

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

(Take-Home 請於 2021 年 12 月 7 日繳回紙本書寫或列印之答案)  
請恪遵學術倫理，由學生本人親自作答，嚴禁抄襲！！

- 一、(20%) 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。
- 二、(30%) 台灣地區之離岸風電發展政策可概稱為：「先示範、次潛力、後區塊」，示範及潛力場址之核配已大致完成，發電機組預計將於 2025 年完成商轉。經濟部於 2021 年 8 月 19 日發布「離岸風力發電區塊開發容量分配作業要點」，請於檢閱該要點並蒐集相關資訊後，彙整回答以下問題：
  - (1) 請製表彙整「先示範、次潛力、後區塊」之開發時程、裝置容量、以及審查核配機制。
  - (2) 請以時間軸 (timeline) 方式呈現 2012~2021 年台灣離岸風力發電之發展歷程 (大事記) (參考連結[\\*1](#); [\\*2](#))
  - (3) 請彙整說明「區塊開發」分階段、分期之辦理期程、釋出容量、以及審查分配原則。
- 三、(20%) 請收集家中的水費單與電費單各一份，於詳細檢閱後回答以下問題：
  - (1) 用水度數如何計算？自來水費如何計費？代徵費款有那些？「本期用水碳排放量」如何計算？
  - (2) 電費計費內容有那幾項？計費內容有「節電獎勵」項目嗎？電費計算公式如何拆項與解讀？電費收費級距為何？「本期用電排放 CO<sub>2</sub>」如何計算？
- 四、(30%) 大臺北地區主要的河川為淡水河河系，因位處首善之區且人口密集，歷來淡水河系之防洪計畫倍受不同時期治理政府之重視，請參考「[第十河川局-淡水河\(台北防洪計畫\)](#)」，並輔以其他資料之蒐集，回答以下問題：
  - (1) 請概述淡水河系之主要溪流，並整理淡水河流域之水文、地理特性。
  - (2) 請搭配圖示說明民國 88 年完成之「淡水河防洪治本建設」築堤範圍。
  - (3) 請整理「臺北地區 (社子島地區及五股地區) 防洪計畫修正報告」之修正緣由與修正歷程，並進一步彙整說明社子島之防洪計畫內容。
  - (4) 請定義、解釋何謂「200 年重現期距洪水量」，並複製或重製「淡水河及主要支流現況洪峰流量分配圖」。