

桃園市111學年度國民中小學教師素養導向優良教學示例評選課程活動設計

美華國小 麥桂齡

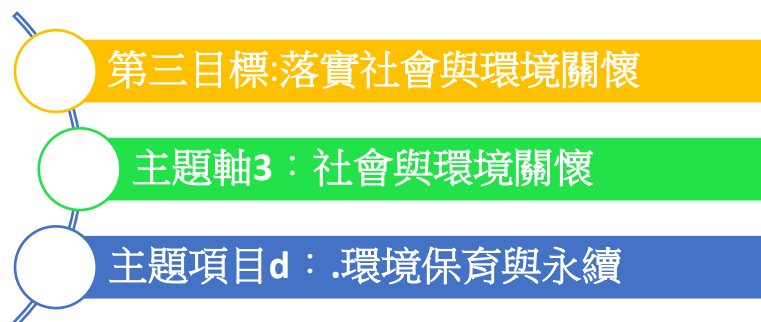
壹、課程設計理念：

上湖國小是致力於推展環境教育的生態小學，位於楊梅區及湖口鄉交接的上湖里，此處大多屬於農業地區，原來農田鄉村景象漸漸變成工廠林立。在跟老師及學生談論過程中發現，近年來學校做了許多和環境教育相關的課程，也很關注環境教育方面的議題；這次想透由農村地景的改變為開頭，帶領學生探討人類過度或不當的開發利用土地，對環境帶來了哪些影響？人類的現代化過程及各種便利性生活方式，對生態環境帶來哪些衝擊？人類也是地球生命共同體的成員，其實人類也為自己帶來生存上的威脅。因此，想透過課程讓學生了解，人們應改變對待環境的觀念與態度，因此低碳綠生活—實踐友善環境，才能讓環境永續發展。

本次課程設計理念在於培養學生具備「價值探索、經驗統整與實踐創新」的能力，透過教學設計體現「自發、互動、共好」的理念，增進學生價值探索、經驗統整與實踐創新的素養。跨領域統整，透過情境脈絡帶領學生實際參與體驗，應用多元的體驗學習、合作學習、探究發現與問題解決教學策略等，引導學生反饋與省思，最後能實踐在日常生活中。

本領域課程為**第三目標:落實社會與環境關懷**：辨識社會與環境中的各種挑戰與危機，發展思辨能力與適切的處理策略，尊重多元文化，積極關懷人群與生態，養成公民意識及社會責任感，並能參與戶外活動，與大自然和諧相處，以促進環境永續發展。本次的教學理念來自於綜合活動領域**主題軸3：社會與環境關懷**，**主題項目d：.環境保育與永續**：體驗、欣賞人與環境的關係，主動關懷自然生態的永續發展議題，持續展現實踐的行動力。

在這次的教學活動中，利用4F引導反思法的提問，讓孩子從活動中體驗發生的事實、說出當下感受、發現問題所在，最後能提出解決方法並實踐在未來生活中。希望從教學活動中，透過體驗活動的引導與反思，讓孩子能更了解目前自然生態議題的重要性，進而以自身的小小行動實踐在生活中，為永續環境盡一份心力。



貳、課程內容

| | | | |
|-------------|---|---|-------------|
| 領域/科目 | 綜合活動領域 | 設計者 | 吳美鳳、麥桂齡、蘇鴻彬 |
| 共備者 | 張淑貞 | | |
| 實施年級 | 5 年級 | 總節數 | 共 1 節，40 分鐘 |
| 單元名稱 | 地球保衛戰 | | |
| 設計依據 | | | |
| 核心素養 | 總綱核心素養 | C1 道德實踐與公民意識 | |
| | 領域核心素養 | 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。 | |
| 綜合活動 | 主題軸 | 3.社會與環境關懷 | |
| | 主題項目 | d.環境保育與永續 | |
| 學習重點 | 學習表現 | 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 | |
| | 學習內容 | Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。 Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。 | |
| 與其他領域/科目的連結 | <p>【自然科學領域】</p> <p>核心素養: 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</p> <p>學習表現: ah-III-1 利用科學知識 理解日常生活觀察到的現象。 ah-III-2 透過科學探究 活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>學習內容: INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。</p> | | |
| 議題融入 | <p>【環境教育議題】</p> <p>認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> | | |
| 聯合國永續發展目標 | 聯合國永續發展目標 SDGs14 保育海洋與海洋資源、SDGs15 陸域生態 | | |
| 教材來源 | 自編 | | |
| 教學設備/資源 | 觸屏、簡報、海報、地球儀 | | |

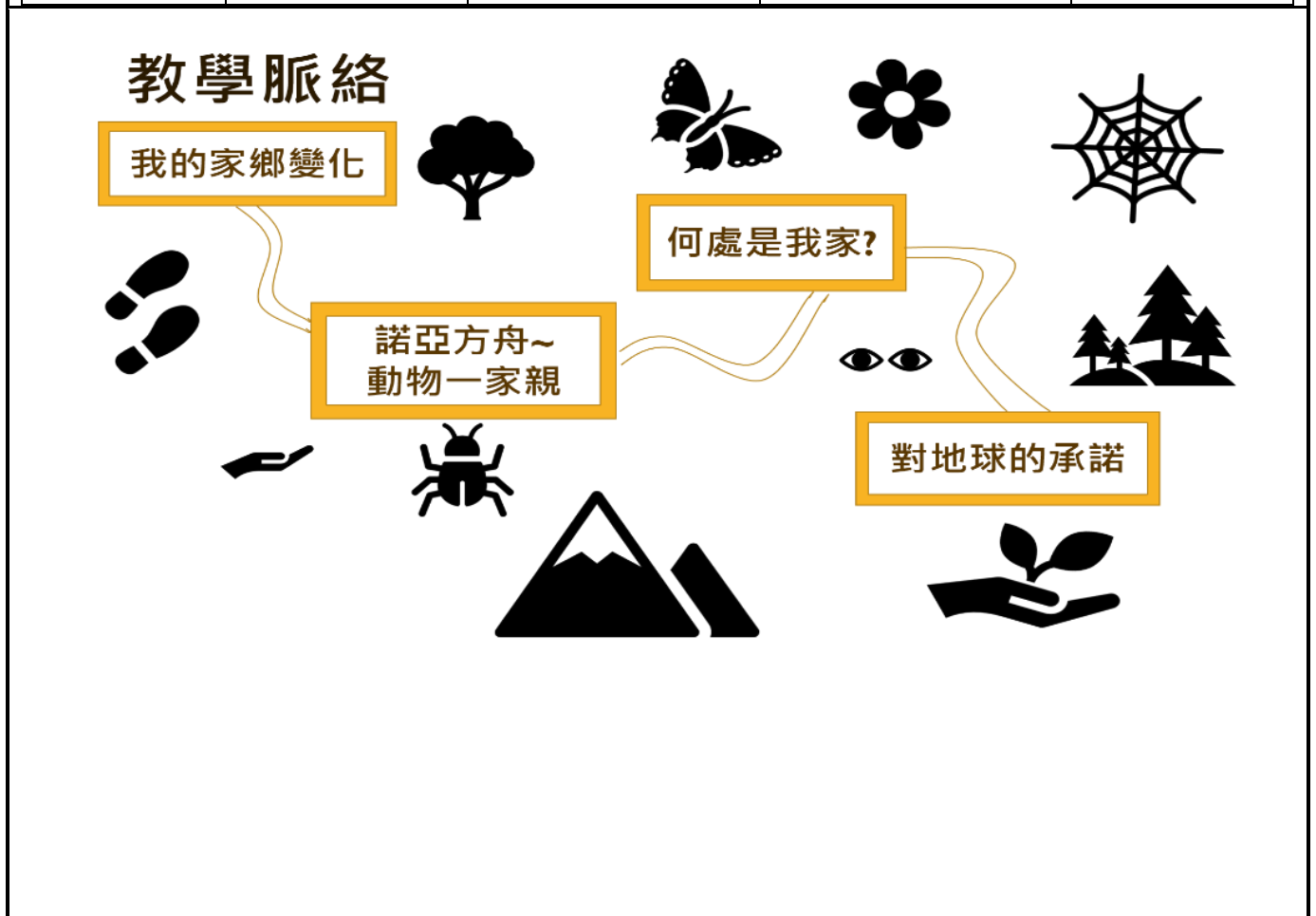
學習目標

| | |
|--|--|
| 學習內容 | <p>Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。</p> <p>Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。</p> <p>Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。</p> <p>INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。</p> |
| 學習表現 | |
| <p>3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。</p> <p>細項：</p> <p>1.覺察生活中環境的問題。</p> <p>2.探討可行的環境友善行動。</p> <p>3.落實環境友善的行動。</p> <p>ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> | <p>學習目標：</p> <p>1. 生態資源及其與環境的相關： 了解生態資源的有限及相關環境的重要性。</p> <p>2. 人類對環境及生態資源的影響： 認知人類活動對環境已造成威脅，對地球上的生物及生態資源影響深遠。</p> <p>3. 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現： 應該要珍惜生態資源並將環境保護實踐在生活中。</p> |

教學脈絡

| 活動類別 | 活動名稱 | 學習脈絡 | 關鍵提問 | 多元評量 |
|------|---------------------------------|--|--|--------------|
| 引導活動 | 【活動一】 <u>我的家鄉變化</u> | 透過以前家鄉的衛星圖和現在的衛星圖做比較，引導學生了解人類破壞活動造成棲地的變化。 | ● <u>圖片中的家鄉有什麼變化呢？</u> | 口語評量 |
| 發展活動 | 【活動二】 <u>諾亞方舟~ 動物一家親</u> | 1.讓學生了解棲地的意義。運用生態卡將同學的分組，培養團隊默契。 2.透過棲地類型描述，找到屬於自己的棲地 | ● <u>我們的棲地在哪裡？</u> | 口語評量 實作評量 |
| | 【活動三】 <u>何處是我家？</u> | 1.棲地遭受人類破壞之後，動物們開始四處逃竄。 2.希望藉由扮演生 | ● <u>島上發生了什麼事？</u> ● <u>我的感受如何？</u> ● <u>我的發現？</u> | 口語評量 實作評量 |

| | | | | |
|------|------------------------|--|---|--------------|
| | | <p>物與遭遇事件的過程激發學生的同理心，讓學生感同身受，啟發學生對人類行為造成環境破壞和氣候變遷的瞭解與關心。</p> <p>3.引導學生討論如何在生活中減緩棲地被破壞的情況，想出解決方案。</p> | | |
| 綜合活動 | 【活動四】 <u>對地球的承諾</u> | 最後，引導孩子反思如何實踐環境保護與節能減碳行動，並落實在生活中。 | <ul style="list-style-type: none"> ● <u>如果我是動物們，我想對人類說什麼話呢？</u> ● <u>在日常生活中我能夠為地球做什麼事呢？</u> | 口語評量 實作評量 |



| 學習活動設計 | | |
|--|----|--|
| 學習活動內容及實施方式(含教學策略) | 時間 | 備註 |
| <p>引導活動 【活動一】</p> <p>一、我的家鄉變化~</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>上湖國小</u>位在<u>上湖里</u>，上湖里之前是農田林立，同學們有沒有發現家裡附近或是學校周邊的環境有什麼變化呢？ 2. 有些地方開發是因為現代化或經濟發展需求，但許多地方是被過度或是不當開發~ 3. 開發的同時要如何和環境生態之間取得平衡呢？。 4. 你們有沒有想過對原來生活在這片土地的生物們有什麼影響呢？ | 3分 | <ul style="list-style-type: none"> ● 老師引導 ● 專注聆聽 ● 口語評量 |
| <p>發展活動 【活動二】</p> <p>二、諾亞方舟~動物一家親</p> <p>身為人類的我們，是否曾經替動物們想過他們會遭受什麼樣的困境?牠們的感受是什麼呢?就讓我們化身為動物~好好感受一下吧!</p> <p>在世紀大洪水來臨之際，陸地上的動物們幸運的都搭上了諾亞方舟，避開了這場大災難，準備尋找適合居住的陸地。航行了好久好久，終於在遠方看見一座島嶼。諾亞方舟靠岸之後，動物們陸續登陸，開始匯集各自的家族，找到適合居住的棲地類型(海洋、陸地)~</p> <p>▲說明:棲地就是多個物種生活和生長的自然環境。</p> | 3分 | <ul style="list-style-type: none"> ● 老師引導 ● 專注聆聽 |
| <p>★★動物一家親分組活動★★</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.首先，每一位同學選擇一張動物圖卡化身動物,同學依圖片找到自己的家族。因為要化身為動物，過程中只能用眼睛看不能說話。 2.找到自己的家族之後，發下一張海報紙作為家族成員生活之棲地。 3.每個家族都要發揮團隊默契並互幫忙合作才能好好生存下去. | 6分 | <ul style="list-style-type: none"> ● 專注聆聽 ● 實作評量 |

三、何處是我家?【活動三】

每個家族開始在這島上找尋適合自己族群生存的棲地~
不過，居住在島上的人類開始大量開發島嶼，砍伐森林破壞
了自然環境，居民也非常愛使用塑膠袋等一次性用品~各種
行徑讓想好好生活在島上和海洋的生物遭遇了許多事情。

這幾天，島上發生了什麼事?

【島嶼事件簿:每組同學輪流派人來擲骰子，並唸出內容，看
看島嶼上發生了什麼事?】

【遊戲操作說明】

▲團隊默契建立:

- 1.因為化身為動物，所以過程中不能說話，說話的同
學會被送到等待救援區，家族成員就會減少，最後
要看哪一個家族成員存活最多即為勝利組。
- 2.請你跟我這樣做~過程中老師做任何動作，學生也
要跟著做動作。
- 3.獎勵有分個人和團隊。

▲活動進行說明:

- 1.每個家族都拿著一張海報紙(代表棲地)，藍色-海洋、
綠色-陸地。設置等待救援區和死亡區域。
- 2.音樂(或樂器)響起，家族們把海報紙放在頭上並繞圈
圈走，音樂一停，家族成員必須都站在海報紙上，否
則會遭受人類破害被送至等待救援區或是死亡區。

15 分

● 專注聆聽

● 專注聆聽
● 實作評量

● 專注聆聽
● 實作評量

3.輪流派出家族成員出來擲骰子。依島嶼事件簿狀況題做出反應。

4.機會:同學說一個可以減少棲地被破壞或是減少污染的方法。

5.命運:恭喜你獲得進食一次的機會。

▲準備食物，如番茄(有紅、黃 2 色)，部分灑下梅子粉，學生開心吃完後詢問誰吃到黃色的番茄，這是已經被汙染的食物，必須進到等待救援區，吃到梅子粉的同學，受到重汙染，立即死亡.....

● 綜合評量

★★島嶼事件簿內容★★: **Facts(事實)**

1. (陸)森林遭受砍伐，住在棲地的動物開始逃竄，棲地面積減少，棲地消失的動物們要投靠其他家族成員的棲地。

▲(棲地縮減，減少陸地家族成員 1 名)

2. (海)人類使用的大量塑膠袋流入海中，造成海洋生物誤食塑膠袋並被塑膠袋纏繞現象發生。

▲(海洋家族成員 1 名被塑膠袋包裹住並送到等待救援區)

3. (海)海魚吃了重金屬汙染物質，人類又大量捕食這些海洋魚類。

▲(海洋、人類成員 1 名到等待救援區)

4. (陸) 森林遭受森林大火，動物們開始逃竄，另尋棲地。

▲(棲地縮減，減少家族成員 1 名)

5. (環)人類到海邊淨灘，減少海濱環境汙染。

▲(海洋棲地增加)

6. (環)人類購物自備購物袋，減少使用塑膠袋。

▲(海洋、陸地棲地增加)

7. (陸)人類在森林中開發道路，部分棲地被破壞，動物在活動時，路殺事件頻傳。

▲(棲地縮減，減少家族成員 1 名)

8. (海)漁業廢棄物—漁網、保麗龍等充斥海洋，海洋生物遭受漁網纏繞。

▲(棲地縮減，家族成員 1 名到等待救援區)

| | | |
|---|-----|------------------|
| <p>9. (陸)人類大量使用農藥及除草劑汙染環境。 ▲(棲地縮減，陸地家族成員 1 名、人類 1 名到等待救援區)</p> <p>10.(海)類大量興建工廠，工業廢水直接排放流入海洋。 ▲(棲地縮減，海洋家族成員 1 名到等待救援區)</p> <p>11. (環)人類外出自備餐具、水壺等，減少一次性用品的使用。 ▲(海洋、陸地棲地增加)</p> <p>12. (環)人類吹冷氣時溫度能在 26 度以上並同時使用風扇。 ▲(海洋、陸地棲地增加)</p> | 2 分 | ● 口語評量 |
| <p>※機會、命運請選擇~(隨機進行)</p> <p>1.機會:恭喜你獲得進食一次的機會。(家族成員開心進食~但是~最後發現誤食被汙染食物)</p> <p>2.命運: 同學說一個人類環保愛地球的方法，減少環境破壞或是減少環境汙染的方法。(獲得解救家族成員 1 名)</p> | 2 分 | |
| <p>-----</p> <p>【我的感受】: Feeling(感受)過程中請同學分享活動時的感受。</p> <p>1.棲地破壞被迫離家的感受?</p> <p>2.棲地破壞後投靠到其他地方生活時的感受?</p> <p>3.被送到等待救援區的感受? (吃到受食物汙染、腳受傷、被塑膠袋纏繞、誤食塑膠袋.....)</p> <p>4. 即刻遭受死亡的感受?(被車路殺、開心進食還無辜枉死)</p> <p>【我的發現】: Finding(發現)過程中請同學說出活動時的發現。</p> <p>1.人類的哪些行為造成動物們生存上的危機?</p> <p>2.人類造成動物生存的威脅時，人類本身又有什麼遭遇?</p> <p>3.人類如果做了友善環境的行為，動物的生存環境會有什麼變化?</p> | 2 分 | |
| <p>綜合活動【活動四】</p> <p>四、對地球的承諾 Future (未來)</p> <p>★★替動物發聲★★:</p> <p>請同學們先閉上眼睛(輕音樂進)，仔細想想~</p> <p>動物們都不會說話，不管人類給他們帶來多少災難，他們都必須默默承受，甚至最後慢慢死去~你有感受到動物們的無奈了嗎?</p> <p>★我們來想想，如果我們是這些動物的話，我想對人類說什麼?</p> | 7 分 | ● 實作評量 ● 口語評量 |

★★對地球的承諾★★:

PPT 呈現地球的樣貌，地球上的生物都是生命共同體。因為人類的各種行為已經造成生態環境的破壞，甚至造成部分物種滅絕。

2019 年，聯合國就發布報告指出：全球八百多萬物種中，就有一百多萬面臨滅絕危機。也就是說一些珍稀生物，極可能在十幾年內於野生棲地消失。

★未來我能為地球做些什麼事呢?在日常活中我能做到.....

- 1.請你寫在葉子形狀的 N 次貼上，站在地球前面說出你對地球的承諾，並貼在地球的周邊,代表作了一件友善地球的事，未來地球會更好。
- 2.當同學念出對地球的承諾時,請其他同學給予回饋說:「你一定做得到!」

《結語》：很感謝同學願意為地球做這些友善環境的事，人類和地球上的生物都是生命共同體，每個生命都環環相扣缺一不可，進行開發環境時能多考慮一下生態環境、生活中一個小小的友善地球的行為，就能減緩環境破壞，讓人與自然和諧共存。

~本節結束~

教學資源準備:

1. 骰子 2 個，將島嶼事件簿的 12 項狀況題貼上。
2. 動物圖卡數張(依學生人數)，分成海洋生物、陸地生物、人類。
3. 機會、命運籤各 1。
4. 藍色全開海報紙、綠色全開海報紙數張。
5. 樂器(如鈴鼓)1 個。
6. 造型便利貼(如樹葉...)
7. 準備食物(如番茄，分 2 種顏色，部份加上梅子粉)
8. 課程 PPT(衛星圖片、地球圖片等)

參、單元評量

| 活動名稱 | 評分檢核 | 評量方式 | 評量工具 |
|---------------------------------|---|------------------------------|-----------------------|
| 【活動一】 <u>我的家鄉變化</u> | 學生專心聆聽參與並主動發表。 | 專注聆聽 口語發表 | 圓形標籤紙 個人計分 |
| 【活動二】 <u>諾亞方舟~ 動物一家親</u> | 1. 學生能依照圖片線索進行分組。 2. 學生運用團隊合作默契，分組成功，找到自己的家人。 | 專注聆聽 合作學習 團隊默契 實作評量 | 圓形標籤紙 個人計分 團隊計分 |
| 【活動三】 <u>何處是我家？</u> | 1. 學生了解遊戲規則並發揮團隊精神 2. Facts(事實) 知道各個島嶼事件發生後的結果。 3. Feeling(感受) 能分享活動過程中的感受。 4. Finding(發現) 能說出活動時的發現。 | 專注聆聽 口語發表 態度評量 實作評量 | 圓形標籤紙 個人計分 團隊計分 |
| 【活動四】 <u>對地球的承諾</u> | 1. 學生能替動物發聲。 2. Future (未來) 學生能許下對地球的承諾並寫在便利貼上。 | 專注聆聽 口語發表 實作評量 | 圓形標籤紙 個人計分 |

肆、實施歷程

【備課】



說明:111年10月28日與上湖國小張淑貞老師共同備課



說明:111年10月28日與上湖國小張淑貞老師共同備課



說明:111年11月24日第一次入班與學生建立良好默契



說明:111年11月24日第一次入班與學生建立良好默契

【觀課】



說明:-我的家鄉單元



說明:動物一家親分組活動



說明:我的棲地在哪裡?



說明:我的棲地在哪裡?



說明:島嶼事件簿-擲骰子



說明:島嶼事件簿-擲骰子



說明:機會與命運



說明:機會與命運



說明：開心獲得進食機會



說明：開心獲得進食機會



說明：學生分享吃到有灑農藥食物的心情



說明：學生分享吃到重度污染食物的心情



說明：學生分享我的感受？



說明：學生分享我的感受？



說明：學生寫下並分享對地球的承諾



說明：學生寫下並分享對地球的承諾

【議課】



說明:上湖國小公開授課-議課



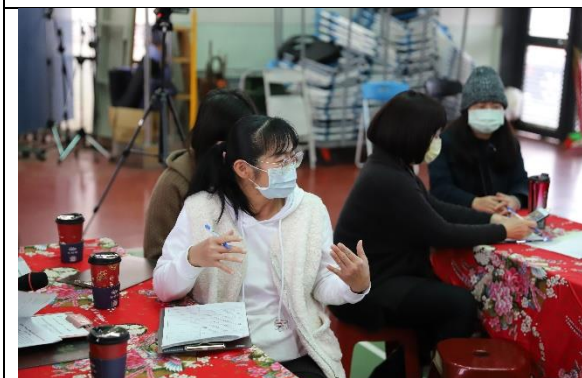
說明:上湖國小公開授課-議課



說明:上湖國小公開授課-議課



說明:上湖國小公開授課-議課



說明:上湖國小公開授課-議課



說明:上湖國小公開授課-議課



說明:上湖國小公開授課-議課



說明:上湖國小公開授課-議課

伍、教學影片網址連結

20 分鐘影片：<https://youtu.be/Jis9igby8Xo>