

S 卷：整體課群學習經驗的效益評估分析

(一) 評量工具說明

回顧自己在學系的整體修課經驗，請比較課群專業課程和一般專業課程的教學方式對自己具備專業領域職涯能力的幫助度。

- A. 工程專業知識和實務技能的串聯和整合應用能力
- B. 改善工程實務技術之分析解釋數據的能力
- C. 工程實務或技術工具複雜問題的解決能力
- D. 小組任務規劃執行和資源掌控等的專案管理能力
- E. 與他人有效溝通協調和分工執行的團隊合作能力
- F. 獨立學習新知識和科技工具運用的自主學習能力

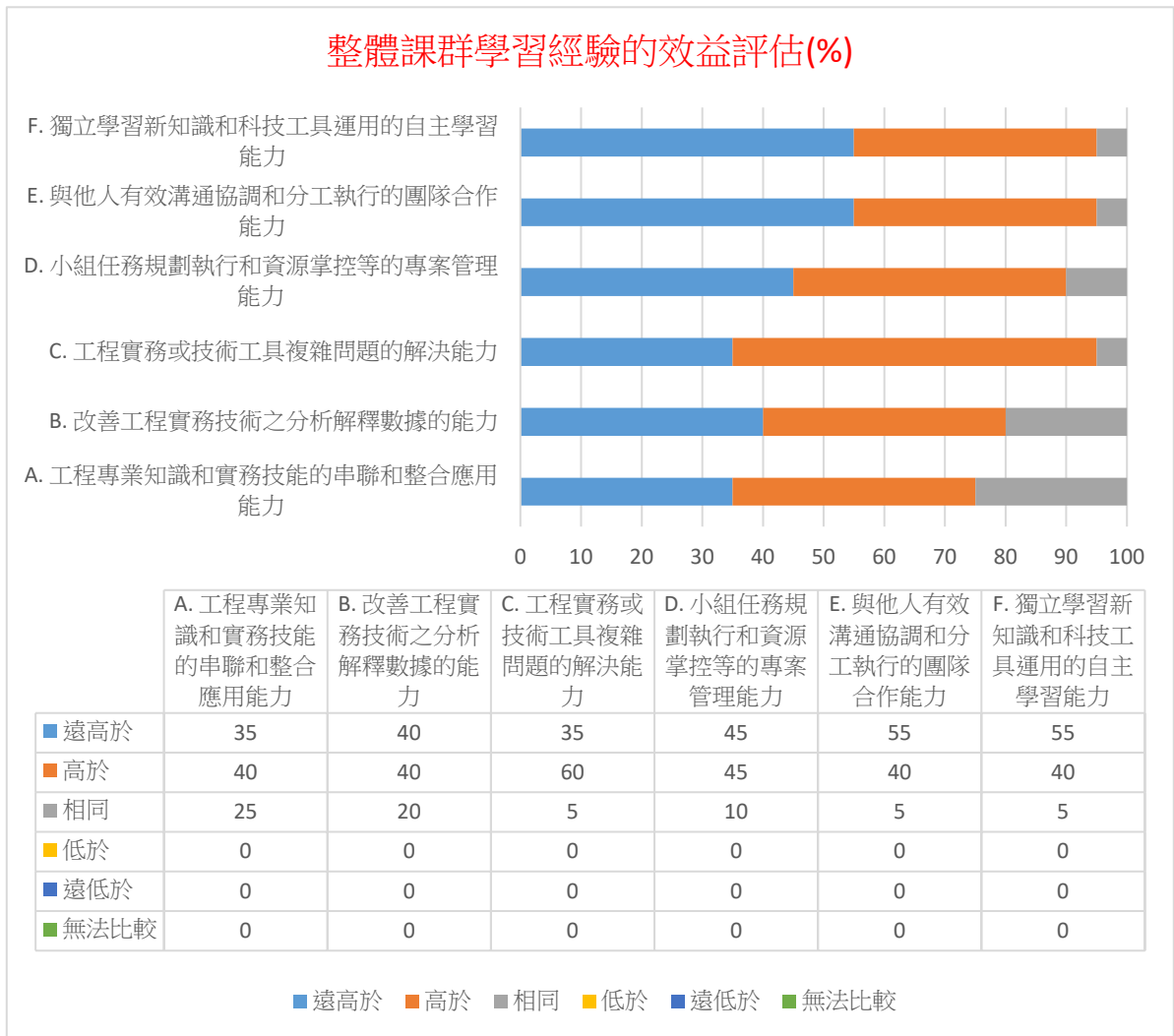
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|----------------|---------------|---------|---------------|----------------|------|
| 課群課程幫助度遠高於一般課程 | 課群課程幫助度高於一般課程 | 二者幫助度相同 | 課群課程幫助度低於一般課程 | 課群課程幫助度遠低於一般課程 | 無法比較 |

簡答題：

1. 整學期這門課程學習過程中，我個人遭遇到的困難或挑戰有哪些？原因為何？
2. 修完這門課程，我收穫最多的是甚麼？
3. 學系日後再開設這類課程的話，我想給的建議有哪些？

資料來源：新工程教育計畫辦公室

(二) 整體課群學習經驗效益評估與回饋(填答 20 人)



說明：整體而言，修課學生們認為整體課群學習經驗幫助程度(遠高於和高於合併)皆達9成5的有：「C. 工程實務或技術工具複雜問題的解決能力」、「E. 與他人有效溝通協調和分工執行的團隊合作能力」及「F. 獨立學習新知識和科技工具運用的自主學習能力」；其中課群學習經驗幫助程度高於一般課程達「C. 工程實務或技術工具複雜問題的解決能力」(佔6成)；課群學習經驗幫助程度遠高於一般課程「E. 與他人有效溝通協調和分工執行的團隊合作能力」(5成5)：及「F. 獨立學習新知識和科技工具運用的自主學習能力」(5成5)。

1. 整學期這門課程學習過程中，我個人遭遇到的困難或挑戰有哪些？原因為何？

有些太專業,還不了解

跟組員意見分歧時，因為可能在實驗進行中可能很難大家的意見都一樣
研磨拋光，操作不順利

資訊不足，因為進入實驗室時，指導學長不久後畢業了

因為沒有學長姐帶 會有很多不懂的地方要一直問其他實驗室學長姐

在做膠體時會變白，後來以低溫的情況下配置就能改善變白的原因。

比較困難的就是 因為分組討論變多了 所以有時候就會跟組員意見不同 然後就可能起爭執

最大的挑戰是口頭報告，能夠促使口條不好和應變能力變好。

在實務操作時遇到實驗成果不太理想，因為不夠熟悉材料及相關知識
進度問題但是後來解決了

找資料 找到能用的不多

常常會失敗做不出來實驗，第一次做這這個類型的沒有經驗

需大量的分組討論，我們有 PBL 實驗

前置作業需要很多時間且沒辦法少量做，如果這批做出來沒辦法用就需要花費更多時間
學會熟練操作螺桿與塑譜儀

有時做出來的東西理論上應該要很好實際上卻不是如此，可能因為操作手法不同
沒有人可以解決的問題藉由跟隊友討論來解決

不斷測試許多不同比例的教條

一開始對實驗器材的不熟悉

第一次接觸難免需要一點時間才可以熟悉

很多找不到的改變溫度變因，因為溫度太高需要調降，還在努力改善

2. 修完這門課程，我收穫最多的是甚麼？

學習到非常多專業知識

學到如何跟組員討論，能夠互相聆聽意見

學習到解決能力

獨立學習的能力

自主學習的能力

學習到儀器的操作，以及解決問題的方式

上完課程之後真的學到最多的是如何與同學溝通以及整合的能力

解決問題的能力變好

實際動手做以及整體框架運行的流程

解決問題的方法有更進一步的提升

實作能力

團隊互相討論解決問題後向老師詢問可行性

可以運用課程技術使之後實習的部分可以連接

解決問題能力

能夠與各組分享專題研究成果

遇到問題有解決問題的能力

解決問題的能力

深入了解機台的操作方法

實驗器材的操作與原理

與團員的溝通

3. 學系日後再開設這類課程的話，我想給的建議有哪些？

希望日後能再多開

希望時間能夠多一點

希望可以學校可以讓同學自己選擇是否要參加新工程教育

可以改到二年級開始進行課程，一邊學習相關知識一邊操作更能印象深刻

我覺得可以更多堂的分組上課 雖然這樣進度會較緩慢 但是這樣可能更能知道與一般上課方法的差異

pbl 的課程可以再多一點!原因是我非常喜歡和同儕討論。

應該全班的人都要一起做這個計畫的實驗專題

可以提供一些相關的資料

剛開始選擇老師時要讓他們知道哪個是五大專題，有些人可能會不喜歡

業師及參訪的部分我覺得幫助很大，希望還有

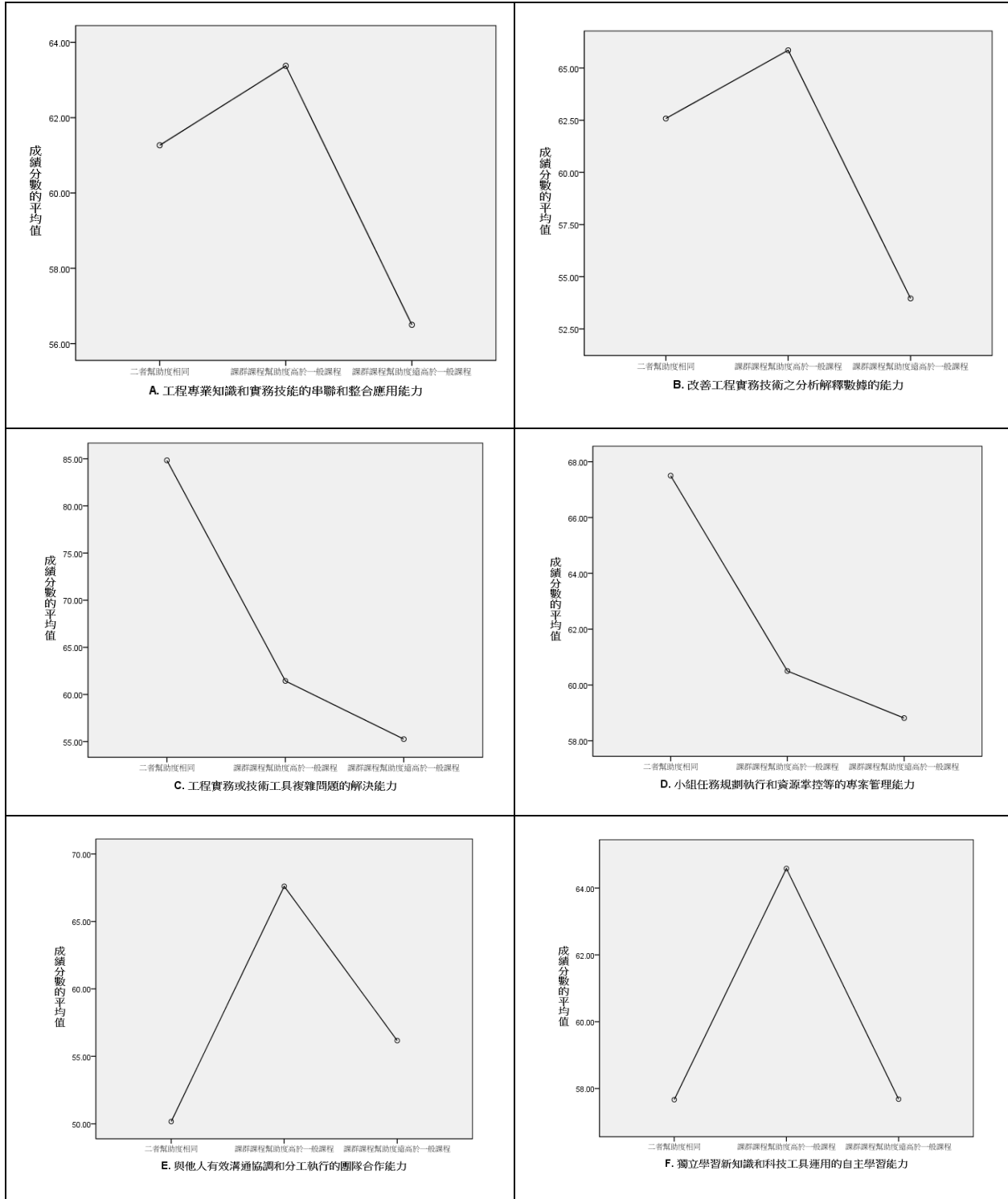
我覺得不用每個月都報告，因為並不是每次都有新進度

不錯！以後學弟妹可以延續下去

多學一點加油

可以更認真去做，會發現遇到很多問題，但都是對自己很好的

(三)不同整體課群學習經驗與學習表現(成績)的評估比較

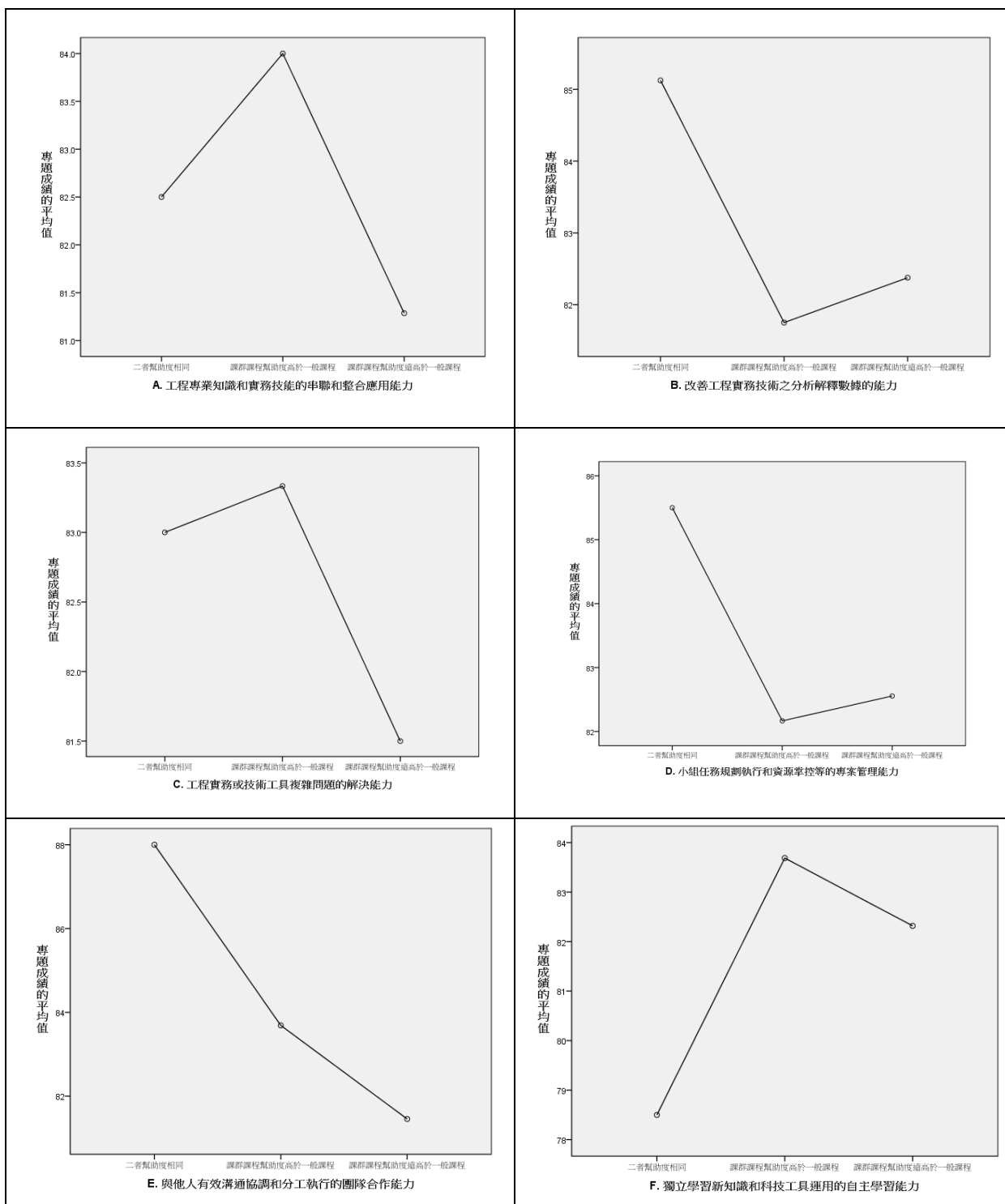


說明：比較學生在整體課群學習幫助程度評價(二者幫助度相同、高於及遠高於)與學習成績情形，其中學生評價以整體課群課程幫助度高於一般課程對學生學習表現(成績)成效較佳，其整體課群學習經驗分別為：「A. 工程專業知識和實務技能的串聯和整合應用能力」、
「B. 改善工程實務技術之分析解釋數據的能力」、「E. 與他人有效溝通協調和分工執行的團隊合作能力」及「F. 獨立學習新知識和科技工具運用的自主學習能力」。

*成績分數平均值係指：單元操作(一)、單元操作(二)、高分子材料三門課程成績的平均分數(N=20)

*整體課群學習程度評價：二者幫助度相同(3分)、課群課程幫助度高於一般課程(4分)、課群課程幫助度遠高於一般課程(5分)

(四)不同整體課群學習經驗與學習表現(專題成績)的評估比較



說明：其中學生評價以整體課群課程幫助度**高於**一般課程對學生學習表現(專題成績)成效較佳，其整體課群學習經驗分別是：「A. 工程專業知識和實務技能的串聯和整合應用能力」、「C. 工程實務或技術工具複雜問題的解決能力」及「F. 獨立學習新知識和科技工具運用的自主學習能力」

*專題成績的平均值係指：老師評分+學生評分的平均分數 (N=20)

*整體課群學習程度評價：二者幫助度**相同**(3分)、課群課程幫助度**高於**一般課程(4分)、課群課程幫助度**遠高於**一般課程(5分)