

● 進階：教育數據資料庫分析

(一) 課程基本資料

開課時間	Spring(112-2學期) R5R6R7		
課程代碼	11220KHCT102200	課程名稱	教育數據資料庫分析
英文名稱	Analysis of educational database data		
課程類別	•基礎 ■進階•實務	必/選修	選修
學分數	3	每週授課時數	3
開課系級	竹師教育學院		
先修課程			
課程簡介	<p>國際及政府有許多公共的數據資料庫可以提供分析並從中獲得可用且具有意義的資訊。本課程該旨在培養學生了解台灣及國際大型教育數據庫以及分析數據的能力。培養學生具有根據資料庫題目擬訂主題，進行資料分析的能力，以期能將分析結果作為教育實踐或相關措施制定的參考依據。本課程的資料分析包含國際與單一國家的調查數據，希望學生具有完成基礎數據分析的能力，並了解進階應用的分析方式與相關議題。</p>		
課程目標		對應教育大數據核心能力	
1	根據既有的文獻探討綜合國際大型評比和其他教育數據資料庫的相關研究結果進行評析。	能覺察教育/學習發展現況，強化現象問題的可視性，掌握所衍生大數據的型態與內容之基礎知識。	
2	學習使用適合的統計方法分析資料庫數據資料。	能連結教育/學習問題與大數據內容之間的關聯，具備軟體演練或撰寫程式語言等軟技能。	
3	學習如何整理資料庫資料與進行分析，提供完整、準確地描述。	能充分展現個人學習成果，具備產業實務的跨領域合作態度。	
4	學習如何擬訂議題，並從資料分析結果提供具有研究價值的證據。	能針對真實的教育場域問題，強化永續價值發展的易讀性，並具備提出問題解決因應策略的素養知能。	

(二) 課程進度表

授課教師	林倍伊助理教授（國立清華大學教育與學習科技學系）		
共授專家	<ul style="list-style-type: none"> • 學：教育學院、電資學院教授師資、國家教育研究院 • 產：工業技術研究院、資訊工業策進會數位教育研究所、旭聯科技、品學堂、AR2VR阿特發互動科技 • 官：縣市教育局 		
教學進度與主題		日期	備註
第1週	課程介紹	2/22	
第2週	國際及台灣教育資料庫簡介	2/29	
第3週	資料類型與整理	3/7	
第4週	描述性統計	3/14	上機實作
第5週	平均數檢定（請線上觀看影片）	3/21	線上非同步課程、上機實作
第6週	相關、簡單迴歸分析	3/28	上機實作
第7週	民族掃墓節放假一天	4/4	
第8週	集群分析	4/11	上機實作
第9週	期中評量：資料庫實作測驗	4/18	上機實作測驗
第10週	臺灣教育資料庫文章導讀	4/25	文獻閱讀
第11週	國際教育資料庫文章導讀	5/2	文獻閱讀
第12週	校務及學生資料分析應用	5/9	文獻閱讀（預計邀請講者）
第13週	小組專題實作	5/16	實作討論
第14週	小組專題實作	5/23	實作討論
第15週	小組專題發表	5/30	
第16週	小組專題發表	6/6	
教學方法			
方式	說明		

■ 講述法	課堂講述。	
■ 合作學習	導讀文章報告、資料庫專題實作小組報告。	
■ 實驗/實作	資料庫專題實作及成果發表。	
評量方法		
方式	百分比	說明
■ 出席	10%	準時出席。缺課超過三次，課程學期總成績為不及格。上課遲到10分鐘以上扣一節課出席分數。有事請假者，必須在上課前寫信告訴老師，老師信箱：peiyilin@mx.nthu.edu.tw
■ 期中考	30%	期中評量：資料庫實作測驗。
■ 導讀報告	20%	請在第10-11周選擇一篇與台灣教育資料庫(如TEPS, TASA等)或國際教育資料庫(如PISA, TIMSS等)的文章進行30分鐘的導讀報告。導讀內容包含該篇文章的探討的主題、研究問題、資料篩選、分析方式、研究結果、未來研究的建議等。
■ 專題報告	40%	<p>期末專題報告為同學實踐這學期所學統計分析方式的過程，請思考所使用的資料庫有那些資料？可以解決什麼問題？該資料可以如何進行分析與呈現結果？</p> <p>專題報告須包含以下內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 問題情境說明(背景與動機、專題的研究目的)、資料庫說明(名稱、來源、筆數、欄位介紹)、資料分析前的處理(例如：刪除缺漏值、欄位資料重新編碼，若無可不寫)。 2. 分析過程：說明如何進行資料處理與使用的分析方式，請截圖呈現專題的分析歷程。 3. 結論：根據結果回應專題研究目的之達成狀況與未來研究可進行之分析。 <p>◇ 1-3人一組，請在5/28(二)前上傳專題報告到知識論壇，5/30進行口頭報告20分鐘。6/6繳交書面報告。</p>
參考書目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 朱經明 (2010)。教育及心理統計學。臺北市：五南。 2. 余民寧 (2012)。心理與教育統計學（修訂三版）。臺北市：三民。 3. 各資料庫與軟體的操作手冊。 	
課程平臺	Knowledge Forum： https://kf6.nccu.edu.tw/	
AI使用說明	<p>有條件開放</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學生可於課堂作業或報告中的「標題頁註腳」或「引用文獻後」簡要說 	

明如何使用生成式AI進行議題發想、文句潤飾或結構參考等使用方式。然而，在本課程的「個人期中評量：資料庫實作測驗」、「小組導讀報告與期末專題報告」中，學生不得使用生成式AI工具參與測驗或撰寫作業。若經查核使用卻無在作業或報告中標明，教師、學校或相關單位有權重新針對作業或報告重新評分或不予計分。

- 本門課授課教材或學習資料若有引用自生成式AI，教師也將在投影片或口頭標注。
- 修讀本課程之學生於選課時視為同意以上倫理聲明。