

國立臺北大學自然資源與環境管理研究所  
107 學年度第一學期『環境工程科學概論』  
期中考試試題

(Take-Home, 請另頁書寫列印答案, 並於 2018 年 12 月 11 日繳回)  
請親自做答, 嚴禁抄襲, 違者本科成績以不及格論處!!

- 一、(18%) 請收集彙整台灣地區近 10 年之各類發電機組裝置容量 (installed capacity) 及其發電量 (electricity generation)。答案應包括裝置容量及其占比、發電量及其占比、機組容量因數 (capacity factor)、線路損失 (line loss) 等, 並請概要評論 2025 年電力結構規劃配比 (燃氣 50%、燃煤 30%、再生能源 20%) 之可行性。
- 二、(12%) 請收集彙整台灣地區之最新能源統計資料, 以整理、說明能源供給總量、能源消費量、進口初級能源占比、以及能源平衡流程圖等內容, 並請概要討論能源安全度之評估方式。
- 三、(18%) 請檢閱《[油症患者健康照護服務條例](#)》, 並回答以下問題：  
(1) 何謂「油症患者」? (2) 請繪製多氯聯苯 (Polychlorinated biphenyl, PCB)、呋喃 (Furans)、戴奧辛 (Dioxins) 之化學結構式, 並概要說明其差異。(3) 請定義說明何謂「國際毒性當量 International Toxicity Equivalent, iTEQ」。
- 四、(20%) 請於閱讀「健康風險評估技術規範」後, (1) 討論空氣污染之細懸浮微粒 PM2.5 可否界定為「危害性化學物質」, 進而成為健康風險評估對象。(2) 請評析「總致癌風險高於  $10^{-6}$  時, 開發單位應提出最佳可行風險管理策略, 並經本署環境影響評估審查委員會審查。風險估算應進行不確定性分析, 並以 95% 上限值為判定基準值」之解讀與操作方式。
- 五、(16%) 請概述「臺北捷運系統防洪設計標準」重點內容, 並挑選一捷運站繪製出入口平台高度與防洪閘門設置示意圖。
- 六、(16%) 請收集相關法規以定義「飲用水水源水質保護區」與「自來水水質水量保護區」, 繳交之作業內容請說明依循之法律名稱與對應條次、法律條文之定義內容、以及劃設現況等。