

1.
何謂工程生命週期，包括哪些階段以及其意義為何？試以水利或灌溉工程為例，說明如何以生命週期之角度來進行工程碳排放減量。(20%)

2.
國際上常以「低衝擊開發」來作為社區因應氣候變遷之調適手法，請以山坡地社區開發為例，說明可有哪些「低衝擊開發」之作為或技術應用，並說明這些技術之原理。(20%)

3.
人工溼地是應用生態工程概念及知識發展出最為成功的例子，人工溼地之設計建造及經營管理結合自然溼地環境、生態過程及廢水工程知識，成功地處理來自家庭、工業、礦業、畜牧養殖業、農地等之廢排水及受污染水體(地下水及河川水)，有效應用於水污染防治上。回答以下關於人工溼地的問題：
 - a. 詳細闡述人工溼地其中之三主要水質淨化機制。(16%)
 - b. 針對以上三個主要水質淨化機制：
 - i. 詳列各個淨化機制所針對哪些污染物。(6%)
 - ii. 詳細說明如何營造、操作及維護人工溼地環境，以達式以上各個主要水質淨化機制的最佳效率。(18%)

4.
舉例說明三個常見的溪流生態工程技術，並說明其原理。(20%)

試題隨卷繳回