

高雄市光華國小【探索_體驗_行動教學 五年級】教案

一、教學設計理念說明

1. 何謂探索_體驗_行動教學？

依據學生學習風格與級任導師自身教導專長，發展一套統整性主題 / 專題 / 議題探究課程，主要以探索教育為原則，強調體驗學習及行動學習(過程中根據學生反饋做適當程度修正)，讓學生透過體驗、思考、歸納及運用等四步驟，學習自我覺察及適宜的與他人溝通互動，最終目的是增進學生社會參與及自主行動，培養學生的核心素養。

2. 統整性主題 / 專題 / 議題探究課程之設計簡介

核心素養面向/項目/說明	單元名稱	統整領域
面向:A 自主行動 項目:A2 系統思考與解決問題 說明: 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	Bonjour!法式滾球初體驗	健體領域+綜合領域
	玩轉桌遊	國語文領域+綜合領域
	撲克大師	數學領域+綜合領域
	一起玩紙趣	自然領域+綜合領域
	幾何創意繪圖	數學領域+藝術領域

二、各單元教學活動設計

領域名稱 (統整領域)	健體領域+綜合領域	設計者	5-1級任導師
實施年級	五年級	總節數	上學期21節，下學期20節 總節數41節
單元名稱	Bonjour!法式滾球初體驗		
設計依據			
核心素養			
總綱核心素養		領綱核心素養	
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。		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。 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。	
核心素養呼應說明			
本課程旨在透過探索教育的方式，讓學生體驗「法國的國球」——法式滾球，體會其樂趣，並透過個人及小組競賽培養學生思考、執行及溝通能力，鼓勵其養成自律的態度，期待能表現出適宜的運動家精神，並領略運動與健康身體的關聯性。			
概念架構(跨領域用)		導引問題	

<div>Bonjour!法式滾球初體驗</div> <div><div>規則講解</div><div>實際體驗</div><div>小組競賽</div><div>反省思考</div></div>		<div>1. 你有學習到滾球正確的丟擲方式嗎?</div> <div>2. 你能了解滾球比賽的規則有哪些嗎?</div> <div>3. 比賽中，你是否有適宜的跟隊友溝通?</div> <div>4. 你覺得甚麼是運動家精神?</div> <div>5. 競賽過程中，你是否表現出運動家精神?</div>		
學習重點	學習表現	健體 1c-Ⅲ-1 了解運動技能要素和基本運動規範。 綜合 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。	學習內容	健體 Cb-Ⅲ-3 各項運動裝備、設施、場域。 Fa-Ⅲ-4 正向態度與情緒、壓力的管理技巧。 綜合 Bb-Ⅲ-1 團體中的角色探索。
議題融入	所融入之學習重點	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 國 E9 運用多元方式參與學校的國際文化活動。		
教材來源		自編		
教學資源		1. 法式滾球器材 2. 滾球場 3. 網路影片		
學習目標				
1. 能正確操作滾球的丟擲方式 2. 能了解滾球比賽的基本規則 3. 能在比賽中，和善地與隊友溝通交流 4. 了解運動家精神意涵為「公平競爭」及「勝不驕敗不餒」				

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
【準備活動】 引起動機－觀看滾球簡介影片，引起學生學習興趣。 【發展活動】 1. 暖身活動:跳繩150下 2. 老師說明滾球的構造及示範滾球站、握、擲球的動作要領，讓學生了解滾球基本動作。 3. 學生每人三顆球，每次投擲三個循環，正確操作滾球的丟擲方式。 4. 小組競賽。 【綜合活動】 檢討各節課優缺點，並預告下節課進度。	五上 1-10週	網路影片 法式滾球器材 滾球場	行為觀察 實際操作 競賽成績

【準備活動】 引起動機－教師說明滾球比賽基本規則 【發展活動】 1. 暖身活動:跳繩150下 2. 滾球投擲訓練 3. 舉辦一對一分組競賽(預賽循環制, 決賽淘汰制) 【綜合活動】 賽後檢討(反省與思考)	五上 11-21週	法式滾球 器材 滾球場	行為觀察 實際操作 競賽成績
【準備活動】 引起動機－觀看滾球團體競賽影片, 引起學生學習興趣。 【發展活動】 1. 暖身活動:跳繩150下 2. 滾球投擲訓練 3. 舉辦三對三分組競賽(視情況也可二對二) 【綜合活動】 賽後檢討(反省與思考)	五下 1-10週	網路影片 法式滾球 器材 滾球場	行為觀察 實際操作 競賽成績
【準備活動】 引起動機－ 1. 教師根據前面賽後檢討做提問:「何謂運動家精神？」 2. 請學生舉手回答。 【發展活動】 1. 暖身活動:跳繩150下 2. 滾球投擲訓練 3. 舉辦三對三分組競賽(視情況也可二對二) 【綜合活動】 檢討各節課優缺點, 並預告下節課進度。	五下 11-20週	法式滾球 器材 滾球場	行為觀察 實際操作 競賽成績

領域名稱 (統整領域)	國語文領域+綜合領域	設計者	5-2級任導師
實施年級	五年級	總節數	上學期21節, 下學期20節 總節數41節
單元名稱	玩轉桌遊		
設計依據			
核心素養			
總綱核心素養		領綱核心素養	
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。		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。	
核心素養呼應說明			

希望藉由豐富的課程設計，讓學生探索不同的學習方式，在面對困難與挑戰時學會應變，找出有效的解決方法；透過共同遊戲，學習尊重他人與團隊合作。

概念架構(跨領域用)	導引問題
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 這個遊戲的規則是什麼？ 2. 遊戲目標是什麼(怎樣做才是贏家)？ 3. 玩遊戲有爭議時，如何解決？


學習重點	學習表現	國語文 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性,並分辨事實或意見。 綜合 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。	學習內容	國語文 Bd-III-1以事實、理論為論據,達到說服、建構、批判等目的。 Bc-III-1具邏輯、客觀、理性的說明,如科學知識、產品、環境等。 綜合 Ba-III-3正向人際關係與衝突解決能力的建立。
議題融入	所融入之學習重點	人 E3 了解每個人需求的不同,並討論與遵守團體的規則。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。		
教材來源		自編		
教學資源		1. 桌遊教具 2. 影片		
學習目標				
1. 藉由桌遊培養學生面對困難及挑戰時之應變能力。 2. 在活動中觀察並思考達成目標之策略。 3. 了解運動家精神意涵為「公平競爭」及「不驕敗不餒」。				

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
【準備活動】 引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。 【發展活動】 1.介紹桌遊的概念及其由來。 2.認識各種桌遊的型式。 3.了解桌遊的禮貌與精神。 【綜合活動】 預告本學期要進行的桌遊種類。	五上 第1週	網路影片	行為觀察 實際操作 競賽成績

<p>【準備活動】 引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.介紹「反應協調」類型的桌遊。 2.說明「哆寶」基本規則 3.說明「超級犀牛」基本規則。 4.說明「跳跳猴大挑戰」基本規則。 5.進行分組競賽。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。 	五上 第2-7週	網路影片	行為觀察 實際操作 競賽成績
<p>【準備活動】 引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.介紹「邏輯推理」類型的桌遊。 2.說明「奇雞連連」基本規則。 3.說明「SET」基本規則。 4.說明「終極密碼」基本規則 5.進行分組競賽。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。 	五上 第8-13週	網路影片	行為觀察 實際操作 競賽成績
<p>【準備活動】 引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.介紹「數字運算」類型的桌遊。 2.說明「誰是牛頭王」基本規則。 3.說明「數字急轉彎」基本規則。 4.進行分組競賽。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。 	五上 第14-19週	網路影片	行為觀察 實際操作 競賽成績
<p>【準備活動】 引起動機－回顧本學期上課內容。</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.回味時間-各組挑選最喜歡的桌遊進行比賽。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生發表這學期上課心得與收穫。 2.預告下節課進度。 	五上 第20-21週	網路影片	行為觀察 實際操作 競賽成績

準備活動】 引起動機 －觀看影片，引起學生學習興趣。 【發展活動】 1.介紹「角色扮演」類型的桌遊。 2.說明「妙語說書人」基本規則 3.說明「故事骰」基本規則。 4.說明「狼人殺」基本規則。 5.進行分組競賽。 【綜合活動】 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。	五下第1-6週	網路影片	行為觀察 實際操作 競賽成績
準備活動】 引起動機 －觀看影片，引起學生學習興趣。 【發展活動】 1.介紹「空間」類型的桌遊。 2.說明「格格不入」基本規則 3.說明「五子棋」基本規則。 4.進行分組競賽。 【綜合活動】 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。	五下第7-10週	網路影片	行為觀察 實際操作 競賽成績
準備活動】 引起動機 －觀看影片，引起學生學習興趣。 【發展活動】 1.介紹其他類型的桌遊。 2.說明「麟小豬」基本規則 3.說明「拉密」基本規則。 4.說明「矮人礦坑」基本規則。 5.說明「爆炸貓」基本規則 6.進行分組競賽。 【綜合活動】 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。	五下第11-18週	網路影片	行為觀察 實際操作 競賽成績
【準備活動】 引起動機 －回顧本學期上課內容。 【發展活動】 1.回味時間-各組挑選最喜歡的桌遊進行比賽。 【綜合活動】 1.學生發表這學期上課心得與收穫。 2.表揚上課態度優良之學生。	五上第20-21週	網路影片	行為觀察 實際操作 競賽成績

領域名稱 (統整領域)	數學領域+綜合領域	設計者	5-3級任導師
----------------	-----------	-----	---------

實施年級	五年級	總節數	上學期21節，下學期20節 總節數41節	
單元名稱	撲克大師			
設計依據				
核心素養				
總綱核心素養		領綱核心素養		
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。		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 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。		
核心素養呼應說明				
本課程旨在透過探索教育的方式，讓學生體驗撲克牌遊戲，充滿活力的參與遊戲，並透過競賽培養學生思考、執行及溝通能力，鼓勵其養成自律的態度，期待能表現出適宜的運動家精神。				
概念架構(跨領域用)		導引問題		
		<ol style="list-style-type: none">1. 你了解各項撲克遊戲的比賽規則嗎？2. 比賽中，你是否有適宜的跟隊友溝通？3. 你覺得甚麼是運動家精神？4. 競賽過程中，你是否表現出運動家精神？		
學習重點	學習表現	數學 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。 綜合 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。	學習內容	數學 R-5-2四則計算規律(II):乘除混合計算。 綜合 Bb-III-1 團體中的角色探索。
議題融入	所融入之學習重點	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。		
教材來源		自編		
教學資源		1.網路影片 2.撲克牌		
學習目標				
<ol style="list-style-type: none">1.能熟練四則運算技巧。2.能理解並遵守相關遊戲規則。3.了解運動家精神意涵為「公平競爭」及「勝不驕敗不餒」。				

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量

<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.介紹撲克牌的張數、花色。 2.教師說明「接龍」基本規則 3.練習「接龍」。 4.舉辦分組競賽。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。 	<p>五上 1-3週</p>	<p>網路影片 撲克牌</p>	<p>行為觀察 實際操作 競賽成績</p>
<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師說明「撿紅點」基本規則 2.練習「撿紅點」。 3.舉辦分組競賽。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。 	<p>五上 4-6週</p>	<p>網路影片 撲克牌</p>	<p>行為觀察 實際操作 競賽成績</p>
<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師說明「吹牛」基本規則 2.練習「吹牛」。 3.舉辦分組競賽。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。 	<p>五上 7-9週</p>	<p>網路影片 撲克牌</p>	<p>行為觀察 實際操作 競賽成績</p>
<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師說明「九九」基本規則 2.練習「九九」。 3.舉辦分組競賽。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。 	<p>五上 10-13週</p>	<p>網路影片 撲克牌</p>	<p>行為觀察 實際操作 競賽成績</p>
<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師說明「心臟病」基本規則 2.練習「心臟病」。 3.舉辦分組競賽。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.賽後檢討(反省與思考) 	<p>五上 14-17週</p>	<p>網路影片 撲克牌</p>	<p>行為觀察 實際操作 競賽成績</p>

2.預告下節課進度。			
【準備活動】 引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。 【發展活動】 1.教師說明「抽鬼牌」基本規則 2.練習「抽鬼牌」。 3.舉辦分組競賽。 【綜合活動】 1.賽後檢討(反省與思考)	五上 18-21週	網路影片 撲克牌	行為觀察 實際操作 競賽成績
【準備活動】 引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。 【發展活動】 1.教師說明「大老二」基本規則 2.練習「大老二」。 3.舉辦分組競賽。 【綜合活動】 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。	五下 1-6週	網路影片 撲克牌	行為觀察 實際操作 競賽成績
【準備活動】 引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。 【發展活動】 1.教師說明「拱豬」基本規則 2.練習「拱豬」。 3.舉辦分組競賽。 【綜合活動】 1.賽後檢討(反省與思考) 2.預告下節課進度。	五下 7-12週	網路影片 撲克牌	行為觀察 實際操作 競賽成績
【準備活動】 引起動機－觀看影片，引起學生學習興趣。 【發展活動】 1.教師說明「鬥地主」基本規則 2.練習「鬥地主」。 3.舉辦分組競賽。 【綜合活動】 1.賽後檢討(反省與思考)	五下 13-20週	網路影片 撲克牌	行為觀察 實際操作 競賽成績

領域名稱 (統整領域)	自然領域+綜合領域	設計者	5-4級任導師
實施年級	五年級	總節數	上學期21節，下學期20節 總節數41節
單元名稱	一起玩紙趣		
設計依據			
核心素養			
總綱核心素養		領綱核心素養	

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。	自-E-C2 透過探索科學的合作學習, 培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 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。
-------------------------------------	---

核心素養呼應說明

一起玩紙去帶領孩子們動手做10種紙玩具。過程中, 學生須和同學合作改進成品, 分享自己的發現, 並學習同學的發現與技巧, 呼應自-E-C2 與綜-E-C2。

概念架構(跨領域用)	導引問題
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 你遇到了什麼困難? 如何解決的? 2. 你怎麼讓這個作品更完美呢? 3. 這個作品有用到什麼科學原理嗎?

學習重點	學習表現	自然 ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗, 享受學習科學的樂趣。 綜合 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。	學習內容	自然 INd-III-13施力可使物體的運動速度改變, 物體受多個力的作用, 仍可能保持平衡靜止不動, 物體不接觸也可以有力的作用。 綜合 Bb-III-1團體中的角色探索。
議題融入	所融入之學習重點	科 E4 體會動手實作的樂趣, 並養成正向的科技態度。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。		
教材來源		自編		
教學資源		<ol style="list-style-type: none"> 1. 【言氏手工】Kawaii书签 能当感谢卡也能当祝福卡? ! https://www.youtube.com/watch?v=l-os-btNhyA 2. "紙飛機大賽"https://www.youtube.com/watch?v=J77X0Gwu4wA 3. 林政賢的摺紙教學簡單摺紙飛機教學 https://www.youtube.com/watch?v=kOvJsvlF8SE 4. 老外爸爸 如何做破世界紀錄飛得最遠的紙飛機 https://www.youtube.com/watch?v=BL15-QT5U9A 5. 如何制作折纸平衡鸟https://www.youtube.com/watch?v=AB2JfRUeVM 6. 新城故事屋 手作趣 : 摺紙七巧板 (含外框&擋板) 承峯 老師 https://www.youtube.com/watch?v=2QkOeot8X2g 7. 林政賢的摺紙教學青蛙摺紙教學 https://www.youtube.com/watch?v=D5VyQ3FAr5k&t=65s 3. 8. Mr. Bug 蟲蟲老師-楊榮棠紙火箭簡介 教學+慢動作版 https://www.youtube.com/watch?v=Z13oWwtmuXs 		


	<p>9. 勁好玩【DIY GUIDE】摺紙無限旋轉魔方KenHo1 https://www.youtube.com/watch?v=FWF4S1A7xOw</p> <p>10. 一張紙做翻轉小書 自己做無限翻轉卡機關 卡娜赫拉Kanahe舊月曆[卡若琳DIY 迷你手工書]卡若琳立體手作紙玩藝 https://www.youtube.com/watch?v=VCc0LCdRoFE</p> <p>11. 會飛的杯子!!飛天魔杯DIY~回收紙杯再利用【科教館帶你玩科學】國立臺灣科學教育館https://www.youtube.com/watch?v=SmqgyUWTEVI</p> <p>12. DIY竹蜻蜓?紙蜻蜓?臥雲Lying cloudhttps://www.youtube.com/watch?v=T7IRFjfOFew</p>
學習目標	
<p>4. 能學會十種紙玩具的製作，並使自己的成品更加完善。</p> <p>5. 能在改進成品中，和善地與同學溝通交流</p> <p>6. 了解運動家精神意涵為「公平競爭」及「勝不驕敗不餒」</p>	

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－【言氏手工】Kawaii 书签！ https://www.youtube.com/watch?v=l-os-btNhyA</p> <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 跟著影片進行操作，製作自己的書籤。 用運創意美化書籤。 學生每人三張紙，製作三張不同樣式的書籤 <p>【綜合活動】</p> <p>將製作完成的書籤留下一個，其餘作為教師節禮物送給心愛的老師。</p>	五上 1-3週	網路影片 色紙	實際操作
<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－"紙飛機大賽" https://www.youtube.com/watch?v=J77X0Gwu4wA</p> <p>【發展活動】林政賢的摺紙教學簡單摺紙飛機教學 https://www.youtube.com/watch?v=kOvJsylF8SE 老外爸爸 如何做破世界紀錄飛得最遠的紙飛機 https://www.youtube.com/watch?v=BL15-QT5U9A</p> <ol style="list-style-type: none"> 跟著影片進行操作，製作自己的紙飛機。 試飛後，改進成品。 小組競賽，比賽項目為：飛行距離、滯空時間、花式。 <p>【綜合活動】</p> <p>教師提問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 你遇到了什麼困難？如何解決的？ 你怎麼讓這個作品更完美呢？ 這個作品有用到什麼科學原理嗎？ <p>學生自由回答</p>	五上 4-9週	網路影片 A4影印紙	<p>實際操作 競賽成績</p> <p>口頭報告</p>

<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－如何制作折紙平衡鳥 https://www.youtube.com/watch?v=AB2JFjRUeVM</p> <p>【發展活動】</p> <p>1.跟著影片進行操作, 製作自己的平衡鳥。 2.試玩後, 改進成品。 3.小組競賽, 比賽項目為:平衡時間。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>教師提問:</p> <p>1. 你遇到了什麼困難? 如何解決的? 2. 你怎麼讓這個作品更完美呢? 3. 這個作品有用到什麼科學原理嗎?</p> <p>學生自由回答</p>	<p>五下 10-13週</p>	<p>網路影片 色紙</p>	<p>實際操作 競賽成績</p> <p>口頭報告</p>
<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－摺紙七巧板 (含外框&擋板) 承峯 老師 https://www.youtube.com/watch?v=2QkOeot8X2g</p> <p>【發展活動】</p> <p>1.跟著影片進行操作, 製作自己的七巧板。 2.小組競賽, 比賽項目為:拼出老師指定的圖樣</p> <p>【綜合活動】</p> <p>教師提問:你怎麼可以拚得這麼快?</p> <p>學生自由回答</p>	<p>五下 14-17週</p>	<p>網路影片 色紙</p>	<p>實際操作 競賽成績</p> <p>口頭報告</p>
<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－林政賢的摺紙教學簡單摺紙飛機教學青蛙摺紙教學 https://www.youtube.com/watch?v=D5VyQ3FAr5k&t=65s 3.</p> <p>【發展活動】</p> <p>1.跟著影片進行操作, 製作自己的青蛙。 2.試玩後, 改進成品。 3.小組競賽, 比賽項目為:跳遠、跳高。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>教師提問:</p> <p>1. 你遇到了什麼困難? 如何解決的? 2. 你怎麼讓這個作品更完美呢? 3. 這個作品有用到什麼科學原理嗎?</p> <p>學生自由回答</p>	<p>五上 18-21週</p>	<p>網路影片 色紙</p>	<p>實際操作 競賽成績</p> <p>口頭報告</p>
<p>【準備活動】</p> <p>引起動機－Mr. Bug 蟲蟲老師-楊榮棠紙火箭簡介 教學+慢動作版https://www.youtube.com/watch?v=Z13oWwtmuXs</p> <p>【發展活動】</p> <p>1.跟著影片進行操作, 製作自己的紙火箭。 2.試玩後, 改進成品。 3.小組競賽, 比賽項目為:距離、準度。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>教師提問:</p> <p>1. 你遇到了什麼困難? 如何解決的? 2. 你怎麼讓這個作品更完美呢? 3. 這個作品有用到什麼科學原理嗎?</p>	<p>五下 1-4週</p>	<p>網路影片 A4紙 吸管、透明膠帶、剪刀</p>	<p>實際操作 競賽成績</p> <p>口頭報告</p>

學生自由回答			
【準備活動】 引起動機 ——一張紙做翻轉小書 自己做無限翻轉卡機關 卡娜赫拉Kanahe舊月曆[卡若琳DIY迷你手工書]卡若琳立體手作紙玩藝 https://www.youtube.com/watch?v=VCc0LCdRoFE 【發展活動】 1. 跟著影片進行操作, 製作自己的翻轉小書。 2. 運用創意, 美化小書 【綜合活動】 將小書做為母親節禮物送給家人。	五下 5-8週	網路影片 色紙	實際操作
【準備活動】 引起動機 ——勁好玩【DIY GUIDE】摺紙無限旋轉魔方KenHo1 https://www.youtube.com/watch?v=FWF4S1A7xOw 【發展活動】 1. 跟著影片進行操作, 製作自己的翻轉小書。 2. 運用創意, 美化成品 【綜合活動】 成果展示	五下 9-14週	網路影片 色紙	實際操作
【準備活動】 引起動機 ——會飛的杯子!!飛天魔杯DIY~回收紙杯再利用【科教館帶你玩科學】國立臺灣科學教育館 https://www.youtube.com/watch?v=SmqqyUWTEVI DIY竹蜻蜓?紙蜻蜓?臥雲Lying 【發展活動】 1. 跟著影片進行操作, 製作自己的飛天魔杯。 2. 試玩後, 改進成品。 3. 小組競賽, 比賽項目為:時間、距離、準度。 【綜合活動】 教師提問: 1. 你遇到了什麼困難? 如何解決的? 2. 你怎麼讓這個作品更完美呢? 3. 這個作品有用到什麼科學原理嗎? 學生自由回答	五下 15-17週	網路影片 飲料杯、橡皮筋、竹筷子、透明膠帶、剪刀	實際操作 競賽成績 口頭報告
【準備活動】 引起動機 ——DIY竹蜻蜓?紙蜻蜓?臥雲Lying cloud https://www.youtube.com/watch?v=T7IRFjfOFew 【發展活動】 1. 跟著影片進行操作, 製作自己的紙蜻蜓。 2. 試玩後, 改進成品。 3. 小組競賽, 比賽項目為:時間、距離。 4. 加分項目:改進發射方式 【綜合活動】 教師提問: 1. 你遇到了什麼困難? 如何解決的? 2. 你怎麼讓這個作品更完美呢? 3. 這個作品有用到什麼科學原理嗎?	五下 18-20週	網路影片 厚紙板、竹籤、熱熔膠、剪刀	實際操作 競賽成績 口頭報告

學生自由回答			
--------	--	--	--

領域名稱 (統整領域)	數學領域+藝術領域	設計者	5-3級任導師
實施年級	五年級	總節數	上學期21節，下學期20節 總節數41節
單元名稱	幾何創意繪圖		
設計依據			
核心素養			
總綱核心素養		領綱核心素養	
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。		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-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。 藝-E-B3善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。	
核心素養呼應說明			
鼓勵學生從多角度觀察，透過簡單的幾何圖形，發揮創意，探索創作歷程，並且可運用到生活中的各項設計活動。			
概念架構(跨領域用)		導引問題	
		1. 你學會使用繪圖的工具了嗎？ 2. 你了解各種圖形具備的特徵嗎？ 3. 你能利用不同圖形嘗試多元藝術創作嗎？ 4. 透過繪圖對你的空間概念有幫助嗎？ 5. 你能將所學展現於生活中，例如：插畫、佈置等嗎？	
學習重點	學習表現	數學 s-III-5以簡單推理，理解幾何形體的性質。 藝文 1-III-2能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	學習內容 數學 S-5-1三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為180度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。 藝文 視 E-III-3設計思考與實作。
議題融入	所融入之學習重點	科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。	
教材來源		自編	
教學資源		投影片、直尺、三角板、圓形樣板尺(或圓規)、鉛筆、色鉛筆或多色中性筆、紙。	
學習目標			

1. 能利用簡單的元素來繪圖。
2. 能透過動手繪製了解空間概念。
3. 能獨立思考，勇於嘗試多元的藝術創作。
4. 能具有美的感知能力，欣賞不同作品的特色。
5. 能將所學展現於生活中，例如：插畫、佈置等。

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
【準備活動】 引起動機－介紹幾何圖形種類、觀摩範本 【發展活動】 1. 直線與橫線的創意繪圖。 2. 直線、橫線與斜線的創意繪圖。 3. 線與點的創意繪圖。 4. 點與線自由排列創意繪圖。 【綜合活動】 分享作品，並預告下次要準備的工具。	五上 1-10週	投影片、直尺、三角板、鉛筆、色鉛筆或多色中性筆、紙。	行為觀察 實際操作
【準備活動】 引起動機－介紹幾何圖形種類、觀摩範本 【發展活動】 1. 三角形的創意繪圖。 2. 線段與三角形的創意繪圖。 3. 矩形的創意繪圖。 4. 線段與矩形的創意繪圖。 5. 矩形、三角形結合自由排列繪圖。 【綜合活動】 分享作品，並預告下次要準備的工具。	五上 11-21週	投影片、直尺、三角板、鉛筆、色鉛筆或多色中性筆、紙。	行為觀察 實際操作
【準備活動】 引起動機－介紹幾何圖形種類、觀摩範本 【發展活動】 1. 正方形的創意繪圖。 2. 平行四邊形的創意繪圖。 3. 三角形、正方形、平行四邊形結合自由排列繪圖。 4. 點(圓)的創意繪圖。 【綜合活動】 分享作品，並預告下次要準備的工具。	五下 1-10週	投影片、直尺、三角板、圓形樣板尺(或圓規)鉛筆、色鉛筆或多色中性筆、紙。	行為觀察 實際操作
【準備活動】 引起動機－介紹幾何圖形種類、觀摩範本 【發展活動】 1. 橢圓的創意繪圖。 2. 圓形、橢圓、矩形、三角形...結合創意繪圖。 3. 自由排列繪圖 4. 製作個人作品集 【綜合活動】 分享作品，並預告下次要準備的工具。	五下 11-20週	投影片、直尺、三角板、圓形樣板尺(或圓規)鉛筆、色鉛筆或多色中性筆、紙。	行為觀察 實際操作

附錄(一)教學重點、學習紀錄與評量方式對照表

單元名稱	學習目標	表現任務	評量方式	學習紀錄/ 評量工具
Bonjour! 法式滾球初體驗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 操作滾球丟擲方式 2. 了解滾球比賽規則 3. 具備溝通交流的能力 4. 了解運動家精神意涵 	在比賽情境下，能正確操作滾球的丟擲方式；根據規則競賽；和善地與隊友溝通交流；賽後不論輸贏，主動與對手致意。	行為觀察 實際操作 競賽成績	實際操作 競賽紀錄
玩轉桌遊	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解遊戲規則。 2. 具備溝通交流的能力 3. 了解運動家精神意涵 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察桌遊規則，找出最佳策略。 2. 能和善地與人溝通交流。 3. 賽後不論輸贏，主動與對手致意。 	行為觀察 實際操作 競賽成績	行為觀察 競賽成績
撲克大師	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟練四則運算技巧。 2. 了解遊戲規則。 3. 具備溝通交流的能力 4. 了解運動家精神意涵 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據規則競賽。 2. 和善地與人溝通交流。 3. 賽後不論輸贏，主動與對手致意。 	行為觀察 實際操作 競賽成績	實際操作 競賽紀錄
一起玩紙趣	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能學會十種紙玩具的製作，並使自己的成品更加完善。 2. 能在改進成品中，和善地與同學溝通交流了解運動家精神意涵為「公平競爭」及「勝不驕敗不餒」 	能完成作品並根據條件加以改進；和善地與組員溝通交流；賽後不論輸贏，主動給與優勝者掌聲。	實際操作 競賽成績 口頭報告	實際操作 競賽紀錄
幾何創意繪圖	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用簡單元素繪圖。 2. 透過動手繪製了解空間概念。 3. 獨立思考，勇於嘗試多元的藝術創作。 4. 具有美的感知能力，欣賞不同作品的特色。 5. 能將所學展現於生活中。 	使用各項工具；動手繪圖；熟悉各種圖形的定義，正確畫出圖形；在紙上繪出不同圖形，並完成布局；欣賞觀摩同學的作品；將創意繪圖應用在個人或小組作業上。	行為觀察 實際操作	實際操作

附錄(二) 評量標準與評分指引

Bonjour!法式滾球初體驗						
學習目標		操作滾球丟擲方式				
學習表現		能正確操作滾球的丟擲方式				
評量標準(採用SBASA評分標準做修正) https://sbasa.rcpet.edu.tw/SBASA/Subject_E/SubjectChinese_3.aspx						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能正確掌握滾球站、握、擲球的動作要領，順暢擲出滾球，擲進5分區。	能正確掌握滾球站、握、擲球的動作要領，順暢擲出滾球，擲進3分區。	能正確掌握滾球站、握、擲球的動作要領，順暢擲出滾球，擲進1分區。	能正確掌握滾球站、握、擲球的動作要領，順暢擲出滾球。	未達D級
評分指引		達到以上敘述內容，並具體表現在競賽內容中。	達到以上敘述內容，並具體表現在競賽內容中。	達到以上敘述內容，並具體表現在競賽內容中。	能正確掌握滾球的丟擲方式	未達D級
評量工具	實際操作 競賽紀錄					
分數轉換		95-100	90-94	85-89	80-84	79以下

備註：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調)

整)。

備註：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

玩轉桌遊						
學習目標		能理解並遵守相關遊戲規則，並了解運動家精神意涵為「公平競爭」及「勝不驕敗不餒」。				
學習表現		能理解並遵守相關遊戲規則。				
評量標準(採用SBASA評分標準做修正) https://sbasa.rcpet.edu.tw/SBASA/Subject_E/SubjectChinese_3.aspx						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能完整論述贏得遊戲的策略，並贏得比賽，過程中無爭吵。	能完整論述贏得遊戲的策略，過程中無爭吵。	能大略說出贏得遊戲的策略，過程中有爭執，但能及時調整態度。	論述遊戲的策略語意不清；遊戲過程中有爭執，無法平和解決達2次以內。	未達D級
評分指引		達到以上敘述內容，並提出相關的感想或觀點。	達到以上敘述內容，並提出感想或觀點。	能大致達到以上敘述內容，並試著提出感想或觀點。	能在引導或協助下，大致達到以上敘述內容及試著說出感想或觀點。	未達D級
評量工具		實際操作 競賽紀錄				
分數轉換		95-100	90-94	85-89	80-84	79以下

整)。

備註：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調)

撲克大師						
學習目標		能熟練四則運算技巧，且能理解並遵守相關遊戲規則，並了解運動家精神意涵為「公平競爭」及「勝不驕敗不餒」。				
學習表現		能理解並遵守相關遊戲規則。				
評量標準(採用SBASA評分標準做修正) https://sbasa.rcpet.edu.tw/SBASA/Subject_E/SubjectChinese_3.aspx						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能完整論述兩個以上贏得遊戲的策略。	能完整論述一個贏得遊戲的策略。	能論述一個贏得遊戲的策略。	論述遊戲的策略語意不清。	未達D級
評分指引		達到以上敘述內容，並提出相關的感想或觀點。	達到以上敘述內容，並提出感想或觀點。	能大致達到以上敘述內容，並試著提出感想或觀點。	能在引導或協助下，大致達到以上敘述內容及試著說出感想或觀點。	未達D級
評量工具	實際操作 競賽紀錄					
分數轉換		95-100	90-94	85-89	80-84	79以下

整)。

註：由課師成識化訂分數(級距可調整)。

一起玩紙趣						
學習目標		能在改進成品中，和善地與同學溝通交流。				
學習表現		能在改進成品的過程中和善地與組員溝通交流				
評量標準(採用SBASA評分標準做修正) https://sbasa.rcpet.edu.tw/SBASA/Subject_E/SubjectChinese_3.aspx						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能看著影片完成成品，並發現改進方法，成功完善作品，贏得比賽；過程中無爭吵。	能看著影片完成成品，並提出改進方向，使組員成功完善作品；過程中有爭執，但少於2次。	能完成成品，在組員的指導下成功完善作品；過程中有大於2次的爭執，但少於5次。	能在同學的協助下完成成品；過程中爭執次數大於5次。	未達D級
評分指引		達到以上敘述內容，並具體表現在競賽過程中。	達到以上敘述內容，並具體表現在競賽過程中。	達到以上敘述內容，並具體表現在競賽過程中。	能完成自己作品	未達D級
評量工具		實際操作 競賽紀錄				
分數轉換		95-100	90-94	85-89	80-84	79以下

備可授教達共轉自

幾何創意繪圖						
學習目標		利用簡單的幾何圖形來繪圖。				
學習表現		能利用簡單的幾何圖形來繪圖。				
評量標準(採用SBASA評分標準做修正) https://sbasa.rcpet.edu.tw/SBASA/Subject_E/SubjectChinese_3.aspx						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能運用設計思考充分地進行創意發想。	能運用設計思考進行創意發想。	能運用設計思考概略地進行創意發想。	能運用設計思考嘗試進行創意發想。	未達D級
評分指引		達到以上敘述內容, 並具體表現在設計內容中。	達到以上敘述內容, 並具體表現在設計內容中。	達到以上敘述內容, 並具體表現在設計內容中。	達到以上敘述內容, 並動手執行。	未達D級
評量工具		實際操作				
分數轉換		95-100	90-94	85-89	80-84	79以下