5G 智慧學習學校-專題導向學習(PBL)公開授課觀課紀錄表(1100930 版)

日期： 110 年 11 月 16 日

學校：明志國小　　班　級：四年 5 班

教學者姓名：張麗芬　　觀察者：林純慧

主題名稱：親愛的!我把廚房廢棄物變活了!

教學節次：共_18__節　本次為第_12_節　進行 PBL 第 四、五 步驟（可填多個步驟）

使用數位學習平臺：□因材網 □酷英 □均一 ■學習吧 □PaGamO ■其他： nearpod、classroom

（註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無涉成績。）

一、 專題導向學習結合自主學習認知歷程

SRL 階段	PBL 步驟		運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述（學生互動表現、課堂經營、學習氣氛等）
					高	中	低	未呈現	
定標	1	真實問題		使用真實情境之驅動問題	✓				
				連結學生的先備知識					
	2	決定專題		集思廣益可能的專題	✓				
				符合學生真實生活或興趣					
				提出待解決問題					
擇策	3	擬訂計畫		進行小組分工		✓			
				擬定探究方法		✓			
				規劃期程		✓			
				設計評量標準		✓			
監評	4	探究活動		進行合作學習	✓				
				蒐集資料或進行調查	✓				
				建立新知識、技能、態度	✓				
				記錄學習及探究歷程	✓				
	5	製作產出		善用資訊科技統整專題成果	✓				
				製作專題報告/作品初稿					
調節	6	多元評量		檢視學習歷程及進度並回饋		✓			
				進行組內自評專題報告/作品	✓				
				進行組間互評專題報告/作品	✓				
				進行學科知識能力測驗	✓				
		反思		檢討專題目標完成度	✓				

	7	修正		檢討策略方法之成效		✓			
				討論策略或專題調整方式		✓			
				規劃時間與修正作品		✓			
	8	成果展示		展示專題成果	✓				

二、課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度			觀察描述
	高	中	低	
1. 以專題做為課程重心		✓		
2. 專題符合學生真實生活或興趣		✓		學生操作中學習、解決問題.
3. 專題連結學生的先備知識	✓			
4. 教師引導學生進行建構式探究		✓		環保議題在探究中逐漸植入學生心中。
5. 學生透過專題探究習得新學科知識	✓			透過興趣啓發、引起學生自主探究。
6. 學生自主決定、規劃、探究專題		✓		
7. 師生皆善用數位學習平臺資源	✓			善用app 教学流暢. 師生都能運用得宜.
8. 學生能夠使用非數位學習平臺之科技工具進行專題學習				

三、綜合意見

1. 分組時各自上傳。nearpod.上傳時.由老師一一說明。如果由孩子簡要說明更好。

2. ~~孩子~~哪裏來?上傳各自找到的方法。依然由老師說明所有的方法。植物

3. 學生組內發表時,組員各自划平板(恩安)恩安能主持分享的進行允文發表.其它組員各自談.恩安一直協助。
評量分時.恩安問.亭妍談健康1.恩安2.

5G 智慧學習學校-專題導向學習(PBL)公開授課觀課紀錄表(1100930 版)

日期： 110 年 11 月 16 日

學校：明志國小　　班　級：四年 5 班

教學者姓名：張麗芬　　觀察者：陳建宇

主題名稱：親愛的!我把廚房廢棄物變活了!

教學節次：共_18__節　本次為第_12_節　進行 PBL 第　四、五　步驟（可填多個步驟）

使用數位學習平臺：□因材網 □酷英 □均一 ■學習吧 □PaGamO ■其他： nearpod、classroom

（註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無涉成績。）

一、 專題導向學習結合自主學習認知歷程

SRL 階段	PBL 步驟		運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述（學生互動表現、課堂經營、學習氣氛等）
					高	中	低	未呈現	
定標	1	真實問題		使用真實情境之驅動問題	√				Nearpod 畫圖
				連結學生的先備知識	√				
	2	決定專題		集思廣益可能的專題	√				
				符合學生真實生活或興趣	√				
				提出待解決問題	√				
擇策	3	擬訂計畫		進行小組分工					
				擬定探究方法					
				規劃期程					
				設計評量標準					
監評	4	探究活動		進行合作學習					
				蒐集資料或進行調查	√				ipad 查詢
				建立新知識、技能、態度	√				
				記錄學習及探究歷程	√				
	5	製作產出		善用資訊科技統整專題成果	√				ppt、班網
				製作專題報告/作品初稿	√				
調節	6	多元評量		檢視學習歷程及進度並回饋					
				進行組內自評專題報告/作品	√				
				進行組間互評專題報告/作品	√				Nearpod - 投票
				進行學科知識能力測驗	√				Nearpod - Time to Climb
		反思		檢討專題目標完成度					

	7	修正		檢討策略方法之成效					
				討論策略或專題調整方式					
				規劃時間與修正作品					
	8	成果展示		展示專題成果	√				PPt、班網

二、課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度			觀察描述
	高	中	低	
1. 以專題做為課程重心	√			
2. 專題符合學生真實生活或興趣	√			
3. 專題連結學生的先備知識	√			
4. 教師引導學生進行建構式探究		√		
5. 學生透過專題探究習得新學科知識	√			
6. 學生自主決定、規劃、探究專題		√		
7. 師生皆善用數位學習平臺資源	√			
8. 學生能夠使用非數位學習平臺之科技工具進行專題學習	√			

三、綜合意見

1. 種植法簡報製作精美，指導學生蒐集資料，選擇需要的資料製作成簡報，還附照片說明，真的很不容易。

5G 智慧學習學校-專題導向學習(PBL)公開授課觀課紀錄表(1100930 版)

日期： 110 年 11 月 16 日

學校： 明志國小　　班　級： 四年 5 班

教學者姓名： 張麗芬　　觀察者： 連芳蓁

主題名稱： 親愛的!我把廚房廢棄物變活了!

教學節次：共_18__節　本次為第_12_節　進行 PBL 第 四、五 步驟（可填多個步驟）

使用數位學習平臺：□因材網 □酷英 □均一 ■學習吧 □PaGamO ■其他： nearpod、classroom

（註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無涉成績。）

一、 專題導向學習結合自主學習認知歷程

SRL 階段	PBL 步驟		運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述（學生互動表現、課堂經營、學習氣氛等）
					高	中	低	未呈現	
定標	1	真實問題		使用真實情境之驅動問題	✓				
				連結學生的先備知識	✓				
	2	決定專題		集思廣益可能的專題	✓				
				符合學生真實生活或興趣	✓				
				提出待解決問題	✓				
擇策	3	擬訂計畫		進行小組分工		✓			
				擬定探究方法	✓				
				規劃期程		✓			
				設計評量標準		✓			
監評	4	探究活動		進行合作學習		✓			
				蒐集資料或進行調查	✓				
				建立新知識、技能、態度		✓			
				記錄學習及探究歷程	✓				
	5	製作產出		善用資訊科技統整專題成果	✓				
				製作專題報告/作品初稿		✓			
調節	6	多元評量		檢視學習歷程及進度並回饋	✓				
				進行組內自評專題報告/作品	✓				
				進行組間互評專題報告/作品	✓				
				進行學科知識能力測驗		✓			
		反思		檢討專題目標完成度		✓			

	7	修正		檢討策略方法之成效		✓			
				討論策略或專題調整方式		✓			
				規劃時間與修正作品		✓			
	8	成果展示		展示專題成果	✓	✓			

二、課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度			觀察描述
	高	中	低	
1. 以專題做為課程重心	✓			
2. 專題符合學生真實生活或興趣	✓			
3. 專題連結學生的先備知識		✓		
4. 教師引導學生進行建構式探究	✓			
5. 學生透過專題探究習得新學科知識	✓			
6. 學生自主決定、規劃、探究專題		✓		
7. 師生皆善用數位學習平臺資源	✓			
8. 學生能夠使用非數位學習平臺之科技工具進行專題學習	✓			

三、綜合意見

1. 教師利用任務導向的提問，引導學生集思廣益，完成問題回饋，用畫、查詞圖、文字描述的方式即時反饋效果佳，學生參與度極高。
2. 學生組內分享，事先蒐集資料及練習發表稿，並製成PPT的探索歷程，值得學習。
3. 教師的課堂上，班級經營採✓使用正向肯定句、引導句營造出開放、積極的探究氛圍。

5G 智慧學習學校-專題導向學習(PBL)公開授課觀課紀錄表(1100930 版)

日期： 110 年 11 月 16 日

學校：明志國小　　班　級：四年 5 班

教學者姓名：張麗芬　　觀察者：曾如良

主題名稱：親愛的!我把廚房廢棄物變活了!

教學節次：共_18__節　本次為第_12_節　進行 PBL 第　四、五　步驟（可填多個步驟）

使用數位學習平臺：□因材網 □酷英 □均一 ■學習吧 □PaGamO ■其他： nearpod、classroom

（註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無涉成績。）

一、 專題導向學習結合自主學習認知歷程

SRL 階段	PBL 步驟		運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述（學生互動表現、課堂經營、學習氣氛等）
					高	中	低	未呈現	
定標	1	真實問題		使用真實情境之驅動問題	✓				
				連結學生的先備知識	✓				
	2	決定專題		集思廣益可能的專題	✓				
				符合學生真實生活或興趣	✓				
				提出待解決問題	✓				
擇策	3	擬訂計畫		進行小組分工	✓				
				擬定探究方法	✓				
				規劃期程	✓				
				設計評量標準	✓				
監評	4	探究活動		進行合作學習	✓				
				蒐集資料或進行調查	✓				
				建立新知識、技能、態度	✓				
				記錄學習及探究歷程	✓				
	5	製作產出		善用資訊科技統整專題成果	✓				keynote之簡報講義
				製作專題報告/作品初稿	✓				
調節	6	多元評量		檢視學習歷程及進度並回饋	✓				於nearpod互動及投票
				進行組內自評專題報告/作品	✓				
				進行組間互評專題報告/作品	✓				
				進行學科知識能力測驗	✓				
		反思		檢討專題目標完成度	✓				

	7	修正		檢討策略方法之成效					
				討論策略或專題調整方式					
				規劃時間與修正作品	✓				
	8	成果展示		展示專題成果	✓				

二、課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度			觀察描述
	高	中	低	
1. 以專題做為課程重心	✓			課程進行期間均讓續於運用廢棄物栽種植物之探討
2. 專題符合學生真實生活或興趣	✓			主題內容運用家中之廢棄物回收再利用
3. 專題連結學生的先備知識	✓			
4. 教師引導學生進行建構式探究	✓			
5. 學生透過專題探究習得新學科知識	✓			藉由組內及組間分享，學生互學習得新知識
6. 學生自主決定、規劃、探究專題	✓			於簡報內容可見學生各有主題植物並詳細探討栽種方式
7. 師生皆善用數位學習平臺資源	✓			1.學生在查詢資料及平板操作熟練 2.教師於課堂運用資訊媒体流暢
8. 學生能夠使用非數位學習平臺之科技工具進行專題學習	✓			在簡報keynote之介紹內容詳盡，並能善用網路資源

三、綜合意見

5G 智慧學習學校-專題導向學習(PBL)公開授課觀課紀錄表(1100930 版)

日期： 110 年 11 月 16 日

學校： 明志國小　　班　級： 四年 5 班

教學者姓名： 張麗芬　　觀察者： 黃惠珠

主題名稱： 親愛的!我把廚房廢棄物變活了!

教學節次：共_18__節　本次為第_12_節　進行 PBL 第 四、五 步驟（可填多個步驟）

使用數位學習平臺：□因材網 □酷英 □均一 ■學習吧 □PaGamO ■其他： nearpod、classroom

（註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無涉成績。）

一、 專題導向學習結合自主學習認知歷程

SRL 階段	PBL 步驟		運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述（學生互動表現、課堂經營、學習氣氛等）
					高	中	低	未呈現	
定標	1	真實問題		使用真實情境之驅動問題					
				連結學生的先備知識					
	2	決定專題		集思廣益可能的專題					
				符合學生真實生活或興趣					
				提出待解決問題					
擇策	3	擬訂計畫		進行小組分工					
				擬定探究方法					
				規劃期程					
				設計評量標準					
監評	4	探究活動		進行合作學習	✓				
				蒐集資料或進行調查	✓				
				建立新知識、技能、態度	✓				
				記錄學習及探究歷程				✓	
	5	製作產出		善用資訊科技統整專題成果	✓				
				製作專題報告/作品初稿	✓				
調節	6	多元評量		檢視學習歷程及進度並回饋	✓				
				進行組內自評專題報告/作品	✓				
				進行組間互評專題報告/作品	✓				
				進行學科知識能力測驗	✓				
		反思		檢討專題目標完成度				✓	

	7	修正		檢討策略方法之成效				√	
				討論策略或專題調整方式				√	
				規劃時間與修正作品				√	
	8	成果展示		展示專題成果	√				

二、課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度			觀察描述
	高	中	低	
1. 以專題做為課程重心	√			
2. 專題符合學生真實生活或興趣	√			
3. 專題連結學生的先備知識	√			
4. 教師引導學生進行建構式探究	√			
5. 學生透過專題探究習得新學科知識	√			
6. 學生自主決定、規劃、探究專題			√	
7. 師生皆善用數位學習平臺資源	√			
8. 學生能夠使用非數位學習平臺之科技工具進行專題學習		√		

三、綜合意見

1. Nearpod和學生互動（Nearpod是好工具）
2. 老師營造溫暖的學習氣氛
3. 22号積極求表現
4. 廚餘當肥料
5. 組內分享、地瓜芯、蔥、龍眼、馬鈴薯、、
組內投票、选出最佳做組間分享……

5G 智慧學習學校-專題導向學習(PBL)公開授課觀課紀錄表(1100930 版)

日期： 110 年 11 月 16 日

學校： 明志國小　　班　級： 四年 5 班

教學者姓名： 張麗芬　　觀察者： 黃昱偉

主題名稱： 親愛的!我把廚房廢棄物變活了!

教學節次：共_18__節　本次為第_12_節　進行 PBL 第 四、五 步驟（可填多個步驟）

使用數位學習平臺：□因材網 □酷英 □均一 ■學習吧 □PaGamO ■其他： nearpod、classroom

（註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無涉成績。）

一、 專題導向學習結合自主學習認知歷程

SRL 階段	PBL 步驟		運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述（學生互動表現、課堂經營、學習氣氛等）
					高	中	低	未呈現	
定標	1	真實問題		使用真實情境之驅動問題	✓				
				連結學生的先備知識	✓				
	2	決定專題		集思廣益可能的專題	✓				
				符合學生真實生活或興趣	✓				
				提出待解決問題	✓				
擇策	3	擬訂計畫		進行小組分工	✓				
				擬定探究方法	✓				
				規劃期程		✓			
				設計評量標準	✓				
監評	4	探究活動		進行合作學習		✓			
				蒐集資料或進行調查	✓				
				建立新知識、技能、態度	✓				
				記錄學習及探究歷程	✓				
	5	製作產出		善用資訊科技統整專題成果	✓				
				製作專題報告/作品初稿		✓			
調節	6	多元評量		檢視學習歷程及進度並回饋		✓			
				進行組內自評專題報告/作品	✓				
				進行組間互評專題報告/作品		✓			
				進行學科知識能力測驗			✓		
		反思		檢討專題目標完成度		✓			

	7	修正		檢討策略方法之成效		✓			
				討論策略或專題調整方式	✓				
				規劃時間與修正作品		-	✓		
	8	成果展示		展示專題成果	✓				

二、課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度			觀察描述
	高	中	低	
1. 以專題做為課程重心	✓			
2. 專題符合學生真實生活或興趣	✓			
3. 專題連結學生的先備知識	✓			
4. 教師引導學生進行建構式探究	✓			
5. 學生透過專題探究習得新學科知識		✓		
6. 學生自主決定、規劃、探究專題	✓			
7. 師生皆善用數位學習平臺資源	✓			
8. 學生能夠使用非數位學習平臺之科技工具進行專題學習		✓		

三、綜合意見

1. 利用提問法來串聯教學及生活情境的引導很棒的教學！
2. ipad取代傳統小白板可更及時的分享，但學生間的互動似乎不太有或許可讓一組一台，進行小組的組間激盪。
3. 教師指令很清楚並讓孩子有自我思考的時間，並發揮與發表。
4. 種植過程及簡報做的非常好！
5. 科技結合評量成效非常佳

5G 智慧學習學校-專題導向學習(PBL)公開授課觀課紀錄表(1100930 版)

日期： 110 年 11 月 16 日

學校： 明志國小　　班　級： 四年 5 班

教學者姓名： 張麗芬　　觀察者： 曾彥文

主題名稱： 親愛的!我把廚房廢棄物變活了!

教學節次：共_18__節　本次為第_12_節　進行 PBL 第 四、五 步驟（可填多個步驟）

使用數位學習平臺：□因材網 □酷英 □均一 ■學習吧 □PaGamO ■其他： nearpod、classroom

（註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無涉成績。）

一、 專題導向學習結合自主學習認知歷程

SRL 階段	PBL 步驟		運用科技	觀察項目指標	符合程度 高	中	低	未呈現	觀察描述（學生互動表現、課堂經營、學習氣氛等）
定標	1	真實問題		使用真實情境之驅動問題					
				連結學生的先備知識					
	2	決定專題		集思廣益可能的專題					
				符合學生真實生活或興趣					
				提出待解決問題					
擇策	3	擬訂計畫		進行小組分工					
				擬定探究方法					
				規劃期程					
				設計評量標準					
監評	4	探究活動		進行合作學習	✓				活動從探究到解決與產出、脈絡清楚而連貫，小組運用資訊靈活，可製作報告並予以修
				蒐集資料或進行調查	✓				
				建立新知識、技能、態度	✓				
				記錄學習及探究歷程	✓				
	5	製作產出		善用資訊科技統整專題成果	✓				
				製作專題報告/作品初稿	✓				
調節	6	多元評量		檢視學習歷程及進度並回饋					
				進行組內自評專題報告/作品					
				進行組間互評專題報告/作品					
				進行學科知識能力測驗					
		反思		檢討專題目標完成度					

	7	修正		檢討策略方法之成效						
				討論策略或專題調整方式						
				規劃時間與修正作品						
	8	成果展示		展示專題成果						

二、課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度			觀察描述
	高	中	低	
1. 以專題做為課程重心	✓			整個課堂教學互動的主題明顯又一致.
2. 專題符合學生真實生活或興趣	✓			能將自己廚房的蔬菜植物來引入，切合生活。
3. 專題連結學生的先備知識	✓			回收利用的課程和數學容量的教學等的先備知識連結.
4. 教師引導學生進行建構式探究	✓			運用學習吧的平台引導學生探索.
5. 學生透過專題探究習得新學科知識	✓			有讓學生皆有探究後統整的報告，習得新知識.
6. 學生自主決定、規劃、探究專題	✓			可自主選擇植物種類，並利用不同蔬菜物去做設計和規劃.
7. 師生皆善用數位學習平臺資源	✓			學習吧的操作靈活自如
8. 學生能夠使用非數位學習平臺之科技工具進行專題學習		✓		

三、綜合意見

1. 課程設計跨領域的學習，結合數學的容器單位知識來善用容器做規劃，亦結合語文說寫能力的培養，利用專題書寫學習頒布種植的步驟。
2. 各組選擇發表人選時，未來第二組應該由世萱推學人選，但敬翔卻直接向他說推學雨菜；而第三組全組組員原本屬意推出芊芊來發表，但被拍出有推舉權的杰辰卻不選芊芊，執意要投自己出去分享發表，造成組員的抱怨。建議由老師直接抽出各組的號碼直接分享發表即可，或由各小組自行投票多數者出來發表。
3. 整個課程設計生活化又有趣，學生的參與性和積極性令人印象深刻，更令人佩服的是孩子運用學習吧的操作相當熟練自如，足見平時資訊的融入相當成功，整合老師的教學用心值得我們學習和效法！

5G 智慧學習學校-專題導向學習(PBL)公開授課觀課紀錄表(1100930 版)

日期： 110 年 11 月 16 日

學校： 明志國小　　班　級： 四年 5 班

教學者姓名： 張麗芬　　觀察者： 廖育瑩

主題名稱： 親愛的!我把廚房廢棄物變活了!

教學節次：共_18__節　本次為第_12_節　進行 PBL 第 四、五 步驟（可填多個步驟）

使用數位學習平臺：□因材網 □酷英 □均一 ■學習吧 □PaGamO ■其他： nearpod、classroom

（註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無涉成績。）

一、 專題導向學習結合自主學習認知歷程

SRL 階段	PBL 步驟		運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述（學生互動表現、課堂經營、學習氣氛等）
					高	中	低	未呈現	
定標	1	真實問題		使用真實情境之驅動問題	✓				
				連結學生的先備知識	✓				
	2	決定專題		集思廣益可能的專題	✓				
				符合學生真實生活或興趣	✓				
				提出待解決問題	✓				
擇策	3	擬訂計畫		進行小組分工	✓				
				擬定探究方法	✓				
				規劃期程	✓				
				設計評量標準	✓				
監評	4	探究活動		進行合作學習	✓				
				蒐集資料或進行調查	✓				
				建立新知識、技能、態度	✓				
				記錄學習及探究歷程	✓				
	5	製作產出		善用資訊科技統整專題成果	✓				
				製作專題報告/作品初稿	✓				
調節	6	多元評量		檢視學習歷程及進度並回饋	✓				
				進行組內自評專題報告/作品	✓				
				進行組間互評專題報告/作品	✓				
				進行學科知識能力測驗	✓				
		反思		檢討專題目標完成度		✓			

	7	修正		檢討策略方法之成效	✓				
				討論策略或專題調整方式	✓				
				規劃時間與修正作品	✓				
	8	成果展示		展示專題成果	✓				

二、課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度			觀察描述
	高	中	低	
1. 以專題做為課程重心	✓			從海級的課程發現問題 再延伸
2. 專題符合學生真實生活或興趣	✓			因學生擔心自己種植的植物枯萎
3. 專題連結學生的先備知識	✓			
4. 教師引導學生進行建構式探究	✓			
5. 學生透過專題探究習得新學科知識	✓			
6. 學生自主決定、規劃、探究專題	✓			
7. 師生皆善用數位學習平臺資源	✓			
8. 學生能夠使用非數位學習平臺之科技工具進行專題學習	✓			

三、綜合意見

當老師要求請同組確認時，有的沒有給其它人看過就上傳了。或許是曾練習過，知道流程。

07多次無進入狀況，有時速度過慢錯過了。同組學生無協助，而他也未發問，他也因此使用空檔查看其它資料。

總結：透過這一系列的課程，學生對於上課內容有興趣的動機有了，他們也願意自己搜尋、回饋也更多。

5G 智慧學習學校-專題導向學習(PBL)公開授課觀課紀錄表(1100930 版)

日期： 110 年 11 月 16 日

學校： 明志國小　　班　級： 四年 5 班

教學者姓名： 張麗芬　　觀察者： 艾嘉琪

主題名稱： 親愛的!我把廚房廢棄物變活了!

教學節次：共_18__節　本次為第_12_節　進行 PBL 第 四、五 步驟（可填多個步驟）

使用數位學習平臺：□因材網 □酷英 □均一 ■學習吧 □PaGamO ■其他： nearpod、classroom

（註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無涉成績。）

一、 專題導向學習結合自主學習認知歷程

SRL 階段	PBL 步驟		運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述（學生互動表現、課堂經營、學習氣氛等）
					高	中	低	未呈現	
定標	1	真實問題		使用真實情境之驅動問題	✓				學生用多元的方式呈現課堂-開始的QA
				連結學生的先備知識	✓				
	2	決定專題		集思廣益可能的專題	✓				
				符合學生真實生活或興趣	✓				
				提出待解決問題	✓				
擇策	3	擬訂計畫		進行小組分工				✓	
				擬定探究方法				✓	
				規劃期程	✓				
				設計評量標準	✓				
監評	4	探究活動		進行合作學習				✓	
				蒐集資料或進行調查				✓	
				建立新知識、技能、態度	✓				
				記錄學習及探究歷程	✓				
	5	製作產出		善用資訊科技統整專題成果	✓				
				製作專題報告/作品初稿	✓				
調節	6	多元評量		檢視學習歷程及進度並回饋				✓	
				進行組內自評專題報告/作品	✓				
				進行組間互評專題報告/作品	✓				
				進行學科知識能力測驗				✓	
		反思		檢討專題目標完成度				✓	

	7	修正		檢討策略方法之成效					
				討論策略或專題調整方式					
				規劃時間與修正作品					
	8	成果展示		展示專題成果	✓				

二、課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度			觀察描述
	高	中	低	
1. 以專題做為課程重心	✓			
2. 專題符合學生真實生活或興趣	✓			解決生活中無法時常澆水的困擾.
3. 專題連結學生的先備知識	✓			牛奶的刻度使用三年級容量單元的概念
4. 教師引導學生進行建構式探究	✓			
5. 學生透過專題探究習得新學科知識	✓			透過各組上台分享，可知学生從專題研究中，可習得新知識
6. 學生自主決定、規劃、探究專題	✓			組內分享的專題皆有所不同.
7. 師生皆善用數位學習平臺資源	✓			使用NearPod進行組內報告.
8. 學生能夠使用非數位學習平臺之科技工具進行專題學習	✓			學生製作PPT

三、綜合意見