

國立清華大學教學大綱

| 課程名稱 | 中文：教育統計 | | 修別 | 選修 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|--------------------------------------|---------|-------------|-------|------|----|--------|---------------------------|---------------|--------|-------|------|-------|--------------|--------------------------|--------|----------------|------------------------------|--------|------|-----------------|--------|------|--|-------|----------|--|--------|-----|---------------|--------|-----------|---------------------|--------|------------|---------------|--------|------------|-------------|--------|------|--------------------------------------|---------|---------|-------------|----------|---------|--------|-----|---------------|
| | 英文：Education Statistics | | 課程類別 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 開課單位 | 竹師教育學院 | 幼兒教育學系 | 開課年級/學期 | 大二 / 第二學期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 學分數 | 3 | | 上課時數/時段 | 星期三 5、6、7 節 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 課程目標： <ol style="list-style-type: none"> 1.學習教育統計的基本概念 2.能運用 EXCEL 進行資料處理與統計分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 課程內容： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">日期/週次</th> <th style="width: 45%;">課程內容</th> <th style="width: 40%;">備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2/19/一</td> <td>課程介紹、研究基本概念 次數分配與變項的性質</td> <td>EXCEL 指令與圖表製作</td> </tr> <tr> <td>2/28/二</td> <td>和平紀念日</td> <td>放假一次</td> </tr> <tr> <td>3/6/三</td> <td>集中量數 變異量數</td> <td>中位數、眾數、平均數、離均差 全距、平均差</td> </tr> <tr> <td>3/13/四</td> <td>變異量數 相對地位量數</td> <td>1 四分差、變異數、標準差 2.百分等級、百分位數</td> </tr> <tr> <td>3/20/五</td> <td>標準分數</td> <td>標準分數(z 分數、T 分數)</td> </tr> <tr> <td>3/27/六</td> <td>積差相關</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4/3/七</td> <td>直線（簡單）迴歸</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4/10/八</td> <td>期中考</td> <td>運用 EXCEL 進行計算</td> </tr> <tr> <td>4/17/九</td> <td>推論統計的基本概念</td> <td>抽樣、點估計與區間估計、單側與雙側考驗</td> </tr> <tr> <td>4/24/十</td> <td>一個母群體的假設考驗</td> <td>區間估計、平均數的假設考驗</td> </tr> <tr> <td>5/1/十一</td> <td>兩個母群體的假設考驗</td> <td>獨立樣本、相依樣本設計</td> </tr> <tr> <td>5/8/十二</td> <td rowspan="2">卡方考驗</td> <td rowspan="2">適合度考驗、百分比同質性考驗、獨立性考驗 及其相關、改變顯著性考驗</td> </tr> <tr> <td>5/15/十三</td> </tr> <tr> <td>5/22 十四</td> <td rowspan="2">兩個群體以上的假設考驗</td> <td rowspan="2">單因子變異數分析</td> </tr> <tr> <td>5/29/十五</td> </tr> <tr> <td>6/5 十六</td> <td>期末考</td> <td>運用 EXCEL 進行計算</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 日期/週次 | 課程內容 | 備註 | 2/19/一 | 課程介紹、研究基本概念 次數分配與變項的性質 | EXCEL 指令與圖表製作 | 2/28/二 | 和平紀念日 | 放假一次 | 3/6/三 | 集中量數 變異量數 | 中位數、眾數、平均數、離均差 全距、平均差 | 3/13/四 | 變異量數 相對地位量數 | 1 四分差、變異數、標準差 2.百分等級、百分位數 | 3/20/五 | 標準分數 | 標準分數(z 分數、T 分數) | 3/27/六 | 積差相關 | | 4/3/七 | 直線（簡單）迴歸 | | 4/10/八 | 期中考 | 運用 EXCEL 進行計算 | 4/17/九 | 推論統計的基本概念 | 抽樣、點估計與區間估計、單側與雙側考驗 | 4/24/十 | 一個母群體的假設考驗 | 區間估計、平均數的假設考驗 | 5/1/十一 | 兩個母群體的假設考驗 | 獨立樣本、相依樣本設計 | 5/8/十二 | 卡方考驗 | 適合度考驗、百分比同質性考驗、獨立性考驗 及其相關、改變顯著性考驗 | 5/15/十三 | 5/22 十四 | 兩個群體以上的假設考驗 | 單因子變異數分析 | 5/29/十五 | 6/5 十六 | 期末考 | 運用 EXCEL 進行計算 |
| 日期/週次 | 課程內容 | 備註 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2/19/一 | 課程介紹、研究基本概念 次數分配與變項的性質 | EXCEL 指令與圖表製作 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2/28/二 | 和平紀念日 | 放假一次 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/6/三 | 集中量數 變異量數 | 中位數、眾數、平均數、離均差 全距、平均差 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/13/四 | 變異量數 相對地位量數 | 1 四分差、變異數、標準差 2.百分等級、百分位數 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/20/五 | 標準分數 | 標準分數(z 分數、T 分數) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/27/六 | 積差相關 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/3/七 | 直線（簡單）迴歸 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/10/八 | 期中考 | 運用 EXCEL 進行計算 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/17/九 | 推論統計的基本概念 | 抽樣、點估計與區間估計、單側與雙側考驗 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/24/十 | 一個母群體的假設考驗 | 區間估計、平均數的假設考驗 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5/1/十一 | 兩個母群體的假設考驗 | 獨立樣本、相依樣本設計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5/8/十二 | 卡方考驗 | 適合度考驗、百分比同質性考驗、獨立性考驗 及其相關、改變顯著性考驗 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5/15/十三 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5/22 十四 | 兩個群體以上的假設考驗 | 單因子變異數分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5/29/十五 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6/5 十六 | 期末考 | 運用 EXCEL 進行計算 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

教學方式：

講述、Excel 實作、資料解釋

評量方式：

出席情形 10%

上課參與與表現 10%；

平時作業及小考成績 20%；

期中考成績 30%

期末考成績 30%

參考書目：

余民寧（2013）。**心理與教育統計學**。臺北市：心理。

周子敬（2007）。**統計套裝軟體-精通 SPSS**。臺北市：全華。

林清山（2003）。**心理與教育統計**。臺北市：東華。（主要用書）

邱皓政（2019）。**量化研究與統計分析：SPSS 與 R 資料分析範例解析**。臺北市：五南。

張芳全（2012）。**統計就是要者樣跑**。臺北市：心理。

黃瓊蓉（2009）。**心理與教育統計學**。臺北市：學富。

榮泰生（2009）。**Excel 與研究方法**。臺北市：五南。

課程概述

本課程透過說明的方式，讓學生學習教育統計的基本概念與適用的分析方法，並透過實際運用 EXCEL 試算工具，讓學生進行資料分析，並嘗試解釋資料分析的結果

關鍵詞

描述統計，推論統計，相關，回歸，統計考驗，變異數分析，descriptive statistics, inferential statistics, correlation, regression, statistical testing, analysis of variance