

E-advisor

一、研究目的：

- 彙整 Moodle 學生學習紀錄，分析影響成績之重要因子，找出關懷輔導名單，並應用於早期輔導。

二、數據分析：

1. 資料處理：

- 蒐集 Moodle 線上教學資源平台學生學習歷程，取得各類型特徵，如圖(一)。



圖(一) 學習歷程特徵分析

2. 特徵萃取：

- 分析各類型特徵關聯性與重要性，擇出重要特徵後，進行特徵維度轉換，整合成學習持續性、學習頻繁性與學習成效三種特徵維度，如圖(二)。

3. 資料分析：

- 以關聯法則分析特徵，找出可能影響學生成績之重要特徵組合，如圖(三)。

維度轉換



圖(二) 特徵維度轉換

三、分析應用與規劃：

- 以分析結果為基礎，開發線上 e-advisor 系統，回饋予教師，提供教學與早期輔導參考。

Rule-教材使用	Support	Confidence	Lift
學習持續性=0, 學習頻繁性[90,100] => 學習成效 [0,60]	0.1013	0.5979	1.72
學 Rule-測驗情形	Support	Confidence	Lift
學習持續性=0, 學習頻繁性[90,100] => 學習成效 [0,60]	0.0963	0.6578	2.05
學 Rule-作業繳交	Support	Confidence	Lift
學習持續性=0, 學習頻繁性[90,100] => 學習成效 [0,60]	0.0856	0.7652	2.07
學習持續性=1, 學習頻繁性[90,100] => 學習成效 [0,60]	0.0173	0.7344	1.99
學習持續性=2, 學習頻繁性[90,100] => 學習成效 [0,60]	0.0080	0.6567	1.78
學習持續性=1, 學習頻繁性[80,90] => 學習成效 [0,60]	0.0205	0.6087	1.65
學習持續性=3, 學習頻繁性[80,90] => 學習成效 [0,60]	0.0074	0.6061	1.64
學習持續性=2, 學習頻繁性[70,80] => 學習成效 [0,60]	0.0138	0.5102	1.64

圖(三) 關聯法則分析

程式設計課程

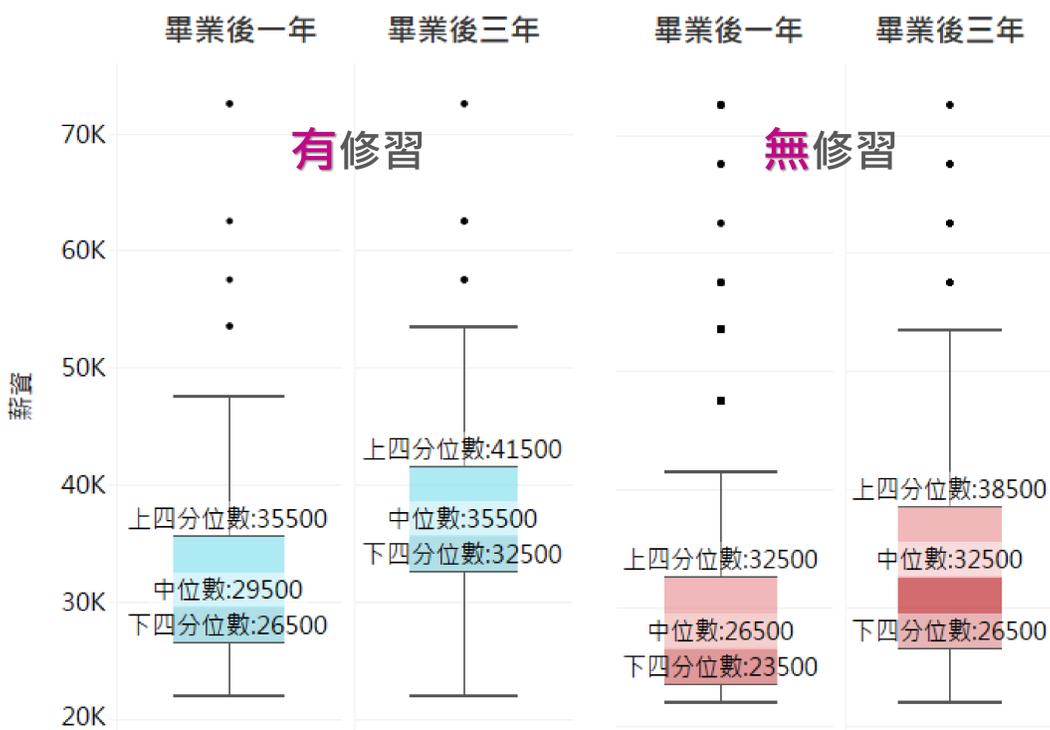
一、研究目的：

- 分析修習程式設計課程對學生未來職涯發展之影響，提供未來課程推動與精進之參考。

二、數據分析：

1. 資料處理：

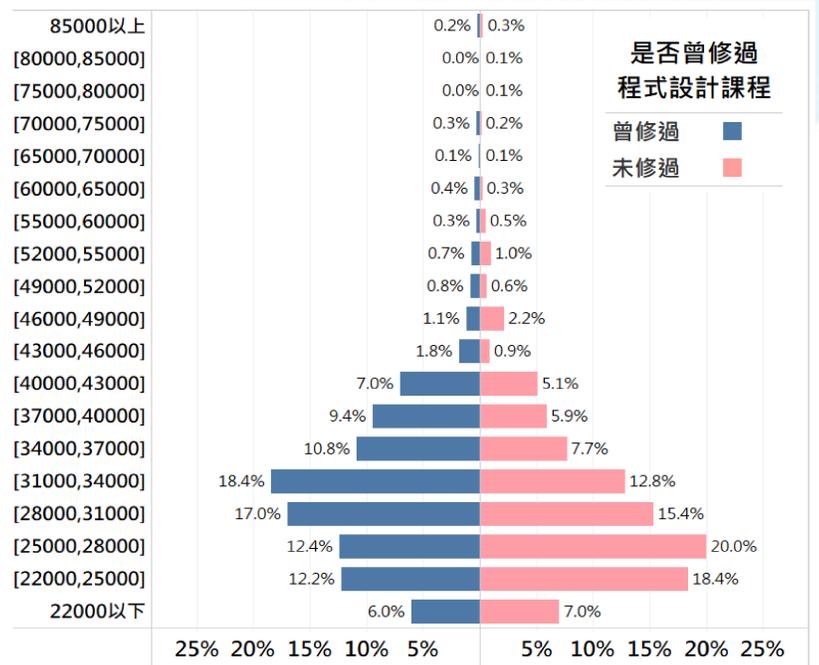
- 問卷蒐集學生畢業後就業狀態與薪資情形。
- 彙整學生在校修課資料，歸類是否修習程式設計課程。



圖(五) 畢業後三年薪資分布

三、分析應用與規劃：

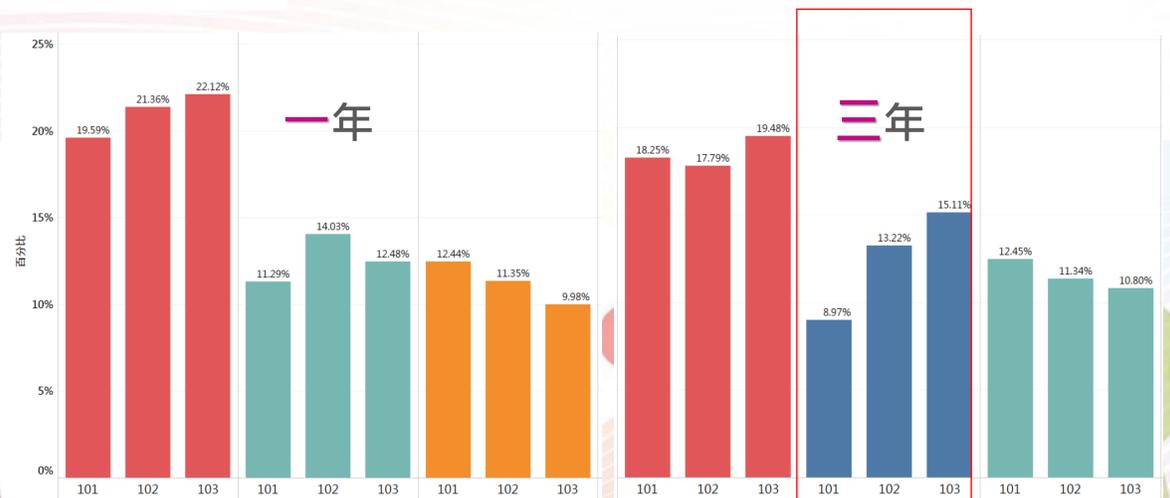
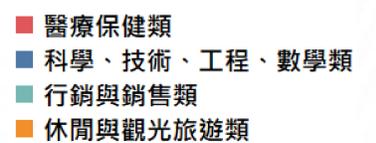
- 透過分析與視覺化，了解課程對職涯影響，並作為未來課程推廣之參考依據。



圖(四) 畢業後一年薪資分布

2. 資料分析與視覺化：

- 有修過程式設計課程之學生，畢業後一、三年薪資分布較高，如圖(四)、圖(五)；三年後薪資成長幅度較高，如圖(五)。
- 三年後職業類別產生變化，科學、技術、工程、數學類，學生就業比率躍升第2，如圖(六)。



圖(六) 畢業後一、三年職業分布變化

跨域學習多元創新

一、研究目的：

- 分析學生跨域選課現狀，提供未來跨領域課程開設參考。

二、數據分析：

1. 資料處理：

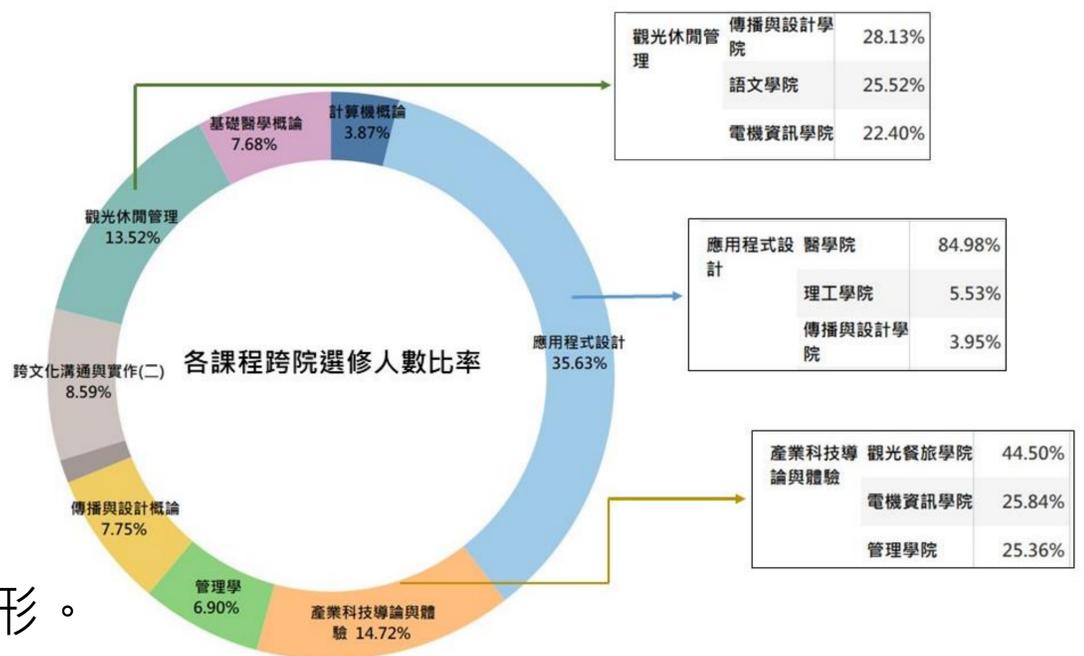
- 彙整各學院學生跨領域修課情形。

2. 資料分析與視覺化：

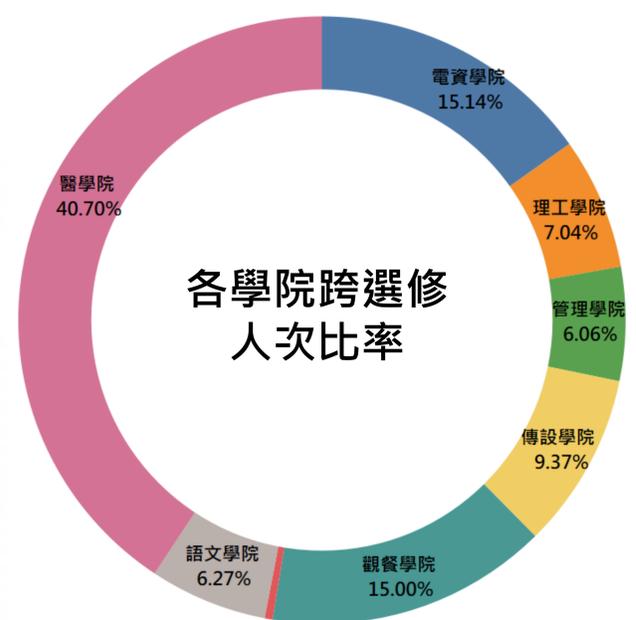
- 分析各跨域課程與修課學生所屬學院組成關係，如圖(七)。
- 分析選修跨域課程之學院比率，如圖(八)。
- 學生選課流向視覺化，以利觀察各學院跨領域趨勢，如圖(九)。

三、分析應用與規劃：

- 未來將持續進行追蹤與觀察跨領域學習持續性與多元性，加以分析選課趨勢，提供學生更佳的學習環境，協助學生找到未來方向。



圖(七) 學生跨領域選課分布



圖(八) 各學院學生跨領域分布



圖(九) 各學院跨領域選課水流圖