

109-1

F 卷：PBL 學習成效問卷

(一) 評量工具說明

1. 問卷 10 題，分五構面：

- 知識應用(1-2 題)
- 問題實作(3-4 題)
- 主動學習(5-6 題)
- 師生互動(7-8 題)
- 同學合作(9-10 題)

2. 您平均每周運用於本課程課後複習的時間：

(1)5 小時以內 (2)5-10 小時 (3)10-20 小時 (4)20 小時以上

110/3/24 教師社群會議建議修改：(1)未滿 1 小時 (2)1~3 小時 (3)4~6 小時
(4)7~9 小時 (5)10 小時(含)以上。

題號	問卷題目	回應選項				
		非常同意	同意	尚可	不同意	非常不同意
	下列敘述中請依據您的感受程度圈/勾選給分 (5 分表示是 非常同意 ，1 分表示 非常不同意)					
1	老師的教學方式，可促使我整合過去所學的專業知識。	5	4	3	2	1
2	老師的教學方式，可促使我探索本課程的專業知識。	5	4	3	2	1
3	老師設計的課程問題，能吸引我的學習興趣。	5	4	3	2	1
4	我覺得採用問題實作的方式，比課堂解說讓我的學習效果更好。	5	4	3	2	1
5	每個章節(段落)結束後，我會做課後的練習(題)。	5	4	3	2	1
6	上課時，我會全神貫注認真聽講。	5	4	3	2	1
7	課堂討論的時候，我會踴躍發表意見。	5	4	3	2	1
8	我樂於回答老師上課提出的問題。	5	4	3	2	1
9	我感覺同學間有良好的互動	5	4	3	2	1
10	我樂於與同學合作討論與溝通	5	4	3	2	1

*資料來源：南臺科技大學教學發展中心 PBL 學習成效調查問卷。

2. 於期中、期末施測，網路問卷(FlipClass 平台)，只有**乙班(實驗組)**施測。

3. 共有三門課程：「有機化學」、「材料技術與實習」及「材料科學工程」。

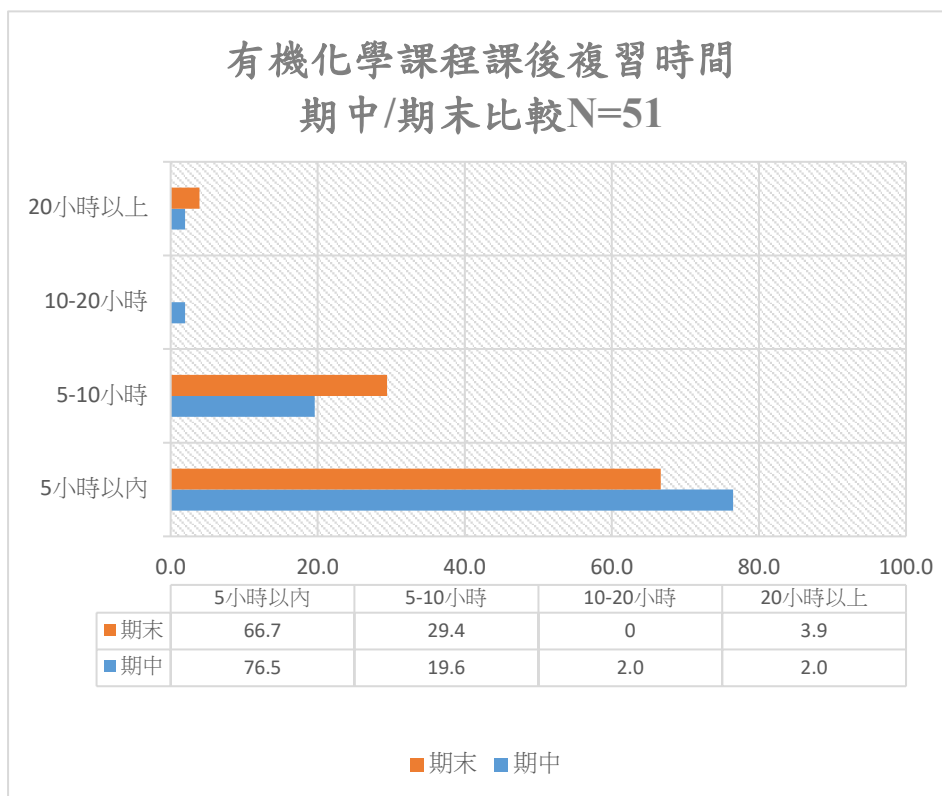
表 1 有機化學課程：PBL 學習成效前後測 t 檢定摘要表(N=51)

構面	後測		前測		相依樣本	
	平均數 (M)	標準差 (SD)	平均數 (M)	標準差 (SD)	t 值	p 值
知識應用	4.471	0.578	4.265	0.504	2.633*	0.011
問題實作	4.461	0.623	4.275	0.493	2.131*	0.038
主動學習	4.412	0.622	4.108	0.603	3.718**	0.001
師生互動	4.324	0.727	4.294	0.585	2.660*	0.010
同學合作	4.402	0.678	4.294	0.585	1.097	0.278
整體	4.414	0.587	4.198	0.525	2.898**	0.006

*p < .05, **p < .01

由表 1 得知：

1. 有機化學課程在知識應用、問題實作、主動學習及師生互動及整體，期中、期末之前後測差異皆達顯著水準，期末學習成效顯著高於期中。
2. 僅同學合作構面，期中、期末之前後測差異未達顯著水準。



說明：學生在「有機化學課程」於課後複習時間 5 小時以內以期中花費最多時間佔 7 成 7 最多且高於期末(6 成 7)，5-10 小時則以期末花費較多時間佔 3 成最多且高於期中(近 2 成)。

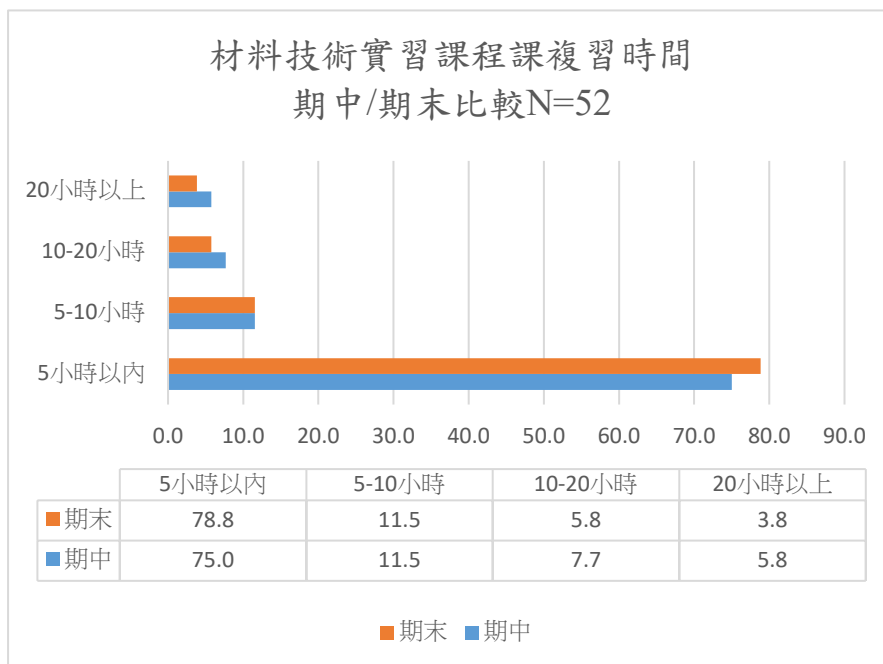
表 2 材料技術實習課程：PBL 學習成效前後測 *t* 檢定摘要表(N=52)

構面	後測		前測		相依樣本	
	平均數 (M)	標準差 (SD)	平均數 (M)	標準差 (SD)	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
知識應用	4.279	0.546	4.269	0.696	0.151	0.881
問題實作	4.317	0.543	4.308	0.587	0.198	0.844
主動學習	4.221	0.606	4.115	0.676	1.906	0.062
師生互動	4.192	0.680	4.029	0.750	2.681*	0.010
同學合作	4.365	0.570	4.365	0.619	0.000	1.000
整體	4.275	0.555	4.217	0.610	1.271	0.210

**p* < .05

由表 2 得知：

1. 「材料技術實習課程」僅在師生互動上，期中、期末之前後測差異達顯著水準，期末學習成效顯著高於期中。
2. 其他知識應用、問題實作、主動學習、同學合作及整體構面，期中、期末之前後測差異皆未達顯著水準。



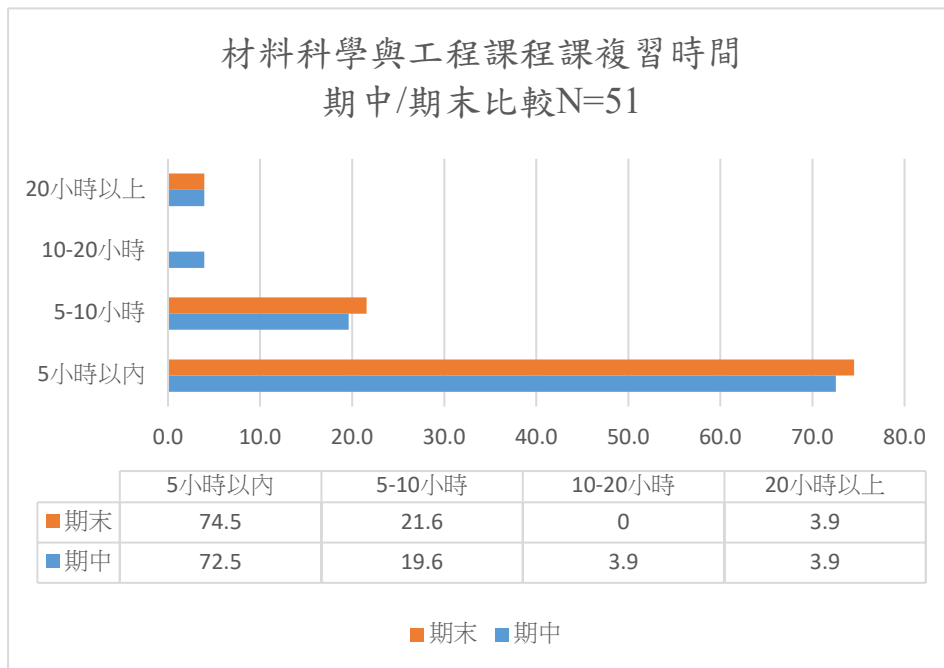
說明：學生在「材料技術實習課程」於課後複習時間，5小時以內則以期末花費較多時間佔近8成最多且高於期中(7成5)，5-10小時期中期末皆佔1成2。

表 3 材料科學與工程課程：PBL 學習成效前後測 t 檢定摘要表(N=51)

構面	後測		前測		相依樣本	
	平均數 (M)	標準差 (SD)	平均數 (M)	標準差 (SD)	t 值	p 值
知識應用	4.333	0.554	4.255	0.560	1.273	0.209
問題實作	4.382	0.535	4.314	0.565	1.224	0.227
主動學習	4.206	0.626	4.127	0.662	1.384	0.172
師生互動	4.137	0.664	4.029	0.717	1.668	0.102
同學合作	4.275	0.532	4.255	0.586	0.306	0.761
整體	4.267	0.544	4.196	0.540	1.542	0.129

由表 3 得知：

1. 「材料科學與工程課程」在知識應用、問題實作、主動學習、師生互動、同學合作及整體等，期中、期末之前後測差異皆未達顯著水準。



說明：學生在「材料科學與工程課程」於課後複習時間，5 小時以內以期末佔 7 成 5 最多且高於期中(7 成 3)，5-10 小時則以期末花費較多時間佔近 2 成 2 最多。