

「教育統計學」教學大綱

科目名稱：教育統計學

授課老師：李元萱

開課系級：教科三

學分數：2 學分

上課時段/地點：二 (9305)

課程描述

1. 瞭解描述統計的基本概念及分析方法（包括次數分配、集中量數、變異量數、相對地位量數、積差相關、簡單直線迴歸、常態分配等）
2. 瞭解推論統計的基本概念及分析方法（包括 t 考驗等）
3. 會使用計算機或 excel 進行實際分析
4. 會閱讀數據、圖表並解釋結果

學習目標及其與師資生核心能力關聯性

學習目標	具體表現 (請說明)	評量方法 (請說明)	與教育學系核心 能力之關連 (請 勾選)
瞭解教育統計基本 概念	<ul style="list-style-type: none">● 能說明什麼是集中數、標準差● 能說明什麼是相關● 能說明什麼是假設檢定● 能了解不同統計方法的用途	作業、期中 考、期末專 題	<ul style="list-style-type: none">■ A. 教育專業知能■ D. 溝通合作 分享能力■ E. 自學省思精 進能力
瞭解統計方法的原理，並進行應用應用	<ul style="list-style-type: none">● 能計算集中數、標準差● 能計算相關係數● 能計算假設檢定● 能利用統計軟體進行數據分析	作業、期中 考、期末專 題	
解釋統計分析報表 與理論意涵	<ul style="list-style-type: none">● 能解讀統計分析結果	作業、期中 考、期末專 題、論文報 告	

授課進度與內容

週次	主題內容/章節/或活動	備註
1	課程介紹與說明	Lecture 1 作業1：於iLMS上分享一篇有統計數據的報章雜誌科普文章，並撰寫300字左右文字，說明你對該文章的看法，尤其是統計數據的解讀。Due: 9/18
2	9/17 研究設計與資料呈現	Lecture 2 & 3 作業二
3	9/24 集中量數與變異數	Lecture4
4	10/1 z-分數與機率分佈	Lecture5 作業三
5	10/8 相關性	Lecture6 作業四
6	10/15 樣本分佈	Lecture7 作業五
7	10/22 假設檢定&Confidence Interval	Lecture8 作業六
8	10/29 單一與獨立樣本 t 檢定	Lecture9 作業七
9	11/5 期中考	
10	11/12 相依樣本 t 檢定	Lecture10 作業八
11	11/19 buffer 期末專題提案進度討論	預計完成資料收集
12	11/26 變異數分析 ANOVA	Lecture12
13	12/3 迴歸分析 Regression	Lecture13
14	12/10 專題數據分析實作	
15	12/17 期末考	Lab 上機實作
16	12/24 統計議題論證	
17	12/31 Buffer：期末專題製作	
18	1/7 期末專題報告繳交	

註：表中學習要求欄所列為指定的閱讀教材

上課方式

1. 講授：由任課教師針對授課大綱中之主題進行講解說明。
2. 課堂討論與參與：針對指定閱讀及補充閱讀內容進行討論。
3. 課程主題相關研究報告：依據課程主題，報告與介紹利用該主題量化研究法之論文。

學習要求

1. 閱讀指定的教材（含指定教科書及補充教材）
2. 準時上課，並參與課堂之討論。

3. 參與 e 化平台上的學習活動。

評量方法

1. 上課表現/作業/ SPSS 上機操作 15%：所有作業都需附上計算過程或說明，包含選擇題。作業轉換成 PDF 或影像檔(若超過一頁須合併)後上傳 iLMS 作業區。
2. 期中考試 20%：選擇題、計算題
3. 期末考試 20%：統計應用問題分析與結果詮釋，須利用 SPSS 上機分析，產出報表、並針對分析結果進行解釋。
4. 教育統計議題研討 15%：
5. 小組期末統計分析專題報告 (書面 30%)：依擬定的教育研究議議，實際進行資料搜集與數據分析。書面報告須包含：研究背景/文獻、研究問題、研究方法、研究結果與討論/解釋。依所欲回答的研究問題，進行對應的統計分析。製作符合 APA 格式之圖型與表格用以呈現你們的分析結果、並針對分析結果，解讀所產出的統計數據所代表的意涵，及對理論、研究問題的詮釋。

參考書籍 (請尊重智慧財產權，不得非法影印教科書！)

邱皓政 (2010) 量化研究與統計分析-SPSS(PASW)資料分析範例 第五版 台北:五南。

心理與教育統計學 / 余 民寧 / 修訂二版. / 臺北市：三民, 2005[民 94]

林清山(2003) 心理與教育統計學 台北:東華

Howell, D (2013). Fundamental statistics for the behavioral sciences. ISBN: 9781305960312

課業輔導時間

1. 時間： 地點：N718 分機：73019 email:yuanhsuanlee@mx.nthu.edu.tw
2. 除上述時段外，亦可另約時間。