

課程名稱： 資訊技術在工程上之應用與管理 (Application and Management of Information Technology in Engineering)

學分數：3

課程目標： 營建工程常需搭配資訊系統以發揮硬體建設的成效，例如公路工程需要交控軟體、軌道工程需要後勤支援系統等。但傳統上資訊管理學上採用的開發與驗收模式在應用於營建工程時，需配合工程的需求，做適當的調適與改變。本課程即在講授如何將軟體工程之理論與管理學上之要求應用於工程相關的資訊系統開發與管理，除介紹軟體工程學、資訊系統之分析、軟體開發專案管理以及資訊系統必須注意的開發、建置、營運等生命週期等議題外，將透過工程實例討論，使學生了解如何規劃、分析及管理大型工程資訊系統以解決工程領域中實際遭遇的問題。

課程內容概要：

第 01 週 資訊系統基本概論

第 02 週 資訊系統的開發方法

第 03 週 專案管理

第 04 週 企業資訊系統開發與管理

第 05 週 工程資訊系統開發與管理

第 06 週 資料收集與分析

第 07 週 需求分析(一)：流程分析

第 08 週 需求分析(二)：資料分析

第 09 週 需求分析(三)：應用案例

第 10 週 期中考/或期中報告

第 11 週 方案的設計與評估：可行性分析與系統建議書

第 12 週 系統需求模型與使用案例：使用 UML 設計(一)

第 13 週 物件導向設計與物件互動設計：使用 UML 設計(二)

第 14 週 使用者介面設計與實例

第 15 週 資料庫設計(一)：邏輯資料模型

第 16 週 資料庫設計(二)：SQL 語言與檔案設計

第 17 週 系統架構設計、建置與營運

第 18 週 期末考/或期末報告