

彰化縣縣立北斗國民小學 113 學年度 各年級 彈性學習課程/節數

課程架構表

「校訂課程」：是由學校安排，以形塑學校教育願景及強化學生適性發展。彈性學習課程由學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。

本校各類彈性學習課程之規劃，呼應本校多元文化與智能、生活處處是美學、閱讀即終身學習、以「北斗藝揚好美力、藏修游息品書香」為願景，並發展國際教育與雙語閱讀、美感體驗與表演藝術、資訊素養、邏輯養成與閱讀素養及防災教育之特色，期能提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。茲將彈性學習課程及節數/彈性學習節數分配表列如下：

類別	年級	一年級		二年級		三年級		四年級		五年級		六年級	
	課程名稱	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
		節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數
統整性主題/專題/議題探究	在地文化與國際教育		5		6	7		8		10			11
	雙語閱讀與多元文化	21	20	21	20	21	20	21	20				
	肢體律動與表演藝術	21	20	21	20	21	20	21	20				
	資訊素養與應用					21	20	21	20	21	20	21	18
	閱讀素養與寫作									42	40	42	36
	生活情境之邏輯養成									21	20	21	18
	美感體驗與實踐										19		
	交通安全教育		1		1	1	1	1	1	2	1	2	2
	防災教育						2		2		2		2
社團活動與技藝課程													
其他類課程	學校活動與行政宣導	21	14	21	13	13	17	12	17	30	18	40	21
	合計	63	60	63	60	84	80	84	80	126	120	126	108

8、各年級彈性學習課程目標／核心素養與學習重點、評量

本校推動「品德教育」融入課程規劃如下：

年級	融入領域或校訂議題	單元名稱	節數
一	生活	第一冊 一、我上一年級了 1. 上學去	2
二	國語文	第三冊 第四課一天的時間	1
三	社會	第一冊 四、與人共好 4-1 每個人都不一樣	3
四	國語文	第七冊 三、品德小故事 第七課 松鼠先生的麵包	1
五	國語文	第九冊 第壹單元：當我們同在一起 第二課風起，大家都在	2
六	國語文	第十一冊 第三課 孔子說的話 第六課 善用自嘲，展現幽默	4

本校推動「生命教育」融入課程規劃如下：

年級	融入領域或校訂議題	單元名稱	節數
一	國語文	首冊第二單元 第六課山坡上的學校	1
二	國語文	第三冊 第二課爬梯子	1
三	社會	第一冊 三、學校生活 3-1 校園與我	3
四	綜合活動	第三冊 主題三 幸福服務滿校園 單元一幸福服務在身邊	2
五	藝術	第五冊 壹、視覺萬花筒 一、家鄉情懷 參、音樂美樂地 1、動人的歌曲	4
六	綜合活動	第十二冊 二、生命守護員 1. 珍惜生命 2. 守護生命	6

彰化縣北斗國民小學 113 學年度第二學期 六年級 彈性學習課程 課程名稱：學校活動與行政宣導

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式	備註
1、3-4	防災避難疏散演練	3	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。	防 E5 不同災害發生時的適當避難行為。 防 E8 參與學校的防災疏散演練	1. 防災教育 2. 地震避難逃生知能與演練	問答評量 實際操作	得視校務運作及外部單位時間調整實施日期
1-2、5-17	校慶系列活動	15	參與校慶展演練習、運動會競賽，與同學合作，投入活動規畫的歷程，共同展現出團隊之美。	健體-E-B3 具備運動與健康有關的感知和欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，在生活環境中培養運動與健康有關的美感體驗。 健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。 藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。	1. 參與校慶週藝文展覽活動 2. 參與校慶表演練習及演出 3. 配合運動會進行各項競賽活動與練習	展演 運動技能 行為評量	得視校務運作及外部單位時間調整實施日期
4	家庭暴力防治	1	1、分辨家庭暴力與管教子女的差別。 2、了解遭遇家庭暴力時的求助管道。	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	1. 分辨哪一些情況是屬於家庭暴力行為 2. 當遇到家庭暴力案件時，該注意哪些事項？	問答評量	得視校務運作及外部單位時間調整實施日期

5	性別平等教育	1	1. 理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係。 2. 建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。 3. 付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。	性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。 性 E5 認識性騷擾、性侵害、性霸凌的概念及其求助管道。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。	1. 透過引導討論讓學習者學習如何尊重身體自主權，進而避免因為含糊不清的身體界線而導致騷擾或其他人際互動中違法之情事，若不幸遭遇相關事件也知道有哪些法律的保障與權利救濟之管道。 2. 認識性騷擾、性侵害、性霸凌、性剝削等，並知道尋求救助管道。 3. 透過活中的觀察與實際案例，引導學生反思家庭成員中或交往伴侶間的情感表達與互動關係，有哪些因為彼此權力不對等的關係導致的溝通困境，進而思考如何積極改善。	問答評量	得視校務運作及外部單位時間調整實施日期
6	菸害防治	1	1. 針對無菸校園之維護，訂有合理且具教育意義之管理辦法。 2. 以具體有效方法，使校園成為無菸且有益健康的學習環境。 3. 結合社區的力量，擴大無菸校園的範圍和拒菸意識。	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。	1. 加強學生菸害防制教育：融入四、五、六年級健康與體育領域課程中，實施校園菸害暨電子煙防制課程。	問卷	得視校務運作及外部單位時間調整實施日期
7	特教知能宣導	1	藉由動靜態活動提升全校師生對特教學生的瞭解、接納，進而增進普特融合。	人 A1 能從自我探索與精進中，不僅建立對自我之尊重，更能推己及人，建立對他人、對人性尊嚴之普遍性尊重。	1. 特教靜態宣導 2. 特教宣導影片欣賞 3. 身心障礙學生作品及活動成果展	實際操作學習單	得視校務運作及外部單位時間調整實施日期

8-21	畢業旅行	14	參與戶外教學，親近自然體會自然之美。並與同學相互合作，相互溝通協調，培養團體合作的能力。	環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）	1. 參與戶外教學活動 2. 小組共同解決問題	行為評量	得視校務運作及外部單位時間調整實施日期
18-21	【把舊愛變新歡・做公益愛綿延】二手市集義賣活動	4	1. 培養愛物、惜物、知福、惜福與增進資源再利用的觀念。 2. 捐獻物品作為義賣品，養成樂於公益互助的好品格。 3. 運用口語表達與策略，培養學生與他人應對的能力。	社-E-A2 關注生活問題及其影響，敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，並思考解決方法。 社-E-A3 探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。 社-E-C1 培養良好的生活習慣，遵守社會規範，參與公共事務，維護人權，關懷自然環境與人類社會的永續發展。	1. 討論規劃跳蚤市場攤位。 2. 針對規劃內容進行分組分工。 3. 製作各物品價目及說明圖示，協助其他學生理解。 4. 訓練學生解說能力讓參與者理解。 5. 分組輪流當關主，其他學生可至其他攤位自主學習。	實際操作 行為評量	得視校務運作及外部單位時間調整實施日期

彰化縣北斗國民小學 113 學年度第二學期 六年級 彈性學習課程 課程名稱：學校活動與行政宣導

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式	備註
1	防毒守門員	1	依據國教署「校園防毒守門員-入班宣導教材」目標訂定	安 E5 了解日常生活危害安全的事件。 綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	1.能認識新興毒品的樣態 2.能自覺接收到毒品危害，學習拒絕技巧。	問答評量 學習單	得視校務 運作及 外部時 間調整 實施日期
5-7	兒童節展演	3	藉展演活動驗收才藝教學成果	健體-E-B3 具備運動與健康有關的感知和欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，在生活環境中培養運動與健康有關的美感體驗。 藝-E-C3 體驗在地及全球藝術與文化的多元性。	1.學生才藝展演 2.參與觀賞展演活動	實際操作 行為評量	得視校務 運作及 外部時 間調整 實施日期
8、9	班際球類競賽	2	由合作中培養同儕間的團隊合作能力，進而習得運動家精神。	安 E7 探究運動基本的保健。 健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。	1.三年級躲避球競賽 2.四年級足壘球競賽 3.五年級樂樂棒球競賽 4.六年級三對三籃球競賽	運動技能 行為評量	得視校務 運作及 外部時 間調整 實施日期

10-15	母親節系列活動	6	學習感恩家人的付出，體會照顧者的辛勞，並適時表達對家人的感謝。	家 E1 了解家庭的意義與功能。 家 E2 了解家庭組成與型態的多樣性。 健體-E-B3 具備運動與健康有關的感知和欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，在生活環境中培養運動與健康有關的美感體驗。	1. 慈孝楷模表揚 2. 感恩母親藝文作品製作 3. 學生舞蹈表演 4. 參與觀賞表演活動	實際操作 行為評量	得視校務 運作及外 部單位時 間調整實 施日期
16、 17	小小說書人	2	能於閱讀故事文本後，藉服裝、道具、動作、對話等方式重述故事，讓觀眾了解故事內容	國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 閱 E7 發展詮釋、反思、評鑑文本的能力。 閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。	1. 練習說故事技巧 2. 參與說故事比賽活動 3. 觀摩他人的發表情形 4. 學習如何評鑑他人的表現	口語評量 行為評量 學生互評	得視校務 運作及外 部單位時 間調整實 施日期
18	防災闖關活動	1	結合消防隊與本校防災課程，提升小朋友防災應對能力與基本認知。	綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	1. 建立小火快跑 濃煙關門的火場觀念。 2. 建立趴、掩、穩的防震觀念 對水災、土石流、輻射等災害樣態有基本了解	實際操作 行為評量	得視校務 運作及外 部單位時 間調整實 施日期

13-18	畢業系列活動 六年級	6	激發畢業生感恩與懷念學校之情懷。增進親師生良好互動關係，提升親職教育功能。	綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。	1. 透過畢業海報的製作展現對未來的期待。 2. 畢業典禮的參與懂得知恩感恩。	實際操作 行為評量	得視校務 運作及 外部時 間調整 實施日期
-------	---------------	---	---------------------------------------	--	--	--------------	-----------------------------------

※「其他類課程」包括本土語文/新住民語文(國中)、服務學習、戶外教育、班際或校際交流、自治活動、班級輔導…等各式課程，經學校課程發展委員會通過後實施。表格列數請自行增刪。

※1. 宣導活動之內涵應具備有課程教學的觀點，「透過課程發展的歷程，符應彈性學習課程規劃之目的性…

2. 宣導活動課程之教師應具備該課程主題專長。

3. 進行跨領域或跨科目協同教學需採計授課節數時，應另行提交課程計畫，經學校課程發展委員會審議通過，併學校課程計畫，陳報縣政府…

4. 學校如規劃班級導師搭配外聘宣導講師的方式進行彈性學習課程，經學校課程發展委員會通過後得以實施，但必須遵守上述各點之原則辦理。

課程名稱	人本交通任我行	實施年級	六 年級
彈性學習課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程	總節數	2 節
設計依據（核心素養）			
領綱核心素養		總綱核心素養	
綜合-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 綜合-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 健體-E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。 健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。 健體-E-B3 具備運動與健康有關的感知和欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，在生活環境中培養運動與健康有關的美感體驗。 健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。		E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	
課程目標	1. 能認識人本交通的相關概念。 2. 能了解人本交通的設計。 3. 能認識都市人本交通的改善方針。 4. 能了解人本交通環境推動與執行要點。 5. 能建立良好的本交通觀念。 6. 了解人本交通與現代社會中的關係。 7. 運用人本交通的理念於生活中。		

跨領域		學習重點	
領域	學習表現	學習內容	
綜合 領域	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人。 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。	Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。	
健體 領域	1b-III-1 理解健康技能和生活技能對健康維護的重要性。 2c-III-3 表現積極參與、接受挑戰的學習態度。	Ba-III-1 冒險行為的原因與防制策略。 Ba-III-4 緊急救護系統資訊與突發事故的處理方法。	
融入議題	學習主題	實質內涵	
交通安全 議題	認識人本交通概念	安 E1 了解安全教育。 安 E2 了解危機與安全。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。 安 E8 了解校園安全的意義。	
教材來源	相關影片		
學習資源	電腦、單槍		
進度(週次)	學習活動 教學流程	時間 (分)	評量方式
第 2 週	一、引起動機 (一)教師引導，簡述人本交通觀念及相關設計的意涵。 (二)教師帶領學生觀賞影片《苗栗縣人本交通及教育宣導影片》。 (三)教師引導提問： 1. 看完影片後，你覺得人本交通的意涵是什麼？有什麼實際的措施？ 2. 從影片中，你知道人本交通理念對於用路環境的改善有哪些幫助？ 3. 請問你知道什麼是安全庇護島嗎？ 4. 教師說明：行穿線退縮、庇護島設置及路口轉角半徑設計對行人安全有顯著提升的效果，可以有效提升行人安全並降低行人事故，同時保護學童通行的安全。	10	口語表達 上課參與度

	目標是什麼？它能達到什麼效果？ 2. 問題二：通學步道的改善有哪些重點呢？ 3. 問題三：除了上述影片中的通學步道改善重點外，你認為有哪些還可以加強的部分呢？ 4. 問題四：你知道我們學校有設計通學步道嗎？你認為它對於我們的通行有何幫助？ (三)教師說明：認識通學步道的改善重點，幫助我們行的更加安全。 三、綜合活動 教師統整：從各國的人本交通案例及我國通學道的改善，更進一步認識交通安全人本理念。 〈第二節結束〉	3	
--	---	---	--

課程名稱	自行車安全行		實施年級	六 年級
彈性學習課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程		總節數	2 節
設計依據（核心素養）				
領綱核心素養			總綱核心素養	
綜合-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 健體-E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。 健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。 健體-E-B3 具備運動與健康有關的感知和欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，在生活環境中培養運動與健康有關的美感體驗。			E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	
課程目標	1. 能認識自行車安全的知識。 2. 能了解騎乘自行車前要注意的事項。 3. 能認識騎乘自行車上路的交通安全規定。 4. 能具備基本的自行車騎乘技能。 5. 能建立良好的自行車騎乘禮儀。 6. 能培養基本體能並安全騎乘自行車。 7. 能了解騎乘安全，並能保護自己。			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
綜合 領域	3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。		Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。	

[illegible]

	(四)請分組討論回答問題。 1. 問題一：除了基本的騎乘技巧外，還有哪些更進階的騎乘觀念或行為呢？ 2. 問題二：騎乘時有哪些行為會影響我們騎乘時的判斷能力呢？ 三、綜合活動 (一)教師說明：透過本課程實際體驗與學習，我們更能充分了解自行車騎乘的交通安全觀念。 (二)請小朋友完成交通安全學習單《自行車安全行》(附件 2-1)。 (三)教師統整：討論與分享自己的學習單。 〈第二節結束〉	10	
--	--	----	--

彰化縣北斗國民小學 113 學年度 第二學期 六年級 校訂課程計畫

課程名稱	在地文化與國際教育-北斗美食記者會		實施年級	六年級
彈性學習課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程		總節數	11 節
設計依據（核心素養）				
領綱核心素養			總綱核心素養	
綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。			E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。	
課程目標	1. 與國外朋友做交流 2. 設計簡報雙語表達			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
綜合活動	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。		Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 Bc-II-1 各類資源的認識與彙整。 Bc-III-2 媒體對日常生活的影響。 Bc-II-3 運用資源處理日常生活問題的行動。	
融入議題	學習主題		實質內涵	
國際教育	彰顯國家價值 善盡全球公民責任		國 E3 具備表達我國本土文化特色的能力 國 E9 運用多元方式參與學校的國際文化活動。	
教材來源	1. 彰化平價美食/北斗奠安宮周圍 10 間必吃小吃美食，精選推薦北斗小吃美食，你吃過哪幾家？(youtube.com) 2. 肉圓瘋狂大亂鬥~北斗肉圓三家評比/彰化縣北斗鎮中華路/Taiwanese street food/台南人帶路/台南美食/彰化美食 - YouTube 3. 【食尚玩家 2 天 1 夜 go】彰化北斗肉圓 三間夯店大 PK 網路獨家 20201216 #37 (youtube.com) 4. 北斗美食 北斗奠安宮\彰化美食\北斗肉圓瑞 Q\北斗(楊)炸物\良黑糖剉冰\北斗肉圓儀\中華鍋貼\老 K 爌肉飯\北斗麵線糊\三禾屋日式定食\喔一喜日本料理\Beidou Food\Changhua (youtube.com) 5. 揭彰化北斗肉圓身世！一場"戊戌大水災"田園盡毀 肉圓解決迫在眉間的飢荒問題成"救命禮物"?! 呂捷 張齡予主持 【呂讀台灣】20210328 三立新聞台 (youtube.com) 6. PowerPoint 基礎教學 - YouTube			
學習資源	電腦			

	投影設備 平板電腦 學習單 簡報軟體		
進度 (週次)	學習活動 教學流程	時間	評量方式
第 2-8 週	美食簡報 壹、準備活動 一、課前準備 (一) 教師準備 1. 收集網路上相關的美食影片。 2. 製作簡報的影片。 (二) 學生準備 1. 每組兩台平板。 二、引起動機 (一) 播放美食介紹影片。	10 分	能專心觀看
	貳、發展活動 一、分組討論並決定主題，如：肉圓的製作過程、肉圓的發展史、肉圓名店介紹。 二、蒐集資料。 三、討論簡報大綱並完成學習單。	30 分	能積極參與活動，並完成作業
	第一節 完 四、簡報製作 (一) 各組針對主題集思廣益，各司其職，利用平板製作主題的相關影音或簡報。 (二) 各節課導師組間巡視，並給予協助、指導，提醒在簡報中使用雙語介紹，並查看各組進度。	200 分	能積極參與活動，並完成作業
	參、綜合活動 (一) 將初步完成的作品上傳至雲端，在觀摩後給予彼此建議，各組再進行修正。 第二節~第七節 完	40 分	小組互評
第 9~12 週	美食發表會 壹、準備活動 一、課前準備 (一) 教師準備 1. 評分表 2. 籤筒 (二) 學生準備 1. 每組兩台平板。 二、引起動機 (一) 老師提醒學生上台發表的注意事項，如：音量、眼神、儀態等。	10 分	能專心聆聽

彰化縣北斗國小 113 學年度第一學期 六年級 資訊素養與應用 課程計畫

課程名稱		程式設計 Micro:bit V2 萬花筒	實施年級	六年級	教學 節數	本學期共(21)節		
彈性學習課程 四類規範		1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題) 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類: ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立發展 其他類: ☐ 藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學						
設計理念		1. 讓學生了解 micro:bit 與程式 2. 學會 micro:bit 的基本操作 3. 知道 mcro:bit 可以做哪些事，並發揮創意來應用						
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養		E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。						
課程目標		1. 能認識 micro:bit 是什麼，並動手操作。 2. 使用 micro:bit 板子，結合其他硬體，模擬生活中常用的科技產品。 3. 練習程式設計，運用運算思維、思考解決問題的方法。 4. 認識作者開發的 bDesigner，並利用來開啟各種編輯器。 5. 利用 MakeCode 和 Scratch3.0，來編輯程式積木，並在 micro:bit 上實行。						
配合融入之領域 或議題		☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☒ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☒ 生活課程 ☐ 科技 ☒ 科技融入參考指引				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☒ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☒ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育		
表現任務		軟體練習操作、口頭問答、學習評量						
課程架構								
教學期 程	節 數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教 材/學習單

第 1 週	1	教學準備				1. 環境整理 2. 課本分發 3. 班級常規建立	1. 觀察	
第 2 週	1	第一課 Micro:bit 是什麼？	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。	1. 微控制器的介紹 2. Micro:bit 介紹 3. Micro:bit 的相關軟體安裝	1. 認識什麼是微控制器 2. 認識 Micro:bit 是什麼 3. 認識 Micro:bit 的相關軟體與安裝	1. 認識什麼是微控制器，在生活中會運用在什麼地方 2. 認識 Micro:bit 板子，看看板子上有哪些東西 3. 了解 Micro:bit 的供電方式 4. 認識可以操控 Micro:bit 的軟體，並且安裝	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
第 3 週	1	第一課 Micro:bit 是什麼？	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。	1. MakeCode 編輯器介紹 2. 認識程式語言	1. 認識 MakeCode 編輯器並學會開啟 2. 認識程式語言的結構	1. 開啟 MakeCode 編輯器，並介面介紹 2. 認識 Makecode 的攝影機功能 3. 認識 MakeCode 的積木分為哪 10 大類型，並了解積木形狀的不同，所代表的意義。 4. 認識流程圖組合的概念 5. 了解程式語言的結構有哪些	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
第 4 週	1	第二課、MakeCode 全新體驗	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。	1. 顯示文字 2. 顯示圖案	1. 寫一個簡單的顯示文字的程式，先了解程式流程與要使用的積木 2. 讓板子顯示預設的圖案 3. 讓板子顯示自己設計的圖案	1. 寫一個簡單的顯示文字的程式，先了解程式流程與要使用的積木 2. 開始拖曳積木，並更改文字 3. 將程式燒錄到 Micro:bit 板子上 4. 執行結果，看看自己的板子是否呈現文字	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。

			國 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。					
第 5 週	1	第二課、MakeCode 全新體驗	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 國 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能	1. 按鈕控制	1. 玩玩看板子上的按鈕控制	1. 讓板子顯示預設的圖案 2. 讓板子顯示自訂的圖案 3. 用板子上的按鈕來控制	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
第 6 週	1	第二課、MakeCode 全新體驗	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 國 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。	1. 板子晃動感應 2. 計數器製作	1. 使用 Micro:bit 的晃動感應，當作骰子使用 2. 製作簡易的計數器	1. 利用板子的晃動感應，將板子當做骰子使用 2. 利用變數積木，就可以當作計步器	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
第 7 週	1	第三課 電流與外接 LED 燈	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	1. 電流與正負極 2. 電流通路	1. 認識電流與 Micro:bit 正負極 2. 實作一下，人體與電流通路的測試	1. 認識電流與 Micro:bit 正負極 2. 實作一下，人體與電流通路的測試	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。

			資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。			3. 認識 LED 燈與正確接法		
第 8 週	1	第三課 電流與外接 LED 燈	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	1. 外接 LED 2. 控制亮度	1. 將板子外接 LED 2. 利用類比信號控制亮度	1. 利用數位信號積木控制燈泡開關 2. 利用類比信號控制燈泡亮度	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。

第 9 週	1	第三課 電流與外接 LED 燈	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	1. 外接 RGB 燈	1. 將板子外接 RGB 燈	1. 認識 RGB 燈，與正確接法 2. 當按 A 按鈕時，RGB 燈會顯示不同顏色	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
第 10 週	1	第四課 Micro:bit V2 新功能	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀	1. 蜂鳴器功能 2. 演奏音樂	1. 認識 V2 板子上內建的蜂鳴器 2. 演奏小星星 3. 認識蜂鳴器專用的旋律積木	1、認識 V2 板子上內建的蜂鳴器 2、實做一下演奏一曲小星星 3、認識蜂鳴器專用的旋律積木，並測試	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。

			的質性觀察或數值量測並詳實記錄。					
第 11 週	1	第四課 Micro:bit V2 新功能	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	3 聲音感測器	4. 認識 V2 板子內建的聲音感測器 5. 利用拍手的聲音感應	4、認識 V2 板子內建的聲音感測器 5、利用拍手的聲音感應來呈現心跳圖示	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
第 12 週	1	第四課 Micro:bit V2 新功能	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設	LOGO 觸控功能	6. 認識 V2 板子的觸控 LOGO 7. 接上 LED 燈當作電燈開關	6、認識 V2 板子的觸控 LOGO 開關 7、接上 LED 燈當作電燈開關	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。

			備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。					
第 13 週	1	第五課 廣播控制真好玩	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 生 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。	1. 廣播功能 2. 傳送文字 3. 感設光線	1. 利用廣播功能，傳送訊息與接收 2. 傳送文字訊息 3. 讓板子感測光線並回傳光線值	1. 利用廣播功能，傳送訊息給接收組，接收組再依據訊息作反應 2. 利用廣播發送文字積木，讓板子顯示文字訊息 3. 讓傳送組的板子感測光線 4. 並回傳光線值給接收組，接收組的板子就會顯示光線	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
第 14 週	1	第五課 廣播控制真好玩	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 生 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。	1. 廣播控制硬體 2. 函式積木簡化	1. 利用廣播控制外部硬體 2. 利用函式積木簡化重複的程式碼	1. 利用廣播控制外部硬體，燈泡的亮與暗 2. 發現前面的積木很多都是重複的，練習利用函式積木來作簡化	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。

第 15 週	1	第六課 一起玩遊戲	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 數 n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	1. 餘數概念	1. 利用猜數字的遊戲，來學習餘數的概念	1. 認識數學餘數積木，了解如何作出選取數字	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
第 16 週	1	第六課 一起玩遊戲	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 數 n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 數 r-III-3 觀察情境或	1. 猜數字遊戲	1. 加強練習前面課程的技巧	1. 開始建立變數，並增加判斷式，完成猜數字遊戲	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。

			模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。					
第 17 週	1	第六課 一起玩遊戲	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 數 n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	1. 剪刀石頭布互動遊戲 2. 廣播版的猜拳	1. 延伸練習，製作剪刀石頭布的互動遊戲 2. 增進活用廣播控制，完成廣播版的猜拳遊戲	1. 利用前面的概念，製作剪刀石頭布的遊戲 2. 延伸練習，增進活用廣播控制，完成廣播版的猜拳遊戲	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
第 18 週	1	第七課 Scratch 與 Micro:bit 互動	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。	1. Scratch3.0 擴充積木組 2. Scratch3.0 連接板子	1. 學會啟動 bDesigner 的 Scratch3.0 2. 開啟 Scratch3.0 的擴充積木組 3. 學會 Scratch3.0 連接 Micro:bit 板子	1. 學會啟動 bDesigner 的 Scratch3.0 2. 開啟 Scratch3.0 的擴充積木組 3. 學會 Scratch3.0 連接 Micro:bit 板子	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。

			藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。					
第 19 週	1	第七課 Scratch 與 Micro:bit 互動	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	1. 設計 Micro:bit 控制 Scratch3.0	1. 知道如何排除故障 2. 學會設計 Micro:bit 控制貓咪接蘋果	1. 知道如何排除故障 2. 學會設計 Micro:bit 板子來控制 Scratch3.0 中的貓咪角色接蘋果		
第 20 週	1	第七課 Scratch 與 Micro:bit 互動	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	1. 製作雙打射擊遊戲	1. 學會製作雙打射擊遊戲	1. 將 2 塊板子分別燒錄到 bDesigner 中，並開始製作雙打射擊遊戲	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。

第 21 週	1	第七課 Scratch 與 Micro:bit 互動	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	1. 製作棒打老虎雞吃蟲遊戲	1. 學會製作棒打老虎雞吃蟲	1. 將 2 塊板子分別燒錄到 bDesigner 中，製作棒打老虎雞吃蟲	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	1. 無限可能版課本教材。 2. 輔助範例光碟。
--------	---	----------------------------	---	----------------	----------------	---------------------------------------	---	--

彰化縣北斗國民小學 113 學年度第二學期 六年級 資訊素養與應用 課程計畫

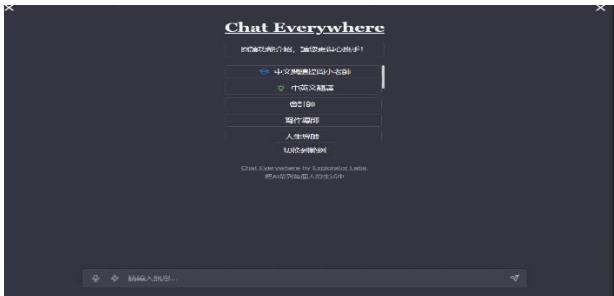
學習主題名稱	AI 影音處理	實施年級	六年級	教學節數	本學期共(18)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題) 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類: ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立發展 其他類: ☐ 藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
設計理念	在這個數位化快速發展的時代，AI 影音處理技術已成為創新應用的重要基石。我們的課程設計理念源於對這一趨勢的認識，並致力於培養學生在這一領域的專業技能。 首先，我們將教授 AI 影像編輯技術，讓學生掌握如何利用 AI 工具進行圖像處理和改善，並學習如何解決實際問題。接著，我們將涵蓋生成圖片的相關知識，讓學生能夠理解和運用生成，創造出令人難以區分的人造圖像。 在影片處理部分，學生將學習到如何使用 AI 進行影片分析，包括場景識別、物體追蹤和行為分析等技術。此外，我們也會教授如何利用 AI 生成和編輯影片，實現更具創新性的影片製作。 最後，我們將探討 AI 在音樂創作中的應用。學生將學習如何使用 AI 工具生成音樂，並理解其背後的原理。 我們的目標是，讓學生不僅能夠掌握這些技術，更能理解其背後的原理，並能夠在實際應用中靈活運用。我們期待我們的學生能在完成這個課程後，成為 AI 影音處理領域的領導者。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。				
課程目標	1. 理解 AI 影像處理的基本概念：學生將學習 AI 影像處理的基本原理和常用的方法。 2. 掌握 AI 影像編輯技術：學生將學習如何使用 AI 工具進行圖像處理和改善。 3. 學習生成圖片的技術：學生將學習如何運用生成，創造出令人難以區分的人造圖像。 4. 熟悉影片處理技術：學生將學習如何使用 AI 進行影片分析，包括場景識別、物體追蹤和行為分析等技術。 5. 掌握 AI 生成和編輯影片的技術：學生將學習如何利用 AI 生成和編輯影片，實現更具創新性的影片製作。 6. 學習 AI 音樂創作：學生將學習如何使用 AI 工具生成音樂，並理解其背後的原理。 7. 實踐 AI 影像處理：學生將有機會在實際項目中運用所學的 AI 影像處理技術。 8. 培養創新思維：我們希望學生能透過這個課程，學習如何在實際問題中運用 AI 影像處理技術，並激發創新思維。 9. 理解 AI 影像處理的倫理問題：學生將學習到 AI 影像處理可能帶來的倫理和社會問題，並學習如何在實際應用中遵守相關				

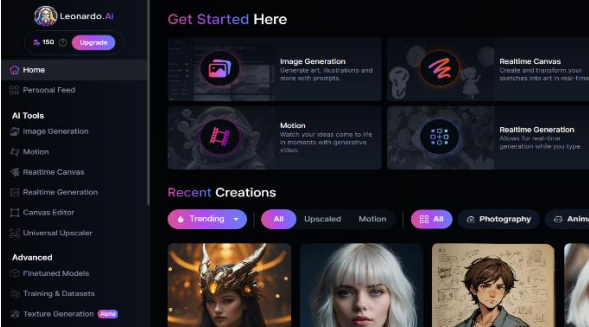
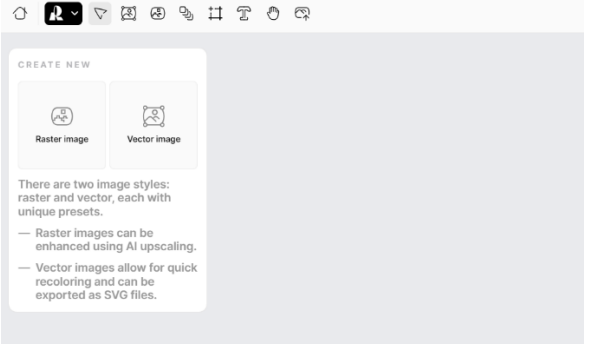
	規定。	
配合融入之領域或議題	☒ 國語文 ☒ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☒ 社會 ☒ 自然科學 ☒ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☒ 科技融入參考指引	☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☒ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☒ 國際教育
表現任務	軟體操作、口頭問答、AI 與影像處理的初探、AI 與圖片生成、AI 與影片處理、AI 與音樂創作、實際應用與創新思維	

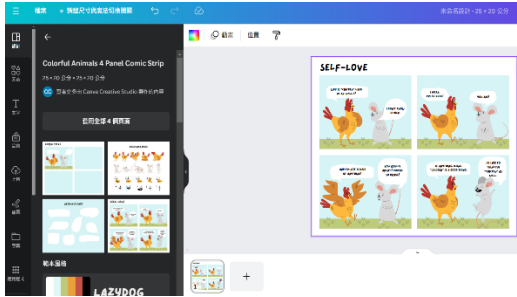
課程架構脈絡

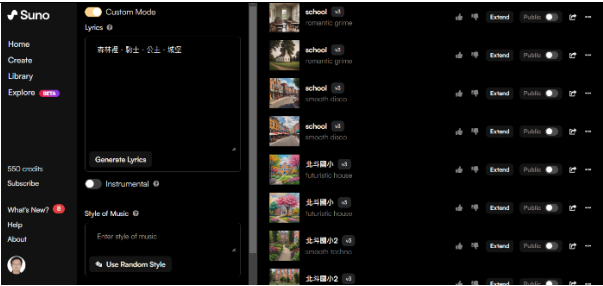
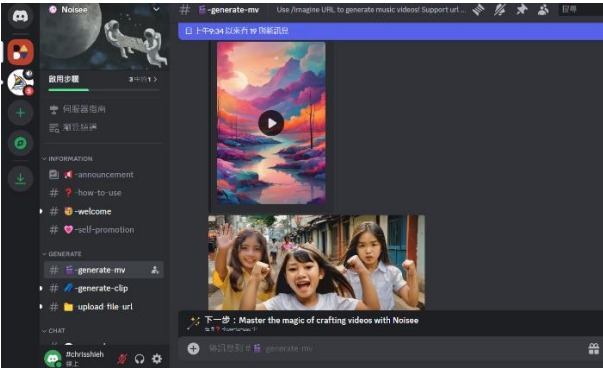


教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單
------	----	---------	------	------	------	------	------	------------

第 1~4 週	4	一、認識 AI 聊天機器人-AI 閱讀小老師（議題：資訊、品德、法治、國際）	資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2a-III-1 覺察多元性別的互動方式與情感表達，並運用同理心增進人際關係。 品 EJU6 欣賞感恩。 法 E7 認識責任。	資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 綜 Ba-III-1 多元性別的人際互動與情感表達。	1. 能舉例 AI 聊天機器人總類。 2. 學會聊天機器人提示詞。 3. 理解聊天機器人邏輯。 4. 學會聊天機器人在各領域的應用，如閱讀、翻譯。 5. 能尊重智慧財產權。	1. 老師介紹 AI 的基本概念與發展歷史。 2. 老師介紹 AI 聊天機器人總類，如：Chatgpt、Chateverywhere、Gemini、Copilot、Claude 等。 3. 以 Chateverywhere 為例，教導學生實際演示。 4. 以 Chateverywhere 為例，使用 prompt 提示詞教導學生語文閱讀文章。  5. 以 Gemini 為例，使用提示詞練習英語閱讀測驗。  6. 以 Gemini 為例，使用圖片上傳功能生成閱讀理解文章。 7. 學生分組討論 AI 聊天機器人的優點與實際應用中可能遇到的限制與挑戰。 8. 學生理解與尊重智慧財產權。	1. 實作評量：能實際操作提問。 2. 口頭問答：能舉例聊天機器人的應用與優缺點。	無
第 5~8 週	4	二、認識 AI 生圖工具-繪圖高手（議題：資訊、品	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	資議 D-III-2 系統化數位資料管理方法。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。	1. 學會 AI 影像生成的概念。 2. 熟悉 AI 影像生成工具的操作。	1. 認識 AI 生圖軟體，如：bing image creator、leonardo、recraf 等。 2. 申請微軟帳號以登入bing image creator。 3. 以 bing image creator 為例，提示詞的類型與風格練習。	1. 口頭問答：能說出 AI 影像生成的應用與影響。 2. 實作評量：能	無

		德、法治、國際)	藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 品 EJU2 孝悌仁愛。	資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 視 P-III-2 生活設計、公共藝術、環境藝術。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。	3. 創作具有創意的 AI 影像。 4. 反思 AI 影像生成對社會的影響。	 4. 以 leonardo 為例，學習 AI 圖片編輯器 (Canvas Editor)、即時 AI 畫布 (Realtime Canvas)、即時圖片產生器 (Realtime Generation)。  5. 以 recraft 為例，學習向量圖與點陣圖生成、圖片去背、圖片變換背景、多格漫畫風格。  6. 引導學生思考 AI 影像生成對人類工作的影響。	實際練習生成適宜的影像。	
第 9~12 週	4	三、AI 漫畫製作-校園生活	資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。	1. 學會製作漫畫風格圖片。	1. 介紹漫畫生成的軟體並以它作為這次課程的操作主要程式，如：Canva、Skyreels。 2. 以 Canva 為例，介紹 Canva 魔法媒體工具	1. 口頭問答：說出如何製作自己的漫畫。	無

		(議題：資訊、科技、品德)	作品。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 綜 2a-III-1 覺察多元性別的互動方式與情感表達，並運用同理心增進人際關係。 品 EJU2 孝悌仁愛。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。	資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 綜 Ba-III-1 多元性別的人際互動與情感表達。	2. 學會發想故事劇情。 3. 學會編輯對話組合。 4. 學會編輯角色與表情。 5. 學會與他人共同協作與分享。	並讓學生實際操作練習。 3. 以 Canva 為例，使用網格與魔法工具生成四格漫畫情境。  4. 以 Skyreels 為例，介紹使用介面與漫畫生成元素。 5. 以 Skyreels 為例，分組討論，創作校園生活連環漫畫。  6. 各組推派一人分享成果與心得。	2. 實作評量：能製作四格漫畫表達想法。	
第 13~15 週	3	四、音樂 MV 製作—我的主題曲 (議題：資訊、品德、科技、法治)	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 國 6-III-4 創作童詩及故事。 健 1b-III-4 了解	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 國 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 健 Fb-III-3 預防性健康自我照護的意義與重要性。	1. 學會製作主題歌曲。 2. 學會歌曲風格。 3. 學會編輯歌詞架構。 4. 學會MV故事情節與影像分鏡。 5. 學會與他人共同協作與分享。	1. 老師提問最近流行歌曲並播放一首 Suno 生成的歌曲以引起學生學習興趣。 2. 介紹 Suno 操作介面、歌曲文本生成提示詞與歌曲風格。 3. 學生分組操作，創造一首有故事的歌曲。	1. 口頭問答：說出音樂 MV 的特點。 2. 實作評量：能編輯MV劇情，並設計符合的歌曲。	無

			健康自主管理的原則與方法。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。			 4. 介紹 MV 影像生成軟體：noisee.ai。 5. 學生把 suno 生成的歌曲導入 noisee.ai 生成 MV 影片。  6. 學生欣賞各組影片並發表心得與創作感想，進而票選最喜歡的 MV。		
第 16~18 週	3	五、畢業影片製作-當我們在一起 (議題：資訊、科技、品德)	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 科議 P-III-1 基本的造形與設計。 綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。	1. 學會拍攝照片與影片構圖技巧。 2. 學會簡易照片與影片編修技巧。 3. 學會用適當的軟體剪輯影片。 4. 學會與他人共同協作與分享。	1. 老師提問畢業典禮歌曲與需要的影片怎製作？ 2. 分組討論畫製分工流程圖與預計完成時間？ 3. 依各組討論結果進行拍照錄影工作。 4. 各組將拍好的素材利用學習到的軟體製成專題影片。 5. 學生欣賞各組影片並發表心得與創作感想，最後老師總結並祝一帆風順。	1. 口頭問答：能說出運用各種軟體製作影片的技巧。 2. 實作評量：能分工合作製作畢業影片。	無

			角色，協同合作達成共同目標。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

彰化縣北斗國小 113 學年度第一學期 六年級 彈性學習課程計畫（校訂課程）

課程名稱	閱讀素養與寫作	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(42)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性 (主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	呼應「藏修游息品書香」之學校願景				
核心素養	國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 社-E-A3 探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。 社-E-B3 體驗生活中自然、族群與文化之美，欣賞多元豐富的環境與文化內涵。 社-E-C3 了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 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。 綜-E-B1				

		覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 綜-E-C3 體驗與欣賞在地文化，尊重關懷不同族群，理解並包容文化的多元性。						
課程目標		透過閱讀活動與教學，提高兒童多元閱讀興趣，掌握閱讀策略，增進閱讀理解與書寫表達，成為能自主閱讀的終身學習者。						
配合融入之領域或議題		☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☒ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技				☒ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☒ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☒ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育		
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第 1 週	2	課程簡介準備及分組		課程簡介與常規建立	認真參與	認真參與	觀察評量	
第 2-5 週	8	主題閱讀：語文 閱讀素材： 佐賀的超級阿嬤？ (愛的書庫)	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。 3c-III-1 尊重與關懷不同的族群，理解並欣賞	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 Ad-III-1 自然界生命現象與人的關係。 Cc-III-2 與不同族群相處的態度和禮儀。 Cc-III-4 對不	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。 3. 能與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。 4. 經由老師的提問引導，或討	1. 認真參與學習 2. 仔細閱讀 3. 積極參與討論	觀察評量 態度評量 發表評量	愛的書庫網站中的「導讀影音集」----- 【佐賀的超級阿嬤角色分析與導讀】

			多元文化。	同族群的尊重、欣賞與關懷。	論的結果，能歸納出總結性的概念。			
第 6-7 週	4	主題寫作： 根據前四週的素材，選一篇作為書寫題材：描繪與家中長輩相處的美好畫面並與同學分享。	6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-1 自我情感的表達。	1. 能選擇素材並書寫自己的想法。 2. 能說明自己的書寫內容，以及發表自己的想法。	1 使用文字或圖像紀錄 2. 口語發表	實作評量 發表評量 自我評量	
第 8-10 週	6	主題閱讀：科普閱讀素材： 一顆種子的旅行（愛的書庫）	2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 ah-III-1 利用科學	Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。 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	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。 3. 能與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。 4. 經由老師的提問引導，或討論的結果，能歸納出總結性的概念。	1. 認真參與學習 2. 仔細閱讀 3. 積極參與討論	觀察評量 態度評量 發表評量	

			知識理解日常生活觀察到的現象。	類。				
第 11-12 週	4	主題寫作： 根據前三週的素材，寫一篇作文「種子歷險記」，並與同學分享。	6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ba-III-1 順敘與倒敘法。 Bb-III-1 自我情感的表達。	1. 能選擇素材並書寫自己的想法。 2. 藉由寫作，讓學生熟悉植物種子傳播、繁殖的方式，進而關懷植物的生命。	1. 使用文字記錄一顆種子的歷險。 2. 口語發表	1. 實作評量 2. 發表評量	
第 13-16 週	8	主題閱讀：語文閱讀素材： 海倫凱勒傳 (愛的書庫)	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 1a-III-1 欣賞並接納自己與他人。 1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 Ad-III-4 珍惜生命的行動方案。	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。 3. 能與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。 4. 經由老師的提問引導，或討論的結果，能歸納	1. 認真參與學習 2. 仔細閱讀 3. 積極參與討論	觀察評量 態度評量 發表評量	生命鬥士力克・胡哲相關補充影片

					出總結性的概念。			
第 17-18 週	4	主題寫作： 根據前三週的素材，利用平板蒐集生命鬥士們的相關例子，記錄並與同學分享。	2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。 6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ba-III-1 順敘與倒敘法。	1. 能選擇素材並書寫自己的想法。 2. 能說明自己的書寫內容，以及發表自己的想法。	1. 使用文字或圖像紀錄。 2. 簡報與口語發表。	觀察評量 態度評量 發表評量	
第 19 週	2	自由閱讀--嘗試閱讀非喜好類型的圖書	5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。	Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。	1. 認真參與學習。 2. 仔細閱讀。	觀察評量 態度評量	

				涵。				
第 20 週	2	PAGAMO 閱讀素養及 SDGS 任務挑戰	5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用能力。	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。	認真參與學習	實作評量 態度評量	
第 21 週	2	課程總結	5-II-10 透過大量閱讀，體會閱讀的樂趣。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。	5-II-9 覺察自己的閱讀理解情況，適時調整策略。 5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。 5-III-10 結合自己的特長和興趣，主動尋找閱讀材料。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息	認真參與學習	認真參與學習	觀察評量 態度評量	

				或觀點。				
--	--	--	--	------	--	--	--	--

彰化縣北斗國小 113 學年度第二學期 六年級 彈性學習課程計畫（校訂課程）

課程名稱	閱讀素養與寫作	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(36)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性 (主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	呼應「藏修游息品書香」之學校願景				
核心素養	國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。 社-E-C2 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。 綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。				

		綜-E-B1 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 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。						
課程目標		透過閱讀活動與教學，提高兒童多元閱讀興趣，掌握閱讀策略，增進閱讀理解與書寫表達，成為能自主閱讀的終身學習者。						
配合融入之領域或議題		☒國語文 ☐英語文 ☐本土語 ☐數學 ☒社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☒綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技				☒性別平等教育 ☐人權教育 ☒環境教育 ☐海洋教育 ☒品德教育 ☒生命教育 ☐法治教育 ☐科技教育 ☐資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☒閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育 ☐戶外教育 ☒國際教育		
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第 1 週	2	課程簡介準備及分組		課程簡介與常規建立	認真參與	認真參與	觀察評量	
第 2-4 週	6	主題閱讀：語文閱讀素材：維那思老師的鑽石班 (愛的書庫)	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 2b-III-1 體認人們對社會事物與環境有不同的認知、感受、意見與表現方式，並加以尊重。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 Aa-III-3 個人的價值觀會影響其行為，也可能會影響人際關係。 Aa-III-4 在民	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。 3. 能與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。	1. 認真參與學習 2. 仔細閱讀 3. 積極參與討論	觀察評量 態度評量 發表評量	

			1a-III-1 欣賞並接納自己與他人。 1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。 2a-III-1 覺察多元性別的互動方式與情感表達，並運用同理心增進人際關係。	主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 Ad-III-4 珍惜生命的行動方案。 Ba-III-2 同理心的增進與實踐。 Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。	4. 經由老師的提問引導，或討論的結果，能歸納出總結性的概念。			
第 5-6 週	4	主題寫作：配合學校的「性別平等宣導月」活動，完成閱讀學習單。	6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-1 自我情感的表達。	1. 能在閱讀後歸納自己的想法，完成心得寫作。 2. 能說明自己的書寫內容，以及發表自己的想法。	1 使用文字或圖像紀錄 2. 口語發表	實作評量 發表評量	學習單
第 7-9 週	6	主題閱讀：科普閱讀素材：哆啦 A 夢科學任意門 16：勇闖南	2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己	1. 認真參與學習 2. 仔細閱讀 3. 積極參與討	觀察評量 態度評量 發表評量	

		極冒險號 (愛的書庫)	2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。	等。 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。 INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。 INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。 INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。	的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。 3. 能與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。 4. 經由老師的提問引導，或討論的結果，能歸納出總結性的概念。	論		
第 10-11 週	4	主題寫作： 搭配愛的書庫網站裡的學習單，並請學生分組統整出書中的重點，以簡報方式跟同學分享。	6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	1. 能統整書中重點。 2. 藉由海報或 PPT 上台分享。	1. 能用文字或圖像記錄。 2. 簡報與口語發表。	1. 實作評量 2. 發表評量	學習單

			分明、符合主題的作品。 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。					
第 12-14 週	6	主題閱讀：語文閱讀素材： 狗狗旅館 (愛的書庫)	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。 3b-III-1 持續參與服務活動，省思服務學習的意義，展現感恩、利他的情懷。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 Ad-III-3 尊重生命的行動方案。 Cb-III-1 對周遭人事物的關懷。 Cb-III-3 感恩、利他情懷。	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。 3. 能與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。 4. 經由老師的提問引導，或討論的結果，能歸納出總結性的概念。	1. 認真參與學習 2. 仔細閱讀 3. 積極參與討論	觀察評量 態度評量 發表評量	電影【十二夜】官方預告片
第 15-16 週	4	主題寫作： 根據前三週的素材，寫一篇作文「我是一隻流浪犬」，並與同學分享。	2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓	1. 能選擇素材並書寫自己的想法。 2. 藉由寫作，讓學生揣摩流浪犬遇到的種種	1. 使用文字記錄流浪犬可能遭遇的各種狀況。 2. 口語發表	1. 實作評量 2. 發表評量	

			6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	意。 Ba-III-1 順敘與倒敘法。 Bb-III-1 自我情感的表達。	困境，進而尊重和珍惜生命。			
第 17 週	2	自由閱讀--嘗試閱讀非喜好類型的圖書	5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。	Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。	1. 認真參與學習。 2. 仔細閱讀。	觀察評量 態度評量	
第 18 週	2	1. PAGAMO 閱讀素養及 SDGS 任務挑戰 2. 課程總結	5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	1. 了解文本所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 能回答問題的答案，或說明自己的想法。 3. 認真參與學	認真參與學習	實作評量 態度評量 觀察評量	

			元文本的閱讀和應用能力。 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。	5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。 5-III-10 結合自己的特長和興趣，主動尋找閱讀材料。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	習。			
--	--	--	--	--	----	--	--	--

彰化縣北斗國小 113 學年度第一學期 六年級 彈性學習課程計畫（校訂課程）

課程名稱	生活情境之邏輯養成	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背 景、課程願景 及特色發展	《十二年國民基本教育課程綱要》在數學領域中的理念提到：「二、數學是一種實用的規律科學，教學宜重視跨領域的統整」、「數學被廣泛的應用在日常生活的需求、自然奧秘的探究」，因為「經過數學的協助分析，總是可以洞見其深層不變的規律」，表示生活中、大自然裡的種種規則、次序，可以藉由數學這個工具，揭開看似毫無章法的面紗，讓世間萬物顯露出其內在運作的邏輯法則。在理解這些法則後，能應用於有益人類及大自然的範疇，故數學除自身的發展外，更可串連帶動其它領域的蓬勃，因而「數學應用是跨領域的，其教學宜重視跨領域的統整」。				
核心素養	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。 藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。 藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。				

課程目標		一、運用質數的性質，認識哥德巴赫猜想。 二、解決有餘數的分數除法問題。 三、解決有餘數的小數除法問題。 四、能由直徑求算圓周長，或由圓周長求算直徑。 五、透過遊戲讓學生熟練質數和合數。							
配合融入之領域或議題		☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☒ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☒ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育			
課程架構									
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單	
第 1-2 週	2	單元一 最大公因數與最小公倍	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Bb-III-3 團隊合作的技巧。	1. 認識什麼是哥德巴赫猜想 2. 運用質數的性質，認識哥德巴赫猜想。 3. 體驗數學猜想樂趣	1. 教師引入 （15 分鐘） • 介紹哥德巴赫猜想： • 簡單解釋什麼是哥德巴赫猜想：「每個大於 2 的偶數都可以寫成兩個質數的和。」例如， $4 = 2 + 2$ ， $6 = 3 + 3$ 。 • 用簡單的語言解釋什麼是質數：「質數是只能被 1 和它本身整除的數字。」例如，2, 3, 5, 7, 11 等等。 2. 活動展示 （15 分鐘） • 實例講解： • 在白板上寫下幾個偶數（例如：4, 6, 8, 10, 12）。 • 和學生一起找出這些偶數可以由哪兩個質數相加得到。例如： • $4 = 2 + 2$ • $6 = 3 + 3$ • $8 = 3 + 5$ • $10 = 5 + 5$ 或 $3 + 7$ 3. 分組活動 （30 分鐘） • 分組並發放材料： • 將學生分成小組，每組 3-4 人。 • 每組發一大張白紙和一組數字卡片	口頭發表 上課參與度	教學設備： 小白板、 白板筆、 色紙或卡片	

						(包括 10 到 30 的偶數和一些質數)。 - 活動要求： - 小組合作，用卡片中的質數來湊出每個偶數的分解方式，並將結果寫在大張白紙上。 - 組內分工，有的同學負責選數，有的同學負責計算，有的同學負責記錄。 - 活動進行： - 教師巡視指導，解答學生的疑問，並鼓勵學生相互合作。 4. 分享與總結 (10 分鐘) - 小組展示： - 每組選出一名代表，展示他們的結果，並說明如何找到每個偶數的分解方式。 - 教師總結： - 總結活動，強調數學猜想的魅力和探索的樂趣。 - 鼓勵學生在日常生活中多觀察、多思考，發現和解決問題。 5. 活動延伸 (10 分鐘) - 給學生布置一個小任務：回家找一找更大的偶數 (例如 50 到 100 之間)，並嘗試找出它們可以由哪兩個質數相加得到。 這樣的活動設計不僅能讓學生了解哥德巴赫猜想的基本概念，還能通過動手操作和合作學習來加深他們對數學的興趣。希望這個活動能對你的教學有所幫助！		
第 3-8 週	6	單元二 分數除法	n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目	N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。 N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝 (測量) 和平分的觀點，分別說明整數相除為分數之意義與合理性。 Bb-III-3 團隊合作	一、將 635A 默寫式思考法用在數學實作評量課程中，增加評量方式的多元與趣味性，並評估學生的數感與運算能力。 二、能從命題過程中評估算式題的正確性和合理性。 三、學生能在小組討論	一、引導活動 (一)複習分數基本概念 - 擴分、約分、通分、異分母計算。 - 分數加減：異分母需先通分後加減。 - 分數相乘：分母乘分母，分子乘分子。 - 分數相除：除數要顛倒，除號要變乘。 - 簡化計算：利用分配率和交換率來進行計算簡化。 (二)觀看學習單「一、分數基本概念」 - 請同學兩兩相互討論，就擴分、約分、分數加減需通分、分數相乘、分數相除、分配律、交換律這些基本概念，各舉一個題例，寫在學習單上。	口頭發表 上課參與度	教學設備： 小白板、 白板筆

			標。	的技巧。	中，用符合邏輯的數學用語，將算式題轉化為應用問題情境。	2. 教師批閱，確認學生先備概念的學習狀況。 二、發展活動 (一) 因為接下來的活動，需要各位具備精熟的分數運算能力才能進行，以下有 8 個題目，要請各位完成題目。 (二) 學生撰寫學習單「二、試題演練」。 1. 請各位利用 18 分鐘，進行左側的算式題演練。 2. 時間到，教師公布答案，並確認每位學生的答題正確度。 三、綜合活動 1. 請學生觀看學習單說明：…仿照左側的算式題，將題目原本的數字替換成其他「分數」形式的數字(數字不得相同)，運算符號不變，編寫一個答案為 30 以內正整數的算式，將算式和答案寫在右側的雲朵內。 2. 新命題的數字欲替換成正整數也可以，但算式中整數的出現次數最多只能出現 2 次。 -----第一、二節結束----- 一、引導活動 (一) 作業互閱 1. 學生將作業拿給其他同學批改，檢視自編應用問題的答案正確性。 2. 錯誤之處請用紅筆修正。 3. 教師調查全班學生答題正確度情形，以作為教學調整之依據。 (二) 前兩節課讓同學複習分數四則運算的概念，並演練試題。今天要用各位曾學過的 635 默寫式思考法進行分數四則運算命題。 (三) 複習六三五法的內容 1. 「6」是指一組有六個人。請在場學生分成六人一組。 2. 「3」和「5」是指第一位同學須在 A4 紙第一橫排寫出 3 個構想、5 分鐘內完成，並於第一個 5 分鐘結束後，把自己面前的紙傳遞給下一個夥伴。 3. 在緊接的第 2 個 5 分鐘內，每人在面	
--	--	--	----	------	------------------------------------	---	--

前的紙上第 2 橫排處，寫出自己的 3 個構想。以此類推，進行第 3 至 6 個 5 分鐘，直至整張紙寫滿。

(四)所需材料 1. 每人發下一張 A4 紙，請各位摺成如右表格（虛線為摺痕）。等下會請同學在 A4 紙上寫字，紙張請直式擺放。 2. 桌上請留下一支鉛筆和一塊橡皮擦。

二、發展活動

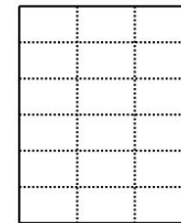
(一)等一下我們要做「六三五法-算式題命題」的腦力激盪活動。 1. 遊戲規則如下：

(1)每一輪時間 5 分鐘，請於 5 分鐘內編寫三個「答案為 30 以內正整數」的算式。

(2)算式中需包含至少 3 個以上完全不同的分數和整數（每個算式中的整數出現次數請控制在 1 次以內），且算式中的分數均需為最簡分數。

(3)分數的形式包含真分數、假分數和帶分數，且 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 、 $()$ 均可靈活運用。

(4)請活用擴分、約分、通分、先乘除後加減、括號內數字先運算、交換律、分配律等分數四則運算技巧。



(二)注意事項

1. 活動進行時，請盡可能保持課堂安靜，只能用文字書寫，不可交談。

2. 每格需填入算式和該題答案。

3. 5 分鐘一到，請將你的 A4 紙傳給右手邊的同學。即使時間到時仍未將指定任務完成，也需停止該階段任務，將 A4 紙傳給下一人。

						(三)實際操作 盡可能維持環境的靜默氣氛，以幫助學生思考。 三、綜合活動 (一)分類整理：將每張 A4 紙上的 18 格紙片裁剪下來。 (二)檢查算式和答案及題幹要求是否相符合，將不符合的紙片剔除。 -----第三、四、五節結束----- 一、引導活動 (一)活動規則說明 1. 上一回各組已透過 635 思考法編寫多個算式題，這節課要請各組發揮團隊合作和創造力，選擇合適的算式題，編寫應用問題。 2. 作法：選擇一個算式，以此來描述某個情境，發展一個應用問題。 二、發展活動 (一)各組進行應用問題命題活動。 (二)教師於各組間巡視，並確認每位成員均有參與工作。 三、綜合活動 1. 每組派一人說出本組自擬題目，每次只能講一題，就須輪到下組出題。 2. 其他組成員根據題意，於台下推演計算過程，寫在小白板上。 3. 最快寫出正解者，得 2 分；其他組寫出正解者但較慢者，得 1 分；答題錯誤者，得 0 分。 4. 若其他組能達出正確答案者，出題者得 1 分；無人聽得懂題意，導致有無法解題狀況，出題者得 0 分，且本輪不再給第二次出題機會。 5. 可依班級學生組數和課程時間，重複 3-5 個循環。 -----第六節結束-----		
第 9-14 週	6	單元四 小數除法	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 2b-III-1 參與各項活動，適切表	N-6-4 整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商	1. 了解小數除法的基本概念。 2. 理解有餘數的小數除法過程。 3. 鞏固有餘數的	1. 引導活動（15 分鐘）： - 問學生是否知道什麼是小數除法。 - 舉一些簡單的例子，如 $4.2 \div 2$。 2. 講解基礎概念（25 分鐘）： - 解釋小數除法的基本原理。 - 使用簡單的例子示範，如 $4.5 \div 2$，	口頭發表 上課參與度	教學設備： 小白板、 白板筆

			現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	一定比被除數小的錯誤類型。 Bb-III-3 團隊合作的技巧。	小數除法概念。 4. 能夠靈活應用小數除法於實際問題中。	並逐步說明計算過程。 3. 介紹有餘數的小數除法（15 分鐘）： - 解釋當除數不能整除被除數時，會出現餘數。 - 示範如何處理有餘數的小數除法，如 $7.3 \div 2$，解釋餘數的概念。 4. 練習與討論（25 分鐘）： - 分發一些有餘數的小數除法練習題（如 $5.7 \div 3$、$8.9 \div 4$）。 - 分組討論並分享解題過程。 5. 遊戲活動：小數除法拼圖（25 分鐘）： - 準備一些卡片，每張卡片上寫著不同的小數除法題目及其答案。 - 學生需要將卡片匹配正確，形成一個完整的拼圖。 - 小組競賽，看哪組最先完成拼圖，獲得小獎品。 6. 作業（15 分鐘）： - 指定幾個練習題作為作業，讓學生回家練習。 1. 引導活動（20 分鐘）： - 複習的內容，並檢查作業。 - 解答學生在作業中遇到的問題。 2. 進階小數除法練習（20 分鐘）： - 提供更多有挑戰性的題目，如 $13.6 \div 4$、$9.8 \div 3$。 - 帶領學生逐步解題，並強調步驟與方法。 3. 應用練習（20 分鐘）： - 提出一些實際問題，讓學生應用所學知識解決。 - 例如：如果有 7.3 公斤的糖果，如何分給 4 個小朋友？ 4. 遊戲活動：小數除法大挑戰（30 分鐘）： - 準備一系列有趣的小數除法挑戰題，將學生分成小組進行競賽。 - 每組會得到不同的題目卡片，解答完一張後才能拿下一張。 - 最先完成所有挑戰題的小組獲勝，並	
--	--	--	------------------------	------------------------------------	---------------------------------	---	--

						得到小獎品。 5. 總結與反思（20 分鐘）： • 總結本堂課的主要內容。 • 問學生有沒有不清楚的地方，並給予進一步的解釋。 6. 家庭作業（20 分鐘）： • 提供一些複習和進一步練習的題目，讓學生回家完成。		
第 15-17 週	3	基準量與比較量應用加強	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係(比例思考的基礎)。解決比的應用問題。形。	1. 在具體情境中，認識「比」、「比值」的意義和表示法。 2. 認識相等的比。 3. 認識最簡整數比。 4. 應用相等的比，解決生活中有關比例的問題。	活動一：比與比值(基準量與比較量) 1. 熟練有關比或比值的計算問題。 活動二：煎蛋基準量與比較量的應用(兩量之和) 姐姐用一個很小的平底鍋煎蛋，蛋的一面煎好了，把它翻到另一面再煎，每一面要煎一分鐘。這個平底鍋每次只能煎兩個蛋，如果有三個蛋，兩面都煎，當然要花四分鐘的時間，但是姐姐只用了三分鐘左右，就把三個蛋的兩面都煎好了，姐姐的秘訣是什麼？ 說明：姐姐在鍋裡先放兩個蛋，煎一分鐘，這兩個蛋的一面已經煎好，把其中的一個蛋翻面，另一個蛋從鍋裡盛出，趕快放進第三個蛋，再煎一分鐘，第一個蛋的兩面都已煎好，取出來，其餘的兩個蛋，都只煎好了一面，所以再煎一分鐘，另外兩面也煎好了。	口頭發表 上課參與度	教學設備： 小白板、 白板筆
第 18-21 週	4	圓周長與扇形周長	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用	1. 學生能夠理解和計算圓的周長。 2. 學生能夠理解和計算扇形的周長。 3. 學生能夠了解義大利奇蹟廣場	1. 引導活動 • 介紹圓的基本特徵：圓心、半徑、直徑。 • 使用實物圓形（如圓形硬幣、盤子）引導學生觀察圓的特徵。 2. 教學活動 • 演示如何使用公式計算圓的周長。 • 提供幾個練習題，讓學生計算不同半徑或直徑的圓周長。	1. 作業評估 2. 遊戲和競賽表現 3. 小組項目	1. 圓形物體（硬幣、盤子、紙片） 2. 繩子和量尺 3. 義大利奇蹟廣場的圖片和簡介資料

			色，協同合作達成共同目標。 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感。	(1)求弧長或面積。Bb-III-3 團隊合作的技巧。 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。 視 E-III-3 設計思考與實作。 視 P-III-2 生活設計、公共藝術、環境藝術。	的歷史和特色建築。 4. 學生通過遊戲和實踐活動，增強對數學概念的理解和應用。	3. 練習與應用 - 分發圓形紙片，讓學生量取半徑或直徑並計算周長。 - 讓學生用繩子圍繞圓形物體，然後測量繩子的長度以驗證計算結果。 扇形周長的概念 - 導入活動 - 回顧圓的基本特徵和圓周長公式。 - 介紹扇形及其特徵：圓心角、半徑。 - 核心教學 - 扇形周長公式：扇形弧長。 - 演示如何計算扇形的周長。 - 練習與應用 - 提供幾個練習題，讓學生計算不同半徑和圓心角的扇形周長。 - 讓學生繪製扇形並計算其周長。 數學活動:義大利奇蹟廣場的數學探索 - 導入活動 - 簡介義大利奇蹟廣場及其著名建築（比薩斜塔、聖若望洗禮堂等）。 - 介紹這些建築的圓形和扇形結構。 - 核心教學 - 以比薩斜塔的圓形基座和聖若望洗禮堂的圓形屋頂為例，計算這些建築的圓周長。 - 讓學生了解實際建築中的數學應用。 - 實踐活動 - 讓學生分組，模擬設計一個包含圓形和扇形結構的小廣場模型，並計算模型中各部分的周長。 - 學生展示並講解他們的設計。 遊戲與競賽 - 數學遊戲 - 設計一個尋寶遊戲，學生需要通過計算圓周長和扇形周長來獲得下一個線索。	4. 美術工具（畫紙、彩筆、尺） 5. 拼圖和尋寶遊戲卡片
--	--	--	--	---	---	---	---

					- 每組學生完成計算後獲得一片拼圖，最終拼出義大利奇蹟廣場的圖片。 2. 競賽活動 - 設計一個快速計算比賽，讓學生在有限時間內解答關於圓周長和扇形周長的問題。 - 獎勵計算準確且速度最快的學生或小組。 這個教學單元旨在通過結合實物操作、歷史文化探索和遊戲競賽，激發學生的學習興趣，並提高他們對數學概念的理解和應用能力。		
--	--	--	--	--	---	--	--

彰化縣北斗國小 113 學年度第二學期 六年級 彈性學習課程計畫（校訂課程）

課程名稱	生活情境之邏輯養成	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(18)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背 景、課程願景 及特色發展	《十二年國民基本教育課程綱要》在數學領域中的理念提到：「二、數學是一種實用的規律科學，教學宜重視跨領域的統整」、「數學被廣泛的應用在日常生活的需求、自然奧秘的探究」，因為「經過數學的協助分析，總是可以洞見其深層不變的規律」，表示生活中、大自然裡的種種規則、次序，可以藉由數學這個工具，揭開看似毫無章法的面紗，讓世間萬物顯露出其內在運作的邏輯法則。在理解這些法則後，能應用於有益人類及大自然的範疇，故數學除自身的發展外，更可串連帶動其它領域的蓬勃，因而「數學應用是跨領域的，其教學宜重視跨領域的統整」。				
核心素養	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。				
課程目標	一、能解決小數四則混合計算的問題。 二、能判斷簡單柱體的表面積大小。 三、能解決雞兔同籠的應用問題。 四、能複習六年來所學過的數學知識，並做相關應用。				

配合融入之領域或議題		☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育			
課程架構									
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單	
第 1-4 週	4	小數與分數的計算	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 2b-III-1 參與各項活動，適切表現在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 Bb-III-3 團隊合作的技巧。	1. 進行分數、小數的加減、乘、除混合運算（以兩步驟為主），並在運算過程中能合理的使用規則來簡化計算。 2. 熟練分數、小數的簡化計算規則。 3. 能解決小數與分數四則混合計算的問題。	四則混合運算加強 【活動 分數連加、連減、連乘、連除的運算】 【活動 分數加減或乘除及四則運算】 學童可能出現學習問題：分數乘、除法運算問題 補救教學活動 ●在具體情境中，解決有關分數的四則混合多步驟問題。 1. 教師布題：大數是 56，小數是大數的 $\frac{1}{4}$ ，大、小兩數的差是多少？ 2. 教師說明：大數比小數多（1－ $\frac{1}{4}$ ） $56 - \frac{1}{4} \times 56 = 56 - 14 = 42$ 答：18 3. 可以請學生自己檢核是否需要修改，也可以小組互相檢核，找碴揪錯。 教師引導： ●能用算式列出小數乘以小數倍的乘法問題 1. 教師布題。 1 包酸梅有 100 顆，安安吃了 0.1 包，小萱吃的包數是安安的 0.1 倍，小萱吃了幾包？ $0.1 \times 100 = 10$ 2. 教師提問：算式中，被乘數是幾位小數？乘數是幾位小數？積是幾位小數？被乘數是 1 位小數，乘數也是 1 位小數，積是 2 位小數。	口頭問答 紙筆評量 互相討論 實作評量	教學設備： 小白板、 白板筆	

3. 教師歸納：小數乘以小數時，積的小數位數與被乘數和乘數的小數位數合起來一樣多。

●從小數乘法了解被乘數、乘數和積的關係

1. 教師布題。1 瓶沙拉油重 1.2 公斤，同樣的沙拉油 0.6 瓶、1 瓶和 1.8 瓶各重幾公斤？把做法記下來。 $1.2 \times 0.6 = 0.72$ $1.2 \times 1 = 1.2$ $1.2 \times 1.8 = 2.16$

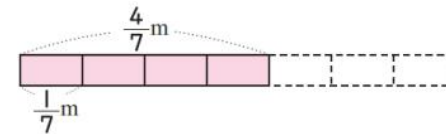
2. 教師請學生從算式中觀察被乘數、乘數和積的關係。被乘數相同時，乘數小於 1，積小於被乘數。被乘數相同時，乘數等於 1，積等於被乘數。被乘數相同時，乘數大於 1，積大於被乘數。

【活動一小數四則的運算及分數和小數的混合計算】

學童可能出現學習問題 分數除法運算問題

●在具體情境中，解決分數除以分數的問題

1. 教師布題。一條長 $4\frac{4}{7}$ 公尺的緞帶，每 $1\frac{1}{7}$ 公尺剪成 1 段，共可剪成幾段？



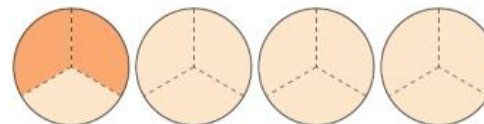
2. 教師說明： $\frac{4}{7}$ 公尺是 4 個 $\frac{1}{7}$ 公尺， $1\frac{1}{7}$ 公尺是 1 個 $\frac{1}{7}$ 公尺，4 除以 1 是 4。

$$\frac{4}{7} \div \frac{1}{7} = 4 \div 1 = 4$$

答：4 段

●在具體情境中，解決整數除以分數的問題

1. 教師布題。有 4 張一樣大的蔥油餅，要分給小朋友。每個小朋友分到三分之二張，共可分給幾個小朋友？



2. 教師說明

答：6 個小朋友

●能解決小數除以小數商是小數的除法問題並做驗算

1. 教師布題。 0.8 公升的草莓優酪乳，每 0.2 公升裝成 1 杯，共可以裝成幾杯？

2. 教師說明：

①0.8 公升是 8 個 0.1 公升，0.2 公升是 2 個 0.1 公升。8 個 0.1 公升除以 2 個 0.1 公升，可以看成 8 除以 2 得商 4。

②除數 0.2 看成整數要乘以 10 是 2，被除數 0.8 也要乘以 10 是 8。0.8 除以 0.2，可以看成 8 除以 2 得商 4。

③除數看成整數要乘以 10 倍。所以，被除數和除數的小數點都 要向右移 1 位。 直式記

$$\begin{array}{r} \times 10 \\ 0.2 \overline{) 0.8} \rightarrow 2 \overline{) 8} \rightarrow 2 \overline{) 8} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

成：

★分數四則運算大挑戰

活動時間：(約 40 分鐘)

活動流程：

1. 熱身活動 (5-10 分鐘)：

- 教師簡單複習分數四則運算的基本規則。
- 分配幾個簡單的題目給學生，讓他們在白板上進行解答，作為熱身練習。

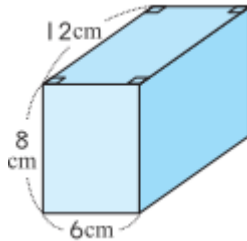
2. 遊戲規則說明 (5 分鐘)：

- 將學生分成若干小組，每組 3-4 人。
- 每組將得到一定數量的分數運算題目卡片。
- 每張卡片背面標有不同分數的分數 (例如：簡單題 1 分，中等題 2 分，難題 3 分)。
- 小組需要在限定時間內 (如 20 分鐘) 解答盡可能多的題目。
- 每組可以選擇將解答好的題目交給教師檢查並得分，或繼續解答更多題目以獲得更高分數。

3. 遊戲開始 (20 分鐘)：

- 計時器開始計時。

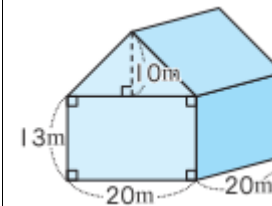
1. 白板
2. 白板筆
3. 分數運算題目卡片 (準備一些分數的加、減、乘、除運算題)
4. 計時器
5. 小獎品 (例如鉛筆、筆記本等)

						- 各組開始解答分數運算題目。 - 教師巡視各組並隨時提供幫助或提示。 - 各組完成一題後，可選擇立即交給教師檢查並得分，或繼續解更多題。 4. 結算分數（5 分鐘）： - 計時結束後，各組將已解答的題目交給教師進行最終檢查和結算分數。 - 教師統計各組的總分。 5. 頒獎環節（5-10 分鐘）： - 宣佈獲勝小組並頒發小獎品。 - 表揚所有參與的學生，強調參與和合作的重要性。		
第 5-9 週	5	柱體體積與表面積	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	1. 理解柱體的體積是底面積與高的乘積，並做相關計算。 2. 理解角柱與圓柱的表面積計算方法。	單元 2 柱體的體積和表面積 【活動 柱體體積的求法】 學童可能出現學習問題：對於柱體的構成要素不清楚 自主學習活動 ● 在生活情境中，察覺柱體體積＝底面積×柱高。 1. 教師布題：下面長方體的體積是多少？  $12 \times 6 = 72$ $72 \times 8 = 576$ 答：576 立方公分 2. 教師說明：12×6 表示長方形色紙的一個底面積。堆疊到高 8 公分，表示長方體的柱高。 3. 教師歸納：柱體體積＝底面積×柱高。 單元 2 柱體的體積和表面積 【活動 複合形體的體積】 學童可能出現學習問題：對於柱體的體積公式不夠理解	口頭問答 紙筆評量 互相討論 實作評量	教學設備： 小白板、 白板筆

自主學習活動

●能應用柱體體積公式，算出複合形體或重疊形體的體積。

1. 教師布題：下面形體的體積是幾立方公分？



2. 教師說明：把形體直立後，發現上下兩個全等的底面，先找出底面，再用底面積 $\times$ 柱高求體積。

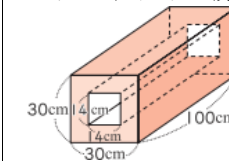
$$20 \times 13 = 260$$

$$20 \times 10 \div 2 = 100$$

$$(260 + 100) \times 20 = 7200$$

●能應用柱體體積公式，算出空心柱體或無蓋容器的體積。

1. 教師布題：下面是空心長方體水泥柱，柱體水泥部分的體積是幾立方公分？



2. 教師說明：先把空心的長方體水泥柱看成一個大的長方體柱，將大長方體柱的體積減去小長方體柱，就是水泥部分的體積。

$$(30 \times 30 - 14 \times 14) \times 100$$

$$= 70400$$

答：70400 立方公分

單元 2 柱體的體積和表面積

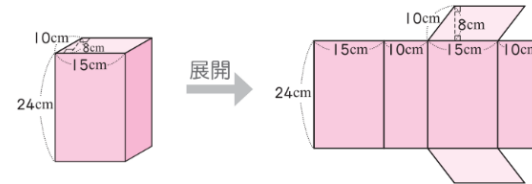
【活動 柱體表面積的求法】

學童可能出現學習問題：對於柱體的構成要素不清楚

自主學習活動

●2個底面積加側面面積就是柱體的表面積。

1. 教師布題：下圖中，底面為平行四邊形的四角柱，表面積是幾平方公分？



2. 教師說明：把四角柱展開，再把每個面的面積加起來，就能求出它的表面積。2 個底面積加側面面積就是表面積。

$$15 \times 8 \times 2 = 240 \quad \dots\dots 2 \text{ 個底面積}$$

$$(15 + 10 + 15 + 10) \times 24$$

$$= 1200 \quad \dots\dots \text{側面面積}$$

$$240 + 1200 = 1440$$

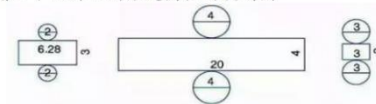
答：1440 平方公分

四、闖關行動，鞏固知識

1、第一關：填空。

把圓柱的側面沿著它的一條高展開，得到一個長方形，這個長方形的長等於圓柱底面（ ），寬等於圓柱的（ ）。也可能會得到一個（ ）形，這時圓柱底面周長等於圓柱的（ ）。

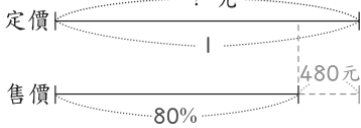
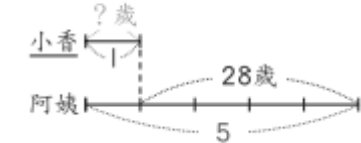
2、第二關：下面哪個圖形是圓柱的展開圖。



3、第三關：解決問題。

一個圓柱形茶葉罐子側面貼著商標紙，圓柱底面半徑是 5cm，高是 20cm。這張商標紙展開後是一個長方形，它的長和寬各是多少厘米？



第 10-14 週	5	單元五 怎樣解題	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	1. 解決雞兔問題。 2. 解決基準量與比較量的問題。 3. 解決年齡問題。 4. 解決速率問題。 5. 解決流水問題。	【活動 兩量和及兩量差的應用】 學童可能出現學習問題：無法理解問題情境，並運用畫線段圖的方法解題 自主學習活動 ●運用線段圖從兩量和或兩量差求基準量。 1. 教師布題：百貨公司週年慶，商品一律以定價打八折售出。<u>喬登</u>買一雙慢跑鞋比定價便宜 480 元，這雙慢跑鞋定價是幾元？ 2. 教師說明：把定價當作 1，售價是 80%，便宜的錢是定價的（1-80%）倍。  $480 \div (1 - 80\%) = 2400$ 答：2400 元 單元 5 怎樣解題 【活動 能理解給定的題目，並透過數量關係解題】 學童可能出現學習問題：不理解問題情境 自主學習活動 ●在具體情境中，透過數量關係解決生活中的年齡問題。 1. 教師布題：阿姨的年齡和小香相差 28 歲，3 年前阿姨的年齡剛好是小香的 5 倍，今年小香幾歲？ 2. 教師說明：不管幾年前或幾年後，年齡差都不變，把小香現在的年齡當 1 倍。阿姨和小香相差(5-1)倍 3年前  $28 \div (5 - 1) = 7 \cdots \cdots 3 \text{ 年前小香的年齡}$ $7 + 3 = 10 \cdots \cdots \text{今年小香的年齡}$ 答：10 歲	口頭問答、紙筆評量、互相討論、實作評量	教學設備：小白板、白板筆
-----------	---	-------------	--	---	---	---	---------------------	--------------

單元 5 怎樣解題

【活動 能理解給定的題目，並透過數量關係解題】

學童可能出現學習問題：不理解問題情境
自主學習活動

●在具體情境中，透過數量關係解決生活中的雞兔問題。

1. 教師布題：農場養了雞和兔子共 14 隻，牠們共有 46 隻腳，雞和兔子各有幾隻？

2. $2 \times 14 = 28$ ……如果 14 隻都是雞，共有 28 隻腳

$46 - 28 = 18$ ……46 隻腳比 28 隻腳，多了 18 隻腳

$4 - 2 = 2$ ……1 隻雞換成 1 隻兔子會多 2 隻腳

$18 \div 2 = 9$ ……要多 18 隻腳，需將 9 隻雞換成兔子

$14 - 9 = 5$ ……雞的數量 答：大人有 4 個，小孩有 8 個

答：5 隻雞和 9 隻兔子

單元 5 怎樣解題

【活動 能理解給定的題目，並透過數量關係解題】

學童可能出現學習問題：不理解問題情境
自主學習活動

●在具體情境中，透過數量關係解決生活中的追趕問題。

1. 教師布題：姐姐每分鐘走 70 公尺，妹妹每分鐘走 50 公尺，如果妹妹先

走 4 分鐘，姐姐才從後面追趕，幾分鐘後，姐姐會追上妹妹？

$70 - 50 = 20$ ……姐姐和妹妹每分鐘速度差

$50 \times 4 = 200$ ……妹妹先走 4 分鐘後兩人的距離

$200 \div 20 = 10$ ……姐姐追上妹妹的時間

答：10 分鐘

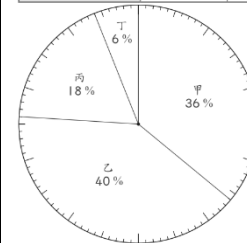
。

●在具體情境中，透過數量關係解決生活中的流水問題。

						1. 教師布題：快艇在靜水中速度是 25 公里／時，從甲村到乙村 120 公里，順流而下需要 4 小時，這條河流的水流速率是幾公里／時？ 若從乙村返回甲村需要幾小時？ $120 \div 4 = 30 \cdots \cdots$快艇順流的速率 $30 - 25 = 5 \cdots \cdots$水流速率 $25 - 5 = 20 \cdots \cdots$快艇逆流的速率 $120 \div 20 = 6 \cdots \cdots$返回時間 答：5 公里／時，6 小時 統整活動： 【數學想一想】嘿！左、右各幾顆？ 透過遊戲情境，讓學生複習雞兔同籠的應用問題。																	
第 15-16 週	2	單元六 圓形圖	d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	D-6-1 報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。） Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Bb-III-3 團隊合作的技巧。	1. 能整理生活中的資料，算出部分量占全體量的比率，再依照比率算出圓心角的角度，最後完成圓形圖。 2. 在調查總數不同的情況下，解讀圓形圖中百分比的意義。	自主學習 單元 6 圓形圖 【活動 解決圓形圖相關的問題】 學童可能出現學習問題：無法理解百分率的意義及其和分數、小數間的關係 自主學習活動 ●由生活情境中的問題知道百分率的表示方法。 1. 教師布題：下面是<u>新文</u>國小六年級<u>英文</u>檢定的成績統計表，先填一填，再畫出百分數圓形圖。 ▼ 新文國小六年級英文檢定成績統計表 <table><tr><th>等 級</th><th>甲</th><th>乙</th><th>丙</th><th>丁</th></tr><tr><td>人數(人)</td><td>72</td><td>80</td><td>36</td><td>12</td></tr><tr><td>百分率(%)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 2. 教師說明：參加英文檢定的人數共有 200 個人，分別算出<u>英文</u>檢定各等級人數所占的百分率。 甲：$72 \div 200 = 0.36$，$0.36 = 36\%$ 乙：$80 \div 200 = 0.4$，$0.4 = 40\%$ 丙：$36 \div 200 = 0.18$，$0.18 = 18\%$ 丁：$12 \div 200 = 0.06$，$0.06 = 6\%$	等 級	甲	乙	丙	丁	人數(人)	72	80	36	12	百分率(%)					口頭問答 紙筆評量 互相討論 實作評量	教學設備： 小白板、 白板筆
等 級	甲	乙	丙	丁																			
人數(人)	72	80	36	12																			
百分率(%)																							

▼新文國小六年級英文檢定成績統計表

等 級	甲	乙	丙	丁
人數(人)	72	80	36	12
百分率(%)	36	40	18	6



▲新文國小六年級英文檢定成績百分數圖形圖

3. 可以請學生自己檢核是否需要修改，也可以小組互相檢核，找碴揪錯。

【活動 解決統計圖應用的問題】

【活動 簡單機率】

學童可能出現學習問題：不理解折線圖、長條圖和圓形圖的意義

自主學習活動

●能正確分辨不同統計圖的使用時機。

1. 教師布題：說說看，信義國小課後社團人數統計資料最適合用哪一種統計圖表示？

2. 教師說明：

①不同項目的資料中，適合用長條圖來直觀發現數量的多寡；適合用圓形圖來發現所占比率的大小。

②有時間先後順序的資料中，適合用折線圖來觀察資料間的變化。

3. 可以請學生自己檢核是否需要修改，也可以小組互相檢核，找碴揪錯。

●能理解生活中的可能性。

1. 教師布題：箱子裡有一些色紙，黃色有 24 張，藍色有 1 張。從箱子中抽一張色紙，抽到哪一種顏色的可能性比較大？

2. 教師說明：箱子裡有黃色和藍色的色紙，所以兩種顏色都有可能抽到。因為黃色色紙比較多張，所占的比率比較大，所以抽到黃色色紙的可能性比較大。

第 17-18 週	2	數學吧 遊戲吧	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	1. 能複習六年來所學過的數學知識，並做相關應用。	3. 可以請學生自己檢核是否需要修改，也可以小組互相檢核，找碴揪錯。 【數學補給站】【素養實踐家】【小學生視界】【數學好好玩】【大家來解謎】【闖關遊戲】透過情境式或遊戲式布題，讓學生複習六年來所學過的數學知識，並利用所學知識解決生活中的數學問題。	口頭問答 紙筆評量 互相討論 實作評量	教學設備： 小白板、 白板筆
-----------	---	------------	--	---	----------------------------------	---	--	-------------------------------

彰化縣北斗國小 113 學年度 三至六年級 彈性學習課程計畫

8、各年級彈性學習課程目標／核心素養與學習重點、評量

彰化縣北斗國小 113 學年度第二學期 校訂課程 【防災教育與生活實踐】主軸課程規劃

課程目標	1、認識地震災害的風險因子，培養災害管理能力。(921 地震傷亡統計，5 成是被壓死的，APP 的認識) 2、降低災害對生命的衝擊，減少生活環境的脆弱度(趴掩穩的動作對生命的保障) 3、培養「盡自己最大能力，率先成為避難者」自助的防災態度。	類型	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 特殊需求領域課程 ☐ 其他類課程																																																							
課程架構	1. 希冀透過數位教材的具體呈現，讓學生習得：認識地震的成因、養成地震風險管理與地震防救能力並強化地震時成為率先避難者的責任、態度與實踐力。 2. 課程包括：地震災害管理、地震防救演練、防災態度建立三大概念 (1) 地震災害管理：涵蓋焦孟不離、撲朔迷離、當務之急三個活動，希望學生透過這三個活動知道台灣的地理特性會經常發生地震，地震不會殺人，但建築物及墜落誤會，因此固定設備避免傷亡，是減災的好方法。 (2) 地震防救演練：包括洞燭先機、刻不容緩、好謀善斷三個活動，企盼透過課程學生知道地震預警的意義，「趴掩穩」保命三步驟的重要以及以判斷原則取代標準答案，學生會因地制宜，選擇最好保護自己的方式。 (3) 防災態度建立：共有防範未然、未雨綢繆、瞭如指掌三個活動，透過認識學校防災地圖與演練的認識，與家人共同討論逃生、避難場所，以及防災背包的準備，建立循環儲物的概念，因應災時的生活需要，最後認識防災資訊，下載手機地震告警系統，建立正確防災態度。	<table><tr><td>課程主題</td><td colspan="8">居安思危 平安相隨</td></tr><tr><td>學校願景</td><td colspan="8">愛閱讀 勤思考 樂學習 游於藝</td></tr><tr><td>主題概念</td><td colspan="2">地震災害管理</td><td colspan="3">地震防救演練</td><td colspan="3">防災態度建立</td></tr><tr><td>活動內容</td><td>焦孟不離——台灣 VS 地震</td><td>撲朔迷離——地震 VS 墜落物</td><td>當務之急——固定會移動的物品</td><td>洞燭先機——地震預警</td><td>刻不容緩——保命三步驟</td><td>好謀善斷——判斷原則建立</td><td>防範未然——我的防災地圖</td><td>未雨綢繆——防災準備我最行</td><td>瞭如指掌——地震防災資訊的認識</td></tr><tr><td>實質內涵</td><td colspan="8">防 E2 防 E3 防 E5 防 E7</td></tr><tr><td>潛在課程</td><td colspan="8">危險的覺察 災害管理 防災態度的建立</td></tr></table> 晨會宣導 全校性地震防災演 分段演練		課程主題	居安思危 平安相隨								學校願景	愛閱讀 勤思考 樂學習 游於藝								主題概念	地震災害管理		地震防救演練			防災態度建立			活動內容	焦孟不離——台灣 VS 地震	撲朔迷離——地震 VS 墜落物	當務之急——固定會移動的物品	洞燭先機——地震預警	刻不容緩——保命三步驟	好謀善斷——判斷原則建立	防範未然——我的防災地圖	未雨綢繆——防災準備我最行	瞭如指掌——地震防災資訊的認識	實質內涵	防 E2 防 E3 防 E5 防 E7								潛在課程	危險的覺察 災害管理 防災態度的建立							
課程主題	居安思危 平安相隨																																																									
學校願景	愛閱讀 勤思考 樂學習 游於藝																																																									
主題概念	地震災害管理		地震防救演練			防災態度建立																																																				
活動內容	焦孟不離——台灣 VS 地震	撲朔迷離——地震 VS 墜落物	當務之急——固定會移動的物品	洞燭先機——地震預警	刻不容緩——保命三步驟	好謀善斷——判斷原則建立	防範未然——我的防災地圖	未雨綢繆——防災準備我最行	瞭如指掌——地震防災資訊的認識																																																	
實質內涵	防 E2 防 E3 防 E5 防 E7																																																									
潛在課程	危險的覺察 災害管理 防災態度的建立																																																									

核心素養 <融入議題之實質內涵>		綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 防 E2 台灣地理位置、地質狀況、與生態環境與災害緊密相關。 防 E3 台灣曾經發生的重大災害及其影響 防 E5 不同災害發生時的 適當避難行為。 防 E7 認識校園防災地圖			與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	台灣位於歐亞板塊和菲律賓海板塊之反衝地帶，地震活動十分頻繁，有感地震(規模四以上)可達約四百個，地震顯然是我們的日常，然地震可能會帶來巨大的生命財產損害，在面對無可避免又破壞力強大的天災，從認識、養成防救能力到強化態度與實踐力，養成「防災重於救災，離災優於防災」的韌性防災理念，建構防災校園，是我們面對災害最好的選擇。
時間	年級	三	四	五	六	
	節數	2	2	2	2	
教學重點 (學習內容)		【焦孟不離-台灣 vs 地震】 (一)PBL 引導問題 1. 邀請 921 地震受災戶的學校老師到課堂中 (1)分享 921 地震時，他們家人面臨的狀況(櫃體倒塌，家人受困，無發逃出室外的情形。) (2)分享 921 地震後，老師親眼目睹社區受損的狀態。 (3)分享親朋好友面對 921 地震時親人死亡的悲戚。	【撲朔迷離-地震 vs 墜落物】 (一) 老師說明：根據之前的影片及說明，921 大地震有一半的人是被壓死地，那麼我們先來看看有哪些物品會因地震搖晃倒塌或墜落而造成對我們身體危害。 (二) 觀看「地震災害」2D 動畫—LS02 掉落物品與危險地方 (三) 請小朋友拿出平板，並	【洞燭先機-地震預警】 (一) 老師提問：前面的課程讓我們了解地震的可怕，請問 1. 你怎麼知道地震要來了？ 2. 每次地震來時都會有預報系統警告你嗎？ (二) 播放電子書並說明 1. 地震之所以會產生巨大的能量，造成地面搖晃，其能量來自於震源。 2. 天搖地動何處來？以圖說	【防範未然-我的防災地圖】 (一) 老師提問： 1. 每年 9 月 21 日學校都會舉行防災演練，你知道我們如何得知我們班的疏散路線？ 2. 學校防災的地圖上面有需多的圖示，代表什麼意思？說說看 3. 請大家看電子白板上所展示的學校防災的地圖，並回答下列問題：	

(4)分享 921 地震後，每次地震發生時，老師的心情。 2. 觀賞影片：九二一 鬼哭神嚎那一夜／人間奇蹟／想要一個家震殤中奮起復刻版第 343 集--洪培翔 (1)影片中 921 地震發生時，家裡的櫃子、電視、冰箱或冰箱會呈現有麼狀況？ (2)影片中 921 地震發生後，建築物變成什麼樣子，你還有發現什麼現象？ (3)影片中 921 地震發生後，人們的心情如何？ (4)影片中 921 地震死傷狀況嚴重，有哪些人或單位協助？ 3. 老師小結 根據 921 地震傷亡統計，於兩千多名死亡，有 1/3 的民眾是頭頸骨折或顱內損傷死亡，如果加上直接被壓死，大概佔了 50%，也就是說約有一半的人，是死於被壓死的。 (二)為什麼台灣會有地震 1. 老師提問 (1)全世界每個地方都有地震嗎？ (2)為什麼台灣會有地震？ 2. 播放電子書-單元 01--台灣與地震，並說明	掃描投影上地 QR CODE，找到單元五： 地震可能造成的危險，判斷室內外環境，地震搖晃造成的危險，並依提示完成電子書裡的任務 1. 點擊從下方場景，找出地震發生時有可能發生那些危險？ 2. 互動遊戲：想想看，這些物品在地震發生時安全嗎？將物品分類為安全與不安全兩類。 3. 教室裡有哪些物品可能會造成危險？ 4. 家中危險場景大搜查 (1)點擊：房間哪些物品可能會造成危險？ (2)點擊：家裡的客廳有哪些物品可能會造成危險？ (3)點擊：陽台有什麼物品可能造成危險？ (4)點擊：廚房哪些物品可能會造成危險？ (5)點擊：廁所哪些物品可能會造成危險？ (三)老師小結：地震本身不會殺人，但建築物或設備會，所以平常要觀察房子裡有哪些東西會因為地震搖晃倒塌壓到自己或造成危險。	明震源、震央的關係。 3. 地震能量透過地震波傳遞，離震央越近，震動越大，地震越快到；離震央越遠，震動越小，地震越晚到。 4. 地震包括傳遞速度最快、因起上下震動的 P 波，次快水平震動的 S 波及傳遞最慢但引起長周期震動的表面波；地震預報系統，就是利用地震波傳遞的特性，但地震預報系統有其限制。 (三)老師小結： 1. 地震告警系統可以讓我們爭取震前數秒到數十秒應變黃金秒數，我們可以善加利用地震波傳遞需要的時間差，做出保命的反應。 2. 要是我們居住的地方距離震央很近的地方，地震預報系統可能就來不及發揮作用，所以並非每一次地震，地震預報系統都會發出警報。 【刻不容緩-保命三步驟(墜落物 VS 緩衝空間)】 (一)觀看 918 台東地震畫面整理(取自： https://www.youtube.com/watch?v=FyPil0qkXqU&t=18s	(1) 災時，學校的救護站在哪裡？ (2) 學校在災害發生時，指揮中心設在哪裡？ (3) 學校的物資儲存在哪裡？ (4) 災害發生時，你的家人要在哪裡接你回家？ (二)回家作業：我的防災地圖 地震發生時你不一定待在學校，如果在家發生地震，你要怎麼逃生？請調查家裡的格局，並與家人討論，設計自己家庭的防災地圖！ 1. 和家人共同討論，畫出家裡的簡易平面圖 2. 找到可以逃生的出口，並且用紅筆畫出來(至少找出兩個，可以是大門或窗戶)，並以箭頭畫出方向。 3. 和家人共同約定，逃生後在戶外的暫時集合地點。 4. 在家中明顯處張貼家庭逃生計畫圖。 【未雨綢繆--防災準備我最行(防災包 家庭防災卡)】 (一) 當災害發生時，我們可能會被困在建築物裡或前往避難收容所，需要準備什麼
--	---	---	---

(1)地球是圓的

(2)因為台灣介於兩板塊之間，所以常常發生地震

3. 分組討論並發表：

(1)有什麼證據可以說明地球是圓的，請你說說看！

(2)台灣為什麼會有地震？

(3)每一組發下一台 IPAD，上網找看看，還有哪些國家容易發生地震？

3. 老師小結

(1)地球就像茶葉蛋一樣，最外層的蛋殼就像地球的板塊，薄且脆破裂為許多塊；蛋白就像地函，位於中間層，體積最大，會流動；蛋黃最像地核，在最中間，密度最高。

(2)臺灣位處在歐亞板塊、菲律賓海板塊兩個板塊之間，板塊互相擠壓，因此容易發生地震。

(3)地球上位於兩個以上板塊上的國家也容易發生大地震，如鄰近的日本，土耳其、美國西岸等。

(4)回家作業：完成學習單

【當務之急—固定會移動的物品】

(一)老師說明：剛剛我們了解地震搖晃，可以造成設備或物品掉落或滑落，砸到我們造成生命危險，那麼我們要如何事先準備，避免這樣的事情發生呢！讓我們來看看影片吧！

(二)觀看「地震災害」2D 動畫—LK03 如何讓家裡的家具變得更加穩固，分組討論並報告

1. 房間裡有哪些東西需要被固定？要如何固定？

2. 客廳裡有哪些東西需要被固定？要如何固定？

(三)老師小結：

因地震搖晃的影響，居家的家具可能會翻落、掉落或移動，容易在這個時候遭到擠壓或撞倒而受傷，甚至影響逃生路線，所以你們可以先跟家人討論看看，家裡有哪些家具需要固定，要怎麼固定？做好地震來時的準備。

1. 影片中你看到什麼現象令你感到害怕或震撼？

2. 對於影片中人們在地震發生時的反應，你覺得有什麼反應做對了？有什麼需要改進或建議的嗎？分享看看！

3. 影片中的人們在地震發生時，可能會發生什麼傷害？

(二)播放：數位防災計畫電子書單元 02：地震保命姿勢，並提問：

1. 地震來時，你要怎麼辦？

2. 為什麼要趴掩穩，應變的目的是什麼？

3. 請同學示範「趴掩穩」動作，並說明姿勢要領。

4. 判斷圖例哪個姿勢比較正確？為什麼？

【好謀善斷-判斷原則建立】

(一)地震來時，要依不同情境，有不同的應變方法：每個人都要在第一時間保護自己，成為率先的避難者，問答並歸納：

1. 注意頭上或附近沒有會倒下的重物或玻璃，如果可以儘量遠離易墜落物如吊燈、投影機、電風扇或傾倒

以防萬一？

(二)觀看「地震災害」2D 動畫—MS01 緊急避難包準備，分組討論並報告下列問題

1. 避難包可分為幾級避難包？是依據什麼分級？需要準備的物品大概是什麼？

級別	準備時機	準備的、物品	存放地點
0級	平時	藥品、藥品、健保卡、錢	隨身
1級	3天無法返家	保暖物品、三天的乾糧、哨子、手電筒、水…	容易取得之處
2級	無法離開家裡	七天的物資(食物、罐頭、罐裝水)	櫃子

老師小結：

1. 緊急避難包可加入循環儲物的概念：標示日期，定期更換，保持新鮮安全。

2. 完成學習單

【瞭如指掌—地震防災資訊的認識】

除了上面提到對於地震發生原因的了解、影響，認識防災地圖、地震來時緊急應變措施、平時做好整備外，我們是不是可以透過現在的科技，掌握更及時的地震訊息，以搶救我們生命財產的安全？

(一)觀看觀看「地震災害」

			的櫃子。 2. 趴掩穩在堅固桌子底下、柱子旁或牆角。 3. 善用身邊的物品，如：墊板、枕頭、棉被、外套、購物籃、書包等作為掩護物，並與頭部保持緩衝帶，避免頭部被墜落物擊中。 4. 若身處戶外，如果上方沒有墜落物，則採低姿並保護頭部。 5. 不搭電梯走樓梯 (二) 疏散避難時要注意什麼？問答並歸納： 1. 要保護頭部(選擇具保護力的，要有緩衝空間) 2. 不推 不跑 不語 3. 不要行經具有危險的地方(注意頭頂上是否有墜落物) 4. 選擇空曠處所 5. 說說看，圖例裡哪裡可以再改進？為什麼？ (三) 老師小結： 1. 地震避難時要注意是否有墜落物可能砸傷你，還要注意保護物與頭頸部有緩衝空間，提高保護力。 2. 完成學習單	2D 動畫—MA01 注意防災訊息了解防災準備重要性，並回答問題。 3. 可以提醒我們地震即將來臨的除了校園速報系統外，我們還可以透過什麼知道地震即將來臨？ 4. 你會不會請家人下載手機「台灣地震速報」APP，以提醒家人地震來臨的訊息？為什麼？ 5. 每次地震到來，地震速報系統或手機防災告警系統都會響嗎？ 6. 如果你感到地面在搖晃，可是地震速報系統或手機告警系統沒響，你應該怎麼辦？ 7. 你會跟家人討論家庭防災卡，共同約定災害發生時的避難場所、集合地點、連絡電話嗎？ (二)回家作業說明 1. 請截你的家人下載手機「台灣地震速報」APP 圖面，回傳給老師。 2. 請與家人討論家庭防災卡，共同約定災害發生時的避難場所、集合地點、連絡電話，並錄影。	
	認知	1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。	1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。	2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生	2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生

學習表現		2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。	2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。	活的問題。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。	活的問題。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。
	技能	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。 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。	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。 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。	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。
	情意	1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。	1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。	3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。	3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。
教學活動	方法與策略	1. 融入問題導向學習法 2. 仿做法	1. 融入問題導向學習法 2. 仿做法	1. 融入問題導向學習法 2. 仿做法	1. 融入問題導向學習法 2. 仿做法
	學生表現任務	1. 專心聆聽老師的敘述，了解所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 專心觀看老師的示範，並能模仿其動作，有學習困難時能提出需要老師指導的地方。 3. 針對老師提出的問題，與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。	1. 專心聆聽老師的敘述，了解所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 專心觀看老師的示範，並能模仿其動作，有學習困難時能提出需要老師指導的地方。 3. 針對老師提出的問題，與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。	1. 專心聆聽老師的敘述，了解所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 專心觀看老師的示範，並能模仿其動作，有學習困難時能提出需要老師指導的地方。 3. 針對老師提出的問題，與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。	1. 專心聆聽老師的敘述，了解所陳述的內容，並能提出有疑問的地方或自己的想法。 2. 專心觀看老師的示範，並能模仿其動作，有學習困難時能提出需要老師指導的地方。 3. 針對老師提出的問題，與小組成員或全班同學進行討論，並能發表討論的結果。
評量方式		觀察評量 態度評量 實作評量	觀察評量 態度評量 實作評量	觀察評量 態度評量 實作評量	觀察評量 態度評量 實作評量

	發表評量	發表評量	發表評量	發表評量
實施進度 (週次)	第三週至第四週	第三週至第四週	第三週至第四週	第三週至第四週