

# 國立高雄應用科技大學

## 102 學年度研究所碩士班招生考試

### 土木工程系土木工程與防災科技碩士班

#### 營建管理與統計學 (乙組)

試題 共 2 頁，第 1 頁

- 注意：a. 本試題共 5 題，共 200 分。  
b. 作答時不必抄題。  
c. 考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

1. (本題共 30 分，每問項 10 分) 某一批鋼筋強度測試所得之 15 個試體強度如下(kg/cm<sup>2</sup>):

2,850	3,020	2,870	2,970	2,920
3,150	2,860	3,040	3,230	2,840
3,240	3,140	2,890	3,130	3,540

- a) 試求出其樣本平均數、樣本中位數。  
b) 試求出樣本之樣本標準差。
2. (本題共 45 分，每個問項 15 分) 研究能源消耗與家庭收入間的關係，產生如下家庭收入(幾千美元/每年)，與能源消耗( $10^8$  Btu/每年)的數據。其線性迴歸方程式  $\mu_{y|x} = 0.2177 + 0.0957x$ 。如果  $x=20$ ，估計這項收入的平均能源與實際觀測值之誤差為多少？如果家庭收入增加 1000 美元/每年，你期望能源消耗會改變多少？決定係數  $R^2$  為 96.9%，它代表的意義是什麼？

能源消耗 (y)	家庭收入 (x)
1.8	20.0
3.0	30.5
4.8	40.0
5.0	55.1
6.5	60.3
7.0	74.9
9.0	88.4
9.1	95.2

3. (本題共 40 分) 工程爭議處理的方式有許多種，請列舉出常見的方式，並比較其間之差異 (註：可從效力、解決時效等方面著手)？

【背面尚有題】

4. (本題共 30 分) 在公共工程品三級品管架構下，營造廠需提品管計畫書，監造單位需提監造計畫書，請舉出查核金額以上，「品管計畫書」及「監造計畫」內容各五項，列出項目標題即可，寫超過 5 項者閱卷時僅評前 5 項。
5. (本題共 55 分，第一題 15 分，其餘每題 10 分) 解釋名詞或簡答：
  - a) 差額保證金，請舉例說明如何計算
  - b) Build-Operate-Transfer
  - c) Free Float
  - d) 淨現值法 (NPV)
  - e) 一決標總價額一億之公共工程，照工程採購契約範本，若無特殊約定，該案履約延遲罰款每一日要罰多少錢？若該案延遲 300 天，罰款之上限為多少？