

二、各年級彈性學習課程之課程計畫

(一)四年級

桃園市新屋區蚵間國民小學 112 學年度第一學期 四年級 彈性學習課程 【遊學蚵間】課程計畫				
每週節數	一節		設計者	四年級教師群
核心素養	A 自主行動	☒ A1. 身心素質與自我精進 ☒ A2. 系統思考與問題解決 ☐ A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	☒ B1. 符號運用與溝通表達 ☐ B2. 科技資訊與媒體素養 ☒ B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	☐ C1. 道德實踐與公民意識 ☒ C2. 人際關係與團隊合作 ☐ C3. 多元文化與國際理解		
融入議題		環境教育 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 戶外教育 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 防災教育 防 E7 認識校園的防災地圖。 防 E8 參與學校的防災疏散演練。		
學習重點	學習表現	1. 國語文 1-II-1 聆聽時能讓對方充分表達意見。 1-II-4 根據話語情境，分辨內容是否切題，理解主要內容和情感，並與對方互動。 2-II-5 與他人溝通時能注重禮貌，並養成說話負責的態度。 5-II-8 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。 2. 綜合 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。 2b-II-1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。 3d-II-1 察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。 3. 自然科學 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。		
	學習內容	1. 國語文 Ac-II-2 各種基本句型。 Ac-II-4 各類文句的語氣與意義。 Bb-II-3 對物或自然的情懷。 Bb-II-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。 2. 綜合 Ba-II-1 自我表達的適切性。 Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。 Ca-II-1 生活周遭潛藏危機的情境。		

		Ca-II-3 生活周遭潛藏危機的處理演練。 Bb-II-1 團隊合作的意義與重要性。 Bb-II-3 團體活動的參與態度。 Bd-II-3 生活問題的創意解決。 Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。 Cd-II-2 環境友善的行動與分享。 3. 自然科學 INa-II-6 太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需要，能量可以各種形式呈現。 INa-II-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INd-II-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。 INf-II-6 地震會造成嚴重的災害，平時的準備與防震能降低損害。 INf-II-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。		
學習目標		1. 了解校園植物的重要性。 2. 認識我們與校園植物的關係。 3. 知道環境保護的重要性。 4. 能愛護校園植物。 5. 能對於校園植物產生認同與情感。 6. 能對校園植物有正確的認識，並與其共存互生。 7. 能畫出印象中的校園植物。 8. 能說出最近親近校園植物的經驗。 9. 能保護或是描述校園植物。 10. 能了解地震帶來的傷害。 11. 能知道不同震度的影響。 12. 能和小組伙伴共同完成表演活動。 13. 能知道地震時如何保命。 14. 能知道日常生活中如何做好防震措施。		
評量方式		1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%		
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1 0828-0903	準備週	準備週 ● 建立學習目標： 1. 與說明學生新學年的課程內容計畫。 2. 強調設定具體、可測量和可實現的目標，並確定達成目標的步驟和時間表。	1. 學生能清楚說出本學期的課程單元。 2. 學生能確實遵守教室的行為規範。	口頭問答 20% 操作評量 (含肢體動作) 40%

2 0904-0910	巡禮蚵間	認識校園-校園的植物 ● 植物觀察活動 1. 學生們將在校園內進行植物觀察活動，觀察植物的不同特徵、生長狀態和環境適應能力。 2. 學生們將使用相機或手繪方式記錄他們所觀察到的植物，並整理成觀察報告。	1. 學生能認識校園內植物的多樣形態，欣賞植物的各種樣貌與美麗。 2. 學生能照顧珍惜與愛護校園植物。	作品評量 (含繪圖創作)40%
3 0911-0917	防災蚵間	防災演練-地震災害的危害與預防的重要 ● 地震的成因和危害 1. 學生們將學習地震的成因和發生過程，了解地震帶來的危害。 2. 學生們將瞭解地震對建築物、道路、橋梁和基礎設施的破壞，以及可能引發的火災、洪水等次生災害。	1. 學生能認識地震預防工作的重要性，並隨時保持警覺。 2. 學生能說出地震防災包內應有的物品。	
4 0918-0924	防災蚵間	防災演練-演練地震防災動作 ● 地震防災知識 1. 學生們將學習地震預警系統的工作原理和使用方法。 2. 學生們將了解安全避難的重要性，學習如何選擇安全的避難場所。 3. 學生們將學習如何保護自己，在地震發生時避免受傷，包括掌握掩護頭部、躲避下掩護物等自我保護技巧。	1. 學生能確實做出地震保命三步驟「趴下(DROP)、掩護(COVER)、穩住(HOLD ON)」的動作。 2. 學生能和小組伙伴共同完成防災演練活動。	
5 0925-1001	食農蚵間	食農教育-肥料製作 ● 有機肥料介紹 1. 學生們將學習有機肥料的定義和重要性，並了解它與化學肥料的區別。 2. 學生們將了解有機肥料	1. 學生能認識常見的自然堆肥方式。 2. 學生能認識不同肥料製作方式。	

		對土壤生物和土壤養分的作用。		
6 1002-1008	食農蚵間	食農教育-肥料製作 ● 肥料製作方法 1. 學生們將學習不同類型的有機肥料製作方法，例如堆肥、採集廚餘和草木的製作方法。 2. 學生們將了解每種方法的原理和製作過程，以及不同原料對植物生長的影響。	1. 學生能分辨有機肥料與化學肥料的外型差異。 2. 學生能認識不同肥料對環境的影響。	
7 1009-1015	巡禮蚵間	認識校園-校園的植物 ● 校園植物園導覽 1. 學生們將參觀校園植物園，由專業的植物園導覽員引領，介紹植物園的不同區域和植物種類。 2. 導覽期間，學生們將學習植物命名、植物分類和植物保育相關的知識。	1. 學生能分辨校園內植物的特徵和名稱。 2. 學生能利用網路以植物特徵查詢校園植物的相關知識。	
8 1016-1022	米食蚵間	米食蚵間-認識九層板 ● 九層板介紹 1. 學生將瞭解九層板的來源和文化背景，包括其在特定節慶和儀式中的重要性。 2. 學生將通過圖片、影片和故事了解九層板在不同地區的變體和用途。	1. 學生能清楚知道九層板的實質素材與形體。 2. 學生能說出閩南客家九層板的文化意涵。	
9 1023-1029	米食蚵間	米食蚵間-製作九層板 ● 九層板製作方法 1. 學生將學習九層板的製作方法和所需的食材。 2. 學生將了解製作過程中的步驟，如米漿的調配、層層堆疊等。	1. 學生能了解閩南與客家做法不同。 2. 學生能在實作過程中，指導同組學員工序步驟。	
10 1030-1105	米食蚵間	米食蚵間-品嚐九層板 ● 品嚐和評估 1. 學生將品嚐自己製作的九層板，並分享口感和觀察結果。 2. 學生將討論九層板的特色和優缺點，並進行評	1. 學生能品嚐九層板後，說出製作歷程及口感敘事。 2. 學生能完成學習單。	

		估。		
11 1106-1112	巡禮蚵間	認識校園-校園的鳥類觀察 ● 鳥類基礎知識 1. 學生將學習鳥類的基本特徵和生態習性。 2. 學生將了解鳥類的適應能力和生存策略。	1. 學生能在校園實地觀察，發現常見鳥類。 2. 學生能認識校園裡常見鳥類的種類、生活習性、了解鳥類的生命週期自然現象。	
12 1113-1119	巡禮蚵間	認識校園-校園的鳥類觀察 ● 校園鳥類觀察 1. 學生將進行校園內的鳥類觀察活動，使用望遠鏡或相機紀錄所觀察到的鳥類。 2. 學生將學習如何辨認鳥類的外貌特徵、聲音和行為。	1. 學生能認識校園常見的鳥類，並瞭解不同的鳥類有不同的習性與特徵。 2. 學生能正確畫出校園常見鳥類的身體特徵。	
13 1120-1126	食農蚵間	食農教育-農夫的小幫手 ● 農夫的角色和責任 1. 學生們將了解農夫的角色和責任，包括種植、收割、照料植物、農業管理等。 2. 學生們將認識農夫在食物供應鏈中的重要性。	1. 學生能知道農夫因種植的農作物不同，而有不同的工作內容。 2. 學生能分享各種農作需要具備的知識。	
14 1127-1203	食農蚵間	食農教育-農夫的小幫手 ● 農作物種植和耕作技巧 1. 學生們將學習農作物的種植過程，包括選擇適合的作物、種子播種、肥料施用、灌溉和除草等。 2. 學生們將了解耕作技巧對作物生長和產量的影響。	1. 學生能參與活動，體驗農作辛勞。 2. 學生能透過活動體認農夫的辛勞。	
15 1204-1210	藝遊蚵間	藝遊蚵間-藝廊學習單 ● 藝術家介紹 1. 學生們將進行藝術家的背景研究，了解他們的生平、教育背景和藝術歷程。 2. 學生們將分享他們所獲得的關於藝術家的資訊。	1. 學生能用心聆聽師長的介紹。 2. 學生能認識知名藝術家。	
16	藝遊蚵間	藝遊蚵間-直笛-歡樂歌	1. 學生能用心聆聽老	

1211-1217		● 直笛演奏技巧 1. 學生將學習基本的直笛吹奏技巧，包括氣息控制、指法、音高掌握等。 2. 學生將進行簡單的音階練習和指法練習，以提高演奏技巧。	師播放歌曲。 2. 學生能說出不同樂器演奏所呈現的不同聽覺感受。	
17 1218-1224	藝遊蚵間	藝遊蚵間-直笛-歡樂歌 ● 歌曲練習 1. 學生學習歡樂歌。 2. 學生將透過教師的指導和示範，學習演奏這些歌曲的技巧和表演方法。	1. 學生能吹奏出樂曲。 2. 學生能認真欣賞其他同儕演奏。	
18 1225-1231	藝遊蚵間	藝遊蚵間-藝廊學習單 ● 藝術作品欣賞 1. 學生們將觀賞藝術家的代表作品，注意作品的主題、風格和技巧。 2. 學生們將分享他們對作品的觀察、感受和評價。	1. 學生能說出自己觀展後的心得、體悟。 2. 學生能認真完成藝廊學習單。	
19 0101-0107	童玩蚵間	童玩蚵間-認識布製作工藝 ● 蜂蠟布介紹 1. 教師將介紹蜂蠟布的概念、特性和可持續性優勢。 2. 學生將了解蜂蠟布與傳統塑膠包裝的差異和環境影響。	學生能欣賞布製工藝之美。 引導學生學習製作蜂蠟布，了解其特性和用途。	
20 0108-0114	童玩蚵間	童玩蚵間-蜂蠟布製作 ● 蜂蠟布製作步驟 1. 學生將按照教師的指導，進行蜂蠟布的製作步驟，包括以下內容： 清潔和準備棉布材料。 將蜂蠟塊均勻分佈在棉布上。 2. 使用熨斗加熱使蜂蠟融化和均勻分佈在棉布上。 放涼後，蜂蠟布即可使用。	學生能製作蜂蠟布。 能夠掌握製作蜂蠟布的基本技巧	
21 0115-0120	童玩蚵間	童玩蚵間-蜂蠟布心得分享 ● 蜂蠟布應用和保養 1. 教師將介紹蜂蠟布的常見應用，如包裝食物、保鮮蔬果等。 2. 學生將了解蜂蠟布的保	學生能了解其在可持續生活和環境保護方面的應用。 學生能說出自己的創作理念與心得。 強調可持續生活和環	

		養方法和注意事項。 評估方法 3. 學生將參與蜂蠟布的製作過程，並展示他們製作的蜂蠟布。 4. 學生的理解程度和技術運用將透過觀察和詢問得到評價。	境保護的價值觀。	
--	--	---	----------	--

桃園市新屋區蚵間國民小學 112 學年度第二學期 四年級 彈性學習課程 【遊學蚵間】課程計畫				
每週節數	一節		設計者	四年級教師群
核心素養	A 自主行動	■ A1. 身心素質與自我精進 ■ A2. 系統思考與問題解決 □ A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■ B1. 符號運用與溝通表達 ■ B2. 科技資訊與媒體素養 ■ B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	□ C1. 道德實踐與公民意識 ■ C2. 人際關係與團隊合作 □ C3. 多元文化與國際理解		
融入議題		環境教育 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 戶外教育 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 防災教育 防 E7 認識校園的防災地圖。 防 E8 參與學校的防災疏散演練。		
學習重點	學習表現	1. 國語文 1-II-1 聆聽時能讓對方充分表達意見。 1-II-4 根據話語情境，分辨內容是否切題，理解主要內容和情感，並與對方互動。 2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。用清晰語音、適當語速和音量說話。 2-II-5 與他人溝通時能注重禮貌，並養成說話負責的態度。 5-II-8 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。 2. 綜合 2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度和技巧。 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。 2b-II-1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。 2b-II-2 參加團體活動，遵守紀律、重視榮譽感，並展現負責的態度。 2d-II-2 分享自己運用創意解決生活問題的經驗與觀察。 3d-II-1 察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。 3. 自然科學 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。		
	學習內容	1. 國語文 Ac-II-2 各種基本句型。 Ac-II-4 各類文句的語氣與意義。 Bb-II-3 對物或自然的情懷。		

		Bb-II-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。 Be-II-1 在生活應用方面，以日記、海報的格式與寫作方法為主。 Be-II-3 在學習應用方面，以心得報告的寫作方法為主。 2. 綜合 Ba-II-1 自我表達的適切性。 Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。 Ca-II-1 生活周遭潛藏危機的情境。 Ca-II-3 生活周遭潛藏危機的處理演練。 Bb-II-1 團隊合作的意義與重要性。 Bb-II-3 團體活動的參與態度。 Bd-II-3 生活問題的創意解決。 Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。 Cd-II-2 環境友善的行動與分享。 3. 自然科學 INa-II-6 太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需要，能量可以各種形式呈現。 INa-II-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INd-II-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。 INf-II-6 地震會造成嚴重的災害，平時的準備與防震能降低損害。 INf-II-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。		
學習目標		1. 了解校園植物的重要性。 2. 認識我們與校園植物的關係。 3. 知道環境保護的重要性。 4. 能愛護校園植物。 5. 能對於校園植物產生認同與情感。 6. 能對校園植物有正確的認識，並與其共存互生。 7. 能畫出印象中的校園植物。 8. 能說出最近親近校園植物的經驗。 9. 能保護或是描述校園植物。 10. 能了解地震帶來的傷害。 11. 能知道不同震度的影響。 12. 能和小組伙伴共同完成表演活動。 13. 能知道地震時如何保命。 14. 能知道日常生活中如何做好防震措施。		
評量方式		1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%		
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量

1 0212-0218	巡禮蚵間	裝置校園-難忘的木棉花 ● 木棉花介紹 1. 向學生介紹校園植物木棉花，包括其外觀特徵、生長習性和生態地位。 2. 解釋木棉花在校園生態系統中的重要性，例如提供棲息地和食物源。	學生能認識校園植物木棉花的特徵和生態。	口頭問答 20% 操作評量 (含肢體動作)40% 作品評量 (含繪圖創作)40%
2 0219-0225	米食蚵間	米食蚵間-認識米糕 ● 米糕介紹 1. 教師將介紹米糕的概念、歷史和地方特色。 2. 學生將了解米糕在不同地區和文化中的名稱和變種。	1. 學生能說出稻米的生長環境與種植流程。 2. 學生能了解米食文化的意義。	
3 0226-0303	童玩蚵間	童玩蚵間-竹槍製作 ● 設計槍頭和槍柄 1. 使用紙板製作槍頭和槍柄的圖案模板。可以設計自己喜歡的形狀，如圓形、三角形、星形等。 2. 在紙板上畫出所設計的圖案，然後使用剪刀剪出模板。	學生能畫出竹槍設計圖。	
4 0304-0310	防災蚵間	防災演練 ● 地震應急措施 1. 學生們將學習地震發生時應急處置的基本原則。學生們將學習如何在地震發生後迅速撤離建築物，遠離潛在的危險。 2. 學生們將了解地震後應該做好的應急預備工作，包括儲備糧食、水和急救用品等。	1. 學生能認識地震預防工作。 2. 學生能說出地震防災包內應有的物品。	
5 0311-0317	防災蚵間	防災演練 ● 實地演練 1. 測驗：學生們將參加地震災害知識測驗，以評估他們對課程內容的掌握程度。 2. 模擬演習：進行地震應急模擬演習，評估學生在地震發生時的應對能力和避難行動。 3. 預期成果	1. 學生能確實做出地震保命三步驟「趴下(DROP)、掩護(COVER)、穩住(HOLD ON)」的動作。 2. 學生能和小組伙伴共同完成防災演練活動。	

		學生們將具備基本的地震災害知識，包括地震的成因、危害和防災措施。 學生們將能夠冷靜應對地震事件，採取適當的自我保護措施，並知道如何撤離危險區域。		
6 0318-0324	巡禮蚵間	食農教育-病蟲防治日記 ● 害蟲介紹： 1. 向學生介紹常見的危害農作物的害蟲，例如蚜蟲、蟲害、飛蛾等。 2. 解釋每種害蟲的外觀特徵、生活習性以及對農作物的損害方式。 ● 害蟲的損害： 1. 詳細解釋害蟲對農作物的損害，例如吸食植物汁液、蛀食葉子、破壞果實等。 2. 討論害蟲的繁殖方式和傳播途徑，以及對農作物產量和品質的影響。	1. 學生能認識昆蟲的多樣形態，欣賞植昆蟲的各種樣貌與美麗。 2. 學生能分辨昆蟲的頭、胸、腹，了解昆蟲的生理結構與特徵。	
7 0325-0331	巡禮蚵間	裝置校園-難忘的木棉花 ● 校園美學考察： 1. 帶領學生在校園內進行美學考察，觀察和拍攝校園中的景觀、花卉和裝飾元素。 2. 強調美學對人們情感和環境的影響，以及美學設計的重要性。	1. 學生能拿平板拍攝校園裝置藝術美照。 2. 學生能利用木棉花創造美學裝置。 3. 學生能增強對環境保護的意識和培養美學感受。	
8 0401-0407	米食蚵間	米食蚵間-製作米糕 ● 米糕製作過程 1. 學生將觀看教師示範，瞭解米糕的製作步驟，包括以下內容： 米的選擇和浸泡。 米的磨漿和濾渣。 米漿的煮熟和冷卻。 米糕的加工和形狀。	學生能依照教師指導步驟製作米苔目	
9 0408-0414	米食蚵間	米食蚵間-品嚐米糕 ● 品嚐和裝飾 1. 使用夾子或刀子小心取出熟透的米糕，放涼一會兒。	學生能說出製作歷程與口感敘事。	

		2. 將米糕切成小塊或切片。 3. 可以直接享用，或搭配各種醬料、醃料和配菜。 4. 活動心得分享。		
10 0415-0421	巡禮蚵間	食農教育-病蟲防治日記 ● 日記製作： 1. 要求學生製作一本病蟲防治日記，用於記錄他們觀察和執行的病蟲防治活動。 2. 指導學生觀察他們種植的植物，注意任何病蟲害的跡象或植物的健康狀況。 3. 鼓勵學生每天記錄觀察到的病蟲害和相應的防治措施，包括使用的方法、農藥或天然防治劑的名稱、使用量和效果。	1. 學生能繪製校園常見的紋白蝶幼蟲，並記錄觀察日記。 2. 學生能每周拍攝昆蟲照片。	
11 0422-0428	藝遊蚵間	裝置校園-校園裝置藝術 ● 裝置設計： 1. 鼓勵學生以木棉花為主題，設計和創造校園裝置藝術。 2. 引導學生考慮使用木棉花的形狀、顏色和質地，並結合其他材料和元素來創造視覺效果。	1. 學生能找出校園內的裝置藝術品。 2. 學生能共同討論提供想法，為校園構思新的裝置藝術。	
12 0429-0505	童玩蚵間	童玩蚵間-製作竹槍 ● 竹槍製作步驟(一)： 1. 選擇合適的竹子： 選擇直徑約 1-2 厘米的竹子，長度約 60-80 厘米。確保竹子沒有明顯的裂痕或損壞。 2. 製作槍頭： 將槍頭的模板放在竹子的一端，用剪刀沿著模板輪廓剪下槍頭的形狀。注意安全，請成人協助。 3. 製作槍柄： 使用剪刀修剪竹子的另一端，使其長度適合握持。	1. 學生能完成竹槍。 2. 學生能上台分享創作理念。	
13 0506-0512	藝遊蚵間	藝遊蚵間-直笛-我願做個好小孩	1. 學生能識譜。 2. 學生能唱出正確的	

		● 歌曲練習 1. 學生學習歡樂歌。 2. 學生將透過教師的指導和示範，學習演奏這些歌曲的技巧和表演方法。	音準。	
14 0513-0519	藝遊蚵間	藝遊蚵間-藝廊學習單 ● 藝術家介紹 1. 學生們將進行藝術家的背景研究，了解他們的生平、教育背景和藝術歷程。 2. 學生們將分享他們所獲得的關於藝術家的資訊。	1. 學生能用心聆聽師長的介紹。 2. 學生能認識知名藝術家。	
15 0520-0526	藝遊蚵間	裝置校園-校園裝置藝術 ● 製作和安裝： 1. 教導學生製作裝置藝術的基本技巧，例如剪紙、編織、結網等。 2. 分組或全班合作，安排學生在校園內選擇合適的位置，並安裝他們的木棉花裝置。	學生能運用多元媒材為校園設計裝置藝術。	
16 0527-0602	藝遊蚵間	藝遊蚵間-藝廊學習單 ● 藝術作品欣賞 1. 學生們將觀賞藝術家的代表作品，注意作品的主題、風格和技巧。 2. 學生們將分享他們對作品的觀察、感受和評價。	1. 學生能說出參與活動後的心得、體悟。 2. 學生能認真完成藝廊學習單。	
17 0603-0609	巡禮蚵間	食農教育-病蟲防治日記 ● 分享和討論： 1. 邀請學生分享他們的病蟲防治日記和觀察結果。 2. 進行討論，讓學生互相學習和交流他們的經驗、挑戰和成功。	1. 學生能透過觀察日記發現紋白蝶幼蟲成長變化。 2. 學生能畫出紋白蝶的成長曲線圖。	
18 0610-0616	童玩蚵間	童玩蚵間-竹槍作品展 ● 竹槍製作步驟(二)： 1. 裝飾竹槍： 使用顏色筆在槍頭和槍柄上繪製圖案和顏色，增加竹槍的吸引力。 可以使用彩色紙、彩色膠帶等材料製作裝飾物，貼在竹槍上。 2. 完成竹槍：	1. 學生能布置展區。 2. 學生能替自己的作品設計名稱與創作理念立牌。	

		確保槍頭和槍柄安全穩固地結合在一起。 3. 布置展示，分享創作理念。		
19 0617-0623	巡禮蚵間	食農教育-病蟲防治田間考察 ● 環境保護和可持續種植： 1. 強調病蟲防治方法對環境保護和可持續種植的重要性。 2. 鼓勵學生思考其他環境友好的方法，並討論如何保護農業生態系統。 3. 帶領學生到附近的農田或學校的菜園進行田間考察，觀察實際的病蟲害情況並討論相應的防治措施。	1. 學生能依照教師鼓勵，認真思考其他環境友好的方法。 2. 學生能完成學習單。 3. 學生能覺知他們對農業環境保護和可持續種植的意識。	
20 0624-0630	藝遊蚵間	藝遊蚵間-直笛-我願做個好小孩 ● 歌曲練習 1. 學生學習歡樂歌。 2. 學生將透過教師的指導和示範，學習演奏這些歌曲的技巧和表演方法。	1. 學生能吹奏出樂曲。 2. 學生能認真欣賞其他同儕演奏。	

桃園市新屋區蚵間國民小學 112 學年度第一學期四年級 國際教育課程 【國際教育】課程計畫				
每週節數		1 節		設計者 四年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決○A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達 ○B2. 科技資訊與媒體素養○B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	○C1. 道德實踐與公民意識 ●C2. 人際關係與團隊合作 ●C3. 多元文化與國際理解		
融入議題		生涯規劃教育 涯 E2 認識不同的生活角色。 國際教育 國 E5 體認國際文化的多樣性。 國 E6 具備學習不同文化的意願與能力。 多元文化 多 E4 理解到不同文化共存的事實。 環境教育 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E12 培養喜愛閱讀的態度。 閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。		
學習重點	學習表現	英語 1-Ⅱ-8 能聽懂簡易的教室用語。 1-Ⅱ-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 1-Ⅱ-10 能聽懂簡易句型的句子。 2-Ⅱ-3 能說出課堂中所學的字詞。 3-Ⅱ-2 能辨識課堂中所學的字詞。 6-Ⅱ-1 能專注於教師的說明與演示。 6-Ⅱ-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-Ⅱ-3 樂於回答老師或同學所提的問題。 7-Ⅱ-2 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。 社會 1b-Ⅱ-1 解釋社會事物與環境之間的關係。 2b-Ⅱ-2 感受與欣賞不同文化的特色。 2c-Ⅱ-1 省思個人的生活習慣與在群體中的角色扮演，尊重人我差異，避免對他人產生偏見。 3c-Ⅱ-1 聆聽他人的意見，並表達自己的看法。 健體 1a-Ⅱ-2 了解促進健康生活的方法。 2b-Ⅱ-2 願意改善個人的健康習慣。 自然 ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 藝術		

		1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。		
	學習內容	英語 Ac-II-1 簡易的教室用語。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 C-II-1 國內（外）招呼方式。 社會 Aa-II-2 不同群體（可包括年齡、性別、族群、階層、職業、區域或身心特質等）應受到理解、尊重與保護，並避免偏見。 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。 Ad-II-1 個人透過參與各行各業的經濟活動，與他人形成分工合作的關係。 Bb-II-1 居民的生活空間與生活方式具有地區性的差異。 健體 Ea-II-3 飲食選擇的影響因素。 自然 INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 藝術 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。		
	學習目標	1. 能聽辨、唸讀各單元的單字與句型，了解使用情境及語意，並應用於日常生活溝通。 2. 能夠運用各單元的單字與句型，以生活情境、國際文化、跨領域的面向，做加深加廣的學習。 3. 能夠使用適當的英語學習策略，強化自主學習能力。 4. 能夠發揮創意，進行肢體、平面、立體的藝術創作。 5. 能夠與團隊合作，從雙向互動與討論的過程中，提升思辨與解決問題的能力。 6. 能認識臺灣及其他國家的風俗文化，實現自我認同與尊重他人。		
	評量方式	素養導向之多元評量，包括課堂觀察評量、口語評量、實作評量、完成任務、實作、作業、學習單等方式。		
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1 0828-0903	行行出狀元	【第一節】 1. warm up ● 教師播放 Video Podcast 影片進行第一部分「磨磨耳朵聽聲音」 https://youtu.be/3VTp8ACN8Ks ● 1:40 暫停，提問討論： (1) 你聽到了哪些聲音？ (2) 這些聲音會出現在什麼地方呢？ (3) 聽到這些聲音，你覺得有可能發生了什麼事情呢？ (4) 聽到這些聲音的時候，會讓你聯想到哪些職業呢？ (5) 你還能說出哪些日常生活中的聲音，和職業有關呢？	1. 能聯想職業與其對應的聲音、工作場所。 2. 能使用職業相關的單字	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		2. presentation ● 教師繼續播放 Video Podcast 影片。 ● 2:32 暫停，全班一起看看影片中提到的聲音、地方、職業和大家剛剛討論的異同，並且討論有哪些聲音會讓你想到老師和學生這兩個職業。 ● 老師可引導學生認識並帶念以下字彙。 (1) keyboard (2) ambulance (3) chopping vegetables in the kitchen (4) horn sound (5) bus driver/ taxi driver 3. practice/production ● 教師繼續播放完 Video Podcast 影片。 ● 老師可引導學生認識以下字彙並帶念。 (1) family: father, mother, brother, sister (2) career day (3) chief (4) doctor (5) lawyer (6) teacher (7) engineer (8) farmer (9) chef (10) photographer 4. wrap up ● 提問討論： (1) 你能說出家中的成員有哪些人嗎？ (2) 平常你都和他們一起做什麼事情呢？ (3) 你的家人從事什麼工作呢？ ● 結語： (1) 世界上有各式各樣的工作，每個工作對社會都有不同的幫助，想想看家人的工作對社會上有什麼幫助呢？ (2) 回家問問看家人的職業以及工作內容，對於家人的工作有更多的認識之後，也更能體諒工作的辛勞。		
2 0904-0910	行行出狀元	【第二節】 1. warm up ● 運用 PPT 複習上一節課認識的字彙並問問看學生回家詢問家人職業的心得與收穫。 2. presentation ● 上一節課認識了家人和職業之後，在這一課的故事中我們也會認識故事角色們的家人和職業，有農夫、廚師等等，說到這兩個職業，就跟我們平常吃到的食物很有關係，先來看影片再來討論。 ● 教師播放 STREAM 影片 https://youtu.be/OofNCuAbSvU ● 播放時可在影片中適時暫停，與全班討論。	1.能認識不同工作對於社會的不同幫助。 2.能認識並分類加工食品和原型食物。 3.能反思並討論出更健康的生活型態。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		● 教師補充： (1) processed food 加工食品 (2) sugar 糖 (3) sodium 鈉 (4) fat 脂肪 (5) whole food 原型食物 (6) additive 添加物 3. practice/production ● 發下【附件 1】學習單，請學生回想自己前一天的三餐吃了哪些食物並記錄下來。 ● 記錄完後，試著將所吃的食物依照所學到的加工食品和原型食物來作分類。 ● 接著進行小組討論，綜合組員每個人的食物紀錄和分類，找出你們這組覺得健康的三餐可以怎麼吃並把它寫下來。 4. wrap up ● 請各組分享所討論出來的健康三餐，可以運用以下句型： We can have _____ for breakfast/ lunch/ dinner. They are whole foods. 請學生將【附件 1】學習單帶回家，與家人分享加工食品和原型食物的差別，再一起討論看看可以怎麼吃得更健康。		
3 0911-0917	形形色色的職業	【第一節】 1. warm up ● 教師引導學生看課本 p.38 世界地圖，並歸納四種職業所在的洲。（歐洲 Europe、亞洲 Asia、非洲 Africa、大洋洲 Oceania） ● 可以透過操作 Google Maps 讓學生對於世界各國的位置、與台灣的相對位置有更具體的概念。 2. presentation ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看台灣的職業。 (1) 中醫師 Chinese medicine practitioner (2) 望 observe (3) 聞 listen (4) 問 ask (5) 切 take the pulse (6) 蜂蜜 honey (7) 海帶 kelp (8) 生薑 ginger ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看法國的職業。 (1) 米其林星級廚師 Michelin star chef (2) 米其林指南 The Michelin Guide (3) 評審、審查 inspection 3. practice/production ● 教師播放影片帶學生認識米其林指南與其審查制度。 https://youtu.be/xHy6rbhZaio 4. wrap up ● 提問討論： (1) 你有去看過中醫師的經驗嗎？ (2) 回想看看，中醫師有望聞問切	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能唸讀課堂上所學習到的字詞。 3. 能認識世界不同的職業其工作內容	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		的看診過程嗎？ (3) 你有吃過中藥嗎？你覺得吃起來的感覺怎麼樣呢？ (4) 你有去過米其林餐廳用餐的體驗嗎？是什麼樣的過程呢？ (5) 台灣也有不少獲得米其林星星的餐廳喔，讓我們一起來看看全台灣有哪些米其林餐廳。		
4 0918-0924	形形色色的職業	【第二節】 1. warm up ● 複習上一節課學到的職業。 2. presentation ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看紐西蘭的職業。 (1) 果農／農夫 farmer (2) 奇異果 kiwi fruit (3) 奇異果／奇異鳥 kiwi (4) 紐西蘭人 Kiwi ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看肯亞的職業。 (1) 老師 teacher 3. practice/production ● 教師播放影片帶學生認識世界各地上課的環境。 https://youtu.be/at2gAjtsgtk 4. wrap up ● 提問討論： (1) 你喜歡吃奇異果嗎？是不是有看過剛剛學到的奇異果品牌呢？ (2) 農夫其實還種了非常多不同的東西，不只是奇異果，在台灣，你知道還有哪些農夫嗎？ (3) 肯亞的上課環境是不是跟你想得很不一樣呢？ (4) 影片中的上課環境，哪一個地方讓你印象最深刻呢？ (5) 影片中，讓你印象最深刻的上課環境跟你平常的上課環境有什麼異同呢？	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能唸讀課堂上所學習到的字詞。 3. 能認識世界不同的職業其工作內容、工作環境、所需技能等。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
5 0925-1001	形形色色的職業	【第三節】 1. warm up ● 複習上一節課學到的職業。 2. presentation ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看荷蘭的職業。 (1) 先提問看學生是否知道 fisher 或 fisherman 是什麼職業嗎？再帶到荷蘭的腳踏車打撈手。 (2) 腳踏車打撈手 bike fisherman (3) 阿姆斯特丹 Amsterdam (4) 運河 canal ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看義大利的職業。 (1) 貢多拉 gondola (2) 貢多拉船夫 gondolier (3) 威尼斯 Venice 3. practice/production ● 教師播放影片帶學生認識貢多拉船夫的工作以及要學會的技能。 https://youtu.be/8jYHQ89hQEc 4. wrap up ● 提問討論： (1) 這節課學到的兩個職業是不是	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能唸讀課堂上所學習到的字詞。 3. 能認識世界不同的職業其工作內容、工作環境、所需技能等。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		有些出乎你的意料呢？ (2) 你覺得在台灣有類似、相似的職業嗎？ (3) 看完影片後，你覺得貢多拉船夫是個怎麼樣的職業呢？ (4) 這幾堂課認識了好多不同的職業，哪一個讓你印象最深刻呢？ (5) 未來，你有想從事什麼職業呢？ ● 小組討論： (1) 請學生小組討論出想認識的國家，並討論想分享該國家哪一個職業（可以先討論國家，再進行資料收集）。 (2) 回家收集資料：職業的特性、工作內容、在哪個國家很盛行（或是特別的）、你們為什麼想了解這個職業、你們覺得如果想從事這個職業需要具備什麼能力。 (3) 請學生下一堂課將資料帶來整理、分享。		
6 1002-1008	形形色色的職業	【第四節】 1. warm up ● 複習上一節課學到的職業。 2. presentation ● 教師詢問每一組選擇的職業是什麼，並帶全班念讀這些職業的英文名稱。 ● 發下【附件 1】(也可印在 A3 紙上)，請每一組畫下並完成介紹所選擇的職業。 3. practice/production ● 請學生運用所學的句子上台分享。 Hello! We're group _____. I'm _____. I'm _____. (組內每個人講自己的名字) We want to introduce _____. This job is from _____. (剩下介紹工作內容、為什麼想了解這個職業、你們覺得如果想從事這個職業需要具備什麼能力可以用中文分享) 4. wrap up ● 提問討論： (1) 從這次收集資料的過程中，你學到了什麼？(不論是對職業本身所學到的，也可以是研究方法的發現，找到很好使用的網站或影片資源等) (2) 在這些職業中，有什麼讓你覺得很特別或是很嚮往的地方呢？ (3) 你覺得要做哪些努力才可以往自己理想中的職業邁進呢？	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能唸讀課堂上所學習到的字詞。 3. 能認識世界不同的職業其工作內容、工作環境、所需技能等。 4. 能完成小組創作並上台發表。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
7 1009-1015	職業大發現	【第一節】 1. warm up ● 教師透過課本 p.39 的學習內容，就算是不同的樣子和形式，都是在治療病患，說明接下來的課程要來認識更多的職業。	1. 能不同職業的特性。 2. 能唸讀課堂上所學習到的字詞。 3. 能參與小組討	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		2. presentation ● 教師運用 Fun Facts PPT 帶學生認識治療病痛的工作。 (1) 醫生 doctor (2) 護士／護理師 nurse (3) 獸醫 vet ● 教師運用 Fun Facts PPT 帶學生認識駕駛交通工具的工作。 (1) 船長／機長 captain (2) 司機／駕駛 driver (3) 飛行員 pilot 3. practice/production ● 教師播放影片帶學生認識公車司機的一天。 https://youtu.be/IOznnkNReRg 4. wrap up ● 提問討論： (1) 想想看，還有哪些你知道的工作是治療病痛或是駕駛交通工具的工作呢？ (2) 影片中，公車司機除了要會開車，坐公車(大車)駕駛的訓練課程、考試之外，還需要具備哪些能力才能讓這份工作做得好呢？(good communication 等) (3) 除了影片中提及的能力之外，你覺得還有哪些能力會幫助到這份工作呢？ (4) 想想看，這堂課所認識的職業需要具備哪些專業知識和能力呢？ (5) 你覺得這堂課所認識的職業，他們的每一天會需要做什麼事情、遇到哪些挑戰呢？	論、活動、遊戲。 4. 能討論、反思不同職業辛苦與有成就感的地方。	
8 1016-1022	職業大發現	【第二節】 1. warm up ● 複習上一節課學到的職業。 2. presentation ● 教師運用 Fun Facts PPT 帶學生認識維護安全的工作。 (1) 消防員 firefighter (2) 警察 police officer (3) 救生員 lifeguard ● 教師運用 Fun Facts PPT 帶學生認識製作美味食物的工作。 (1) 廚師 cook (2) 甜點師 pastry chef (3) 麵包師 baker 3. practice/production ● 教師播放影片帶學生認識消防員的工作狀況。 https://youtu.be/OJfmC-jSA08 4. wrap up ● 提問討論： (1) 想想看，還有哪些你知道的工作是維護安全或是製作美味食物的工作呢？ (2) 影片中，你覺得作為消防員，需要具備哪些能力呢？ (3) 看完影片，你覺得有什麼感受？覺得這個職業辛苦的地方在哪裡？會有成就感的地方是什麼？	1. 能不同職業的特性。 2. 能唸讀課堂上所學習到的字詞。 3. 能參與小組討論、活動、遊戲。 4. 能討論、反思不同職業辛苦與有成就感的地方。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		(4) 想想看，這堂課所認識的職業需要具備哪些專業知識和能力呢？ (5) 再想想看，這堂課所認識的職業各自辛苦的地方在哪裡呢？		
9 1023-1029	職業大發現	【第三節】 1. warm up ● 複習上一節課學到的職業。 2. presentation ● 教師運用 Fun Facts PPT 帶學生認識在大自然裡的工作。 (1) 農夫／農場主人 farmer (2) 園丁 gardener (3) 漁夫 fisher ● 教師運用 Fun Facts PPT 最後一頁帶學生認識其他工作。 (1) 影音創作者 YouTuber (2) 專業居家整理師 professional organizer (3) 寵物保母 pet sitter 3. practice/production ● 教師播放影片帶學生認識整理收納師(居家整理師)。 https://youtu.be/RJR97Zh7xgA 收納師在國際上是有證照可以考取認證的喔！ 4. wrap up ● 提問討論： (1) 想想看，還有哪些你知道的工作是在大自然裡的工作呢？或是以前沒有但現代才有的工作呢？ (2) 想想看，為什麼會出現這些以前沒有的工作呢？ (3) 影片中，你覺得作為收納／整理師，需要具備哪些能力呢？ ● 小組討論： (1) 請小組討論想要研究的兩個工作主題，像是課堂中所認識的「治療病痛」、「維護安全」等。 (2) 小組分工回家查詢該主題有的三個工作的英文名字和工作內容。 (3) 下一堂課各小組出題，全班進行職業猜謎活動。	1. 能不同職業的特性。 2. 能唸讀課堂上所學習到的字詞。 3. 能參與小組討論、活動、遊戲。 4. 能討論、反思不同職業辛苦與有成就感的地方。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
10 1030-1105	職業大發現	【第四節】 1. warm up ● 複習上一節課學到的職業。 ● 請小組將所查到的資料寫在紙上或本子上，作為猜謎活動的題目。 2. presentation ● 全班進行職業猜謎活動： (1) 小組輪流出題，說出某一主題的三個工作名稱，其他小組要猜出是什麼樣的主題(製作美味食物、駕駛交通工具等)。 (2) 若一直沒有猜出來，出題小組可以依照所查到的資料給予提示。 (3) 猜出答案後，教師帶念職業的	1. 能不同職業的特性。 2. 能唸讀課堂上所學習到的字詞。 3. 能參與小組討論、活動、遊戲。 4. 能討論、反思不同職業辛苦與有成就感的地方。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		英文單字，並請出題小組分享所查到的相關資料。 (4) 猜對的小組得分，每一組的兩個題目進行完之後，結算成績。 3. practice/production ● 教師運用 Fun Facts PPT 帶領全班進行職業記憶推理遊戲： (1) 每一題的題目為右上方的指定職業。 (2) 每一回合，小組可分開兩張牌，若均為 O 則得分；若有任一張為 X 則將牌翻回去。 (3) 直到 O 的牌均翻完後，全班一起討論 O 的圖示與題目職業的相關性。 (4) 遊戲結束後，結算各組成績。 4. wrap up ● 提問討論： (1) 想想看，在這幾堂課所認識的職業中，哪一個工作讓你最印象深刻呢？或是最想要深入了解、有興趣的職業呢？ (2) 想想看，這些職業是怎麼跟社會上的我們互動的呢？（對社會有哪些付出、幫助） (3) 每個工作都有其辛苦的地方，想想看，你未來想從事（或有興趣）的職業有哪些辛苦的地方？ (4) 成就感對於工作來說也是很重要的一環，想想看，除了工作辛苦的地方，你覺得成就感會來自於什麼呢？		
11 1106-1112	我的家	【第一節】 1. warm up ● 教師引導學生看課本 p.46、47，討論 Topic 2 要學習的主題是什麼。 ● 提問討論： (1) 你在家中的什麼地方，會聽到這些聲音呢？ (2) 你最喜歡家裡的哪個空間呢？ (3) 你有住過很特別的房子或房間嗎？和你家有什麼不同呢？ 2. presentation ● 教師播放 Video Podcast 影片進行第一部分「磨磨耳朵聽聲音」 https://youtu.be/B9McpMwvfzo ● 進行聽聲音，猜猜看是家裡哪個地方的活動： (1) 1:12 暫停，你聽到了哪些聲音呢？你覺得是哪裡呢？ (2) 1:31 暫停，你聽到了哪些聲音呢？你覺得是哪裡呢？ (3) 1:53 暫停，你聽到了哪些聲音呢？你覺得是哪裡呢？ ● 老師播放影片解答，並繼續看影片至 4:10 暫停。 3. practice/production ● 影片中有提到一些家裡有的設備，你們家裡也有嗎？ ● 老師引導學生認識以下字彙並帶念。 (1) central air 中央空調	1. 能觀察家裡的聲音與設備。 2. 能比較台灣與其他國家因不同因素所需要的家裡設備的不同。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		(2) gas heating (heater) 瓦斯暖氣機 (3) fireplace 壁爐 (4) electric heating (heater) 電暖器機 (5) air conditioner 冷氣 (6) oven 爐灶 (7) refrigerator 冰箱 (8) water heater 熱水器 (9) dehumidifier 除濕機 4. wrap up ● 提問討論： (1) 你的家跟剛剛影片中提到的家有什麼差別呢？ (2) 你喜歡什麼樣子的家？ (3) 有哪些家裡設備你覺得是生活在台灣必備的呢？		
12 1113-1119	我的家	【第二節】 1. warm up ● 運用 PPT 複習上一節課認識的字彙。 2. presentation ● 教師播放 Video Podcast 影片進行第二部分「眨眨眼睛看圖片」 https://youtu.be/B9McpMwvfzo ● 看完影片後，提問討論並分享： (1) 你有養過寵物嗎？它是什麼動物？分享它的樣子、名字等。 (2) 你如何照顧他們呢？ (3) 你喜歡和寵物或是家人在家中的哪一個地方活動呢？ 3. practice/production ● 教師引導學生一起來看世界各地的家裡是長什麼樣子呢？（可挑選其中一支並看重點片段即可） (1) 客廳 https://youtu.be/j3f7iEmOInc (2) 浴室 https://youtu.be/vHI57hQEik (3) 廚房 https://youtu.be/xFEBbmLHoTQ 4. wrap up ● 教師引導學生回想剛剛影片中不同家裡的特色。 ● 提問討論： (1) 影片中跟你家裡的客廳/房間/廚房差別很多嗎？有什麼異同？ (2) 影片中有什麼出乎你意料的地方或是特色嗎？ (3) 影片中有沒有哪些家裡的特色或元素是你想要增加到你自己的家裡呢？ (4) 回家可以跟家人一起分享你的所見所聞，也可以跟家人一起討論怎麼樣可以讓家裡的環境變得更舒服或是更有你們喜歡的特色喔！	1. 能觀察家裡的聲音與設備。 2. 能比較台灣與其他國家因不同因素所需要的家裡設備的不同。 3. 能分享飼養寵物的經驗。 4. 能比較台灣與其他國家家裡特色的異同。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
13 1120-1126	各國的特色房屋	【第一節】 1. warm up ● 教師引導學生看課本 p.62 世界地圖，並歸納四個國家所在的洲。（美洲 America、歐洲 Europe、亞洲 Asia） ● 可以透過操作 Google Maps 讓學生對於世界各國的位置、與台灣	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能認識世界不同的特色房屋。 3. 能理解房屋與所在地的環境之間的相互關係。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		的相對位置有更具體的概念。 2. presentation ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看加拿大的特色房屋。 ● 教師播放影片帶學生看如何蓋冰屋。 https://youtu.be/hwuv9qzrVec 3. practice/production ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看印度的特色房屋。 ● 教師播放影片帶學生看船屋的真面目。 https://youtu.be/eR6NURLaEds 4. wrap up ● 教師提問討論： (1) 冰屋／船屋跟你想像的一樣嗎？（冰屋裡還可以生火取暖？！船屋裡原來應有盡有？！） (2) 你會想住在這樣的房屋裡嗎？為什麼？ (3) 冰屋／船屋適合怎麼樣的天氣、地區、生活型態呢？		
14 1127-1203	各國的特色房屋	【第二節】 1. warm up ● 複習上一節課學到的國家和特色房屋。 2. presentation ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看希臘的特色房屋。 ● 教師播放影片帶學生看希臘洞穴屋的顏色奧妙。 https://youtu.be/Rxx7lnp-P10 3. practice/production ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看印尼的特色房屋。 ● 教師播放影片帶學生看高腳屋的特色。 https://youtu.be/GRaaJIy8Ws8 4. wrap up ● 教師提問討論： (1) 洞穴屋／高腳屋跟你想像的一樣嗎？ (2) 你會想住在這樣的房屋裡嗎？ (3) 洞穴屋／高腳屋適合怎麼樣的天氣、地區、生活型態呢？ (4) 想想看，台灣或是其他國家還有房屋是有特定顏色的嗎？	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能認識世界不同的特色房屋。 3. 能理解房屋與所在地的環境之間的相互關係。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
15 1204-1210	各國的特色房屋	【第三節】 1. warm up ● 複習上一節課學到的國家和特色房屋。 2. presentation ● 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看台灣、蒙古國的特色房屋。 ● 教師播放影片帶學生看蒙古包的搭建和生活。 (1) 搭建蒙古包 https://youtu.be/dTQ7AE7mk5E (2) 蒙古包的一天(7:52-11:35) https://youtu.be/hwj99IKmnBw 3. practice/production ● 教師提問討論：	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能認識世界不同的特色房屋。 3. 能理解房屋與所在地的環境之間的相互關係。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		(1) 臺灣有許多傳統三合院建築，你曾經住過或拜訪過這些地方嗎？ (2) 三合院中間有一塊空地，你會在這塊空地做什麼活動呢？ (3) 現在傳統三合院建築已漸漸消失了，請你想想，我們可以怎麼保存這些現有的三合院呢？ (4) 蒙古包跟你想像的一樣嗎？ (5) 你會想住在這樣的房屋裡嗎？ 4. wrap up ● 提問討論： (1) 我們認識了好多各地的特色房屋，你覺得它們有什麼相同或不一樣的特點呢？ (2) 如果有機會去這些房子住一晚，你最想去體驗哪一種房屋呢？為什麼？ ● 小組討論： (1) 請學生小組討論出想認識的國家，並討論想分享該國家的什麼房屋或建築（可以先討論國家，再進行資料收集）。 (2) 回家收集資料：這個建築或房屋的功用(住、祭祀等不同功能)、特色或特徵(屋頂的形狀等)、你們覺得這樣的建築適合台灣嗎？為什麼？ (3) 請學生下一堂課將資料帶來整理、分享。		
16 1211-1217	各國的特色房屋	【第四節】 1. warm up ● 複習上一節課學到的國家和特色房屋，也可以以影片來複習。 https://youtu.be/CmvOU-VyMm4 2. presentation ● 教師詢問每一組選擇的國家和特色建築／房屋是什麼。 ● 發下【附件 1】(也可印在 A3 紙上)，請每一組畫下並完成介紹所選擇的房屋。 3. practice/production ● 請學生運用所學的句子上台分享。 Hello! We're group _____. I'm _____. I'm _____. (組內每個人講自己的名字) We want to introduce _____. This house is from _____. (剩下介紹這個建築或房屋的功用(住、祭祀等不同功能)、特色或特徵(屋頂的形狀等)、為什麼想了解這個房屋、你們覺得這樣的建築適合台灣嗎？為什麼？可以用中文分享) 4. wrap up ● 提問討論： (1) 從這次收集資料的過程中，你學到了什麼？(不論是對房屋本身所學到的，也可以是研究方法的發現，找到很好使用的網站或影片資源等)	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能認識世界不同的特色房屋。 3. 能理解房屋與所在地的環境之間的相互關係。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		(2) 在自己小組研究的房屋或是班上別組介紹的房屋中，有什麼讓你覺得很特別的地方呢？ (3) 在認識這麼多世界各地有特色的房屋後，你最想要嘗試住住看哪一個房屋呢？為什麼？		
17 1218-1224	關於寵物的那些事	【第一節】 1. warm up ● 教師藉由課本 p.63 的活動引導出上課的主題。 ● 教師運用 Fun Facts PPT 進行寵物線索猜猜看的活動。 2. presentation ● 教師運用 Fun Facts PPT 延伸教學。 (1) 狗的特徵 (2) 狗尾巴擺動所代表的情緒 (3) 常見寵物狗的種類 3. practice/production ● 教師播放影片認識狗變成人類寵物的歷史。(可用中文字幕輔助) A brief history of dogs https://youtu.be/8_KWmzLObQ4 ● 延伸重點： (1) 狗這個物種是源自於灰狼 (2) 是人類歷史上第一個馴養的動物 (3) 狗與他們祖先的差異(體型、口、鼻、牙齒等) (4) 反思人類對於狗演化的影響 4. wrap up ● 提問討論與分享： (1) 你有養過狗的經驗嗎？跟大家分享一下！ (2) 今天的課上完之後，你有更認識狗了嗎？有什麼特點讓你覺得很有趣呢？ (3) 認識完狗之後，你有想養狗嗎？為什麼？	1. 能認識不同寵物的特徵、習性。 2. 能分享自己養寵物的經驗。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
18 1225-1231	關於寵物的那些事	【第二節】 1. warm up ● 複習上一節課學習的內容。 ● 教師運用 Fun Facts PPT 進行寵物線索猜猜看的活動。 2. presentation ● 教師運用 Fun Facts PPT 延伸教學。 (1) 貓的特徵 (2) 貓喜歡和不喜歡被觸摸的地方 (3) 不同花色的貓咪 3. practice/production ● 教師播放影片認識貓變成人類寵物的歷史。(可用中文字幕輔助) The history of the world according to cats https://youtu.be/Jsj-hDW9bS8 ● 教學重點： (1) 貓在古代對於人類的益處：驅蛇、捕鳥及殺鼠 (2) 貓在埃及宗教文化上的重要性 (3) 人類航行與貓的拓展的關係 (4) 古代貓與現代貓的差異 4. wrap up	1. 能認識不同寵物的特徵、習性。 2. 能分享自己養寵物的經驗。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		● 提問討論與分享： (1) 你有養過貓的經驗嗎？跟大家分享一下！ (2) 今天的課上完之後，你有更認識貓了嗎？有什麼特點讓你覺得很有趣呢？ (3) 認識完狗之後，你有想養貓嗎？為什麼？ (4) 回想一下上一節課學到的內容，你覺得貓和狗與人類關係有什麼樣的異同呢？		
19 0101-0107	關於寵物的 那些事	【第三節】 1. warm up ● 複習上一節課學習的內容。 ● 教師運用 Fun Facts PPT 進行寵物線索猜猜看的活動。 2. presentation ● 教師運用 Fun Facts PPT 延伸教學。 (1) 魚的特徵 (2) 常見的寵物魚 (3) 其他常見的寵物 3. practice/production ● 教師介紹課堂要讀的繪本《Some Pets》by Angela DiTerlizzi ● 播放繪本導讀影片或是暫停畫面教師引導閱讀。 https://youtu.be/XOGSedNnjVI ● 可暫停於 2:08 並討論有哪些寵物。 ● 繪本中雖然出現很多寵物的動作，但可著重在教學寵物的多樣性，從 PPT “其他常見的寵物”延伸教學。 4. wrap up ● 提問討論與討論： (1) 你有養過魚或其他寵物的經驗嗎？跟大家分享一下！ (2) 繪本中的寵物有沒有哪一個是讓你印象最深刻的呢？為什麼？ (3) 從繪本中可以看到不管是哪一種寵物，最重要的是主人與寵物之間的互動與陪伴。 ● 小組討論： (1) 請學生小組討論出想認識的寵物。 (2) 回家收集資料：寵物的特徵、飼養這種寵物需要注意的地方(活動空間、飲食等)。 (3) 請學生下一堂課將資料帶來整理、分享。	1. 能認識不同寵物的特徵、習性。 2. 能分享自己養寵物的經驗。 3. 能念讀繪本。 4. 能小組分工合作完成研究探討的活動任務。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
20 0108-0114	關於寵物的 那些事	【第四節】 1. warm up ● 複習上一節課學習的內容。 2. presentation ● 教師介紹課堂要讀的繪本《Lola Gets a Cat》by Anna McQuinn ● 播放繪本導讀影片或是暫停畫面教師引導閱讀。 https://youtu.be/FonWx4tO8P4 ● 教學重點： (1) Lola 非常想養一隻貓，她為了	1. 能認識不同寵物的特徵、習性。 2. 能分享自己養寵物的經驗。 3. 能念讀繪本。 4. 能小組分工合作完成研究探討的活動任務。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		養貓做了哪些努力呢？ (2) 哪些是養貓前的準備？（除了物質上的準備，繪本中的領養也是可以討論的議題） (3) 哪些是開始養貓後每天要注意的事情？ 3. practice/production ● 養動物的準備和注意事項非常重要，要在飼養前想清楚，因此，我們要來做不同寵物的飼養說明書。 ● 教師詢問每一組選擇研究的寵物是什麼，並帶全班念讀所有的動物英文名稱。 ● 發下【附件 1】(也可印在 A3 紙上)，請每一組畫下並完成介紹所研究的寵物。 4. wrap up ● 請學生運用所學的句子上台分享。 Hello! We're group _____. I'm _____. I'm _____. (組內每個人講自己的名字) We want to introduce _____. Mostly, it's _____. (顏色) It has _____. (特徵) Here are some tips on feeding _____. (要介紹的寵物) (剩下介紹飼養這種寵物要準備的東西、注意的地方、飼養時要做的事(帶牠散步等)，可以用中文分享)		
21 0115-0120	節慶動手做 - Halloween (可依節慶實際的日期調整課程順序)	1. warm up ● 教師帶領學生認識 萬聖節 Halloween。 https://youtu.be/MT2uBlQvdgA 2. presentation ● 教師運用萬聖節節慶資源大集合 PPT 做延伸教學，帶領學生做萬聖節的閱讀活動、補充字彙，並認識。 3. practice/production ● 教師說明這節課要做萬聖節口罩。 ● 教師發給每個人口罩學習單，請學生發揮創意，設計獨一無二的萬聖節口罩 ● 完成後可剪下來綁上繩子或黏貼於口罩上 4. wrap up ● 萬聖節也有很多不同的代表食物，讓學生除了萬聖節裝扮外，也可以認識更多元的萬聖節 Halloween Foods from Around the World https://youtu.be/TW7eNy5GFfo	1. 能認識節慶的起源與人們的慶祝方式。 2. 能參與手作活動。 3. 能說出萬聖節用語。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

桃園市新屋區蚵間國民小學 112 學年度第二學期四年級 國際教育課程				
【國際教育】課程計畫				
每週節數		1 節		設計者
		四年級教學團隊		
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決○A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達 ○B2. 科技資訊與媒體素養○B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	○C1. 道德實踐與公民意識 ●C2. 人際關係與團隊合作 ●C3. 多元文化與國際理解		
融入議題		環境教育 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 國際教育 國 E5 體認國際文化的多樣性。 國 E6 具備學習不同文化的意願與能力。 多元文化 多 E4 理解到不同文化共存的事實。 閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E12 培養喜愛閱讀的態度。 閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。		
學習重點	學習表現	英語 1-Ⅱ-8 能聽懂簡易的教室用語。 1-Ⅱ-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 1-Ⅱ-10 能聽懂簡易句型的句子。 2-Ⅱ-3 能說出課堂中所學的字詞。 3-Ⅱ-2 能辨識課堂中所學的字詞。 6-Ⅱ-1 能專注於教師的說明與演示。 6-Ⅱ-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-Ⅱ-3 樂於回答老師或同學所提的問題。 7-Ⅱ-2 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。 8-Ⅱ-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。 自然 ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 社會 2b-Ⅱ-2 感受與欣賞不同文化的特色。 藝術 1-Ⅱ-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。		
	學習內容	英語 Ac-Ⅱ-1 簡易的教室用語。 Ac-Ⅱ-2 簡易的生活用語。		

	容	Ac-Ⅱ-3 第二學習階段所學字詞。 C-Ⅱ-1 國內（外）招呼方式。 C-Ⅱ-2 國內外主要節慶習俗。 自然 INf-Ⅱ-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。 INf-Ⅱ-4 季節的變化與人類生活的關係。 社會 Bc-Ⅱ-1 各個族群有不同的命名方式、節慶與風俗習慣。 Da-Ⅱ-2 個人生活習慣和方式的選擇，對環境與社會價值觀有不同的影響。 藝術 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。		
學習目標	1. 能聽辨、唸讀各單元的單字與句型，了解使用情境及語意，並應用於日常生活溝通。 2. 能夠運用各單元的單字與句型，以生活情境、國際文化、跨領域的面向，做加深加廣的學習。 3. 能夠使用適當的英語學習策略，強化自主學習能力。 4. 能夠發揮創意，進行肢體、平面、立體的藝術創作。 5. 能夠與團隊合作，從雙向互動與討論的過程中，提升思辨與解決問題的能力。 6. 能認識臺灣及其他國家的風俗文化，實現自我認同與尊重他人。			
評量方式	素養導向之多元評量，包括課堂觀察評量、口語評量、實作評量、完成任務、實作、作業、學習單等方式。			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1 0212-0218	玩具總動員	【第一節】 1. warm up - 教師播放 Video Podcast 影片進行第一部分「磨磨耳朵聽聲音」 https://youtu.be/Bv_lSipWHQI 1:08 暫停，提問討論： (1) 你聽到了幾種聲音？ (2) 猜猜看，哪些物品會發出這樣的聲音呢？ (3) 這些聲音有讓你聯想到什麼有趣的回憶嗎？ 2. presentation - 教師繼續播放 Video Podcast 影片。 1:35 暫停，全班一起看看影片中提到的玩具。 - 教師可引導學生認識並帶念以下字彙。 (1) dinosaur (2) robot (3) toy car (4) brick (5) rubber duck 3. practice/production - 教師繼續播放完 Video Podcast 影片。 - 教師可運用 PPT 引導學生認識以下字彙並帶念。	1. 能認讀玩具主題相關字彙。 2. 能反思玩具不玩了以後的改造或處理方法。 3. 能發揮創意改造玩具。 4. 能參與小組討論與發表。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		(1) barbies (2) action figures (3) video games (4) Lego bricks (5) card game (6) board game (7) mobile game (8) thrift store (9) garage sale (10) online auction (11) flea market (12) donate 4. wrap up 提問討論： (1) 從小到大，你最喜歡的一項玩具是什麼呢？向老師同學介紹它吧！ (2) 家中有不玩的玩具，可以怎麼運用它們呢？ (3) 你有什麼跟玩具有關的回憶嗎？		
2 0219-0225	玩具總動員	【第二節】 1. warm up - 運用 PPT 複習上一節課認識的字彙。 2. presentation - 上一節課認識了不同處理不玩的玩具的做法之後，在這一課的故事中我們也會認識更多不同的方法。 - 教師播放 STREAM 影片 https://youtu.be/XcJJeyiCiQQ - 播放時可在影片中適時暫停，與全班討論。 - 教師可引導學生認識並帶念以下字彙： (1) upcycle 改造 (2) reuse 再利用 (3) fix 修理、修復 (4) reduce 減少 (5) environment 環境 (6) additive 添加物 3. practice/production - 請學生小組討論選擇影片中的一個玩具(少了一隻眼睛的熊玩偶、少了尾巴的恐龍、玩具車)。 - 發下 【附件 1】 學習單，請學生小組發揮創意並討論除了影片中的 upcycle 的方式，還可以如何改造所選的玩具。 - 請學生將小組討論的改造方式成果畫在學習單上。 - 也請學生討論 fix、upcycle、reuse 的重要性或優缺點。 4. wrap up - 請各組分享所討論出來的改造玩具，可以運用以下句型： We want to upcycle _____. (Mr. Dinosaur/ toy car/ Fluffy Bear) - 帶領全班一起討論、分享對於修理、改造、再利用玩具的重要性或優缺點。 請學生回家整理自己的玩具，同時想想看	1. 能認讀玩具主題相關字彙。 2. 能反思玩具不玩了以後的改造或處理方法。 3. 能發揮創意改造玩具。 4. 能參與小組討論與發表。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		有哪些可以捐贈、有哪些可以改造再利用。		
3 0226-0303	世界娃娃大 蒐奇業	【第一節】 1. warm up - 教師引導學生看課本 p. 38 世界地圖，並歸納四個國家所在的洲。（美洲 America、歐洲 Europe、亞洲 Asia） - 可以透過操作 Google Maps 讓學生對於世界各國的位置、與台灣的相對位置有更具體的概念。 2. presentation - 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看美國的芭比娃娃。 - 進行芭比娃娃的 Fun Fact 問答。 3. practice/production - 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看俄羅斯的俄羅斯娃娃。 - 教師播放影片帶學生看俄羅斯娃娃的由來。 https://youtu.be/6Z6_Q9aSdFw 4. wrap up - 教師提問討論： - 你有玩過或是看過芭比娃娃或俄羅斯娃娃嗎？ - 這些玩具跟你小時候的玩具有哪些差別呢？你覺得你的小時候會想玩這些玩具嗎？ - 台灣有類似的玩具嗎？	1. 能形容課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能認識世界不同的特色玩具。 3. 能說明玩具與國家之間的關係(節日、習俗、文化等)。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
4 0304-0310	世界娃娃大 蒐奇	【第二節】 1. warm up - 複習上一節課學到的國家和特色娃娃。 2. presentation - 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看墨西哥的墨西哥娃娃。 - 教師播放影片帶學生看墨西哥娃娃的歷史。(影片中可暫停理解影片中的問題和解說的内容) https://youtu.be/jlGH7BuCPVw 3. practice/production - 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看日本的女兒節人偶。 - 認識女兒節的料理與其代表的意義。 4. wrap up - 教師提問討論： - 你有玩過或是看過墨西哥娃娃或日本人偶嗎？ - 這些玩具都是想要祝福、祈禱小孩的平安健康，台灣有類似的玩具嗎？ - 女兒節的食物都有各自不同的意義，台灣也有類似意義的食物嗎？你想嘗試哪一個女兒節料理呢？	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能認識世界不同的特色玩具。 3. 能理解玩具與國家之間的關係(節日、習俗、文化等)。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
5 0311-0317	世界娃娃大 蒐奇	【第三節】 1. warm up 複習上一節課學到的國家和特色娃娃。 2. presentation	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能認識世界不同的特色玩	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		- 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看烏克蘭、瓜地馬拉的特色娃娃。 - 進行解憂娃娃的 Fun Fact 問答。 - 教師播放影片帶學生看解憂娃娃的雙語講解。(到 4:16 暫停即可) https://youtu.be/Pm2IgB7rxde 3. practice/production - 教師提問討論： (1) 護身娃娃和解憂娃娃也是祝福和消除煩惱的娃娃，跟上一節課的墨西哥娃娃和日本人偶有哪些異同呢？ (2) 解憂娃娃的製作方式很簡單，只需要毛根和毛線，如果有學生回家想嘗試製作的，可以參考 https://youtu.be/JJWmReMZSAA 4. wrap up - 小組討論： (1) 請學生小組討論出想認識的國家，並討論想分享該國家的特色玩具（可以先討論國家，再進行資料收集，不一定是娃娃的玩具）。 (2) 回家收集資料：這個特色玩具的由來、功能(可能是為了祝福或單純只是有趣)、特徵(材質、形狀、顏色等)。 (3) 請學生下一堂課將資料帶來整理、分享。	具。 3. 能理解玩具與國家之間的關係(節日、習俗、文化等)。	
6 0318-0324	世界娃娃大蒐奇	【第四節】 1. warm up - 複習前三節課學到的國家和特色娃娃。 2. presentation - 教師詢問每一組選擇的國家和特色玩具是什麼。 - 發下【附件 1】(也可印在 A3 紙上)，請每一組畫下並完成介紹所選擇的玩具。 3. practice/production - 請學生運用所學的句子上台分享。 Hello! We' re group _____. I' m _____. I' m _____. (組內每個人講自己的名字) We want to introduce _____. This toy is from _____. (接下來介紹這個玩具的由來、功能、特徵等、為什麼想了解這個玩具，可以用中文分享) 4. wrap up - 提問討論： (1) 在自己小組分享的玩具或是班上別組介紹的玩具中，有什麼讓你覺得很特別或印象深刻的地方呢？ (2) 有哪些玩具讓你聯想到台灣的玩具呢？ - 教師播放影片帶學生看台灣的童玩。(台灣玩具博物館，可播部分片段即可) https://youtu.be/QHNrCixSysM	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能認識世界不同的特色玩具。 3. 能理解玩具與國家之間的關係(節日、習俗、文化等)。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

7 0325-0331	玩具大冒險	【第一節】 1. warm up - 教師藉由課本 p. 39 的活動引導出上課的主題。 - 教師運用 Fun Facts PPT 請學生想想看以前的舊玩具都到哪裡了呢？ 2. presentation - 教師運用 Fun Facts PPT 延伸教學玩具種類，帶念拼讀單字。 (1) plastic toys 塑膠玩具 (2) robot 機器人 (3) doll 娃娃 (4) stuffed toys 填充/絨毛玩具 (5) toy car 玩具車 (6) blocks 積木 3. practice/production - 教師運用 Fun Facts PPT 延伸教學補充內容： (1) 填充玩具 (2) 娃娃 (3) 積木 (4) 玩具的 Fun Fact 4. wrap up - 全班複習玩具單字。 分組進行 hangman 單字遊戲，教師出題按照單字的字母數畫底線後，每一組輪流猜一個字母，若有該字母，教師將字母寫在正確的位置上；若沒有該字母，則在旁邊開始畫出吊死鬼(沒有一個字母畫一個吊死鬼的部位)	1. 能認識不同玩具的特性。 2. 能唸讀課堂中所學的單字和句子。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
8 0401-0407	玩具大冒險	【第二節】 1. warm up - 複習上一節課學習的玩具單字。 2. presentation - 教師運用 Fun Facts PPT 延伸教學。(玩具不玩之後可以怎麼處理) (1) donate (2) trade (3) reuse 3. practice/production - 教師播放影片讓學生更了解玩具回收過程。(可播放部分影片即可) https://youtu.be/ks9JY0LfiyU - 教學重點： (1) 了解玩具回收的困難處 (2) 認識玩具再利用的方式 4. wrap up - 提問討論與分享： (1) 你有處理不玩的玩具的經驗嗎？ (2) 你是用什麼方式處理的呢？ (3) 請各組討論出一個不玩的玩具(可能是壞掉或老舊)，請全班一起討論可以怎麼在利用呢？	1. 能認識不同玩具的特性。 2. 能唸讀課堂中所學的單字和句子。 3. 能理解並討論玩具再利用的重要性。 4. 能討論並反思整理自己物品的重要性和可行的方式。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
9 0408-0414	玩具大冒險	【第三節】 1. warm up - 教師運用 Fun Facts PPT 複習上一節課學習的內容。 2. presentation - 教師教師介紹課堂要讀的繪本《Too Many Toys》by David Shannon - 請學生觀察封面和故事標題，想想	1. 能認識不同玩具的特性。 2. 能唸讀課堂中所學的單字和句子。 3. 能念讀繪本。 4. 能理解並討	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		看故事的內容大概會是在講什麼呢？ 3. practice/production - 播放繪本導讀影片或是暫停畫面教師引導閱讀。 https://youtu.be/6D5zyLU8Ywc - 影片中可暫停數次討論繪本內容以確定學生閱讀理解。(3:07 約為故事的中間) - 繪本中出現很多玩具，可依第一節課所學的玩具種類將他們分類。 4. wrap up - 提問討論與討論： (1) 繪本中的故事發生了什麼事情呢？可以以故事接龍的方式讓小組將繪本內容接力說出來，以確認學生的閱讀理解。 (2) 你有沒有過類似的經驗呢？ (3) 請學生回家檢視自己的東西有哪些種類(可能是玩具或是其他東西)，是否需要整理或斷捨離，紀錄品項，下一節課帶來課堂討論。	論玩具再利用的重要性。 5. 能討論並反思整理自己物品的重要性和可行的方式。	
10 0415-0421	玩具大冒險	【第四節】 1. warm up - 播放繪本影片。 https://youtu.be/6D5zyLU8Ywc 2. presentation - 教師將繪本影片暫停在重要頁面請學生一起唸讀，並再次確認學生的閱讀理解。 3. practice/production - 請學生在小组內分享自己紀錄家裡的東西的種類。 - 發下【附件 1】(也可印在 A3 紙上)，請每一組將小组內的東西種類整理在學習單上。 - 接下來請小组討論每一類的物品可以怎樣進行斷捨離，若是玩具類型可以參考之前課堂中討論過的做法，但希望可以引導延伸到其他的物品，讓學生對於要整理自己的物品有概念。 4. wrap up - 教師帶領全班討論對於整理自己的物品有哪些想法。 (1) 請每一組輪流發表一種物品以及他們討論出的整理方法。 (2) 詢問有沒有其他組有同一種物品並分享他們討論出的整理方法。 (3) 請學生回家後運用大家集思廣益出來的整理方法將自己的東西整理，並歡迎將討論出來的做法帶回家跟家人分享。	1. 能認識不同玩具的特性。 2. 能唸讀課堂中所學的單字和句子。 3. 能念讀繪本。 4. 能理解並討論玩具再利用的重要性。 5. 能討論並反思整理自己物品的重要性和可行的方式。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
11 0422-0428	我的一天	【第一節】 1. warm up - 教師引導學生看課本 p. 46、47，討論 Topic 2 要學習的主題是什麼。 - 提問討論： (1) 你的一天在不同的時間點會做什麼事情呢？ 2. presentation - 教師播放 Video Podcast 影片進行第一部分「磨磨耳朵聽聲音」	1. 能認讀字彙。 2. 能比較台灣與其他國家校園作息的不同。 3. 能規劃作息表。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		https://youtu.be/oZPFgbZkIQQ - 進行聽聲音，猜猜看是家裡哪個地方的活動： (1) 1:17 暫停，你聽到了哪些聲音呢？你覺得是在哪些地方呢？ (2) 2:06 暫停，你聽到了哪些聲音呢？你覺得是在哪些地方呢？ (3) 2:24 暫停，你聽到的跟 Kim 一樣嗎？ 3. practice/production - 影片中聽到的聲音，你平常也會做嗎？ - 老師引導學生認識以下字彙並帶念。 (1) brush my teeth 刷牙 (2) go to school 上學 (3) eat lunch 吃午餐(也可以補充 have) (4) shave 刮鬍子 (5) go to work 上班(有捷運的聲音 take the MRT) (6) cook 烹煮(也可以補充 dinner 晚餐) 4. wrap up - 提問討論： (1) 這些聲音大多會在什麼時候出現呢？ (2) 小朋友和大人的一天作息，有哪些不同呢？ (3) 你的一天作息裡，還會出現哪些聲音呢？你的家跟剛剛影片中提到的家有什麼差別呢？		
12 0429-0505	我的一天	【第二節】 1. warm up - 複習上一節課認識的字彙。 2. presentation - 教師播放 Video Podcast 影片進行第二部分「眨眨眼睛看圖片」 https://youtu.be/oZPFgbZkIQQ 3:17 暫停，老師引導學生認識以下字彙並帶念。 (1) wake up 起床 (2) prepare coffee 準備咖啡 (3) go home 回家 (4) play with my dog 跟狗狗玩 (5) play video games 玩電動玩具 (6) write story 寫故事(stories) - 運用前一節課學過的作息單字與本節課的單字做混合複習。 - 將全班分組進行比手畫腳猜單字的遊戲。 3. practice/production - 繼續播放影片至結束，提問討論： (1) Kim 在美國和在台灣生活上的差異有哪些？ (2) 美國學校和台灣學校的作息有哪些差異呢？ (3) 有哪些是你覺得跟自己生活不一樣的地方，想要嘗試看看的呢？ 4. wrap up - 發下【附件 1】學習單，讓學生記錄自己一天的作息。	1. 能認讀字彙。 2. 能比較台灣與其他國家校園作息的不同。 3. 能規劃作息表。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		- 請小組討論比較看看大家的作息有哪些異同。 - 詢問學生如果你有機會能自由規劃你的一日作息，作息表中會有哪些內容呢？請學生寫在【附件 1】學習單。 全班討論分享自己一日作息的內容。		
13 0506-0512	各國的特色美食	【第一節】 - warm up - 教師引導學生看課本 p. 62 世界地圖，並歸納四個國家所在的洲。（歐洲 Europe、亞洲 Asia） - 可以透過操作 Google Maps 讓學生對於世界各國的位置、與台灣的相對位置有更具體的概念。 - presentation - 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看義大利、南韓的特色美食。 - pizza 披薩 - Korean egg bread 韓式雞蛋糕 - practice/production - 教師提問討論： - 最受歡迎的披薩口味是什麼？ - 韓式雞蛋糕跟台灣常吃到的雞蛋糕的異同？ - 你有吃過嗎？有的話，你喜歡嗎？為什麼？ - wrap up 播放國際延伸 PPT 裡韓國其他小吃的影片，分享看完的想法。 https://youtu.be/01A6K0-Ev0k	- 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 - 能認識世界不同的特色美食。 - 能理解美食與國家之間的關係(節日、文化、氣候等)。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
14 0513-0519	各國的特色美食	【第二節】 - warm up - 複習上一節課學到的國家與特色美食。 - presentation - 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看土耳其、台灣的特色美食。 - Turkish ice cream 土耳其冰淇淋 - sugar cane juice 甘蔗汁 - practice/production - 教師提問討論： - 土耳其冰淇淋是有什麼特別的原料讓它跟其他冰淇淋不一樣呢？ - 你有喝過或是喜歡甘蔗汁嗎？你覺得味道如何呢？ - 紅甘蔗和白甘蔗的差別是什麼呢？甘蔗汁通常是用哪一種甘蔗呢？ - wrap up - 播放賣土耳其冰淇淋體驗的影片。 https://youtu.be/kJ_DVpjv0ho	- 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 - 能認識世界不同的特色美食。 - 能理解美食與國家之間的關係(節日、文化、氣候等)。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
15 0520-0526	各國的特色美食	【第三節】 - warm up - 複習上一節課學到的國家與特色美食。 - presentation - 教師運用國際延伸 PPT 帶學生看瑞士、秘魯的特色美食。 - cheese fondue 起司火鍋 - Peruvian donut 秘魯甜甜圈	- 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 - 能認識世界不同的特色美食。 - 能理解美食與國家之間的關係(節日、文	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		3. practice/production - 教師提問討論： (1) 吃起司鍋的傳統是什麼呢？ (2) 你有吃過嗎？有的話，你喜歡嗎？為什麼？或是台灣有哪些類似的美食呢？ 4. wrap up - 播放國際延伸 PPT 裡祕魯其他小吃的影片，分享看完的想法。 https://youtu.be/eAeo2InNVfI - 小組討論： (1) 請學生小組討論出想認識的國家，並討論想分享該國家的特色美食（可以先討論國家，再進行資料收集）。 (2) 回家收集資料：這個美食的特色、吃法、味道、吃的時間點、你們喜歡這樣的美食嗎？為什麼？台灣有類似的食物嗎？ (3) 請學生下一堂課將資料帶來整理、分享。	化、氣候等)。	
16 0527-0602	各國的特色美食	【第四節】 1. warm up - 複習上一節課學到的國家和特色美食。 2. presentation - 教師詢問每一組選擇的國家和特色美食是什麼。 - 發下【附件 1】(也可印在 A3 紙上)，請每一組畫下並完成介紹所選擇的美食。 3. practice/production - 請學生運用所學的句子上台分享。 Hello! We' re group _____. I' m _____. I' m _____. (組內每個人講自己的名字) We want to introduce _____. This is from _____. (剩下介紹這個美食的特色、吃法、味道、吃的時間點、你們喜歡這樣的美食嗎？為什麼？台灣有類似的食物嗎？可以用中文分享) 4. wrap up - 提問討論： (1) 教師帶領全班將前幾節課學到的國家美食和各組報告的國家美食整理並看看分布在地圖的哪些地方，帶念國家和美食單字。 (2) 在自己小組研究的國家美食或是班上別組介紹的國家美食中，有什麼讓你覺得很特別的地方呢？(可能是吃法、味道等) (3) 在認識這麼多世界各地的特色美食後，你最想要嘗試哪一種呢？為什麼？	1. 能理解課本上國家與台灣的相對位置。 2. 能認識世界不同的特色美食。 3. 能理解美食與國家之間的關係(節日、文化、氣候等)。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
17 0603-0609	跟著食物去旅行	【第一節】 1. warm up - 教師運用課本 p. 56、60 複習學過的字彙：時間和食物。 2. presentation - 教師介紹課堂要讀的繪本《Before	1. 能唸讀繪本。 2. 能認識食物里程、碳足跡、在地當季蔬果。 3. 能小組分工	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

		We Eat: From Farm to Table》by Pat Brisson - 請學生觀察封面和故事標題，想想看故事的內容大概會是在講什麼呢？ 3. practice/production - 播放繪本導讀影片或是暫停畫面教師引導閱讀。 https://youtu.be/5UoVbRcStxk - 此繪本難度適中，可完整播放完一次再進行閱讀理解討論。 - 提問討論： - 繪本中的家庭在用餐前感謝桌上食物有關的人員，你能說出有哪些人嗎？可請全班分為小組輪流接力說出有哪些人員、做了哪些事情。 - 可再次播放繪本影片，請學生將剛剛講出的人員和事情的英文找出來。 4. wrap up - 分組討論： - 請全班分組討論今天的營養午餐中的一道菜，想想看在自己吃到以前經過了多少的人員和程序。 - 全班分享各組討論的結果，並嘗試用繪本中學到的英文來敘述。 - 想想看，從這本繪本和剛剛的小組討論中，你學到了什麼？或是你讀完的感想是什麼？	合作完成活動。 4. 能了解吃的食物對自然環境的影響。	
18 0610-0616	跟著食物去旅行	【第二節】 1. warm up - 播放繪本影片，複習上一節課的內容。 https://youtu.be/5UoVbRcStxk 2. presentation - 教師透過課本 p.63 的學習內容，說明接下來的課程要來認識食物與時間的關係。 - 教師運用 Fun Facts PPT 延伸教學「食物里程」。 - 教師可引導學生運用繪本整理過的食物里程概念來理解。 3. practice/production - 教師運用 Fun Facts PPT 延伸教學「碳足跡」。 (1) 碳足跡的意義 (2) 特國碳足跡標籤 - 教師運用 Fun Facts PPT 延伸教學「在地當季食材」。 (1) 吃在地當季食材的意義 (2) 教師播放影片認識台灣當季蔬果 https://youtu.be/1lITIAVjkcA 4. wrap up - 請學生分組選擇一樣影片中的當季蔬果。 - 小組討論分工查詢該蔬果的相關資料，並且再查詢並列出當季的另外兩種蔬果。 請小組下一節課將查到的資訊帶來班上分享。	1. 能唸讀繪本。 2. 能認識食物里程、碳足跡、在地當季蔬果。 3. 能小組分工合作完成活動。 4. 能了解吃的食物對自然環境的影響。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

19 0617-0623	跟著食物去旅行	【第三節】 - warm up - 播放繪本影片，複習上一節課的內容。 https://youtu.be/5UoVbRcStxk - 教師請學生可以跟著唸讀繪本。 - presentation - 教師請各組分享所查到當季蔬果的資訊，並帶全班念讀蔬果的英文。 - 請全班想一想並複習吃在地當季蔬果所帶來的好處。 - practice/production - 教師運用 Fun Facts PPT 帶全班進行「消費大挑戰」。 (1) 牛奶的選擇 (2) 肉類的選擇 (3) 當季食材的選擇 (4) 衛生紙的選擇 (5) 猜猜碳標籤的數值 - 每一個挑戰題都可以先請各組選完後進行辯論，再詢問有沒有要改變答案的組別，再公布答案並討論。 - wrap up - 教師運用 Fun Facts PPT 補充碳足跡計算和當季食材查詢的網站。 再進行完消費大挑戰後，請學生小組討論出題兩題，並分工回家收集相關的資料，可以是網路上收集到的資料，也可以視實際去超市、賣場等買東西時所拍照收集到的資料，請各組下一節課將兩題題目和答案解析相關的資料帶來，全班會一起挑戰。	- 能唸讀繪本。 - 能認識食物里程、碳足跡、在地當季蔬果。 - 能小組分工合作完成活動。 - 能了解吃的食物對自然環境的影響。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%
20 0624-0630	跟著食物去旅行	【第四節】 - warm up - 播放繪本影片，複習上一節課的內容。 https://youtu.be/5UoVbRcStxk - 教師請學生跟著唸讀繪本。 - presentation - 教師請各組準備出題。 - 先將題目寫在紙上，教師可到各組檢視題目是否可理解、合理等。 - 有相關照片等資訊可以先放到上課用的電腦裡。 - practice/production - 請學生各組輪流出題，其他組猜題，可以像前一節課一樣，先進行答案辯論再公布，公布答案時請出題組將收集到的相關資訊分享給大家。 - wrap up - 提問討論： - 從這次的研究探討中，你學到了什麼？(不論是對食物里程、碳足跡、當季食材等，也可以是研究方法的發現，找到很好使用的網站或影片資源等) - 綜合這幾節課下來所學以及所找到的相關資料，你會怎麼總結要怎麼吃才會是對自然環境友善的呢？為什麼？	- 能唸讀繪本。 - 能認識食物里程、碳足跡、在地當季蔬果。 - 能小組分工合作完成活動。 - 能了解吃的食物對自然環境的影響。	活動評量 20% 課堂觀察 30% 口語評量 20% 作業評量 30%

桃園市新屋區蚵間國民小學 112 學年度第一學期 四年級 彈性學習課程 【E 想世界】課程計畫				
每週節數	一節		設計者	四年級教師群
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 □A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 □B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解		
融入議題		語文、綜合		
學習重點	學習表現	1. 資訊 t-II-1 能認識常見的資訊系統。 p-II-3 能認識基本的數位資源整理方法。 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 2. 國語文 3-II-2 運用注音符號，檢索資訊，吸收新知。 4-II-1 認識常用國字至少1,800字，使用1,200字。 3. 數學 s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。 4. 英語文 1-II-1 能聽辨26個字母。 3-II-1 能辨識26個印刷體大小寫字母。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。		
	學習內容	熟悉 PhotoCap 影像處理技巧、口頭問答、學習評量、實作「套用相框、照片拼貼、校外教學全記錄、照片編修、影像合成」等。		
學習目標		一、啟發學生 PhotoCap 影像處理軟體學習動機和興趣。 二、使學生具備影像處理能力，包括編修、合成、套用特效等各項功能。 三、從做中學，教導學生影像處理、套用相框、遮罩、加入物件等，活學活用於生活中。 四、教導學生善用網路資源，在雲端分享照片，和朋友一起分享。 五、落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。 六、培養學生整合應用能力，運用多元資訊科技軟硬體，分享學習成果。		
評量方式		1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%		
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1 0828-0903	第一章 我是影像高手	壹、準備活動 ◎學生攜帶PhotoCap 6影像處理輕鬆學課本。 ◎老師準備電腦教室注意事項宣導、本課相關教學影片及範例檔案。	1. 影像軟體的應用 2. PhotoCap安裝和啟動	1. 口頭問答 10%
2 0904-0910				2. 操作練習 80% 3. 態度評量

		◎引起動機：想一想如何美化照片？如何套用美麗的相框呢？ 貳、教學(發展)活動 1. 藉由課本或動畫影片介紹影像軟體的應用，並說明常見的影像檔案來源。 2. 示範PhotoCap 6下載、安裝與啟動。 特別提醒！不能隨意從網路載點下載，怕被駭客釣魚，並宣導尊重軟體開發者與版權。 3. 向學生介紹PhotoCap環境介面，如何檢視照片及調整大小。 4. 教導學生如何去除突兀處，裁切出好照片，並套用美麗相框。 5. 說明如何存檔，及常見的影像檔格式。 6. 教導學生如何套用多圖相框，載入照片、調整特寫鏡頭，完成有記念價值的多圖照片。 參、綜合活動 1. 學生實際開啟PhotoCap 6軟體，和練習裁切與套用相框。 2. 學生回家可以依課本載點，下載安裝PhotoCap 6軟體，並幫自己的照片套用喜歡的相框，或多圖相框。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。	3. PhotoCap做中學 4. 裁切和套用相框 5. 儲存檔案 6. 可愛多圖相框	10%
3 0911-0917	第二章 照片拼貼和圖層	壹、準備活動 ◎學生攜帶 PhotoCap 6 影像處理輕鬆學課本。 ◎老師準備相關教學影片及範例檔案。 ◎引起動機：回家準備三至五張照片，帶來教室與同學分享，並且想一想如何拼貼成一張有主題的大照片？ 貳、教學(發展)活動 1. 藉由書本及動畫影片，介紹圖層的應用，並教導學生載入背景版型。	1. 圖層的應用 2. 照片拼貼組合 3. 調整圖層順序 4. 藝術字和文字方塊 5. 調整點綴和蓋印章 6. 圖層和工作存檔	1. 口頭問答 10% 2. 操作練習 80% 3. 態度評量 10%
4 0918-0924				

		2. 介紹照片拼貼功能，把多張照片合成一張大照片，做出超炫個性寫真。 講解加入的照片，會依序建立各自的圖層存放。 3. 引導學生如何調整照片物件的圖層順序，達到較佳的擺示。 並教導如何加入藝術字和文字方塊，留下美美的回憶記錄。 4. 示範微調照片的顯示鏡頭，加入物件點綴，讓照片更凸顯。 5. 說明蓋印章功能，及有的印章不見了的問題。 引導學生學生新增空白圖層，完成在照片上蓋印章，解決問題。 6. 講解 pcl 工作檔，可保存所有的圖層/物件，儲存 jpg 檔，無法再修改。 參、綜合活動 1. 學生使用自己的照片，練習拼貼調整。 2. 老師可透過問題，引導學生觀察，看看能否找出問題在哪裡，並解決問題。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。		
5 0925-1001	第三章 校外教學全 記錄	壹、準備活動 ◎學生攜帶 PhotoCap 6 影像處理輕鬆學課本。 ◎老師準備相關教學影片及範例檔案。 ◎引起動機：回想一下，「校外教學」去了什麼地方？進行了哪些好玩的活動？讓我們透過照片組合，來回顧那趟旅程吧！	1. 影像遮罩效果 2. 製作文字標題 3. 可愛小圖案 4. 照片物件 5. 圖層複製和對話框 6. 神奇的濾鏡	1. 口頭問答 10% 2. 操作練習 80% 3. 態度評量 10%
6 1002-1008				

		貳、教學(發展)活動 1. 藉由書本及動畫影片，介紹影像遮罩效果。 講解示範在原始照片套用遮罩，會直接把遮罩效果套用在照片上，破壞原始照片，最好是新增圖層，再套用遮罩外框。 2. 介紹加入文字標題物件，並說明當照片尺寸很大時，是看不到文字的，進而引導如何調整。 3. 講解透過影像物件，插入可愛小圖案裝飾。 4. 說明插入照片物件，微調顯示範圍和套用八角形、盾牌等形狀；啟動邊框，加上陰影。 5. 講解圖層複製更換文字標題；加入對話框物件，幫照片裡的人物配上台詞。 6. 介紹套用濾鏡特效，讓照片呈現不同風格。補充說明，如何製作復古或泛黃的照片？ 參、綜合活動 1. 學生實作「戶外教學全記錄」照片，並儲存、輸出 jpg 或 png 圖檔。 2. 學生練習製作阿嬤時代的復古、泛黃照片。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。	
--	--	--	--

7 1009-1015	第四章 照片編修我最行	壹、準備活動 ◎學生攜帶 PhotoCap 6 影像處理輕鬆學課本。 ◎老師準備相關教學影片及範例檔案。 ◎引起動機：發現照片太暗了或偏黃，或是臉上有紅眼及黑斑疤痕，該怎麼辦呢？	1. 影像處理的重要性 2. 亮度、對比與飽和度 3. 裁切和清除影像 4. 色階的調整 5. 白平衡處理 6. 修片的技巧： 粉餅上色 7. 修片的技巧： 去紅眼、除斑點和柔化肌膚等	1. 口頭問答 10% 2. 操作練習 80% 3. 態度評量 10%
8 1016-1022		貳、教學(發展)活動 1. 藉由書本及動畫影片，介紹影像處理、照片調整的重要性。 2. 教導學生如何調整照片的「亮度、對比、飽和度」，讓照片的品質變好。 3. 教導學生「裁切」和「清除影像」，並儲存為含透明影像效果的 png 圖檔。 4. 教導學生「色階調整」，根據色階分佈的不同做調整；還有更進階的「曲線調整」。 5. 教導學生做「白平衡」處理，調整偏黃或顏色異常照片，這些大都在室內拍攝的照片。 6. 講解修片技巧 1，如何局部放大，透過粉餅上色塗抹腮紅。 7. 講解修片技巧 2，如何去除紅眼、黑斑疤痕、柔化肌膚、打光處理等。		
9 1023-1029		參、綜合活動 1. 老師一步一步帶領學生學習如何修片，讓照片變得更漂亮好看。 2. 學生找出自己或家人的照片，應用所學修片，改善照片品質。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習		

		狀況。		
10 1030-1105	第五章 趣味影像合成	壹、準備活動 ◎學生攜帶 PhotoCap 6 影像處理輕鬆學課本。 ◎老師準備相關教學影片及範例檔案。 ◎引起動機：看過公仔圖案嗎？選一個可愛的公仔與自己的大頭照合成吧！	1. 影像去背和合成 2. 圖層混合應用 3. 魔術橡皮擦 4. 合成做可愛造型 5. 套索選取去背 6. 玩一下公仔組合 7. 做圖卡學母語	1. 口頭問答 10% 2. 操作練習 80% 3. 態度評量 10%
11 1106-1112		貳、教學(發展)活動 1. 藉由書本及動畫影片，說明影像去背，並運用「圖層重疊、混合與合成」，創作各種造型。 2. 教導學生使用「橡皮擦」去背，再利用圖層混合，合成「洋蔥寶寶」。 3. 介紹「魔術橡皮擦」功能，適用背景單純或顏色相近的照片，並完成奇異果去背。 4. 教導如何合成，把去背的奇異果，加入臉部、身體元件，合成水果貓。 5. 說明「套索選取去背」功能，適用背景複雜的照片，並示範「描繪輪廓、分段套索選取」。		
12 1113-1119		6. 教導學生把去背的大頭照，和可愛的公仔身體合成。 7. 進而教導連結教育部閩南語網或 Google 搜尋母語（本土語），製作學習母語圖卡。 參、綜合活動 1. 學生練習萌寶寶去背，和洋蔥混合成洋蔥寶寶造型；接著，發揮想像力，把去背奇異果合成可愛的水果貓。 2. 老師一步一步帶領學生套索選取去背，完成大頭照作為公仔		

		臉部，再跟公仔身體組合。 3. 最後，利用完成的可愛公仔，結合查詢閩南語或客家語等本土語，製作學習母語圖卡。 4. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。		
13 1120-1126	第六章 我的創意照片	壹、準備活動 ◎學生攜帶 PhotoCap 6 影像處理輕鬆學課本。 ◎老師準備相關教學影片及範例檔案。 ◎引起動機：雖然沒辦法實地出遊去看黃色小鴨，但想一想怎麼製作出一張跟著黃色小鴨到處走的旅遊照呢？ 貳、教學(發展)活動	1. 向量和點陣圖檔 2. 向量繪圖初體驗 3. 合併圖層變化造型 4. 另存 png 圖檔 5. 製作個人印章 6. 跟著鴨鴨去旅行	1. 口頭問答 10% 2. 操作練習 80% 3. 態度評量 10%
14 1127-1203		1. 本章重點在學習向量圖的繪製，再應用合成到照片。 藉由書本及動畫影片，說明向量圖檔和點陣圖檔的優缺點。 2. 介紹向量工廠功能，並教導利用「橢圓形」畫太陽，及「貝塞爾曲線」畫微笑曲線。 並講解匯入向量圖形，組合、圍繞在太陽四周作為光暈。		
15 1204-1210		3. 教導如何繪製星形(五角形)，複製、旋轉、合併圖層變化，作為太陽的光輝；調整圖層順序，完成太陽造型。 4. 解說大部分軟體都不支援.pcv 向量圖，教導另存 PNG 圖檔，方便在文書、網頁上使用。 5. 教導製作「個人電子印章」向量圖檔。 6. 最後，教導運用影像合成技巧，把風景照，加入去背小鴨、小朋友、太陽向量圖檔、印章落款，完成一趟趣味、幾		

		可亂真的旅行。 參、綜合活動 1. 學生練習「太陽、個人電子印章」向量圖檔。 2. 老師逐步帶領學生，運用影像合成技巧，實作完成跟著黃色小鴨的旅遊照。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。		
16 1211-1217	第七章 模版創客 DIY	壹、準備活動 ◎學生攜帶 PhotoCap 6 影像處理輕鬆學課本。 ◎老師準備相關教學影片及範例檔案。 ◎引起動機：使用模版可以輕鬆製作四則漫畫！想一想，四則漫畫內可以加入什麼照片？ 貳、教學(發展)活動 1. 藉由動畫影片，展示套用各種模版，讓照片有多樣化風貌，引發學習動機。	1. 各式各樣模版/外框 2. 用模版做四則漫畫 3. 相框自己動手做 4. 賀卡模版製作 DIY 5. 照片模版有一套 6. 個人寫真月曆	1. 口頭問答 10% 2. 操作練習 80% 3. 態度評量 10%
17 1218-1224		2. 教導學生利用「縮圖頁模版」，並加上對話框，完成趣味四則漫畫。 3. 教導學生使用「魔術橡皮擦」去背，再透過外框工廠製作「圖面外框、多圖外框」；並實際套用自己做的相框。		
18 1225-1231		4. 教導學生 DIY「賀卡模版」和套用，包括利用影像和照片物件，及文字與文方塊物件等。 5. 接著，教導學生透過附加「照片物件」，變更圓形、方形或盾牌等不同的造型，製作「照片編輯」模版。 6. 教導使用「月曆」模版，製作個人寫真月曆。		

		參、綜合活動 1. 學生套用縮圖頁模版，完成四則漫畫練習。 2. 老師逐步帶領學生，實作完成「圖面外框、賀卡、照片編輯」等模版製作。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。		
19 0101-0107	第八章 雲端電子相簿	壹、準備活動 ◎學生攜帶 PhotoCap 6 影像處理輕鬆學課本。 ◎老師準備相關教學影片及範例檔案。 ◎引起動機：一起來學習如何把照片放到雲端？與親朋好友分享，珍藏回憶。 貳、教學(發展)活動 1. 藉由動畫影片，說明把照片放到雲端，就可以和朋友分享。 2. 教導如何使用「批次功能」快速處理縮小大量圖片，方便上傳到網路雲端。 3. 解說啟動 Google 相簿，並上傳相片。 4. 教導如何建立相簿，加入照片和文字說明，設定相簿封面；並共享分享給老師及同學。 5. 教導製作動畫 gif 檔和美術拼貼；以及如何刪除照片和相簿。 6. 說明「我的電子相簿」功能。 參、綜合活動 1. 學生練習「轉檔縮圖檔」批次處理。 2. 學生實際上傳照片到雲端，建立相簿，設定共享分享給老師	1. 在雲端分享照片 2. 批次轉檔 3. 上傳 Google 相簿 4. 建立相簿和共享 5. 動畫拼貼和刪除 6. 我的電子相簿	1. 口頭問答 10% 2. 操作練習 80% 3. 態度評量 10%
20 0108-0114				

		及同學。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。		
21 0115-0120	學習成果分享	學生逐一分享自己的電子相簿		1. 口頭問答 10% 2. 操作練習 80% 3. 態度評量 10%

桃園市新屋區蚵間國民小學 112 學年度第二學期 四年級 彈性學習課程 【E 想世界】課程計畫				
每週節數	一節		設計者	四年級教師群
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 □A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 □B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解		
融入議題				
學習重點	學習表現	1. 資訊 t-Ⅱ-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 p-Ⅱ-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。 a-Ⅱ-3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 p-Ⅱ-3 能認識基本的數位資源整理方法。 p-Ⅱ-3 能認識基本的數位資源整理方法。 p-Ⅱ-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。 c-Ⅱ-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 a-Ⅱ-4 能具備學習資訊科技的興趣。 2. 社會 1a-Ⅱ-1 辨別社會生活中的事實與意見。 3b-Ⅱ-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。 3. 國語文 6-Ⅱ-3 學習審題、立意、選材、組織等寫作步驟。		
	學習內容	熟悉 micro:bit 開發板運用技巧、口頭問答、學習評量、實作「LED 字幕秀、抽座號、猜拳、擲骰子、電子羅盤、平衡板、數位溫度計、測光儀、溫度與亮度警報器、光影魔術手、計次器與計步器、運動搖搖搖（手勢發生時計次，限時遊戲）、大家來運動（廣播實作學生端與老師端）、我是 DJ（引腳連接、音樂創作工具）、紅綠燈、電流急急棒（引腳連接、手持鐵絲經過軌道遊戲）、小小機器人（馬達連接與廣播）、倒車雷達（超音波感測器實作）」等。		
學習目標		1. 學生能認識 micro:bit 開發板，能使用基本的感測功能，學習使用電腦科技與真實世界互動。 2. 學生能使用 micro:bit 開發板，模擬日常生活中，各種科技產品的運作方		

	式，瞭解科技如何解決生活中的問題。 3. 學生能練習程式設計，運用運算思維描述與思考解決問題的方法。 4. 學生能熟悉 MakeCode for micro:bit 免費線上編輯器的使用，能編輯程式並在開發板上運行。			
評量方式	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1 0212-0218	一、創客課程初體驗 – micro:bit (一)	1. 讓學生認識micro:bit的外觀。 2. 認識micro:bit的來源以及用途：是英國廣播公司與微軟、三星、ARM…等29個單位與公司合作，專為青少年學習程式設計教育所開發的【微型電腦開發板】。 3. 說明微型電腦開發板能做什麼，例如跑馬燈、電子遊戲、機器控制…等。 4. 說明配合開發板，還可以有擴充工具如：擴充板、鱷魚夾、麵包板、杜邦線…等。 5. 說明硬體的內建功能。 6. 說明硬體的連接功能。	1. 認識微電腦開發板 2. 認識micro:bit硬體及功能介紹	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
2 0219-0225	一、創客課程初體驗 – micro:bit (一)	1. 認識 MakeCode for micro:bit，這是微軟為micro:bit量身打造的編輯器，採用積木式編輯。 2. MakeCode for micro:bit的好處。(簡稱micro:bit編輯器) 3. 介面介紹。 4. 學生操作第一次使用micro:bit編輯器。 5. 專案一：設計一個『啟動時』的Logo。 6. 專案二：設計一個愛心動畫『重複無限次』。 7. 學會運用『延遲時間』，讓顯示更流暢。 8. 學會存檔。 9. 將存好的.hex檔案上傳到micro:bit板上看效果。 10. 認識連接電源的方法。 11. 懂更多：積木程式切換到Javascript程式編輯。	1. 程式設計軟體 MakeCode for micro:bit 專案：點亮 micro:bit	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%

3 0226-0303	二、LED 字幕秀（一） （議題：資訊、科技）	1. 認識日常生活中的字幕秀，如：公車指示牌、校門跑馬燈、商店廣告招牌、大樓字幕秀…等。 2. 認識 micro:bit 的按鍵操作：按鈕 A、B、A+B、Reset。 3. 專案一：真情大告白。 4. 說明專案：按按鈕 A，出現【I♥U TEACHER】。 5. 學會建立新專案。 6. 學會顯示 LED 圖示。 7. 學會建立 LED 跑馬燈文字。 8. 學會使用「暫停」積木做延遲變速。	1. 認識日常生活中的字幕秀 2. 專案一：真情大告白	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
4 0304-0310	二、LED 字幕秀（一）	1. 專案二：倒數五秒鐘。 2. 說明專案：按按鈕 B，出現【5 4 3 2 1 LOVE ♥】。按按鈕 A+B，出現笑臉圖案。 3. 學會用 LED 顯示數字做倒數。 4. 複習用「顯示 LEDs」畫一個笑臉。 5. 能了解當使用按鈕 A+B 時，模擬器上會出現新的按鈕，來表現 A 與 B 同時按下。 6. 完成作品、下載到 micro:bit 板來操作。 7. 創意應用：教師說明大型跑馬燈的用法。	1. 專案二：倒數五秒鐘	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
5 0311-0317	三、命運好好玩（一）	1. 教師從課本上的圖畫說明生活中的抽籤、擲骰子、猜拳，都是變數與亂數的應用。 2. 專案一：抽個座號吧。 3. 專案說明：做一個選號機，按鈕 A 隨機出現 1~6 中的數字。 4. 學會建立變數。 5. 學會使用「隨機取數」。 6. 學會將積木嵌入到另一個積木中。 7. 讓 LED 顯示現在的變數內容。 8. 完成，在模擬器操作。 9. 專案二：剪刀石頭布。 10. 專案說明：按鈕 B，隨機秀出剪刀、石頭或布的圖樣。 11. 新增變數來記錄猜拳的結果。 12. 使用隨機取數 1 到 3。 13. 學會使用邏輯積木，設定判斷	1. 什麼是亂數、變數 2. 專案一：抽個座號吧 3. 專案二：剪刀石頭布	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%

		條件並執行指定的動作。 14. 運用邏輯積木，當數字為 1 時出現剪刀，2 時出現石頭，否則出現布。		
6 0318-0324	三、命運好好玩（二）	1. 專案三：擲骰子。 2. 專案說明：當「晃動」micro:bit 時，隨機出現骰子點數。 3. 新增變數來記錄骰子的點數。 4. 學會運用「當手勢發生晃動」積木。 5. 運用邏輯積木和條件判斷積木（判斷 A 是否等於 B），製作「如果…那麼…否則…」一步步判斷骰出的數字之後，顯示對應的骰子點數圖案，例如當骰出數字 1，出現骰子圖案為一點。 6. 學會使用模擬器上的搖晃（SHAKE）按鈕。 7. 下載到 micro:bit 板實際操作。 8. 懂更多：學會使用程式註解。 9. 挑戰任務：讓學生設計一個隨機顯示英文單字的跑馬燈。	1. 專案三：擲骰子	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
7 0325-0331	四、方向平衡大考驗（一）	1. 複習介紹功能時提過的 micro:bit 內建羅盤和加速度感測器。 2. 從課本圖像說明羅盤與加速度感測器可以做什麼。 3. 專案一：電子羅盤（數位指北針） 4. 認識電子羅盤的角度範圍與方位的關係。 5. 專案說明：設計一個電子羅盤，能偵測東、南、西、北四個方位。 6. 建立變數，讀取方位感測值。 7. 加入條件判斷，當方位感測值在某個範圍內時，出現相對應的方位記號（英文 E、S、W、N）。 8. 嘗試 Debug，瞭解目前程式中還能改進的地方，加入「不滿足以上條件時，清空畫面」的動作。	1. 認識羅盤、加速度感測器 2. 專案一：電子羅盤	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%

8 0401-0407	四、方向平衡大考驗 (二)	1. (繼續) 專案一：電子羅盤 (數位指北針) 2. 專案說明：修改上週的程式，加入「當按鈕 A 按下時，才會切換到羅盤」的技巧。 3. 新增變數與條件，當變數為 1 時才運行羅盤。 4. 專案二：平衡大挑戰 5. 認識加速度感測器的位移與旋轉偵測。 6. 專案說明：當按下按鈕 B，進入平衡板模式，傾斜板子會出現 LED 箭號，保持平衡會出現 LED 笑臉。 7. 新增兩個變數，記錄旋轉感測值，分別記錄前後、左右兩種，數值有正負之分，表示不同的方向。 8. 旋轉感測值的「pitch」感測「前後」旋轉。 9. 旋轉感測值的「roll」感測「左右」旋轉 10. 設定邏輯定義與條件，完成前後左右四個方向的判斷。 11. 在條件中加入當「不是前後左右」時，出現笑臉，表示平衡。 12. 學會使用「箭頭數字」顯示前後左右的方向箭號 (↑←↓→)。 13. 完成，下載到 micro:bit 板實際操作。 14. 學會在 micro:bit 板使用「方位」與「磁力」感測時，初次載入程式需要進行「電子羅盤校準」，根據板子的提示操作即可。	1. 專案一：電子羅盤 2. 專案二：平衡大挑戰	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
9 0408-0414	四、方向平衡大考驗 (三)	1. 複習前兩週的程式。 2. 用數位指北針指出校門在教室的哪個方向。 3. 數位平衡板體驗——初階版：將板子平放在手上，保持單腳站立 30 秒的平衡。 4. 數位平衡板體驗——進階版：視情況帶著平衡板，走平衡木 (或者教室地板上的直線)，嘗試保持平衡。	1. 複習與創意應用	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
10 0415-0421	五、生活科技小實驗 (一)	1. 專案一：數位溫度計。 2. 使用課本的圖像說明生活中需求，例如：天氣悶熱想開電風扇、	1. 專案一：數位溫度計	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量

		閱讀光線不足想開電燈，這些環境偵測都可以用科技來達成。 3. 說明 micro:bit 的偵測溫度功能，是偵測 CPU 的溫度，只是 CPU 與環境溫度接近，能模擬溫度計，但與真實氣溫有差異。 4. 專案說明：當溫度感測大於等於 35 度，就發出警示燈與警示音。 5. 新增變數，記錄溫度感測值。 6. LED 顯示目前溫度。 7. 學會使用「迴圈」積木，「當…執行…」，加入警示條件。 8. 設定警示效果，用顯示 LEDs 的積木製作閃爍效果。 9. 學會用音效類別積木、編輯音階。 10. 學會用音效類別積木的拍數延長 LED 積木的顯示時間。 11. 學會在模擬器使用滑鼠調整溫度計的值。 12. 認識 micro:bit 板子的引腳。 13. 專案二：測光儀。 14. 說明 micro:bit 的光線感測是在 LED 的位置。 15. 專案說明：當目前亮度小於等於 35 度時，產生警示燈與警示音。 16. 修改上次的溫度計範例，改成光線感測。 17. 學會使用「清空畫面」積木，製作閃爍效果的另一種寫法。 18. 學會在模擬器用滑鼠調整亮度感測值。	2. 專案二：測光儀	80% 3. 態度評量 10%
11 0422-0428	五、生活科技小實驗（二）	1. 專案三：警報器。 2. 專案說明：當溫度太高、或亮度太低時，會出現警示圖示和聲音；按鈕 A 顯示現在溫度，按鈕 B 顯示現在亮度。 3. 建立邏輯定義與條件，編排「如果…那麼…否則如果…否則…」積木，設定溫度與光線的警報條件。 4. 設計警報開關：新增變數記錄警報類型，溫度警報設為 1，亮度警報設為 2，關閉警報設為 0。	1. 專案三：警報器	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%

		5. 設定當警報開啟時，顯示對應的提示圖示和聲音。 6. 設定按鈕 A 和 B 分別顯示現在溫度和亮度。 7. 下載到 micro:bit 板上實際測試。說明可以用手觸摸 CPU 位置加溫、用手遮擋 LED 燈位置降低亮度。 8. 提醒下週會使用到蜂鳴器（或耳機）、鱷魚夾、電池盒。		
12 0429-0505	五、生活科技小實驗（三）	1. 說明連接線路，將 micro:bit 板連到蜂鳴器或耳機的方法。 2. 確認已將上週的程式下載到 micro:bit 板。 3. 讓學生實際開始操作連接。 4. 光影魔術手——專案說明：魔術表演設計，按鈕 A 啟動魔術，按鈕 B 關閉魔術。當魔術師表演時（按鈕 A），手滑過板子上的 LED 燈，即會隨機變化 LED 圖示。當魔術師讓觀眾試玩時（按鈕 B），手滑過 LED 燈，圖示不會變化。 5. 學會使用「true」與「false」的真假值來設計魔術開關。 6. 學會使用編輯器的 JavaScript 編輯畫面，修改程式為隨機從預設圖示中挑選。	1. 連接蜂鳴器或耳機 2. 光影魔術手	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
13 0506-0512	六、運動吧！健身大作戰（一）	1. 專案一：計次器~來運動喔！ 2. 專案說明：按鈕 A 計次加一，按鈕 B 計次減一，按鈕 A+B 歸零。 3. 新增變數來計次。 4. 學會運用變數的改變+1、改變-1 與設定為 0。 5. 下載到 micro:bit 板實際測試。 6. 說明計次器在日常生活中的應用，比如記錄仰臥起坐、記錄跳繩次數。 7. 專案二：計步器。 8. 專案說明：按鈕 A 計步歸零。當手勢發生晃動時，計步器加一。 9. 新增變數來計步。 10. 學會「顯示數字」的兩種運用時機，能瞭解程式有很多種寫法，並能學會分辨不同方法的優缺點。 11. 下載到 micro:bit 板實際測	1. 專案一：計次器~來運動喔！ 2. 專案二：計步器	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%

		試，找出最適合自己的計步器動作。比如「晃動」可以改成「3g重力」。 12. 說明下週要將 micro:bit 固定在身上玩遊戲，可以思考怎麼做（比如，攜帶袋子，將板子與電池盒裝起來綁緊）。		
14 0513-0519	六、運動吧！健身大作戰（二）	1. 專案三：運動搖搖搖。 2. 專案說明：按鈕 A 開始玩，當不同的手勢發生時，次數加一，計時 30 秒，時間到之後數字不會再增加。 3. 遊戲規則：看誰能讓 micro:bit 顯示的次數最多就獲勝。 4. 新增變數記錄次數。 5. 新增變數記錄開關，使用「真假值 (true/false)」來記錄。 6. 按 A 讓開關開啟 (true)，使用「暫停 30 秒」的方式來計時，時間到開關關閉 (false)。 7. 設定當手勢發生時，如果開關開啟，就改變次數+1。 8. 使用七種內建的感測方法來改變變數。 9. 下載到 micro:bit 板來比賽。 10. 互相討論將 micro:bit 固定在身上的哪個位置（或者手握的姿勢）可以搖出最多次數。	1. 專案三：運動搖搖搖	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
15 0520-0526	六、運動吧！健身大作戰（三）	1. 專案四：大家來運動。 2. 認識 micro:bit 的「廣播」功能，讓 micro:bit 板子彼此之間傳遞訊息。 3. 專案說明：使用兩個板子來玩，有「老師端」與「學生端」，程式不同。【老師端】按鈕 A 廣播開始玩，並統計所有學生端的總次數。【學生端】可以按鈕 A 自己玩，也可以等老師發送廣播開始玩。 4. 提醒使用廣播功能時，注意設定「廣播群組」，相同的廣播群組內才能傳遞訊息。 5. 修改上週的程式為【學生端】，能接收廣播與廣播發送。 6. 新增專案【老師端】，發送	1. 專案四：大家來運動 2. 個人戰 v.s. 團體戰 3. 創意運用：運送炸彈遊戲	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%

		「開始」與「結束」的文字類型積木，並接收所有廣播學生的次數，統計為總次數。 7. 運動搖搖搖成果驗收，對戰玩遊戲。 8. 個人戰與團體戰不可同時進行，因為廣播群組是相同的，而廣播沒有設計開關。提醒學生也可以使用不同的廣播群組編號來分組玩。 9. 個人戰：按鈕 A 開始玩，比比看誰最會搖。 10. 團體戰：分小組進行，一次一組，學生端固定在身上任意部位。所有板子先按 Reset 鈕，由老師發口令，同時按下老師端按鈕 A，開始計次。每個小組統計完成後，總次數最多者獲勝。 11. 創意運用：運送炸彈遊戲 12. 專案說明：按鈕 A 顯示圖示（打勾✓），當手勢發生晃動時，播放旋律並顯示圖示（打叉✕）。 13. 遊戲設計：micro:bit 是炸彈，搬運時不能搖晃，成功運送到終點就獲勝。 14. 進階設計：可將炸彈設定時間限制內完成，否則也會爆炸。 15. 下週可以攜帶水果做為導電物品。		
16 0527-0602	七、加油站——創客DIY（一）	1. 認識使用鱷魚夾的方法，包括：夾在板子平面、夾在孔洞上、先在板子上加螺絲，再夾在螺絲上。 2. 學會運用可導電的物品來連接多個接地的電路，包括：迴紋針、長尾夾、杜邦線、麵包板。 3. 認識杜邦線的公母接頭，以及使用的方法。 4. 認識 micro:bit 的引腳控制方法。包含類比控制、數位控制、按引腳控制。 5. 專案一：我是 DJ。 6. 專案說明：按鈕 A 播放內建旋律，按鈕 B 播放自己編寫的樂曲，觸碰引腳 P1、P2 播放指定音階。 7. 能複習使用演奏音階積木。	1 說明 micro:bit 板連接各種電子元件的方法 2. 專案一：我是 DJ	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%

		8. 設定引腳 P1、P2 使用「類比信號」讀取，當類比信號值超過多少時，就演奏聲音。 9. 說明人體的類比信號值在 300 到 600 之間，每個人可能不一樣，空氣也有類比信號值，讓學生找到最適合自己的信號值，讓觸動引腳時像「按」的感覺。 10. 學會在模擬器中，用滑鼠調整引腳的類比信號值。 11. 下載到 micro:bit 板，連接引腳試試看。 12. 創意延伸：水果也可以導電，也可以做出觸碰水果就會發出聲音的水果琴。		
17 0603-0609	七、加油站——創客 DIY (二)	1. 專案二：紅綠燈。 2. 專案說明：按 A 亮紅燈、關綠燈；按 B 亮綠燈、關紅燈；按 A+B 閃爍黃燈。 3. 學會使用數位信號控制，來設計燈號的開關。 4. 【活動二】智慧紅綠燈：行人過馬路 5. 專案說明：按鈕 A 啟動智慧紅綠燈，先等待 1 秒，開始閃爍 5 次黃燈，再關綠燈、亮紅燈，3 秒（過馬路）後變回綠燈。 6. 複習使用數位信號控制，來設計燈號的開關。 7. 動手配置線路，連接 LED 紅、黃、綠，實際測試。 8. 【STEAM】說明可以發揮想象力，運用常見的物品（吸管、黏土），創作造型紅綠燈。	1. 專案二：紅綠燈 2. 智慧紅綠燈：行人過馬路 3. 【STEAM】活動	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
18 0610-0616	七、加油站——創客 DIY (三)	1. 專案三：電流急急棒。 2. 專案說明：按 A 開始，倒數 3、2、1，顯示圖示（打勾✓），開始玩遊戲，當引腳 P2 接通時則失敗，顯示圖示（打叉✕）。 3. 遊戲設計：當手持的鐵絲碰到遊戲軌道時，引腳 P2 會接通。 4. 學會使用「引腳是否被按下」積木。 5. 學會使用「重複…次，做…」積木。用來呈現失敗時重複出現警示。	1. 專案三：電流急急棒 2. 【STEAM】活動	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%

		6. 動手配置線路，運用麵包板連接，實際測測看。 7. 【STEAM】說明用吸管、鐵絲、瓶蓋等連接線路製作電流急急棒。		
19 0617-0623	七、加油站——創客DIY（四）	1. 專案四：小小機器人 2. 專案說明：一開始機器人轉向正前方，按鈕A轉向左，按鈕B轉向右。 3. 控制一，運用按鈕控制。用伺服馬達專用積木來控制角度。 4. 控制二，運用加速度感測器控制。當傾斜板子時，機器人跟隨轉向。 5. 在模擬器使用看看。 6. 控制三，運用廣播做遙控模式，需有兩塊micro:bit板，一塊板子是發送廣播模式，一塊板子是接收廣播模式。 7. 完成程式後，可以自己設計機器人造型。 8. 【STEAM】說明用餅乾盒、紙杯、金蔥鐵絲等物品創作自己的機器人。	1. 專案四：小小機器人 2. 【STEAM】活動	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%
20 0624-0630	七、加油站——創客DIY（五）	1. 專案五：倒車雷達製作。 2. 從課本圖像說明超音波感測器在生活中的運用，比如：倒車、機器人避障、掃地機器人、自動感應燈…等。 3. 說明超音波感測器與專屬積木的關聯。有供電、超音波發送、超音波回傳、接地，四個連接引腳。 4. 專案說明：將超音波感測器裝在車子後面，感應到障礙物時，會發出聲音警告，距離越近則越急促、高亢，離越遠則越平緩、低沉。 5. 學會在編輯器添加 Sonar 外掛，使用專用積木。 6. 連接到 micro:bit 板與超音波感測器、蜂鳴器，實際測試。 7. 【STEAM】說明用玩具車、隨意黏等物品將超音波感測器組裝起來。	1. 專案五：倒車雷達製作 2. 【STEAM】活動	1. 口頭問答 10% 2. 實作評量 80% 3. 態度評量 10%