

國立臺北科技大學 102 學年度碩士班招生考試

系所組別：3150 土木與防災研究所戊組

第一節 水資源工程 試題

第一頁 共一頁

注意事項：

1. 本試題共五題，配分共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

一、列舉並說明河川流量之量測方法及其原理（至少提出三種方法，必要時需繪圖輔助說明）。（20 分）

二、列舉說明地下水人工補注(*Artificial recharge*)之各種方法及其原理。（20 分）

三、明渠(*Open channel*)中發生水躍(*Hydraulic jump*)之機制及位置為何？(需繪圖輔助說明) (20 分)

四、說明水庫異重流(*Density current*)發生之原因，如何進行水庫排砂清淤？(20 分)

五、某集水區 3 小時單位歷線(3-hr UH)的座標如下表所示。假設第一場暴雨其延時 6 小時，降雨強度為 25 mm/hr；第二場暴雨與第一場暴雨間隔 3 小時，其延時為 3 小時，降雨強度為 10 mm/hr。降雨初期損失估計為 1 cm 且入滲指數 Φ 為 0.1 cm/hr，試求此暴雨系統所產生的直接逕流歷線。（20 分）

Time(hr)	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
3-hr UH 座標(m ³ /s)	0	35	160	200	180	155	125	105	80	50	20	0