

(巫雅惠、蔡雅玲、廖國禎、施柏志、張鈴珠、顏德琮、黃如嵐)

1. ☒統整性主題/專題/議題探究課程：永中愛思課

2. ☐社團活動與技藝課程：_____

3. ☐特殊需求領域課程：_____ 3. ☐其他類課程：_____

三、課程內涵：

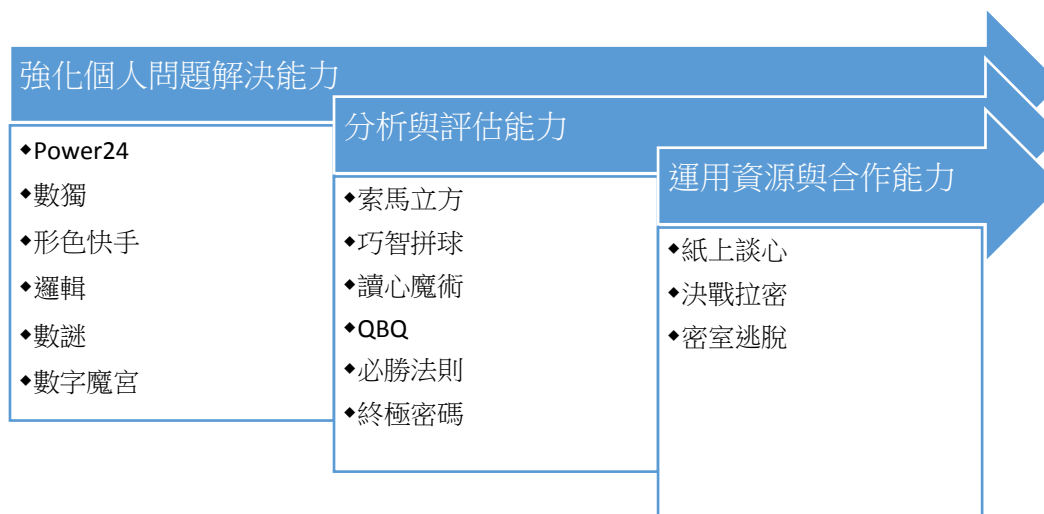
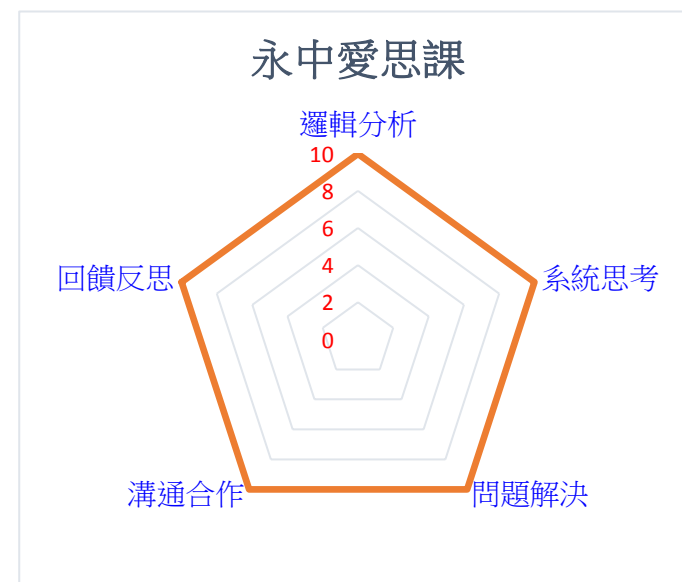
1

四、課程架構：

說明：

本彈性課程脫離領域的學習架構，以貼近學生之生活經驗的情境與問題培養學生邏輯思考、分析問題的習慣，透過課程的引導，學生學習有系統地學習解決問題，並在與他人溝通合作的過程中，創造最佳的問題解決策略，期待學生在遇到學習或生活中的問題時，都能運用本課程學習到的態度與方法面對、解決。

本課程以培養學生「邏輯分析、系統思考、問題解決、溝通合作與回饋反思」五大能力貫穿各個主題(如右圖)，第一、二學期本課程各安排八個主題，各個主題課程中培養的能力各具不同面向，除了期望激發學生展現多元能力外，更也循序引導學生進行不同層次的思考，厚植個人的思考力。



五、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
二周	1. 能理解規則，進而運用知識與運算符號組合解出各式題目。 2. 能專注觀察數字及符號排列組合後的各種可能性。	提供活動情境，在規則中擬定策略，達到最佳結果。	Power24 活動一 說明 Power24 玩法規則。 活動二 利用撲克牌隨機抽數字練習 活動三 發放任務單進行分組競賽 活動四 成績發表及難題釋疑	2 節	小組討論、學習單 撲克牌道具 利用撲克牌隨機抽題增加趣味性 分組讓學生互相競試並嘗試不同解法	學習單 參與態度 分組競賽在規定時間內看各小組完成總題數，作為加分依據。	終生學習	
二周	1. 認識系統規則，建立數字感。 2. 理解數字間關係，運用邏輯解決問題。 3. 欣賞自己與他人的解題模式。	了解「數獨 sudoku」遊戲內容並完成任務	基礎數獨 練習 4×4 6×6 9×9 (紙本數獨)	2 節	說明數獨玩法及規則 用紙本題目更能知道學生程度。 分組讓學生互相教學並激盪出不同玩法	分組競賽在規定時間內看各小組完成總題數。 或是個人賽，在時間內完成者，計算一格 1 分，作為總加分。	終生學習 資訊教育	
三周	能理解規則並有效利用練習活動提升達成目標任務的速度。	1. 認識形色牌與閃靈快手的遊戲規則。 2. 學習參與兩種遊戲競賽。	形色快手 活動一：形色牌規則講解及分組練習 活動二：制定形色牌賽程及分組競賽	3 節	形色牌 閃靈快手 教學視頻	參與態度 競賽表現，記錄各組得勝者作為加分。	品德教育 家庭教育 國際教育	

		3. 在比賽的過程中，提升反應速度。	活動三：閃靈快手規則講解及分組競賽					
二周	1. 認識基本的邏輯推理 2. 能運用個人邏輯概念解決問題 3. 察覺自己與他人的邏輯思維	心智圖與提升視覺邏輯之活動	邏輯訓練 活動一：六芒星 視覺邏輯訓練： 利用數字、文字和圖像刺激學生快速閱讀與記憶。 活動二：五角星數獨 活動三：邏輯迷宮(3×3 宮格、4×4 宮格、5×5 宮格) 活動四：八芒星數獨 活動五：數字迷宮 活動六：邏輯迷宮(6×6 宮格)	2 節	透過引導的方式，短時間改善大腦使用習慣，有效提升知識閱讀力，大腦記憶力，邏輯思考力。	自評與互評：創意與獨立思考、團隊合作表現。記錄完成題數，答對一題加 5 分。	品德教育 終生學習 閱讀素養	
三周	1. 在問題情境中展現專注力及耐性。 2. 運用數字與運算概念解決問題。 3. 能與他人合作溝通，理解他人的想法。 4. 探討問題的最佳解決策略。	透過動手操作索瑪立方塊完成一連串任務	索瑪立方塊 活動一：仔細觀察組件可以放置的位置。 活動二：將七個立方體拼成 3×3×3 立方體結構的不同解法。 活動三：索瑪立方拼出多變造型。	3 節	透過平移/轉動/翻轉，總共可以有 480 種組合。破解方法，如果加上立體的六面八角視角不同，可以有超過千種的變化，一起來挑戰 480 種不同解法。 學生第一次挑戰多變造型，第二次給解答，要求學生限時完成拼裝。	自評與互評：創意與獨立思考、團隊合作表現。學習單檢測學生能拼出幾個多變造型。記錄完成題數，答對一題加 5 分。	品德教育 科技教育	

三周	能運用科學(數學)知識解決生活中的問題。	以生活情境中的問題為例，探討其中原理原則，經過討論、思辯提出個人看法。	QBQ-1 活動一： QBQ 的意義 先出手的容易被打死？ 腳踏車的軌跡 練習提問、解決問題 活動二： 牛頓屬牛？ 曆法小故事 活動三： 823 年一次的財富月	3 節	小組討論、發表 小白板 小組討論、學習單 新聞影片	學習單 參與態度	科技教育 閱讀素養 多元文化	
三周	能運用所學知識及法律常識理解並思考情境中各類問題的應對策略。	以視頻中的各類情境衍生的問題:探討其中解決策略,經過討論、思辯提出個人看法。	必勝法則 觀看單元視頻,並分組討論下列主題: 活動一:法律與人性(我們與惡的距離?) 活動二:視頻的遊戲規則理解與自訂解決策略 活動三:單元視頻的必勝策略理解與應用 活動四:人生的必勝法則	3 節	單元主題視頻 學習單	學習單 參與態度 小組發表	品德教育 生命教育 法治教育	
三周	在情境中理解規則並有效運用策略達成目標任務。	1. 認識拉密牌之組成與遊戲規則。學習參與拉密競賽。 2. 在比賽過程中，提升自身邏輯推理能力與反應速度。	決戰拉密 活動一：拉密牌規則講解 活動二：學員分組、制定賽程 活動三：分組練習，熟悉拉密規則 活動四：分組競賽，積分賽、計時賽、分組競合	3 節	拉密牌、簡報	1. 參與態度 2. 競賽表現 3. 記錄每人手排的數字總和，作為加分依據。	法治教育 品德教育	

新北市 永和 國民中學 109 學年度 七 年級第 二 學期校訂課程計畫 設計者： 永中愛思客

(巫雅惠、蔡雅玲、廖國禎、施柏志、張鈺珠、顏德琮、黃如嵐)

一、課程類別：(請勾選並於所勾選類別後填寫課程名稱)

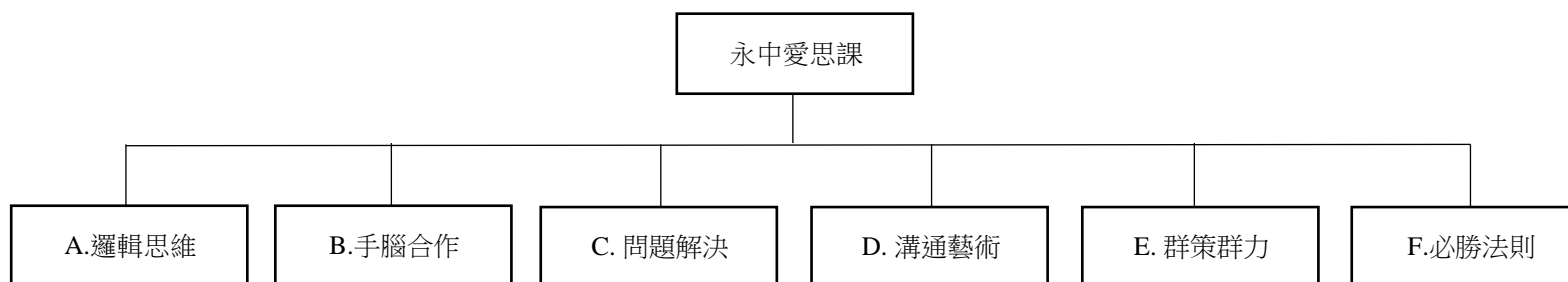
1. ☒ 統整性主題/專題/議題探究課程： 永中愛思課 2. ☐ 社團活動與技藝課程： _____
3. ☐ 特殊需求領域課程： _____ 3. ☐ 其他類課程： _____

二、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
<p>依總綱核心素養項目及具體 內涵勾選。</p> <p><input type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題</p> <p><input type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變</p> <p><input type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達</p> <p><input type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養</p> <p><input type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養</p> <p><input type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作</p> <p><input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解</p>	<p>因校訂課程無課程綱要，故學習目標由各校自行撰寫。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立學生邏輯思維，面對生活問題能理解訊息、分析問題並擬定解決策略。 2. 培養學生與他人討論、協商與合作的習慣，共同完成任務或解決問題。 3. 訓練基本的幾何解題觀念，由圖形特徵中尋找和答案間的關聯性，並嘗試其他解題方法的發掘。

四、課程架構：



五、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
二周	1. 增觀察力，洞察算數。 2. 邏輯推理和嚴密思考的能力與習慣	學會解題的一般規律與原則	數謎 活動一：熱身題 活動二：火柴棒數學等式 活動三：挑戰題	2 節	移動火柴棒的遊戲 整理「移動火柴」的數學題 10 題，每一題都只需移動一根火柴即可讓算式成立	自我檢測挑戰、自評專注力表現。 記錄學生踴躍答題數量，作為加分依據。	終生學習 科技教育	
三周	1. 運用邏輯概念，在思考過程中提升數字感。 2. 建立邏輯思考與擬定策略的習慣。	透過「數獨 sudoku」-我們與數字最短的距離	數字魔宮 活動一：複習 9×9 活動二：破解加減乘除方陣 活動三：挑戰十字架上的數獨 活動四：挑戰困難級數獨 活動五：數字魔方陣 活動六：七芒星	3 節	數獨、魔方陣、七芒星	在時間內完成者，計算數獨一格 1 分，作為總加分。其他活動完成一題得 5 分。	終生學習 閱讀素養	

二周	能透過符號密碼傳遞訊息，讓學生靈活運用，並觀察符號密碼編制的邏輯。	學習掌握編碼規則，即可輕易破解密碼。挑戰設計出一段訊息，並在加密後傳送給夥伴解密	終極密碼戰 活動一： 跳舞小人 活動二： 凱薩密碼	2 節	1. 跳舞小人密碼學習單 2. 凱薩密碼學習單	1. 個人學習單解密，記錄完成度作為加分依據。 2. 抽籤找兩位示範設計密碼與解密，提高參與度。	終生學習 閱讀素養	
三周	能運用科學(數學)知識解決生活中的問題。	以生活情境中的問題為例，探討其中原理原則，經過討論、思辯提出個人看法。	QBQ-2 單元一： 真真假假 交易中常見謬誤想法、統計騙人 單元二： 百元拍賣會 能發現規則中的問題，避免陷入陷阱中 單元三： 新聞追追追 透過讀新聞辨別真假，引導從台灣事實查核中思辨真假。	3 節	小組討論發表 體驗活動、 小組討論 簡報、學習單	學習單 參與態度	閱讀素養 生涯教育	
二周	能觀察到情境中摺紙圖案的變化，並運用數學領域所學對稱性，模擬各種可能性。	1. 觀察與實作方式，學習數學邏輯概念。 2. 訓練學生的邏輯思考，與耐心。	紙上談心 活動一：旋轉陀螺 陀螺可以繞著中心軸旋轉，平衡於陀螺尖端的一點。 活動二：剪單傳心意 先以步驟化帶領學生完成摺紙作品，待學生理解相關步驟後，再進行相關問題的討論。	2 節	互動式簡報 學習單	參與態度 學習單 分組發表	科技教育	

二周	能轉化數學領域所學內容並展在生活情境中	1. 建立坐標系統與紙牌間的對應關係 2. 能創作一組讀心術牌組	讀心術 活動一： 以紙牌呈現出直角坐標軸的概念 活動二： 將坐標系統類化成百家姓或班級同學姓名 活動三： 製作一組讀心術牌組並完成表演 活動四： 欣賞與回饋	2 節	1. 紙牌手法 2. EXXLE 手法 3. 透過觀察歸納 4. 影片拍攝技巧	1. 以組方式呈現，每人有 2 張票，一票投自己，另一張投其他組。 2. 每班最好的一組上傳，請其他班投書最好的一組。	資訊科技 科技教育	
三周	1. 在問題情境中展現專注力及耐性。 2. 運用數字與運算概念解決問題。 3. 能與他人合作溝通，理解他人的想法。 4. 探討問題的最佳解決策略。	透過滑動式益智數學球的操作，提升學生之 IQ 與 EQ，並激發出創新的玩法。	巧智拼球 活動一：做出數字和為 24 活動二：奇數加偶數 活動三：顏色歸位 活動四：反顏色歸位 活動五：顏色歸位（數字順時針） 活動六：顏色歸位（顛倒顏色反正） 活動七：三圓盤的組合、三角同數共聚 活動八：八個三角數字和相同（加法玩法） 活動九：數字繞球排列 ●加碼遊戲： 兩個色塊組合-加減乘遊戲 （一）加法玩法： （二）減法玩法： （三）乘法玩法： ●進階遊戲： 反顏色歸位、數字逆時鐘排列、數字順時鐘排列。	3 節	利用「按照同樣的轉法轉幾次後會回到原本的位置」的規律達成活動任務，並發展更多的解決策略。	自評與互評：獨立思考、創意表現、團隊合作表現。 活動中完成一項加 5 分，總累積加分作為評分依據	品德教育 終生學習 科技教育	

二周	1. 能運用個人邏輯概念解決問題 2. 察覺問題情境中的邏輯問題並找出解決之道	透過設計的活動情境檢視個人邏輯並提升思維嚴謹性。	進階邏輯 活動一：麻雀的謊言 活動二：六人坐圓桌 活動三：找尋撲克牌 活動四：進階邏輯迷宮(6*6 宮格) 活動五：高階邏輯迷宮(6*8 宮格)	1 節 1 節	學習不憑空亂猜的方式答題，保持從線索中發掘思考順序的習慣。	獨立思考、創意表現、團隊合作表現。 活動中完成一題得 5 分。	品德教育 終生學習 閱讀素養	
二周	綜合所學，與他人合作解決問題。	在一連串密室逃脫任務中，展現個人與團隊之問題解決能力。	密室逃脫 任務內容包含解謎、加密與解密、邏輯推理、觀察力、創造力、溝通等多項能力。 課程回顧	1.5 節 0.5 節	學習單 活動材料	參與態度 任務完成度	品德教育 閱讀素養	