

# 彰化縣北斗國民中學 110 學年度資優巡迴班課程計畫

設計者:北斗國中巡迴輔導教師洪婷靖

## 一、學生分組、學習目標及教材調整

領域/科目	核心素養	學習重點 (學習內容、學習表現)	學習目標 (含重大議題/校本課程融入/轉銜目標)	節/週	教材調整	教學方式
<p style="text-align: center;">數理組 自然領域 獨立研究</p>	<p>特獨-J-A2 提出適切的探究問題,依據習得的知識,透過獨立思考與分析,提出可能的問題解決模式,並實際驗證及解析</p> <p>特獨-J-B1 能分析歸納、製作圖表,整理蒐集之資訊或數據,並彈性選用適切形式或嘗試使用新媒體形式,表達獨立研究之過程、發現或成果、價值和限制</p>	<p><b>一、 學習表現</b></p> <p>特獨 1a 探索的興趣 特獨 1c 動機與毅力 特獨 1d 學術與研究倫理 特獨 2a 研究內涵 特獨 2b 批判思考 特獨 2c 問題解決 特獨 2d 自我引導學習 特獨 3a 界定研究問題 特獨 3b 擬定研究計畫 特獨 3c 文獻蒐集與分析 特獨 3d 運用研究工具 特獨 3e 資料分析與解釋</p> <p><b>二、 學習內容</b></p> <p>特獨 A 一般探索 特獨 B 研究方法訓練 特獨 C 獨立研究實作</p> <p style="text-align: center;">(細項詳見附錄)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 欣賞優秀研究作品,透過良師典範與教師引導能了解獨立研究的目的與架構。</li> <li>2. 能主動探索自己有興趣的領域。</li> <li>3. 處理問題時,能分工執掌,做流程規劃,有計畫的進行操作。</li> <li>4. 運用科學方法去解決日常生活的問題。</li> <li>5. 由探究的活動,嫻熟科學探討的方法,並經由實作過程獲得科學知識和技能。</li> <li>6. 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</li> </ol> <p><b>【重大議題】</b></p> <p>資 J10 有系統地整理數位資源。 資 J12 了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題,以保護自己與尊重他人。</p>	2	<p>■加深 ■加廣 □加速 □濃縮</p>	<p>■討論    ■發表 ■觀察    □表演 □訪問    □創思 ■欣賞    □評鑑 ■歸納 ■問題解決 □經驗分享 ■蒐集資料 □分組練習 □角色扮演 ■其他器材操作</p>

## 二、教學進度表

### (一)國中八年級組

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源	評量方式
第 1-3 週	作品賞析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹獨立研究目的與流程大綱</li> <li>2. 優秀作品閱讀與賞析</li> <li>3. 待改進作品的批判</li> </ol>	獨立研究作品	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
第 4-5 週	研究主題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 討論研究主題</li> <li>2. 探索有興趣之主題與討論研究可行性</li> <li>3. 大量閱讀科學文章與討論</li> <li>4. 依現實時程擬定研究進度</li> </ol>	科學人雜誌 牛頓雜誌 網路、電腦	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
第 6-12 週	蒐集資料 第一次定期評量 (第 7 週)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 至圖書館查詢所需資料(書籍與期刊)</li> <li>2. 網路搜尋所需資訊(官方網頁)</li> <li>3. 判斷資訊可信度</li> <li>4. 進行資訊統合</li> </ol>	電腦 網路 書籍	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他_____

第 13、 14、16、 17、20 週	<p style="text-align: center;">實驗設計</p> <p style="text-align: center;">第二次定期評量 (第 14 週)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擬定實驗步驟</li> <li>2. 準備實驗器材</li> <li>3. 實驗預試修正實驗</li> </ol>	<p style="text-align: center;">實驗器材 實驗紀錄表 相機</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評 <input type="checkbox"/> 其他_____
第 15、18 週	<p style="text-align: center;">科學探索</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 浮沉子</li> <li>2. 氣火箭</li> <li>3. 手工電池</li> </ol>	<p style="text-align: center;">實驗器材 實驗紀錄表</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評 <input type="checkbox"/> 其他_____
第 21 週	<p style="text-align: center;">期末成果</p> <p style="text-align: center;">第三次定期評量 (第 21 週)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回顧學習紀錄，整理檔案。</li> <li>2. 期末回饋：本學期學習自評與反思。</li> <li>3. 交代寒假作業與下學期進度預告。</li> </ol>	<p style="text-align: center;">回饋單</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評 <input type="checkbox"/> 其他_____

## 下學期

實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)		教學資源	評量方式
第 1-10 週	<b>進行實驗</b> 第一次定期評量 (第 7 週)	1. 撰寫研究日誌 2. 蒐集實驗數據 3. 整理數據	實驗器材 實驗紀錄表 相機 電腦	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
第 11-15 週	<b>實驗修正</b> 第二次定期評量 (第 14 週)	1. 統計實驗數據、製作圖表 2. 分析、比較已有的資訊或數據 3. 數據結果討論，驗證問題假說 4. 探討實驗中的問題並進一步修正 5. 修正後的實驗數據蒐集	實驗器材 實驗紀錄表 相機 電腦	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
第 16-21 週	<b>實驗報告</b> 第三次定期評量 (第 21 週)	1. 撰寫實驗報告 2. 優良作品欣賞 3. 報告修改	電腦 實驗數據	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他_____

第 21 週	期末成果	1.回顧學習紀錄，整理檔案 2.期末回饋：本學期學習自評與反思 3.完成獨立研究報告	回饋單	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
--------	------	--	-----	--

附錄

學習表現	<p>特獨 1a-IV-1 從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事或社會重大議題等向度發現並提出自己感興趣的內容。</p> <p>特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>特獨 1a-IV-4 透過獨立研究過程，了解獨立研究的意義、歷程及實踐的重要價值。</p> <p>特獨 1c-IV-2 面對研究過程中之挑戰，保持高昂的研究與毅力，依據訂定之研究計畫目標及進度，持續進行獨立研究。</p> <p>特獨 1d-IV-3 依據引註參考資料格式，註明資料的來源、出處與他人的貢獻。</p> <p>特獨 2a-IV-1 選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。</p> <p>特獨 2b-IV-1 將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。</p> <p>特獨 2b-IV-3 知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集 資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。</p> <p>特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。</p> <p>特獨 2c-IV-5 承接問題，並能有效、合理的去處理，獲得可信的成果。</p> <p>特獨 2d-IV-1 與教師共同建構獨立研究內容或計畫，決定學習範圍、順序與進度。</p> <p>特獨 3a-IV-1 從日常生活、課堂學習、自然環境、科技運用及社會議題中，進行有計畫的多方觀察後進而察覺問題。</p> <p>特獨 3b-IV-2 了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。</p> <p>特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。</p> <p>特獨 3c-IV-3 將蒐集文獻資料，運用適當資料分類方式進行整理並評析。</p> <p>特獨 3d-IV-1 依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。</p> <p>特獨 3d-IV-2 獨立或依據操作指引，正確安全操作 研究物品、器材儀器、科技設備與資 源。</p>
------	--

	<p>特獨 3e-IV-1 運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。</p> <p>特獨 3e-IV-3 從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。</p>
學習內容	<p>特獨 A-IV-1 獨立研究作品的評析。</p> <p>特獨 B-IV-1 批判思考能力訓練。</p> <p>特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。</p> <p>特獨 B-IV-4 資料蒐集與運用技能：圖書館資源、線上資料庫、期刊雜誌等。</p> <p>特獨 C-IV-1 研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。</p> <p>特獨 C-IV-2 研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。</p> <p>特獨 C-IV-3 文獻蒐集管道：書刊、線上 資料庫、文獻資料的引用與附註方式。</p> <p>特獨 C-IV-4 文獻資料探討方法：資料評論 / 評析。</p> <p>特獨 C-IV-5 研究資料蒐集方式：文件/紀錄分析。</p> <p>特獨 C-IV-6 論文格式與架構。</p>

# 彰化縣 110 年度資優資源/巡迴班課程計畫

設計者:北斗國中巡迴輔導教師徐民欣

## 一、學生分組、學習目標及教材調整

領域/科目	核心素養	學習重點		學習目標 (含重大議題/校本課程融入/轉銜目標)	節/週	教材調整	教學方式	
		學習內容	學習表現					
資優數學 二年級 數學	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達 B2科技資訊與媒體素養 B3藝術涵養與美感素養 C1道德實踐與公民意識 C2人際關係與團隊合作 C3多元文化與國際理解	A-8-3:多項式的四則運算:被除式為高次之多項式的除法運算。 N-8-1:二次方根:根式的化簡及四則運算。 N-8-2:二次方根的近似值:二次方根的整數部分;直式開根法。 S-8-6:畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及其數學史。 A-8-4:因式分解:高次多項式的因式分解。 A-8-5:因式分解的方法:利用乘法公式與十字交乘法、雙十字交乘法。 A-8-7:一元二次方程式的解法與應用:利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式。 N-8-3:認識數列:生活中	a-IV-5:熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 n-IV-5:根式的四則運算,並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6:應用直式開根法估算二次方根的近似值,並能應用科學計算機計算建立對二次方根的數感。 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。 n-IV-7:辨識數列的規律性,以數學符號表徵生活中的數量關係與規律,認識等差數列與等比數列,並能依首項與公差或公比計算其他各項。	A1:身心素質與自我精進 數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度,能使用適當的數學語言進行溝通,並能將所學應用於日常生活中。 A2:系統思考與解決問題 數-J-A2:具備有理數、根式、坐標系之運作能力,並能以符號代表數或幾何物件,執行運算與推論,在生活情境或可理解的想像情境中,分析本質以解決問題。 A3:規劃執行與創新應變 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關聯的能力,可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫,並能將問題解答轉化於真實世界。 B1:符號運用與溝通表達 數-J-B1:具備處理代數與幾何中數學關係的能力,並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內,以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率,描述生活中不確定	2	■ 加深 ■ 加廣 □ 加速 ■ 濃縮	■ 討論 ■ 觀察 □ 訪問 ■ 欣賞 ■ 歸納 ■ 問題解決 ■ 經驗分享 □ 蒐集資料 ■ 分組練習 ■ 角色扮演 □ 其他	■ 發表 □ 表演 ■ 創思 ■ 評鑑

		<p>常見的數列及其規律性 (包括圖形的規律性)。</p> <p>N-8-4:等差數列:等差數列;給定首項、公差計算等差數列的一般項。</p> <p>N-8-5:等差級數求和:等差級數求和公式;生活中相關的問題。</p> <p>S-8-3:平行:平行的意義與符號;平行線截角性質;兩平行線間的距離處處相等。</p> <p>S-8-5:三角形的全等性質:三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS);全等符號(<math>\cong</math>)。</p> <p>S-8-9:平行四邊形的基本性質:關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。</p> <p>S-8-11:梯形的基本性質:梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半,且平行於上下底。</p>	<p>n-IV-8:理解等差級數的求和公式,並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>s-IV-3:理解兩條直線的垂直和平行的意義,以及各種性質,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-8:理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。</p> <p>s-IV-9:理解三角形的邊角關係,利用邊角對應相等,判斷兩個三角形的全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>性的程度。</p> <p>B2:科技資訊與媒體素養 數-J-B2:具備正確使用計算機以增進學習的素養,包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值、並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>B3:藝術涵養與美感素養 數-J-B3:具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養,並能在數學的推導中,享受數學之美。</p> <p>C1:道德實踐與公民意識 數-J-C1:具備從證據討論與反思事情的態度,提出合理的論述,並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>C2:人際關係與團隊合作 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題,並欣賞問題的多元解法。</p> <p>C3:多元文化與國際理解 數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>			
--	--	---	--	--	--	--	--



## 二、教學進度表

### (一)國中八年級數理組

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程，如戶外教育)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式
第 1-4 週	<p>第一單元</p> <p>五片拼圖：要拼才會贏</p> <p>勁速的印度數學</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.利用拼圖把裂成 4 塊的紙板，重新拼回正方形的樣子，進行多感官活動。</li> <li>2.敘寫畫下圖形</li> <li>3.體驗及操作簡易的模型</li> <li>4.撰寫實驗紀錄</li> <li>5.了解由面積的計算導出公式</li> <li>6.了解畢氏定理、百牛定理、楊輝三角及巴斯卡三角形定理</li> <li>7. 巴斯卡的傳奇</li> <li>8. 讀心術魔術背後的數學與印度速算法之間的關聯性。</li> </ol>	操作型教具 互動式光碟 筆計型電腦 聯絡單 紙卡	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記
第 5-8 週	<p>第二單元</p> <p>數學任意門：看故事，學數學</p> <p>第一次定期評量 (第 7 週)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 阿基米德幹了什麼好事！</li> <li>2. 閱讀與摘要</li> <li>3. 用黃金比例見證數學的奇蹟</li> <li>4. 阿基米德胃病拼圖</li> </ol>	操作型教具 光碟 筆計型電腦 色卡 聯絡單	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記

<p>第 9-12 週</p>	<p>第三單元 數學之合久必分 分久必合 中央研究院(校外教學)</p>	<p>1.勾股定理(2) 2.利用提公因式法因式分解 3.能應用和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。 4.能用十字交乘法作一般二次三項式的因式分解</p>	<p>操作型教具 光碟 筆計型電腦 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭發表 <input type="checkbox"/>書面報告 <input checked="" type="checkbox"/>作業單 <input checked="" type="checkbox"/>器材操作 <input type="checkbox"/>成品製作 <input type="checkbox"/>活動設計 <input checked="" type="checkbox"/>觀察評量 <input type="checkbox"/>演示評量 <input checked="" type="checkbox"/>檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/>其他筆記</p>
<p>第 13-16 週</p>	<p>第四單元 跳出數學思路的陷阱 奧萬大生態探索</p>	<p>1.能了解一元二次方程式的意義。 2.能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。 3.知道一元二次方程式的意義，並檢驗其解的合理性。 4.知道一元二次方程式乘上一個不為 0 的數後，新方程式與原方程式有相同解。 5.美國 AMC8 競賽</p>	<p>操作型教具 光碟 筆計型電腦 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭發表 <input type="checkbox"/>書面報告 <input checked="" type="checkbox"/>作業單 <input checked="" type="checkbox"/>器材操作 <input type="checkbox"/>成品製作 <input type="checkbox"/>活動設計 <input checked="" type="checkbox"/>觀察評量 <input type="checkbox"/>演示評量 <input checked="" type="checkbox"/>檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/>其他筆記</p>

第 17-20 週	<p>第五單元</p> <p>數學機智王挑戰腦細胞</p> <p>第三次定期評量 (第 20 週)</p>	<p>1. 能根據題目中的數量關係列出方程式。</p> <p>2. 能利用所學過的各種方法，解應用問題中的一元二次方程式，並判斷其解的合理性。</p> <p>3. 認識何謂黃金比例並欣賞黃金比之美。</p> <p>4. 奧林匹克數學競賽。</p> <p>5. 理解一筆畫、魔算問題，訓練分析、邏輯推理能力。</p>	<p>講義</p> <p>數位相機</p> <p>成果</p> <p>操作型教具</p> <p>筆計型電腦</p> <p>聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表</p> <p><input type="checkbox"/> 書面報告</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 作業單</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 器材操作</p> <p><input type="checkbox"/> 成品製作</p> <p><input type="checkbox"/> 活動設計</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量</p> <p><input type="checkbox"/> 演示評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記_____</p>
<b>下學期</b>				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式
第 1-4 週	<p>第一單元</p> <p>上帝的數學成績</p>	<p>1. 向日葵種子排列</p> <p>2. 鳳梨紋路排列</p> <p>3. 費波那契數列(小兔也能立大功)</p> <p>4. 自然界中的黃金比例</p>	<p>實驗材料</p> <p>ppt</p> <p>影片</p> <p>筆計型電腦</p> <p>聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表</p> <p><input type="checkbox"/> 書面報告</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 作業單</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 器材操作</p> <p><input type="checkbox"/> 成品製作</p> <p><input type="checkbox"/> 活動設計</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量</p> <p><input type="checkbox"/> 演示評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記_____</p>

<p>第 5-8 週</p>	<p>第二單元 用心『看』數學 第一次定期評量 (第 7 週)</p>	<p>1. 能理解數列的規律性在圖形上的應用關係。 2. 能觀察出數列中的變化，並發現其規律性，進而能以數列的表徵符號來呈現。 3. 奇妙的數形問題你能面面俱到嗎？</p>	<p>講義 數位相機 成果 操作型教具 筆計型電腦 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記</p>
<p>第 9-12 週</p>	<p>第三單元 數學問題挑戰世界記錄</p>	<p>1. 能理解三角形全等性質。 2. 能理解畢氏定理(<i>Pythagorean Theorem</i>)及其應用。 3. 能理解三角形的基本性質。 4. 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 5. 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 6. 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 7. 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性</p>	<p>講義 數位相機 成果 操作型教具 筆計型電腦 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記</p>

<p>第 13-16 週</p>	<p>第四單元 形裡有數 I 第二次定期評量 (第 14 週)</p>	<p>1. 能理解平行四邊形及其性質。 2. 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 3. 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積</p>	<p>講義 數位相機 成果 操作型教具 筆計型電腦 投影機 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記</p>
<p>第 17-21 週</p>	<p>第五單元 數字看天下 成果舞台 第三次定期評量 (第 20 週)</p>	<p>1. 整理學習檔案，準備期末發表。 2. 本學期學習自評與反思。 3. 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性</p>	<p>講義 數位相機 成果 操作型教具 筆計型電腦 投影機 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他創意發想</p>

# 彰化縣北斗國民中學 110 學年度資優巡迴班課程計畫

設計者: 北斗國中巡迴輔導教師陳佳莉

領域/科目	核心素養	學習重點		學習目標(含重大議題/校本課程融入/轉銜目標)	節/週	教材調整	教學方式
		學習內容	學習表現				
八年級 語文/英語	<p><b>A1身心素質與自我精進</b> 英-J-A1: 具備積極主動的學習態度, 將學習延伸至課堂外, 豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略, 精進英語文學習與溝通成效。</p> <p><b>A2系統思考與解決問題</b> 英-J-A2: 具備系統性理解與推演的能力, 能釐清文本訊息間的關係進行推論, 並能經由訊息的比較, 對國內外</p>	<p><b>A. 語言知識</b> Ab-V-3 不同腔調/語言背景英語使用者的談話。 Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-V-6 學習雜誌、漫畫。 Ae-V-10 故事及短劇的內容與情節。</p>	<p>1-V-6 能聽懂英語故事主要內容。 1-IV-8 能聽懂簡易影片的主要內容。 3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點, 並有效應用於廣泛閱讀中。 3-IV-15 能分析及判斷文章內容, 了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 5-V-3 能以正確的發音及適切的斷句、節奏、語調、語氣</p>	<p>1. 認識西方著名小說家莎士比亞與其文學作品, 包括《羅密歐與茱麗葉》、《第十二夜》、《暴風雨》、以及《無事生非》。</p> <p>2. 透過英文小說閱讀與影片賞析, 加深加廣英文詞彙及增強聽讀能力。</p> <p>3. 透過小說情節與人物腳色互動的探討, 培養人與人之間的關懷、寬容、和平與博愛的情懷, 並尊重與關懷生命。</p> <p>4. 閱讀小說且分析腳色人物之態度與行為的關連性, 進而檢討與自省以展現合宜的禮儀以建立良好的價值觀與人際關係。</p>	2 / 每週	<p>■加深 ■加廣 ■加速 □濃縮</p>	<p>■討論    ■發表 ■觀察    □表演 □訪問    □創思 ■欣賞    □評鑑 ■歸納 □問題解決 ■經驗分享 □蒐集資料 □分組練習 □角色扮演 □其他_____</p>

<p>文化的異同有初步的了解。</p> <p><b>A3規劃執行與創新應變</b></p> <p>英-J-B1:具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。</p> <p><b>B1符號運用與溝通表達</b></p> <p>英-J-B1:具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。</p>		<p>及速度，流暢地朗讀 短 文、短劇及故事。</p> <p>6-IV-4 樂於接觸課外的英語 文 多元素材，如歌曲、 英語 學習雜誌、漫畫、短 片、 廣播、網路等。</p> <p>9-IV-4 能依上下文所提供的 文字 線索（如 in my opinion 、maybe）分辨客觀事 實 與主觀意見。</p>				
	<p><b>C. 文化與習俗</b></p> <p>C-V-1 多元文化觀點、不同文化及習俗的 尊重。</p> <p>C-V-7 多元文化、文化差 異。</p> <p>C-V-8 文化涵養與國際 觀。</p>	<p>7-IV-2 善用相關主題之背景 知識，以利閱讀或聽 力理解。</p> <p>8-IV-4 能了解、尊重不同之 文化習俗。</p> <p>8-V-3 能從多元文化觀點， 了解並尊重不同的文 化及習俗。</p>	<p>5. 依據學生能力學習雜誌文章，藉由英文 雜誌的接觸提升對母語人士語言的敏 感 度，並由選文的多元性開啟學習觸角、 培養世界觀。</p> <p>6. 透過賞析影片感受文化不同產生的差異 價值觀，並評判人與人、自然與人之間 的相互關係，透過故事情節的探討，培 養關懷、寬容、和平與愛的情懷，並尊 重與關懷生命(人 J5 了解社會上有不 同</p>			

			的群體和文化，尊重並欣賞其差異。)		
	<b>B. 溝通功能</b> B-V-1 自己、家人及朋友的主題式或情境式介紹及描述。 B-IV-4 個人的需求、意願和感受的表達。	2-IV-13 能依主題或情境以簡易英語進行日常生活溝通。 2-V-2 能依主題或情境以英語介紹或描述自己、家人及朋友。	7. 透過生活事件的紀錄與表達培養溝通技巧與分享態度。 8. 透過表達經驗事件的需求拓展英文詞彙庫與聽說讀寫的能力，並培養主動學習的能力。		
	<b>D. 思考能力</b> D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。 D-IV-4 藉文字線索，對客觀事實及主觀意見的分辨。		9. 藉由口語與寫作表達並分析作者與其作品之相關性，同時推測其著作對西方文學的影響力。 10. 透過報告的呈現，學習資訊及網路科技的應用，瞭解電腦解決問題的範圍與限制。		



區分性學習目標與教學方式

學習 目標 能力區分		口語表達能力		寫作闡述能力		理解能力	
		溝通與分享	演說	敘述	論述	聽力	閱讀
A (初 階)	教學方式	口述生活點滴	朗誦口讀	紀錄生活事件	仿作結構文句	初階文章及短篇故事	
	教學目標	發音及語調		文法結構		搜尋關鍵訊息	
B (中及 中高 階)	教學方式	敘述生活點滴與 經驗	背稿演說	段落描寫生活及經驗	段落摘要與心得寫作	中階文章及短篇小說	
	教學目標	肢體語言與情緒融入		語句組織架構		歸納及 統整學習內容	
C (高階)	教學方式	表述生活經驗及 心得感想	重述及詮釋內容	主題撰寫及心得感想	文章創作與故事編寫	高階文章及長篇小說	
	教學目標	批判思考與表達		組織與邏輯		推論與預測學習內容	

## 二、教學進度表

### (一) 國中八年級語文資優組

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式
開學第一週	認識學生/IGP/需求評估 與課程規劃	資料填寫/學習過程/興趣/需求		無
每週一節	敘述生活點滴	1. 段落描寫生活及經驗 2. 口述生活點滴與經驗	1. 《我的英語閱讀花園 A doorway to English Classics -- 西洋故事精 選》之莎翁精選篇 2. Live / ALL 互動英語 雜誌 3. 主題短片 4. 電腦影音多媒體. 5. 學習工作單	日記描寫 口說表達
每2週1節 每單元3節	英語故事莎翁精選篇	第一單元：《Romeo and Juliet 羅密歐與茱麗葉》 第二單元：《The Twelfth Night 第十二夜》 第三單元：《The Tempest 暴風雨》 第四單元：《Much Ado About Nothing 無事生非》		課堂問答 個人報告 討論 聽寫學習單
每2週1節 每單元1節	中階英語雜誌	1. 短篇故事集 2. 玩味生活/體驗生活 3. 環境保護 4. 世界觀 5. 文化習俗 6. 自然科學 7. 科技英語		聽寫學習單 口語討論 摘要簡述

2 週	主題短片	1. 廣告英語: NIKE, Adidas, Under Armour 2. 電影預告: The Secret Life Of Pets - Trailer 3		聽寫學習單 口語簡述與討論
-----	------	---	--	------------------

下學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式
開學第一週	IGP 會議/需求評估與課程規劃	資料填寫/學習過程/興趣/需求		無
每週一節	敘述生活點滴	1. 段落描寫生活及經驗 2. 口述生活點滴與經驗		日記撰寫 口說表達
每 2 週 1 節 每單元 2 節	英語小說選讀	依照學生的興趣與能力選取 1~2 本 1. The Magic Finger (level 1) 2. Oliver Twist (level 2) 3. Fantastic Mr. Fox (level 3)	1. 英語小說 2. Live / ALL 互動英語雜誌 3. 主題短片 4. 電腦影音多媒體.	課堂問答 個人報告 討論 聽寫學習單
每 2 週 1 節 每單元 1 節	中或中高階英語文章	1. 短篇故事集 2. 玩味生活/體驗生活 3. 環境保護 4. 世界觀 5. 文化習俗 6. 自然科學 7. 科技英語	5. 學習工作單	聽寫學習單 口語討論 背稿演說

2 週	主題短片	1.動物生活:Young Fox Hunting In The Snow - Life Story - BBC 2.文化節慶: Sapporo Snow Festival Experience ★ ONLY in JAPAN		學習單 課堂問答
-----	------	---	--	-------------