

國立中央大學104學年度碩士班考試入學試題

所別：土木工程學系碩士班 材料組(一般生) 科目：工程統計學 共 頁 第 頁
土木工程學系碩士班 材料組(在職生)

本科考試禁用計算器

*請在答案卷(卡)內作答

參考用

工程統計

1. 解釋名詞：(40%)

- (1) Variance
- (2) Standard normal distribution
- (3) Standard deviation
- (4) Coefficient of correlation
- (5) Coefficient of variation
- (6) Regression
- (7) t-Test
- (8) Type I error
- (9) Power
- (10) Central limit theory

2. 假設現有一摻料廠商，聲稱拌合混凝土時若加入他的仙丹，可增加30%的28天抗壓強度。請利用統計方法，設計一套試驗以分析驗證此廠商所言的真實性。你可做任何需要的假設，但請說明清楚。(10%)

3. 河馬燈泡公司宣稱他們生產之〔阿河牌的LED燈泡〕可以服務3000小時，信賴水準95%且其標準差30小時，經消保官賴P抽樣四件經測試結果2980、2700、2750與2800小時，請問一下河馬燈泡公司有沒有騙人。(15%)

4. 請問如果你是伊波拉病毒的防疫官，你會比較重視顯著水準還是檢定力，或者說你有其他看法，也可以圖型輔助說明。(15%)

5. 請說明迴歸分析中的四大基本假設。(10%)

6. 請說明何謂變異數分析，其的目的在檢驗什麼。(10%)

以下空白