

國立中央大學 114 學年度碩士班考試入學試題

系所： 土木工程學系 碩士班 運輸工程組(一般生)
土木工程學系 碩士班 運輸工程組(在職生)

第 1 頁 / 共 1 頁

科目： 統計學

* 本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘

1. 機率之名詞解釋與證明。(20 分)
 - (1) 先驗機率(prior probability)
 - (2) 後驗機率(posterior probability)
 - (3) 聯合機率(joint probability)
 - (4) 請證明 $P(A|B) = \frac{P(B|A) \times P(A)}{P(B)}$ ，其中： $P(A)$ 、 $P(B)$ 為事件 A 與 B 發生的機率， $P(A|B)$ 、 $P(B|A)$ 為事件 A 與 B 發生的條件機率。
2. 何謂顯示性偏好調查(revealed preference)?何謂描述性偏好調查(stated preference)?又網路調查(web survey)的方式(例如 SurveyMonkey 調查平台)日益普遍，請問其優點與缺點為何?如何改善其信度(reliability)與效度(validity)? (20 分)
3. 何謂生態謬誤(biological fallacy)?何謂原子謬誤 (atomistic fallacy)?利用手機信令資料進行運輸需求預測屬於哪一種謬誤? 如何補正?(20 分)
4. 請說明最小誤差平方法(least squares method)與最大概似法(maximum likelihood method)之內容、優劣點以及適用時機。(20 分)
5. SPSS AMOS 之名詞解釋(20 分)
 - (1) 直接效果(direct effect)
 - (2) 中介效果(mediation effect)
 - (3) 調節效果(moderation effect)
 - (4) 調節中介(moderated mediation)效果
 - (5) 中介調節(mediated moderation)效果

