國立中正大學社會福利學系教學大綱

114學年度 第一學期

編 號：3104067

科目名稱：區位分析

英文譯名：Spatial Analysis

學 分 數：3 修 別：選修

授課老師：劉豐佾 (fengyi.ed@gmail.com) Tel: 2428275 / 2720411-32116

**教學目標**

本課程運用地理學質性田野調查，以及空間分析工具探討社會福利需求與資源配置，關照地區不均之議題。田野調查了解空間點、線、面的概念，量化分析透過社會指標統計及實務資料呈現社會福利人口分佈與聚集現象，並與地區服務資源及生活機會進行套疊分析，以辨認現象與問題之空間意涵。空間分布樣態引導判定空間相依或異質狀態，藉由空間迴歸方法探究影響因素。

課程內容含涉及地區不均論述之研讀討論以及技術分析之實作。技術議題包括三方面：資料、軟體與分析方法。資料尤重社會經濟等屬性資料，旨在引導學生認識收集社會指標資料，做為空間分析之素材。

第一階段：空間資料操作。使用軟體 QGIS，著重空間資料的認識與處理，進行地理資料與屬性資料的彙編，並製作主題地圖。

第二階段：空間資料探索，使用統計軟體R，進行空間樣態的探索。

第三階段：空間迴歸，使用軟體 QGIS與 R 進行空間迴歸分析。

**授課教材**

石計生, 黃映翎 (2017)。*當代Q地理資訊系統：從人文社會到大數據*。雙葉書廊。

郭耀仁 （2020）。*輕鬆學習 R語言（第三版）*。碁峯出版社。

Kopczewska, K. (2020).  *Applied spatial statistics and econometrics: data analysis in R*. Routledge.

**上課要點**

**\*建議同學每次上課都可以帶自己的筆電**

**\*9/12, 9/19 上課教室在241**

**\*9/26 開始，上課教室在圖書館大樓資訊中心**

**課程時程規劃**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 週數 | 課程進度 | 作業與小組活動 | Note |
| 9/12 | Syllabus 課程介紹 | 請分組後將名單寄到  Fengyi.ed@gmail.com |  |
| 9/19 | 地圖與空間的質性研究筆記   1. 空間寫作 2. 何謂空間 3. 空間與社會福利 | 課堂小組活動1  回家作業1：  社會福利與空間地圖寫作。 |  |
| 9/26 | 地理資訊系統概論  空間操作化：免費軟體QGIS運用 | 課堂小組活動2  課堂作業1：軟體實作 | 【當代】Ch1-Ch3 |
| 10/3 | 地理資訊系統地圖繪製 ---QGIS 圖層編輯、樣式及標記；向量資料的分析與應用 | 課堂作業2：軟體實作  課堂作業3：軟體實作 | 【當代】Ch4 Ch5  【助教】R 語言入門：安裝、環境與基礎操作 |
| 10/10 | 國定假日 |  |  |
| 10/17 | 區域統計與數據分析I | 課堂作業4：軟體實作  課堂作業5：軟體實作 | 【當代】Ch6 Ch8  【助教】資料匯入匯出、清理、合併 |
| 10/24 | 國定假日 |  |  |
| 10/31 | 校慶 |  |  |
| 11/7 | QGIS 地圖出圖與 如何寫出社會福利議題之空間分析計劃書 | 課堂作業6 軟體實作  課堂作業7 軟體實作 | 【當代】Ch9 Ch10  【助教】下載、使用套件、敘述統計、圖表 |
| 11/14 | 統計軟體R的 資料處理 | 繳交期末報告計畫書 (20%) |  |
| 11/21 | 統計軟體R的 統計詮釋與繪圖系統 | 課堂作業7 軟體實作 |  |
| 11/28 | 統計軟體R的 地圖繪製 | 課堂作業8 軟體實作  回家作業2 獻閱讀與心得報告。 |  |
| 12/5 | 天災風險不均  區位統計與數據分析II ---空間自相關 | 回家作業3 文獻閱讀與心得報告 |  |
| 12/12 | 社福資源不均  區位統計與數據分析III ---空間迴歸 | 期末報告討論 |  |
| 12/19 | 演講邀請 |  |  |
| 12/26 | 期末報告撰寫 （停課） |  |  |
| 1/2 | 期末報告繳交截止 |  |  |

**評分標準**

作業（40%）

8次課堂作業、3次回家作業，作業繳交時間為下次上課時間前9:59。 取最高分的前六份作業分數平均。

一次課堂小組活動（10%）

期中團體報告繳交（15 %）

期末團體報告繳交（35 %）

**團體報告分組方式：**

3-6人一組，請同學自行分組。

期中團體報告需要繳交，區位分析研究計畫書。

期中報告計畫書包括 研究背景與動機、文獻探討、研究方法。

期末完成分析後，繳交區位分析研究完整版。

期末報告包括期中報告計畫書、 研究結果 、討論 、研究限制與政策建議。

|  |  |
| --- | --- |
| \*學生學習成效 | 1. 期盼同學從實地田野的空間資料蒐集，減少對於空間分析量化數據之抗拒，創造更多學習空間資料與分析的動機。 2. 透過空間資料蒐集結合社會不均與社會福利主題，同學對於空間資料統計分析的接受度提高。 3. 社會福利學系強調關懷社會不均與同理社會弱勢，因此期待學生學習完畢這堂課，能夠從空間地理角度理解社會不均的概念以及社會底層現象。 4. 空間分析課程得應用於包含政治、社會、經濟以及社會工作的知識當中，期盼學生修習這堂課程後，能夠應用空間分析技術在各自感興趣的社會福利政策議題。 |

**學士班課程核心能力:**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1.激發學生對於國內外社會問題關懷的熱忱與深入研究興趣 | |
| * 2.基本學識：具備基本社會科學相關知識之能力 | * 8.研究技能：獨立設計研究問題、方法之能力 |
| * 3.基本學識：社會、政治、經濟基本社會科學能力之理解與運用 | * 9.研究技能：分析問題與邏輯思考之培養 |
| * 4.研究方法：量性與質性方法之基本概念與運用 | □10.實際應用：社會福利方案設計與評估 |
| * 5.政策規劃：分析、研究、與論述能力 | □11.實際應用：實務實習與運用 |
| * 6.概念運用：政策分析、理論之運用與執行 | * 12.實際應用：收集相關社會福利政策資訊與分析方法之運用 |
| * 7.研究技能：基本社會科學研究方法之理解與運用 | * 13.實際應用：社會福利資訊資料之分析與實務運用的能力 |

**參考書目：**

Cloke, Paul等人 (2006) 人文地理概論，台北：巨流圖書公司。王志弘等譯。

ESRI (2011) Place Matters in the Helping Professions: GIS for Human and Social Services Organizations, Redlands, CA, ESRI.

Greene, R. P. and J. B. Pick (2005). Exploring the urban environment through GIS. Upper Saddle River, NJ, Pearson Prentice Hall.

Greene, R. W. (2000). GIS in public policy : using geographic information for more effective government. Redlands, Calif., ESRI Press.

Harvey, D. (2008) 新自由主義化的空間：邁向不均地理發展理論，台北：群學。

Okabe, A. (2006). GIS-based studies in the humanities and social sciences. Boca Raton, FL, CRC/Taylor & Francis.

Pain, Rachel et al (2001) Introducing Social Geographies, London: Hodder Education.

Steinberg, S. J. and S. L. Steinberg (2006). GIS : geographic information systems for the social sciences : investigating space and place. Thousand Oaks, Calif., SAGE Publications.

劉麗雯 (2007) 空間分析觀點的社會服務方案評估方法：GIS 的應用，見官有垣主編非營利組織的評估：理論與實務，73-96，台北：洪葉文化。

吳明儒、呂朝賢、陳昭榮 (2008) 社區能力指標與地理資訊系統(GIS)應用之研究, 新世紀社會保障制度的建構與創新－跨時的變遷與跨國的比較, 社區與社會福利, 台灣社會福利學會.

姜蘭虹、張伯宇、楊秉煌編 (2000) 地理思想讀本，台北：唐山出版社。

江寬、龔小鵬 (2008) Google API 開發詳解 Google Map與Google Earth雙劍合壁，台北：文魁。

沈時宇 (2006) AJAX 網頁程式設計：GOOGLE成功背後的技術，台北：旗標。

溫國忠、蔣蕙嫺、潛慧心，2004，應用GIS探討華岡社區之安全性研究，第二屆數位地球國際研討會文集，2004/5/27-28，台北陽明山華岡，A1-10。

溫在弘 (2015) 空間分析：方法與應用，台北：雙葉書廊有限公司。

溫在弘、劉擇昌、林民浩 (2010) 犯罪地圖繪製與 犯罪地圖繪製與熱區分析方法及其應用：以1998-2007年台北市住宅竊盜為例，地理研究，第52期，43-64。

王國羽、陳昭榮 (2011) 台灣障礙者的空間分佈與社會排除：GIS資料初步分析與討論，台灣社會福利學會201年會暨國際研討會「建國百年、政府再造、經社整合-台灣社會福利的成就、挑戰與未竟事業」會議論文，台中市靜宜大學。

石計生, 黃映翎 (2017) 當代Q地理資訊系統：從人文社會到大數據，雙葉書廊。

莊育維 (2008) Google APIs 程式工具錦集 － 打造華麗的網路國度，台北：松崗。

蔡博文、吳淑瓊、李介中 (2004) 台灣2000年戶口住宅普查與門牌地址之整合應用—長期照護設施空間分派分析，人口學刊，28: 135-152。

謝惠紅 (2015) 地理資訊系統：Quantum GIS實作範例，華都文化。

謝文彥、廖有祿、董正談 (2007) 社區犯罪基圖在機車竊盜犯罪區位特性之研究，內政部警政署刑事警察局委託研究報告。

賴兩陽、簡佳立 (2009) 搜尋社會資源新工具--地理資訊系統在社會工作的運作，社區發展，126期，162-172。

陳昭榮、吳明儒 (2012) 內政部績優社區之區位分佈探析，2012年台灣社會福利年會暨國際研討會，嘉義：中正大學。

陳昭榮、王明仁、葉炫偵、黃俞樺 (2009) 兒少貧窮家庭區位分析--以家扶基金會嘉義分事務所經濟扶助個案為例, 「健康、照護、工作與退休─新興社會風險與弱勢關懷」國際學術研討會, 兒童貧窮, 台灣社會福利學會。

陳昭榮、鄭清霞 (2011) 嘉義縣身心障礙福利服務地理資訊系統研究，嘉義縣政府。

陳昭榮、黃怡婷 (2010) 低收入兒少家戶及福利機構聚集與分佈-社會企業抗貧經驗區位分析，經濟部/中正大學社會福利學系。

黃彥宜、陳昭榮 (2016) 社區政策與措施中的空間不均議題，社區發展季刊，154期，32-43。

黃怡婷 (2013) 台灣鄉鎮地區貧窮家戶區位分析，國立中正大學社會福利研究所碩士論文。

吳珮瑛, 陳懿, & 劉哲良. (2017). 台北市與新北市各行政區之淹水損失地圖-空間分量特徵價格迴歸之評估. *農業與經濟*, (58), 51-102.

吳榮平、熊光華（2009）。都市火災風險約空間解析。中華建築學刊，3(3)，1-12。<https://doi.org/10.6371/CHJA.200903.0001>

林真真、郝飛洋、黃禹馨（2017）。地震之空間聚集性研究－以921地震為例。智慧科技與應用統計學報，15(2)，1-12。https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=1812433x-201712-201802230011-201802230011-1-12

**網路學習資源：**

GIS 加油站 (http://www.gisedu.geog.ntu.edu.tw/home.php)

GIS教學光碟（崧旭資訊公司、師大地理系 http://e-learning.nhin.net.tw/gis/）

Google Earth (http://earth.google.com/)

Google KML (http://code.google.com/apis/kml/documentation/)

Google Map (http://maps.google.com/)

M地圖(地址換座標 http://mmap.no-ip.info/)

PaPaGO Online & Desktop (<http://www.imap.com.tw/>, http://www.papago.com.tw/)

Quantum GIS (http://www.qgis.org/)

UrMap (http://www.urmap.com/)

中研院 GGIS 社群 Quantum GIS@Sinica (http://gis.rchss.sinica.edu.tw/qgis/)

中研院 Google Map/Earth (http://www.ascc.sinica.edu.tw/gis/googlemap/)

交通部運研所圖資 (<http://www.iot.gov.tw/ct.asp?xItem=154948&ctNode=1091>)

內政部經建版數值圖 (http://www.land.moi.gov.tw/land/map/Html&Img/25\_index.htm)

各縣市鄉鎮村里代號 (http://www.stat.gov.tw/public/Attachment/41026135902.doc)

地理資訊系統社會學 SocGIS (http://gis.cstone.idv.tw/index.php)

大地座標系統 (http://www.sunriver.com.tw/grid\_tm2.htm)

社會經濟資料服務平台 https://segis.moi.gov.tw/STAT/Web/Portal/STAT\_PortalHome.aspx