

## 參、校訂課程：各年級彈性學習課程計畫

- (一) 依據教育部「國民中學及國民小學課程計畫備查參考原則」(附件○○)所列彈性學習課程計畫(校訂課程)應包含之「必備項目」,並參採「鼓勵辦理項目」,提供各校撰寫表格如下。該表格中,均有相對應說明,協助各校理解相關名詞內容;項目順序之編排,旨在協助學校課程發展脈絡一致,並朝課程計畫品質精進方向前進。
- (二) 依據「教育部國民小學及國民中學教育階段之彈性學習課程補充說明」(附件○○)統整性主題/專題/議題探究課程之設計,建議以跨領域/科目方式規劃及發展,不宜以單一領域/科目結合議題開設,俾強化知能整合與生活運用能力。

### 一、第一類課程：統整性主題/專題/議題探究

課程名稱	思路狀元		
實施年級	<input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級 <input type="checkbox"/> 四年級 <input type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 六年級 <input type="checkbox"/> 七年級 <input type="checkbox"/> 八年級 <input checked="" type="checkbox"/> 九年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期 (若上下學期均開設者,請均註記)	節數	本學期共 21 節,每週 1 節。
課程目標	1. 提供學生適性學習的機會,培育學生探索數學的信心與正向態度。 2. 培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。 3. 培養使用工具,運用於數學程序及解決問題的正確態度。 4. 培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 5. 培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。 6. 培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。		
學習重點對應	學習表現		學習內容
	【數學領域】 1. a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 2. s-IV-4 理解平面圖形全等的意義,知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題 3. n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題,並能理解計算機可能產生誤差。 4. s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 5. s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述,並能應用於數學解題與日常生活的問題。	【數學領域】 1. A-7-1 以代數符號表徵交換律、分配律、結合律;一次式的化簡及同類項;以符號記錄生活中的情境問題 2. S-8-4 全等圖形的意義(兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合);兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 3. N-8-2 二次方根的近似值;二次方根的整數部分;十分逼近法。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵 4. S-7-4 對稱線段等長;對稱角相等;對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 5. S-8-6 畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及其數學史;畢氏定理在生活上的應用;三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。	

	<p><b>【自然領域】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</li> <li>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</li> <li>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</li> <li>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</li> </ol> <p><b>【國語文領域】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。</li> <li>5-IV-5 大量閱讀多元文本，理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。</li> <li>5-V-6 在閱讀過程中認識多元價值、尊重多元文化，思考生活品質、人類發展及環境永續經營的意義與關係。</li> </ol>	<p><b>【自然領域】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>INa-IV-3 科學的發現與新能源，及其對生活與社會的影響。</li> <li>INa-IV-5 能源開發、利用及永續性。</li> <li>Na-IV-2 生活中節約能源的方法。</li> <li>Na-IV-3 環境品質繫於資源的永續利用與維持生態平衡。</li> <li>Nc-IV-5 新興能源的科技，例如：油電混合動力車、太陽能飛機等。</li> <li>INc-IV-2 對應不同尺度，各有適用的單位（以長度單位為例），尺度大小可以使用科學記號來表達。</li> <li>INc-IV-3 測量時要選擇適當的尺度。</li> <li>INc-IV-4 不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。</li> <li>pa-Vc-1 能合理運用思考智能、製作圖表、使用資訊及數學等方法，有效整理資訊或數據。</li> <li>pa-Vc-2 能運用科學原理、思考智能、數學、統計等方法，從探究所得的資訊或數據，形成解釋、理解、發現新知、獲知因果關係、理解科學相關的社會議題、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</li> </ol> <p><b>【國語文領域】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bd-IV-1 以事實、理論為論據，達到說服、建構、批判等目的。</li> <li>Bd-III-2 論證方式如舉例、正證、反證等。</li> <li>Bb-I-2 人際交流的情感</li> <li>Bb-IV-2 對社會群體與家國民族情感的體會。</li> <li>Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。</li> <li>Cb-IV-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制度等文化內</li> <li>Cb-IV-2 各類文本中所反映的個人與家庭、鄉里、國族及其他社群的關係。</li> </ol>
<p><b>議題融入</b></p>	<p><b>【環境教育】</b> 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p> <p><b>【性別平等教育】</b> 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。</p> <p><b>【品德教育】</b></p>	

	<p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【生命教育】</b></p> <p>生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。</p> <p><b>【法治教育】</b></p> <p>法 J1 探討平等。</p> <p><b>【能源教育】</b></p> <p>能 J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。</p> <p><b>【家庭教育】</b></p> <p>家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。</p> <p><b>【閱讀素養】</b></p> <p>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
<p><b>學習資 源/教材</b></p>	<p>自編講義、學習單、電腦、單槍、ipad</p>
<p><b>評量 機制</b> (含評量方 式及比例)</p>	<p>1. 作業 (40%)</p> <p>2. 實作 (40%)：課堂實作</p> <p>3. 學習態度 (20%)</p> <p>加總為 100%</p>

進度週次	單元/活動名稱	節數	學生學習歷程與教學重點
第 1 週	詩詞解密	1	1. 先各自閱讀詩詞（思考問題） 2. 分組進行討論 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 2 週	環境解密	1	1. 先各自閱讀環境議題文章（思考問題） 2. 分組進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 3 週	防疫解密	1	1. 要如何調製漂白水？（思考防疫相關問題） 2. 學生進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 4-5 週	生活解密	2	1. 咖啡促銷問題和封箱問題（思考問題） 2. 學生進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 6 週	科普解密	1	1. 先各自閱讀科普文章（思考問題） 2. 分組進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 7-8 週	購物解密	2	1. 購買蛋炒飯的價錢為何和買菜漲價多少？（思考問題） 2. 分組進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 9-10 週	體育解密	2	1. 排球回擊最佳位置為何？（思考問題） 2. 分組進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 11-12 週	理財解密	2	1. 閱讀零用錢和儲蓄相關議題（思考問題） 2. 分組進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 13 週	節能解密	1	1. 使用省電燈泡可以省下多少電費？（思考問題） 2. 分組進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 14-17 週	交通解密	4	1. 駕駛人距離行走在視野盲區內行人的最短距離為多少？（思考問題） 2. 汽車標誌和交通錐相關問題 3. 分組進行討論（分析問題、解決問題）

			4. 各組進行發表 5. 綜合回饋
第 18-19 週	地標解密	2	1. 閱讀台北101大樓相關介紹文章（思考問題） 2. 分組進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋
第 20-21 週	體育解密	2	1. 閱讀極限運動和罰球相關議題（思考問題） 2. 分組進行討論（分析問題、解決問題） 3. 各組進行發表 4. 綜合回饋

※本表格請自行增刪

說明：

1. 依據新竹市國民小學及國民中學學生成績評量補充規定略以：

一、學校學生領域學習課程、彈性學習課程之評量，包括國民中小學課程綱要所定領域學習課程、彈性學習課程及其融入之重大議題。國民小學之社會、藝術、自然科學及綜合活動領域學習課程於一至二年級統合為生活課程。國民中學辦理模擬升學測驗成績之結果，不得納入學生在校學習評量成績計算。

二、學期成績包含領域學習課程及彈性學習課程之成績，其計算依下列各款辦理：

（一）各領域學習課程之學期成績及各彈性學習課程之學期成績為其百分之六十之平時評量成績及百分之四十之定期評量成績之總和。

（二）領域學習課程及彈性學習課程之學期總平均成績，為各領域學習課程及彈性學習課程之學期成績，乘以其每週學習節數，所得總和再除以每週學習總節數。平時評量應以多元評量方式辦理，其中紙筆測驗不得高於百分之四十。

2. 相關示例請參考 [新竹市課程備查資源網站](#)

## 二、第一類課程：統整性主題/專題/議題探究

<b>課程名稱</b>	撰寫說明： 主題的選擇建議考量學生的身心發展、興趣、生活經驗、時令節慶、新聞時事等，並呼應學校特色、結合社區資源等，能引發學生的主動學習、深入探究的動機。盡量避免主題名稱僅有工具方法，而沒有主題內涵，例如：「閱讀」、「吹直笛」等。		
<b>實施年級</b>	<input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級 <input type="checkbox"/> 四年級 <input type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 六年級 <input type="checkbox"/> 七年級 <input type="checkbox"/> 八年級 <input checked="" type="checkbox"/> 九年級 <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)	<b>節數</b>	本學期共 18 節，每週 1 節。
<b>課程目標</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。</li> <li>2. 培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。</li> <li>3. 培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。</li> <li>4. 培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。</li> <li>5. 培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。</li> <li>6. 培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。</li> </ol>		
<b>學習重點對應</b>	<b>學習表現</b>		<b>學習內容</b>
	<p><b>【數學領域】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</li> <li>2. s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題</li> <li>3. n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</li> <li>4. s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</li> <li>5. s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。</li> </ol> <p><b>【自然領域】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</li> <li>2. pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</li> <li>3. pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、</li> </ol>	<p><b>【數學領域】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A-7-1 以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題</li> <li>2. S-8-4 全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。</li> <li>3. N-8-2 二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機 <math>\sqrt{\quad}</math> 鍵</li> <li>4. S-7-4 對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。</li> <li>5. S-8-6 畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。</li> </ol> <p><b>【自然領域】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. INa-IV-3 科學的發現與新能源，及其對生活與社會的影響。</li> <li>2. INa-IV-5 能源開發、利用及永續性。</li> <li>3. Na-IV-2 生活中節約能源的方法。</li> <li>4. Na-IV-3 環境品質繫於資源的永續利用與維持生態平衡。</li> <li>5. Nc-IV-5 新興能源的科技，例如：油電</li> </ol>	

	<p>數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>4. ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p> <p><b>【國語文領域】</b></p> <p>4. 5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。</p> <p>5. 5-IV-5 大量閱讀多元文本，理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。</p> <p>6. 5-V-6 在閱讀過程中認識多元價值、尊重多元文化，思考生活品質、人類發展及環境永續經營的意義與關係。</p>	<p>混合動力車、太陽能飛機等。</p> <p>6. INc-IV-2 對應不同尺度，各有適用的單位（以長度單位為例），尺度大小可以使用科學記號來表達。</p> <p>7. INc-IV-3 測量時要選擇適當的尺度。</p> <p>8. INc-IV-4 不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。</p> <p>9. pa-Vc-1 能合理運用思考智能、製作圖表、使用資訊及數學等方法，有效整理資訊或數據。</p> <p>10. pa-Vc-2 能運用科學原理、思考智能、數學、統計等方法，從探究所得的資訊或數據，形成解釋、理解、發現新知、獲知因果關係、理解科學相關的社會議題、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p><b>【國語文領域】</b></p> <p>1. Bd-IV-1 以事實、理論為論據，達到說服、建構、批判等目的。</p> <p>2. Bd-III-2 論證方式如舉例、正證、反證等。</p> <p>3. Bb-I-2 人際交流的情感</p> <p>4. Bb-IV-2 對社會群體與家國民族情感的體會。</p> <p>5. Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。</p> <p>6. Cb-IV-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制度等文化內 Cb-IV-2 各類文本中所反映的個人與家庭、鄉里、國族及其他社群的關係。</p>
<p><b>議題融入</b></p>	<p><b>【環境教育】</b> 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p> <p><b>【性別平等教育】</b> 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【生命教育】</b> 生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。</p> <p><b>【法治教育】</b></p>	

	<p>法 J1 探討平等。</p> <p><b>【能源教育】</b> 能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。</p> <p><b>【家庭教育】</b> 家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。</p> <p><b>【閱讀素養】</b> 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
<p><b>學習資源/教材</b></p>	<p>自編講義、學習單、電腦、單槍、ipad</p>
<p><b>評量機制</b> (含評量方式及比例)</p>	<p>4. 作業 (40%) 5. 實作 (40%)：課堂實作 6. 學習態度 (20%) 加總為 100%</p>

進度週次	單元/活動名稱	節數	學生學習歷程與教學重點
第 1-2 週	環境解密	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先各自閱讀電動機車和海洋塑料汙染相關文章（思考問題）</li> <li>2. 分組進行討論（分析問題、解決問題）</li> <li>3. 各組進行發表</li> <li>4. 綜合回饋</li> </ol>
第 3-4 週	飲食解密	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 閱讀鯛魚燒和奶酪相關文章（思考問題）</li> <li>2. 分組進行討論（分析問題、解決問題）</li> <li>3. 各組進行發表</li> <li>4. 綜合回饋</li> </ol>
第 5-8 週	校園解密	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 討論班服議題和籌備園遊會議題（思考問題）</li> <li>2. 討論隔宿露營和友善校園議題（思考問題）</li> <li>3. 分組進行討論（分析問題、解決問題）</li> <li>4. 各組進行發表</li> <li>5. 綜合回饋</li> </ol>
第 9-10 週	科普解密	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先各自閱讀科普文章（思考問題）</li> <li>2. 分組進行討論（分析問題、解決問題）</li> <li>3. 各組進行發表</li> <li>4. 綜合回饋</li> </ol>
第 11-14 週	資訊解密	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先各自閱讀3C和通訊軟體相關文章（思考問題）</li> <li>2. 分組進行討論（分析問題、解決問題）</li> <li>3. 各組進行發表</li> <li>4. 綜合回饋</li> </ol>
第 15-18 週	國際解密	4	<p>籌備國際教育闖關活動設計</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解國際教育週的主題國家相關資訊（思考問題）</li> <li>2. 分組進行討論與設計（分析問題、解決問題）</li> <li>3. 各組進行發表與定案</li> <li>4. 進行闖關活動</li> </ol>

※本表格請自行增刪