



表 1、教學觀察（公開授課）－觀察前會談紀錄表

授課教師：謝聖仁 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/專題探究課程

回饋人員：陳映秋 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/獨立研究

備課社群：資優教育巡迴輔導班

教學單元：自編教材 / 地震 Part II（盆地效應的介紹與實驗）

觀察前會談(備課)日期：2024 年 5 月 22 日 14 時 30 分 地點：資優班教室

預定入班教學觀察(公開授課)日期：2024 年 5 月 23 日 13 時 30 分 地點：資優班教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

(一) 核心素養：

1. 特情-E-B1 覺察自己的溝通方式，學習合宜的互動溝通技能，並能培養同理的態度，運用於生活中
2. 特情-E-B2 理解媒體或網路資訊的用途與內容適切性，善用於生活問題處理
3. 特創-E-A1 具備盡情展現創造性人格特質的個人觀，展現大膽提問與持續探尋的熱情與動力
4. 特創-E-C2 具備友善人際情懷，接受他人協助、分享想法與接納他人意見，並參與團隊合作建立友好互動關係
5. 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫

(二) 學習表現：

特情 1a-II-2 參與必須完成的課程或作業

特情 2c-II-2 對必須完成的作業或任務能盡力完成

特情 3a-II-3 運用適合情境的方式，進行表達或溝通

特情 3b-II-1 認識運用科技搜尋生活資訊的方法

特情 4a-II-4 對自己的課業與受託付的任務，展現負責任的態度

特創 1a-II-1 在觀察事物後提出相關的疑問

特創 1a-II-2 投入引發其好奇心的不尋常事物或活動

特創 1b-II-1 分享自己對於已發生過的事的連結想像

特創 1c-II-1 面對問題能大膽提出各種可能性

特創 1d-II-1 主動接受具挑戰性的任務

特創 2a-II-3 針對問題提出各種解決的構想

特創 4a-II-2 接受他人幫助解決問題

特創 4a-II-3 在他人支持下完成任務

特獨 1a-II-1 保持對現象觀察的好奇心，透過不斷的提問，感受發現的樂趣

特獨 1b-II-1 願意與他人溝通自己的想法與發現

特獨 1b-II-2 專注聆聽同儕報告，了解其觀點，提出疑問或意見

特獨 2b-II-2 將蒐集的數據或資料，進行簡單紀錄與分類，依據領域知識，提出自己的看法或解釋

特獨 3g-II-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點

（三）學習內容：

特情 C-II-1 自我表達的有效方法

特情 C-II-2 團隊合作的意義、重要性

特情 D-II-2 利己的態度與行為

特創 A-II-2 好奇心的意涵

特創 A-II-6 挑戰的重要性

特獨 B-II-4 實驗器材操作技能

特獨 B-II-5 資料蒐集與運用技能：圖書館資源、網頁及平台等

特獨 C-II-8 表達技巧訓練

（四）學習目標：

1. 利用實驗觀察鬆軟材質對其上物質的影響
2. 實際進行實驗並進行觀察
3. 知道並理解何謂實驗設計、步驟以及變因
4. 統整並說出實驗觀察之結果
5. 學習什麼是盆地效應以及給台北盆地帶來的影響

二、 學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

（一）學生先備知識與起點行為：

1. 上學期曾進行地震專題探究課程 Part I。學習以下內容：閱讀分析地震測報資料、了解地震影響與成因、芮氏地震規模和震度的定義及不同、求生方法及 333 原則、求生包用意及其內容、止血法原理及介紹、921 地震園區的介紹、大樓風阻尼器原理及介紹。
2. 學生都曾親身經歷 2004 年 4 月 3 日的花蓮地震並能知悉後續幾天的地震狀況。
3. 目前已經學習完地震專題探究課程 Part II 的以下內容：921 地震及 403 地震的比較、防震韌性（包括：建築、電網、通訊、綜合等方面）、地震預警系統的原理及應用。
4. 學生了解台北為盆地地形以及曾經為湖泊。

（二）學生特性：

1. 中年級組；三年級以及四年級各一位，共兩位。
2. 四年級學生：熱愛閱讀、常識豐富、勇於發言、對學習充滿熱情、挫折容忍度較高，但對於作業較為隨便。
3. 三年級學生：反應靈敏、積極完成目前進行事務、善與人互動，但對於作業較為隨便。

三、 教師教學預定流程與策略：

（一）教學預定流程：

一、引起動機：

播放新聞讓學生了解此次地震在台北地震搖晃特別大且久，並詢問 1. 學生是否有看過類似報導？2. 是否知道台北的地形是盆地？

二、發展活動：

活動一：觀看氣象署公告的地震報告資料

1. 搜尋氣象署網站
2. 找出地震報告
3. 觀看地震報告並找出台北的震度資料

活動二：運用實驗影片讓學生了解實驗方法、過程以及結果

1. 觀看實驗影片

2. 了解實驗的設計思維、步驟並進行討論

3. 觀察實驗結果並進行討論

活動三：根據活動二的討論重現實驗

1. 將紙盒切開一個可以容納布丁的洞口並將布丁塞入。

2. 用便條紙製成建築模型，放在布丁上面。

3. 將石頭綁起來，提起至同樣高度並在同樣的地方撞擊紙盒。觀察布丁上的建築模型的變化。

4. 將步驟2的模型放在紙盒上，重複步驟3，再觀察便條紙模型的變化。

活動四：實驗結果討論

1. 請學生分別說明實驗的觀察結果

2. 討論並歸納結果

3. 討論為什麼要將石頭提起至相同高度、為什麼要撞擊相同地方（控制變因）

4. 針對將模型放在不同材質後產生不同結果，可能的解釋是什麼？

三、綜合活動：

1. 透過影片結合實驗結論理解什麼是盆地效應

2. 承上、透過地震報告歸納位處盆地的台北，會因盆地效應，導致地震震度會強於鄰近地區

3. 請於課後觀看相關影片並寫出心得報告

四、學生學習策略或方法：

透過新聞影片內容以及實驗等方法讓學生理解盆地效應以及其帶來的影響

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（一）觀察、實作、問答討論（呼應學習目標1. 利用實驗觀察鬆軟材質對其上物質的影響）

（二）觀察、實作、問答討論（呼應學習目標2. 實際進行實驗並進行觀察）

（三）觀察、問答討論（呼應學習目標3. 知道並理解何謂實驗設計、步驟以及變因）。

（四）觀察、問答討論（呼應學習目標4. 統整並說出實驗觀察之結果）。

（五）觀察、問答討論（呼應學習目標5. 學習什麼是盆地效應以及給台北盆地帶來的影響）

六、觀察工具：

表 2-1、觀察紀錄表

七、回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：2024 年 5 月 24 日 12:30 地點：資優班教室



表 2-1、觀察紀錄表

授課教師：謝聖仁 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/專題探究課程					
回饋人員：陳映秋 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/獨立研究					
備課社群：資優教育巡迴輔導班					
教學單元：自編教材 / 地震PartⅡ（盆地效應的介紹與實驗）					
觀察前會談(備課)日期：2024 年 5 月 22 日 14 時 30 分 地點：資優班教室					
教學節次：共 12 節，本次教學為第 10~12 節					
教學觀察(公開授課)日期：2024 年 5 月 23 日 13 時 30 分 地點：資優班教室					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
A 課程設計與教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			✓	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機	（請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要） A-2-1 將學生上學期學過的地震專題探究課程PartⅠ 課程內容以及日常新聞的閱讀連結起來，加上問答引發並維持學生學習動機 A-2-3 藉由各項學習活動（地震報告、他人實驗觀察、實際操作實驗、問答討論、新聞內容解析等）以理解學習內容 A-2-4 每完成一樣學習活動後，都能適時進行討論、問答以及歸納結論			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			✓	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作	（請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要） A-3-1 結合學生先備知識、分析地震報告、觀察前人所作實驗、實際執行實驗、加以大量問答、討論等教學方法，引導學生進行思考、討論以及實作 A-3-3 老師運用口語的詢問及提示、非口語的實驗，幫助學生完成學習目標			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導				
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習				

授課教師：謝聖仁 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/專題探究課程

回饋人員：陳映秋 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/獨立研究

備課社群：資優教育巡迴輔導班

教學單元：自編教材 / 地震Part II（盆地效應的介紹與實驗）

觀察前會談(備課)日期：2024年5月22日14時30分 地點：資優班教室

教學節次：共12節，本次教學為第10~12節

教學觀察(公開授課)日期：2024年5月23日13時30分 地點：資優班教室

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			✓	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	（請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要） A-4-1 老師利用口頭討論、觀察學生表現、實作等方法以評估學習成效。 A-4-2 上課期間若發現學生說出錯誤的結論、不知道答案或是過度解讀結果。老師藉由提示來讓學生深化思考，再次嘗試回應。 A-4-3 根據評量結果，利用討論、提示等方法調整教學，使學生熟悉學習目標			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)				

授課教師：謝聖仁 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/專題探究課程
 回饋人員：陳映秋 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/獨立研究
 備課社群：資優教育巡迴輔導班
 教學單元：自編教材 / 地震 Part II（盆地效應的介紹與實驗）
 觀察前會談(備課)日期：2024 年 5 月 22 日 14 時 30 分 地點：資優班教室
 教學節次：共 12 節，本次教學為第 10~12 節
 教學觀察(公開授課)日期：2024 年 5 月 23 日 13 時 30 分 地點：資優班教室

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
B 班級經營與輔導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。			✓	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	（請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要） B-1-1 要求學生在他人發表時，務必尊重他人以及自己，不要插話。 B-1-2 在學生注意力不集中或發生過於激動的討論時，利用口頭提醒或動作提示，引導學生將注意力拉回到學習內容上。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。			✓	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	（請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要） B-2-1 課程安排於獨立無干擾的教室進行，教師也安排適切且符合學生能力的實驗及學習內容。 B-2-2 上課前中後趁空檔製造話題與學生互動，以促進師生感情與合作關係。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				



表 3、教學觀察（公開授課）－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：謝聖仁 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/專題探究課程

回饋人員：陳映秋 任教年級：資優教育巡迴輔導班 任教領域/科目：特殊需求/獨立研究

備課社群：資優教育巡迴輔導班

教學單元：自編教材 / 地震 Part II（盆地效應的介紹與實驗）

回饋會談日期：2024 年 5 月 24 日 12 時 30 分 地點：資優班教室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- （一）教師教學行為：老師利用講述法、新聞影片觀賞分析、地震報告資料閱讀分析、實驗設計教學、實驗操作、共同討論等多元教學策略。
- （二）學生學習表現：雖然偶有不專心，但在提醒下都能維持良好秩序。在開放的討論中，學生也能積極發言說出自己的想法。
- （三）師生互動與學生同儕互動之情形：互動狀況良好。當學生表現良好時、完成教學目標時，老師給予正增強讚美。在討論過程中，也會針對學生的回應內容進行說明、追問、結論歸納並進行秩序的維持。

二、教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- （一）教師教學時，有時會被學生閒聊拖著走，要注意節奏的掌握。
- （二）教學時間要注意，因為時間不足導致綜合活動進行的較為潦草。
- （三）學生討論積極，但是要注意尊重其他人的發言，不要急著搶話。
- （四）進行實驗時，要注意態度。會太急於指導他人該如何進行。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標	成長方式 (研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述)	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-4-2	參加研習	參加研習以提高教師本身專業知能	研習講師	2024. 7. 31

（備註：可依實際需要增列表格）

四、回饋人員的學習與收穫：

- （一）老師與學生關係良好，師生互動佳。藉此可強化學生學習表現。
- （二）課程安排多元內容的教材，可以讓學生產生深刻的印象。

彰化縣 112 學年度 花壇國民小學 中年級組 資優專題探究課程設計

單元名稱	地震 Part II (盆地效應的介紹與實驗)	教學節數	共 3 節
適用年級	自編教材	實施地點	資優班教室
設計者	謝聖仁		
學習前置經驗	(一) 學生先備知識與起點行為： 1. 上學期曾進行地震專題探究課程 Part I。學習以下內容：閱讀分析地震測報資料、了解地震影響與成因、芮氏地震規模和震度的定義及不同、求生方法及 333 原則、求生包用意及其內容、止血法原理及介紹、921 地震園區的介紹、大樓風阻尼器原理及介紹。 2. 學生都曾親身經歷 2004 年 4 月 3 日的花蓮地震並能知悉後續幾天的地震狀況。 3. 目前已經學習完地震專題探究課程 Part II 的以下內容：921 地震及 403 地震的比較、防震韌性（包括：建築、電網、通訊、綜合等方面）、地震預警系統的原理及應用。 4. 學生了解台北為盆地地形以及曾經為湖泊。 (二) 學生特性： 1. 中年級組；三年級以及四年級各一位，共兩位。 2. 四年級學生：熱愛閱讀、常識豐富、勇於發言、對學習充滿熱情、挫折容忍度較高，但對於作業較為隨便。 3. 三年級學生：反應靈敏、積極完成目前進行事務、善與人互動，但對於作業較為隨便。		
主題學習目標	1. 比較 921 地震及 403 地震差異及影響：閱讀分析地震測報資料、震後損傷比較等 2. 從建築方面看台灣的防震韌性：建築法規的強化、耐震補強工法 3. 從電網方面看台灣的防震韌性：發電方式簡介、發電性質差異、電網的調控 4. 從通訊方面看台灣的防震韌性：通訊的重要性及方法、基地台的介紹及通訊方法、衛星介紹、低軌衛星在通訊的應用。 5. 從綜合方面看台灣的防震韌性：地震防範措施、地震教育推廣、推行防震訓練 6. 地震預警系統的重要性及應用：地震尚未能完全可預測、地震波介紹、利用地震波的特性設計預警系統。 7. 盆地效應及實驗：從實驗中了解盆地效應、知道並理解何謂實驗設計、步驟以及變因。		
核心素養	特情-E-B1 覺察自己的溝通方式，學習合宜的互動溝通技能，並能培養同理的態度，運用於生活中 特情-E-B2 理解媒體或網路資訊的用途與內容適切性，善用於生活問題處理 特創-E-A1 具備盡情展現創造性人格特質的個人觀，展現大膽提問與持續探尋的熱情與動力 特創-E-C2 具備友善人際情懷，接受他人協助、分享想法與接納他人意見，並參與團隊合作建立友好互動關係 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫		

學習表現	特情 1a-II-2 參與必須完成的課程或作業 特情 2c-II-2 對必須完成的作業或任務能盡力完成 特情 3a-II-3 運用適合情境的方式，進行表達或溝通 特情 3b-II-1 認識運用科技搜尋生活資訊的方法 特情 4a-II-4 對自己的課業與受託付的任務，展現負責任的態度 特創 1a-II-1 在觀察事物後提出相關的疑問 特創 1a-II-2 投入引發其好奇心的不尋常事物或活動 特創 1b-II-1 分享自己對於已發生過的事的連結想像 特創 1c-II-1 面對問題能大膽提出各種可能性 特創 1d-II-1 主動接受具挑戰性的任務 特創 2a-II-3 針對問題提出各種解決的構想 特創 4a-II-2 接受他人幫助解決問題 特創 4a-II-3 在他人支持下完成任務 特獨 1a-II-1 保持對現象觀察的好奇心，透過不斷的提問，感受發現的樂趣 特獨 1b-II-1 願意與他人溝通自己的想法與發現 特獨 1b-II-2 專注聆聽同儕報告，了解其觀點，提出疑問或意見 特獨 2b-II-2 將蒐集的數據或資料，進行簡單紀錄與分類，依據領域知識，提出自己的看法或解釋 特獨 3g-II-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點
學習內容	特情 C-II-1 自我表達的有效方法 特情 C-II-2 團隊合作的意義、重要性 特情 D-II-2 利己的態度與行為 特創 A-II-2 好奇心的意涵 特創 A-II-6 挑戰的重要性 特獨 B-II-4 實驗器材操作技能 特獨 B-II-5 資料蒐集與運用技能：圖書館資源、網頁及平台等 特獨 C-II-8 表達技巧訓練
與其他領域/ 科目的連結	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。
教材來源	自編
教學策略及方法	1. 運用新聞引發學習興趣及動機，同時進行主題聚焦。 2. 運用實驗影片讓學生了解實驗方法、過程以及結果。 3. 親自複製實驗並從中觀察是否有相同結果 4. 在實驗過程中，學習何謂實驗設計、步驟以及變因。

單元名稱	地震 Part II（盆地效應的介紹與實驗）		上課節數	3 節
單元學習目標	1. 利用實驗觀察鬆軟材質對其上物質的影響 2. 實際進行實驗並進行觀察 3. 知道並理解何謂實驗設計、步驟以及變因 4. 統整並說出實驗觀察之結果 5. 學習什麼是盆地效應以及給台北盆地帶來的影響			
學習情境與動機引發	觀看關於地震報導的新聞影片並進行討論			
學習表現說明	活動學習目標	學習活動歷程（包括學習策略）	評量類型/學生表現/評量工具	教師的思考與教學策略
特創 1a-II-1 在觀察事物後提出相關的疑問 特創 1a-II-2 投入引發其好奇心的不尋常事物或活動 特創 1b-II-1 分享自己對於已發生過的事的連結想像 特創 1c-II-1 面對問題能大膽提出各種可能性	引起學生學習興趣	引起動機： 詢問學生是否還記得上學期學習關於地震的專題探究課程？播放新聞讓學生了解此次地震在台北地震搖晃特別大且久，並詢問 1. 學生是否有看過類似報導？2. 是否知道台北的地形是盆地？	形成性： 1. 能專注將注意力集中在教師身上 2. 能回覆教師詢問 評量工具：觀察	利用新聞以及親身經歷讓學生感知或回想地震對台北的影響似乎有不同之處
特情 3b-II-1 認識運用科技搜尋生活資訊的方法 特創 1d-II-1 主動接受具挑戰性的任務	1. 能進行網站搜尋 2. 能找出地震報告 3. 分析地震報告並找出台北地區震度資料與其他鄰近區域的不同	發展活動： 活動一：觀看氣象署公告的地震報告資料 1. 搜尋氣象署網站 2. 找出地震報告 3. 觀看地震報告並找出台北的震度資料	形成性： 1. 能進行網站搜尋 2. 能找出地震報告 3. 能分析地震報告 評量工具：問答討論、實作	教導學生能進行網路資料的蒐集、分析地震資料並針對目標區域進行比較（台北及其他地區）
特創 2a-II-3 針對問題提出各種解決的構想 特情 3a-II-3 運用適合情境的方式，進行表達或溝通 特獨 1a-II-1 保持對現象觀察的好奇心，透過不斷的提問，感受發現的樂趣 特獨 1b-II-1 願意與他人溝通自己的想法與發現 特獨 1b-II-2 專注聆聽同儕報告，了解其	1. 讓學生了解實驗是怎樣去設計 2. 觀察實驗步驟 3. 針對觀察後的結果做討論 4. 知道並理解何謂實驗設計	活動二：運用實驗影片讓學生了解實驗方法、過程以及結果 1. 觀看實驗影片 2. 了解實驗的設計思維、步驟並進行討論 3. 觀察實驗結果並進行討論	形成性： 1. 能專心觀看實驗範例影片 2. 能思考實驗的設計步驟並做討論 3. 能觀察實驗範例結果並討論 評量工具：觀察、問答討論	在實際實驗之前，能先參考前人的實驗並從中思考實驗的設計邏輯方法、步驟，最後進行討論。

觀點，提出疑問或意見 特情 2c-II-2 對必須完成的作業或任務能盡力完成 特情 4a-II-4 對自己的課業與受託付的任務，展現負責任的態度 特創 1d-II-1 主動接受具挑戰性的任務 特創 2a-II-3 針對問題提出各種解決的構想 特創 4a-II-2 接受他人幫助解決問題 特創 4a-II-3 在他人支持下完成任務 特情 3a-II-3 運用適合情境的方式，進行表達或溝通 特創 1a-II-1 在觀察事物後提出相關的疑問 特創 1c-II-1 面對問題能大膽提出各種可能性 特創 2a-II-3 針對問題提出各種解決的構想 特獨 1a-II-1 保持對現象觀察的好奇心，透過不斷的提問，感受發現的樂趣 特獨 1b-II-1 願意與他人溝通自己的想法與發現 特獨 1b-II-2 專注聆聽同儕報告，了解其觀點，提出疑問或意見	1. 思考要進行實驗重現，需要的方法、步驟、材料 2. 進行實驗的重現 1. 能表達觀察結果 2. 能聆聽他人報告 3. 能進行結果討論與歸納 4. 能學習什麼是實驗變因 5. 能討論不同結果可能的解釋原因	活動三：根據活動二的討論重現實驗 1. 將紙盒切開一個可以容納布丁的洞口並將布丁塞入。 2. 用便條紙製成建築模型，放在布丁上面。 3. 將石頭綁起來，提起至同樣高度並在同樣的地方撞擊紙盒。觀察布丁上的建築模型的變化。 4. 將步驟2的模型放在紙盒上，重複步驟3，再觀察便條紙模型的變化。 活動四：實驗結果討論 1. 請學生分別說明實驗的觀察結果 2. 討論並歸納結果 3. 討論為什麼要將石頭提起至相同高度、為什麼要撞擊相同地方（控制變因） 4. 針對將模型放在不同材質後產生不同結果，可能的解釋是什麼？	形成性： 1. 能思考如何將紙盒切開成一個剛好可以放入布丁的切口 2. 思考如何將便條紙製成模型 3. 能進行實驗操作 4. 能仔細觀察實驗變化 評量工具：觀察、問答討論、實作 形成性： 1. 能說明觀察結果 2. 能專心且尊重的聆聽他人意見 3. 能進行結果的討論與歸納 4. 能理解什麼是實驗變因 5. 能進一步討論不同實驗結果的差異性及可能原因 評量工具：觀察、問答討論	承活動二，開始實際進行實驗步驟。學生要先解決怎樣在紙盒上開一個可以卡住布丁外緣但又不會掉進去的洞，需要進行測量、計算以及使用圓規等。接下來依照程序進行實驗操作並進行觀察 主要是要讓學生充分表達觀察實驗後的結果並進行理性討論。從中學習什麼是實驗變因。最後進行討論模型在不同材質產生不同結果的可能原因。
---	--	---	---	---

特獨 2b-Ⅱ-2 將蒐集的數據或資料，進行簡單紀錄與分類，依據領域知識，提出自己的看法或解釋 特獨 3g-Ⅱ-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點 特情 1a-Ⅱ-2 參與必須完成的課程或作業	1. 能透過影片以及實驗學習盆地效應 2. 對照地震報告，知悉盆地效應對台北盆地的震度的影響	綜合活動： 1. 透過影片結合實驗結論理解什麼是盆地效應 2. 承上、透過地震報告歸納位處盆地的台北，會因盆地效應，導致地震震度會強於鄰近地區 3. 請於課後觀看相關影片並寫出心得報告	形成性： 1. 能知道盆地效應對震度的影響 2. 能知道盆地效應對台北的影響 3. 能確實知道要於課後觀影後寫心得報告 評量工具：觀察、問答討論	綜合整理新聞片段以及實驗結果，結論出何為盆地效應？另外，回顧一開始觀看的地震報告，歸納出盆地效應對於台北盆地的影響。最後，要求學生觀看相關影片以撰寫心得，讓學生可於課後進一步對相關議題產生興趣。
--	--	--	---	--