

107 學年度 台大地理環境資源學系 「計量地理學及實習」 期末考

考試時間： 2019. Jan.11 (Fri.) | 2:30pm-5:30pm | 授課教師：溫在弘 | 課程助教：杜承軒、廖章鈞

系級：

學號：

姓名：

1. 本次考試採 Open-Book，可攜帶任何形式的參考資料，或上網查詢。
但考試過程中避免使用手機與任何形式的交談(包括：Facebook 或任何通訊軟體)以及資料交換或共用。經助教確認違規者，將視同作弊，學期成績將評定為不及格，並按照校規懲處。
2. 在試題卷直接作答與繳交 (記得填寫學號/姓名)，分數評定以試題卷的答案為準。
資料分析的實作過程，以 RMarkdown 格式輸出成 html 上傳 ceiba，作為評分作答參考依據。
若經查核 R 實作過程有誤，仍會斟酌扣分。

圖資：KH.shp (說明：2018 年高雄市各行政區(不含原住民區)市長的各政黨得票數)

欄位：TOWN_ID、TOWN、KMT (國民黨候選人得票數)、DPP (民進黨候選人得票數)

定義各行政區的藍綠比例值 = KMT/DPP ；該指標越高，約傾向 KMT；越低則傾向 DPP。

1. [15%]以 QUEEN 鄰近定義，藍綠比例值低於平均，但鄰近地區卻高於平均的行政區有哪些？

Ans.

2. [25%]以 QUEEN 鄰近定義，以列標準化的空間鄰近矩陣，手動計算鳳山區藍綠比例值的 local Moran 統計量。列出計算步驟及結果 (列至小數後四位)，並與 R 計算的結果進行比較。

Ans.

3. [20%]利用上一題的鄰近定義，利用 R 的分析套件，找出藍綠比例值的局部空間自相關呈現正相關的地區 (顯著水準=0.05，需利用 FDR 調整顯著性)。請列出行政區的名稱。

Ans.

4. [25%]以該鄉鎮中心點的方圓 5000 公尺範圍為鄰近定義，利用 $G_i^*(d)$ 計算 DPP 得票數的群聚地區 (顯著水準=0.05，需利用 FDR 調整顯著性)。請列出行政區的名稱。

Ans.

5. [15%]說明如何利用 incremental spatial autocorrelation，作為設定 kernel density estimation 的 bandwidth 的依據。

Ans.