



# 1051課程重構期末成果展 物件導向技術

銘傳大學資訊工程學系 王豐緒

## 計畫動機：

1. 如何吸引其對物件設計的興趣，高度投入相關學習活動？
2. 如何面對未做準備的學習者，減少課堂活動操作的難度？
3. 如何提升學習反思強化學習的效力？

## 學習目標：

1. 理解基本物件設計樣式的能力
2. 應用基本物件設計樣式開發中型專案能力
3. 學生習得大專和生涯預備技能

## 課程內容：

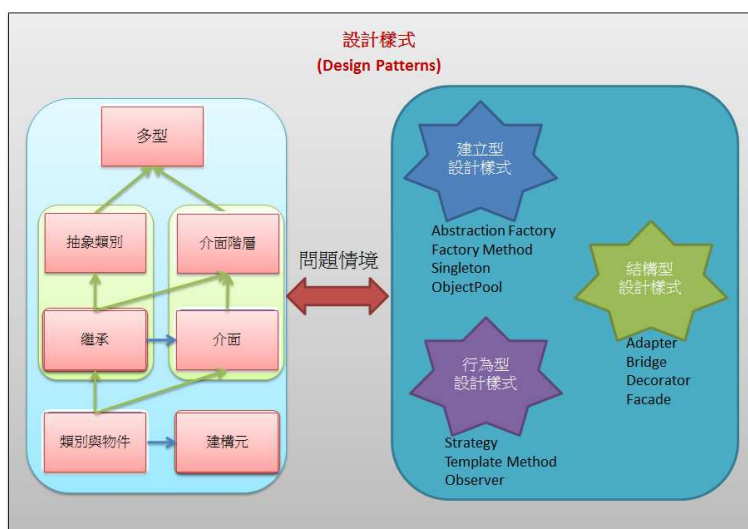


圖 1：知識架構圖

## 教學策略：

1. 結構化翻轉教室，強化學習結構的連結
2. 藉由 BlueJ 系統與案例教學示範，協助學習物件導向分析與設計的能力
3. 運用專案學習策略練習團隊合作與學習
4. 透過多級距三分鐘報告評分強化自主學習能力

## 學習評量：

1. 小考、課堂練習、作業、參與課後問題討論：(40%)。
2. 專案展示：程式設計能力(40%)。
3. 自主學習與反思報告(20%)。

## 計畫成效與建議：

從圖 2 的動機問卷調查結果可以看出(單尾成對 t 檢定)：

1. 所有項目均呈現成長趨勢，特別是內、外部動機、精緻化、組織、批判思考成長達顯著標準 ( $p=0.05$ )。
2. 內部動機 (從 0.88 到 0.94)，外部動機 (從 0.78 到 0.89)，精緻化 (從 0.84 到 0.91)，組織 (從 0.81 到 0.92)，批判思考 (從 0.84 到 0.93) 可有效提昇

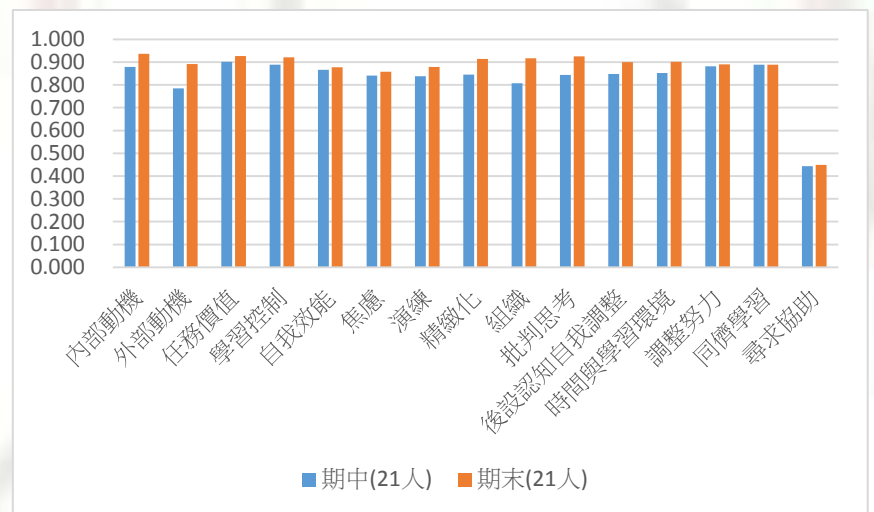


圖 2：動機與策略問卷結果

為了解高低成績學生的差異，以期末成績平均 (81 分) 分為高低成就群，得到下列結果如表五所示。可看出期中前，兩群學生無明顯差異，惟低成就學生群的外部動機幾乎顯著高於高成就學生群；期末時，兩群學生也無明顯差異，惟高成就學生群的自我效能幾乎顯著高於低成就學生群。最後，高成就學生在外部動機、組織、批判思考、後設認知自我調整、時間與學習環境與尋求協助有顯著成長；而低成就學生則無顯著變化。

期末專案成績顯示，滿分 50 分的專案 ( $28 \pm 12$ )，可看出部分學生已經具備基礎物件導向分析與設計能力，但整體而言仍有改善空間。

## 課程反思：

學期的初期，同學普遍對於物件導向的基本概念，如「物件」與「類別」，JAVA 程式的語法、計算模式與程式發展方式，顯出不易掌握的傾向。建議教師在新的學期中，應該思考如何安排相關的問題情境與教學內容，適當引導同學理解物件導向設計樣式的優勢，是下一階段該著力的焦點。