

臺北市立北政國民中學113學年度彈性學習課程計畫

課程名稱	創造力探索(推理策略王)		課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程
實施年級	<input checked="" type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級 <input type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期(若上下學期均開設者，請均註記)		節數	每週2節 共5週10節(與國際移工議題聯排每週2節共5週10節、生活科技聯排每週2節共10週20節)
設計理念	資訊爆炸的時代中，問題及困境常蜂擁而至，常需要在短時間內找到解決問題的核心方法。當問題發生時，是否有清楚的「邏輯思緒」與「策略的尋找與運用」更顯的相當重要，推理策略王讓學生能在課程中進行「假設」、「分析」、「驗證策略」及「統整歸納」，期望能透過課程培養出學生具備「系統思考」的相關知能，並期許學生在各式課程中遇到問題時能善用邏輯方法解決問題。			
核心素養 具體內涵	<p>◆ 核心素養 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動。</p> <p>◆ 校本指標 2-2-1 學生能經由觀察發現問題或現象，並評估其全貌。 2-2-1 學生能對問題或現象進行獨立思考、分析並組織歸納。 3-2-1 能以多元方式<u>表達、分析並闡述自我想法</u>。 3-2-2 能建立<u>良好互動</u>。</p>			
學習重點	學習表現	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從學習單中找尋語文情境中的關鍵語句，並嘗試分析情境間的因果關係。 2. 理解不同的情境設定，操作或思考找出解決問題的策略，並透過進階任務驗證策略的可行性。 3. 從學習單上條列式表達發現的策略並尊重聆聽同儕的策略分享。 		
	學習內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 關鍵語句搜尋技巧。 2. 邏輯推理與歸納的方法。 3. 策略推理與應用的技巧。 4. 條列式的摘要策略的表達技巧。 		
課程目標	學生透過語文情境、操作情境、對戰情境中，嘗試分析各式情境間的因果關係，並尋找解決問題策略，透過進階任務驗證策略的可行性，進而能條列式歸納策略並尊重聆聽同儕的策略分享。			
總結性評量- 表現任務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 實際操作河內塔並完成指定之階數。 2. 與電腦對戰 NASH 棋盤，找到較佳的獲勝策略，且至少驗證一個策略的可行性。 			

學習進度 週次/節數	單元/子題	單元內容與學習活動	形成性評量(檢核點)/期末總結性
第 2 學 期	第 1 週 推理策略 線索放大境	<ol style="list-style-type: none"> 理解謎題情境： 學生能閱讀情境文本，並在有限時間中找到情境裡重要的核心語句，並運用推理並破解謎團，並於課堂分享解謎的策略與心得。 小組基礎任務： 在有限時間中，找到語文情境裡重要的核心語句，並能推理破解謎團，並於課堂分享解謎的策略。 小組進階任務： 在有限時間中，找到情境裡重要的核心語句，並能推理破解謎團，並於課堂分享解謎的策略。 自我反思： 學生於學習單上反思操作前後的感受與收穫，並寫下發現的遊戲策略或方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 基礎任務後學生能於謎團中找到解謎的核心語句，並有合理的邏輯推理方式破解謎團找到答案。 進階任務後，學生能分享破解謎團的重要關鍵策略或技巧。 學習單上能呈現操作前後的感受或收穫。
	第 2 週 操作推理 LOGIX	<ol style="list-style-type: none"> 理解桌遊 logix 遊戲設計 學生理解桌遊 logix 的遊戲方法。 小組基礎任務： 2 人一組在有限時間內操作「基礎版 logix 關卡」，並於課堂分享策略與心得。 小組進階任務： 2 人一組在有限時間內操作「進階版 logix 關卡」，並於課堂分享策略與心得。 自我反思： 學生於學習單上反思操作前後的感受與收穫，並寫下發現的遊戲策略或方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 基礎任務後學生能口頭分享遊戲策略。 進階任務後，學生能口頭分享「有效」的遊戲策略 學習單上能呈現操作前後的感受或收穫。
	第 3 週 操作推理 河內神話	<ol style="list-style-type: none"> 理解桌遊河內塔遊戲設計 學生理解桌遊河內塔的遊戲玩法。 個人基礎任務： 在有限時間內體驗給定 3、4、5 個圓盤，並在有限時間內用最少的次數將圓盤由大至小放置於同一堆中，並於課堂分享移動策略。 小組進階任務： 2 人一組在有限時間內闖關 6 個以上個圓盤，並在有限時間內用最少次數將圓盤由大至小放置於同一堆中，並於課堂分享移動策略與心得。 自我反思： 學生於學習單上反思操作前後的感受與收穫，並寫下發現的遊戲策略或方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 基礎任務後學生能找到3個及4個圓盤的最少移動次數並口頭分享移動策略。 進階任務後，學生能找到5個或6個圓盤的最少移動次數並口頭分享的移動策略 學習單上能呈現操作前後的感受或收穫。
	第 4 週 推理策略 戰無不勝的 Nash	<ol style="list-style-type: none"> 理解 Nash 棋遊戲設計 學生理解 Nash 棋的遊戲玩法。 個人對戰3次棋盤 透過左右手輪流當自己的對手，探索下棋策略 	<ol style="list-style-type: none"> 對戰任務(體驗版)後學生能在學習單及口頭分享可能的遊戲策略。

		3. 2人對戰任務(體驗版) 同學兩兩對戰體驗納許棋，並於課堂分享遊戲策略與心得。	
第5週	推理策略 戰無不勝的 Nash	1. 2人對戰任務(競賽版) 利用大屏，讓學生兩兩於大屏前對戰，透過觀賞下棋過程，引導策略可行性。 2. 個人挑戰電腦 使用 ipad，挑戰電腦驗證策略的可行性，並擊敗電腦。 3. 自我反思 學生於學習單上反思操作前後的感受與收穫，並寫下發現的遊戲策略或方法。	1. 對戰任務(競賽版) 後，學生能口頭分享「有效」的遊戲策略。 2. 學習單上能呈現操作前後的感受或收穫。
議題融入實質內涵	品德教育 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。		
評量規劃	1. 學生課堂中的參與(25%) 2. 個人或小組完成表現任務(25%) 3. 個人作品設計(50%)		
教學設施 設備需求	電腦、大屏、平板、學習單		
教材來源	數學科普書籍、桌遊、網路數學相關遊戲	師資來源	數學與綜合領域教師
備註			