末成績；各組同學可選擇教師公布於臉書之題材或自行搜尋題目進行評論，各組代表報告人於報告前抽籤決定。每次報告後會請大家評論自己與組員當次報告的貢獻，此部份占評分比重 50%。關於如何做好口頭報告：請參考下列連結：

做出好簡報，你必須拋棄的 4 個錯誤觀念！

<https://www.managertoday.com.tw/articles/view/50192>

Jody Culham 教授的建議(英文)

<https://goo.gl/T3bSJZ>

單元測驗(30%)

單元一及二結束後，於下一單元第一堂課進行一小時測驗。測驗形式於前一週公布，可能為筆試、口試、申論或計算題。

研究計畫 (40%)

修課同學將於本學期擇一實驗主題執行，分析實驗資料及撰寫成符合 APA 格式的研究報告。實驗主題可由 Pscych Lab 101 平台中選擇合適者：

https://www.neurobs.com/menu_presentation/menu_teaching/psych_lab_101

每組每個月至少需與教師約個別會談一次討論研究執行情況。研究成果於 1 月 11 日以組為單位進行 25 分鐘之完整口頭報告(15%)，此次報告組員互評貢獻占評分比重 50%。1/15 日 11:59PM 須前上傳書面報告。書面報告實質內容（不含參考文獻及封面頁）不得少於十頁 A4 (25%)。關於如何寫出好的研究報告，請參考下列連結：

如何寫好一篇優質的博碩士論文

<http://www.ntpu.edu.tw/~pa/news/93news/attachment/940524/940524-4.pdf>

Jody Culham 教授的建議(英文)

<http://www.culhamlab.com/how-to-write-a-journal-article>

上課參與 (10%)

本課程非常鼓勵同學於上課中或課後就課程相關話題發動討論和提問，也歡迎各位分享研究方法相關的資訊。除了上課時的互動，同學們亦可於為認知所研究法相關課程設置的臉書發帖進行分享與討論(<https://www.facebook.com/groups/icn.method/>)。同學們上課應準時出席，若出席有困難需事前或事後憑合理佐証請假。若無可被授課老師接受的合理說明，一律視為曠課。每次曠課扣學期末成績五分。

課程分組名單

第一組	第三組	第四組
林胤臣	張尹維	歐姿璇
陳民嶧	陳宥銓	楊惟安
湯岫澐	陳信閔	朱柏瑞
郝庭毅	李俊毅	謝承翰

課程進度表

<u>週次#</u>	<u>日期</u>	<u>主題</u>	<u>教材</u>	<u>繳交作業或 進行報告</u>
Week 1	09/14	課程介紹及課程活動組織	課程大綱	
Week 2	09/21	科學研究之歷程與基本要素	F&H Ch1	
Week 3	09/28	研究問題之形成及實驗規畫	F&H Ch2	報告 1
Week 4	10/05	Psych Lab 101 環境實作(助教授課)	Psych Lab 101	
Week 5	10/12	實驗設計一：受試者間設計	F&H Ch3 (pp. 91-101); Shaunessy Ch6	作業 1
Week 6	10/19	實驗設計二：受試者內設計	F&H Ch3 (pp. 101-108); Shaunessy Ch7	
Week 7	10/26	實驗設計三：因子設計／研究倫理	F&H Ch3 (pp. 108-111, 121-125); Shaunessy Ch8	報告 2
Week 8	11/02	單元一測驗／描述統計一：集中與離 散趨勢 I	F&H Ch4; Field Ch 1-3	
Week 9	11/09	描述統計二：集中與離散趨勢 II & R 語言介紹	F&H Ch4; Field Ch 1-3	作業 2
Week 10	11/16	描述統計三：統計圖表& R 語言介紹	F&H Ch4; Field Ch 1-3	
Week 11	11/23	校運會停課		作業 3
Week 12	11/30	推論統計一：機率與假設檢定	F&H Ch5	
Week 13	12/07	推論統計二：t 檢定	F&H Ch6; Field Ch9	作業 4
Week 14	12/14	推論統計三：變異數檢定	F&H Ch6; Field Ch10	報告 3
Week 15	12/21	推論統計四：相關與迴歸	Field Ch 6&7	
Week 16	12/28	單元二考試／實驗報告寫作方法一	F&H Ch10-12	報告 4
Week 17	01/04	實驗報告寫作方法二	F&H Ch13-15	作業 5
Week 18	01/11	研究成果口頭報告		
	01/15	期末報告繳交		