

# 國立臺北大學自然資源與環境管理研究所

## 100 學年度第一學期『環境工程科學概論』

### 課程講義(十二)：廢水處理技術概要

- SEWAGE ENGINEERING (民生污水) 下水道工程
  - 污水收集與下水道管線施工、污水處理工程、污泥處置、放流水排放
  - 『廢水資源』 => 水回收再利用、生質能利用 => 污水處理廠轉型
  
- WASTEWATER TREATMENT ENGINEERING
  - Wastewater Treatment Units
    - ⇒ Physical and Physico-Chemical Mechanisms
    - ⇒ Biological Mechanisms
    - ⇒ Chemical Mechanisms
  - Classification of Wastewater Treatment Plants
    - ⇒ Primary Treatment 一級處理
    - ⇒ Secondary (Biological) Treatment 二級 (生物) 處理
    - ⇒ Tertiary (Advanced) Treatment 三級 (高級) 處理
  - Biological Treatment
    - ⇒ Suspend Growth Treatment: Activated Sludge (活性污泥)、Membrane Bioreactors (MBR)、Aerated Lagoons and Oxidation Ponds (氧化塘)
    - ⇒ Attached Growth Treatment: Trickling Filters(滴濾池)、Rotating Biological Contactor (RBC 生物旋轉盤)
    - ⇒ Hybrid Systems 組合生物處理法—A/O、兩級 A/O、A2/O、UNITANK
    - ⇒ Land Disposal 土壤處理標準 (95.10.16): 土地處理—穩定塘、地表處理
    - ⇒ Constructed Wetland (人工濕地) and Ecological Engineering
    - ⇒ Anaerobic Treatment and Water Reuse
  - Sludge Treatment
    - ⇒ Anaerobic Digestion; Dewatering and Drying => Water Content; Disposal
  - Advanced Wastewater Treatment and Water Reuse
    - ⇒ Nitrogen and Phosphorus Removals; Removal of Heavy Metals
    - ⇒ Removal of Dissolved Solid and Sea Water Desalination
  
- HOMEWORK ASSIGNMENT #6 (Due 12/12/2011) :

請詳閱民國 99 年 12 月 15 日修正發布之「放流水標準」, 並針對 (1) 101 年適用之管制項目 (銻、鎘、鉍、總毒性有機物及生物急毒性)、(2) 105 年起適用之工業區專用下水道放流水質標準, 討論相關之管制、要求事項。