

## PBL 學習成效問卷 【單元操作(一)\_四技化材三甲、三乙】

### (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)

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 <b>感受程度</b> 圈/勾選給分 (5 分表示是 <b>非常同意</b> ，1 分表示 <b>非常不同意</b> )						
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。

➤ 單元操作(一)\_四技化材三甲與三乙 PBL 學習成效問卷分析結果如表 1 所示：

表 1

PBL 學習成效問卷四技化材三甲、三乙 *t* 檢定摘要表

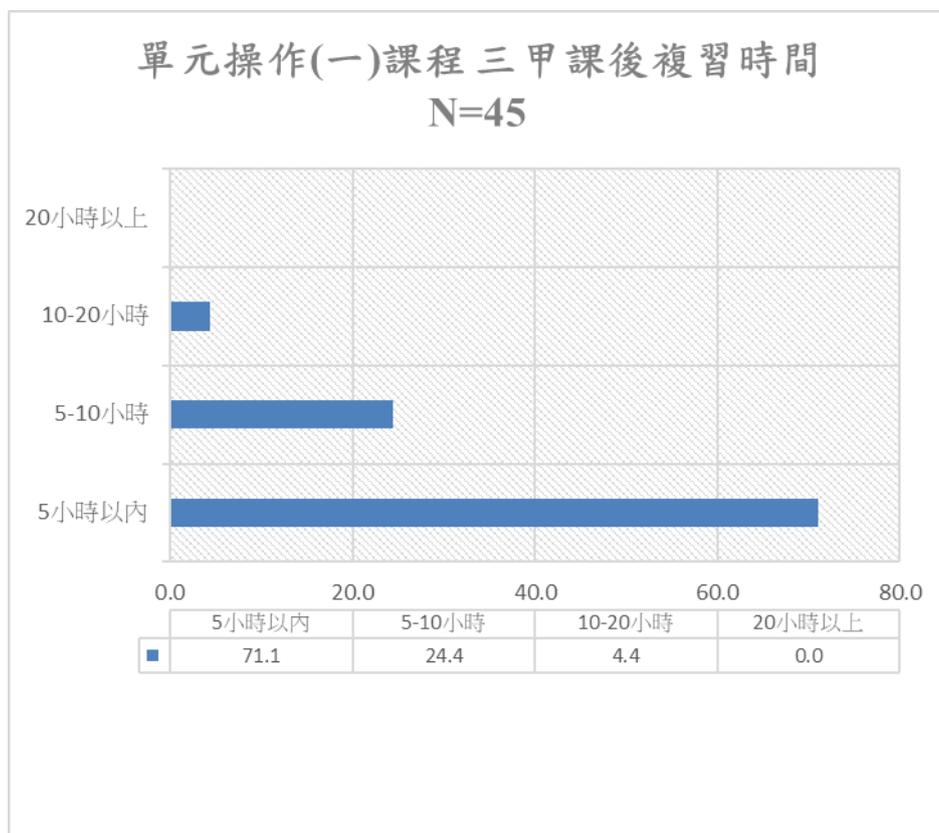
構面	三甲(n=45)		三乙(n=50)		<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
	平均數 (M)	標準差 (SD)	平均數 (M)	標準差 (SD)		
知識應用	4.03	0.79	4.51	0.58	3.36**	.001
問題實作	3.99	0.76	4.53	0.58	3.92***	.000
主動學習	3.91	0.74	4.29	0.68	2.60*	.011
師生互動	3.86	0.80	4.23	0.76	2.34*	.021
同學合作	4.07	0.67	4.51	0.61	3.37**	.001
整體	3.97	0.69	4.41	0.56	3.47**	.001

\* $p < .05$  , \*\* $p < .01$  , \*\*\* $p < .001$

由表 1 可得知：

知識應用、問題實作、主動學習、師生互動、同學合作等五構面與整體 PBL 學習成效，甲、乙兩班差異均達顯著水準，乙班（實驗組）顯著高於甲班（對照組）。

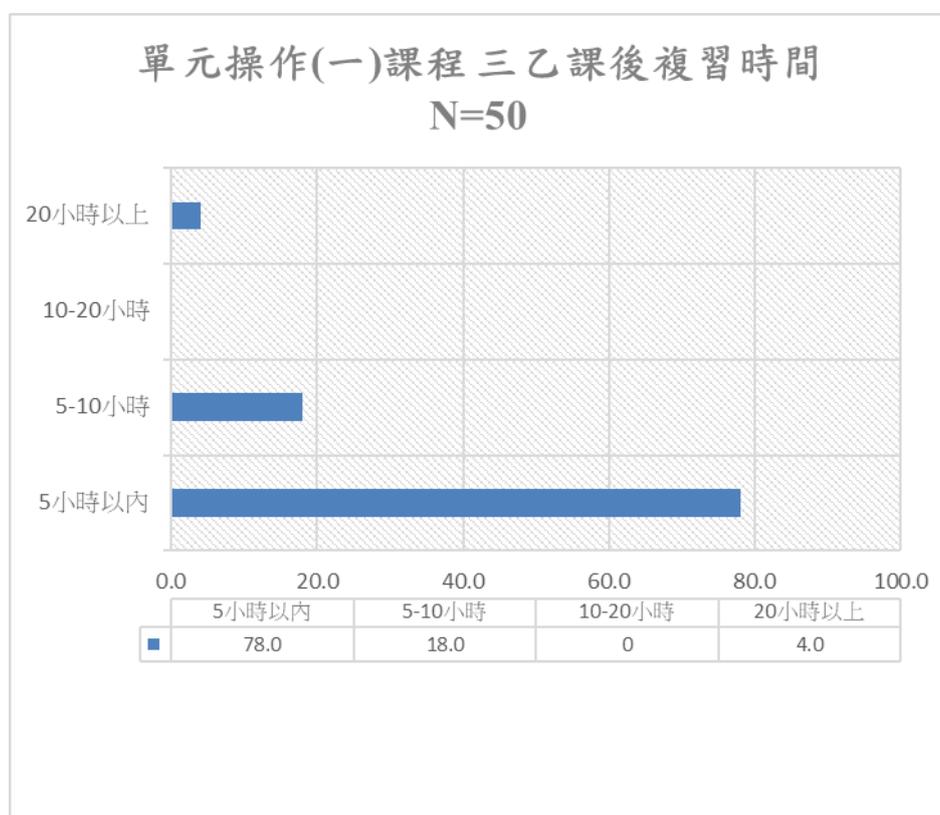
➤ 單元操作(一)\_四技化材三甲課後複習時間：



說明：

四技化材三甲學生在單元操作(一)課程的課後複習時間最多為 5 小時以內，佔 71.1%；其次為 5-10 小時，佔 24.4%。

➤ 單元操作(一)\_四技化材三乙課後複習時間：



說明：

四技化材三乙學生在單元操作(一)課程的課後複習時間最多為 5 小時以內，佔 78.0%；其次為 5-10 小時，佔 18.0%。

## F 卷：PBL 學習成效問卷

(課程：高分子化材 班級：四技化材三乙 前後測)

### (二) 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

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 <b>感受程度</b> 圈/勾選給分 (5 分表示是 <b>非常同意</b> ，1 分表示 <b>非常不同意</b> )						
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。

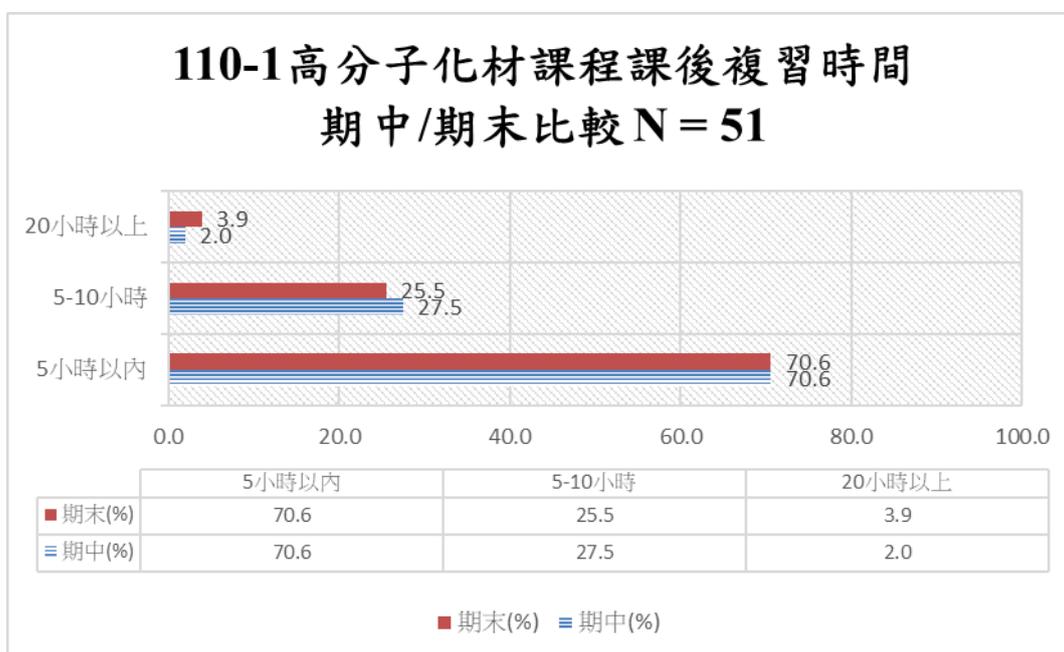
表 1 高分子化材課程：PBL 學習成效前後測  $t$  檢定摘要表( $N = 51$ )

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	4.598	0.575	4.539	0.599	1.137	0.261
問題實作	4.588	0.589	4.569	0.583	0.468	0.642
主動學習	4.441	0.661	4.382	0.697	0.883	0.382
師生互動	4.520	0.671	4.402	0.678	2.063*	0.044
同學合作	4.608	0.635	4.578	0.635	0.477	0.636
整體	4.551	0.586	4.494	0.586	1.344	0.185

\*  $p < .05$

由表 1 得知：

1. 高分子化材課程僅「師生互動」前後測有顯著差異( $t = 2.063, p < .05$ )，後測( $M = 4.520$ )高於前測( $M = 4.402$ )。其他在「知識應用」、「問題實作」、「主動學習」、「同學合作」及整體 PBL 學習上，前後測差異皆未達顯著水準。
2. 從前後測的平均數來看，各構面的後測平均數皆高於前測，惟特別提出的是以「主動學習」前後測平均數最低( $M = 4.382$ 、 $M = 4.441$ )，且低於整體( $M = 4.494$ 、 $M = 4.551$ )。



說明：

1. 學生在 110-1 高分子化材課程於課後複習時間「5 小時以內」以期中和期末皆花費最多時間(70.6%)；
2. 其次為「5-10 小時」其中以期中(27.5%)高於期末(25.5%)。