

112學年度彰化縣中正國民小學學校教師專業發展實踐方案

表1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>許淑媚</u>	主要任教 科目	<u>社會</u>
授課教師	<u>程慈敏</u>	主要任教 科目	<u>電腦</u>
教學單元	學習程式探索美		
觀察前會談 (備課)日期及時間	112年10月25日 <u>16:00至17:00</u>	地點	<u>電腦教室</u>
預定入班教學觀察/公 開授課日期及時間	112年10月27日 <u>10:30至11:10</u>	地點	<u>電腦教室</u>
一、單元學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 1. 透過 code.org 網站認識並演練程式積木的功能與正確寫法。 2. 認識程式設計的概念，培養程式積木堆疊的正確邏輯思維。 3. 實際以程式創作出具有個人創意美感之程式作品，並體會其樂趣。 (一)核心素養： 1. 綜-E-B3 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。 2. 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。 (二)學習表現： 1. 科議 c-II-2 體會創意思考的技巧。 2. 科議 k-II-1 認識常見科技產品。 3. 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 4. 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 (三)學習內容： 1. 科議 A-II-1 日常科技產品的介紹。			

2. 科議 P-II-1 基本的造形概念。
3. 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。
4. 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)

1. 學生曾在數學課學習過角度的知識。
2. 學生已學會 code.org 基本操作流程。
3. 該班學生較為活潑好動，有的同學易與他人產生衝突，需多提醒尊重對方的感受。

三、教師教學預定流程與策略：

教學流程：

(一) 引起動機：

1. 老師詢問學生是否看過「冰雪奇緣」，及播放主題歌曲精采片段，展示四種色紙剪出的雪花作品。
2. 說明剪出或畫出雪花雖難，但使用 code.org 程式編寫，卻能認識程式原來設計的概念，輕易書寫。編寫程式就是進行思考小體操，培養邏輯思維，且創作出個人創意作品。

(二) 發展活動：

◎活動一：介紹進入 code.org 程式編寫網站學習

1. 請大家進入 <https://code.org/> 選擇，選擇「冰雪奇緣」
2. 觀看影片（由57秒處開始），說明每塊簡單的程式積木，背後象徵的複雜程式。（進入關卡後由「師生共同討論」，「學生發表」如何書寫程式後，老師執行。）
3. 老師說明第一關「線」、第二關「面」、第三關轉動角度成「形」。（歸納此三關為點線面至形）
4. 老師詢問第四關使用幾次「重覆執行」積木，使程式俐落簡潔？學生回答四次。
5. 老師問第五至六關如何轉動角度及重覆幾次，可畫出初具雪花形狀的4個及10個正方形？學生回答120度轉3次，及36度轉10次。（歸納此三關為方形構造雪花）



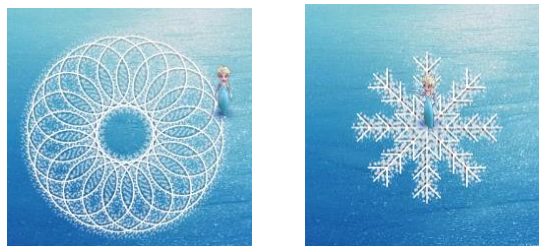
6. 第七關老師詢問如何「重覆執行」繪出十字?學生回答前後左右四次。
7. 老師問第八至九關如何用前後行走，轉動角度及重覆執行幾次，可畫出另類雪花形狀的10條及90條線條?學生回答10次36度，及90次4度。
8. 第九關老師詢問這次要轉幾度，能繪出90條線條?學生回答4度。（歸納此三關為線條構造雪花）



9. 第十關老師詢問繪出平行四邊形，轉動角度及重覆執行幾次?學生回答60度及120度重覆2次。
10. 第十一關老師詢問繪出4個平行四邊形，轉動角度及重覆執行幾次?學生回答90度及及重覆2次和4次。
11. 第十二關以「重覆執行」，詢問這次要轉幾度，繪出10個平行四邊形，使雪花更美?學生回答36度。（歸納此三關為平行四邊形構造雪花）



12. 老師說明十三關之後不再討論，因已將書寫雪花程式應俱備概念知識講解完畢。提示十七關可畫得美麗的圓形雪花，十九關可繪出專業的箭頭雪花，二十關請運用所有學習到的知識，全創作獨一無二人的個人作品，過20關將獲得系統頒發證書。



◎活動二：驗收時間

1. 學生進入 code.org 「冰雪奇緣」，開始編寫程式競賽。
2. 老師走到學生身旁逐一觀察，指導遇到困難的同學並提醒改變其思考方向。
3. 下課時記錄每位同學抵達的關卡，學生完成第20關全創作者，切換畫面讓大家共同欣賞，並給予鼓勵。

（三）、綜合活動：

1. 老師總結上完本節課程，相信大家對如何書寫程式有更清楚的認識，鼓勵大家課餘能持續訓練程式寫作。
2. 對於書寫程式，如果有什麼疑問可以提出來問老師。

教學策略：

課堂問答、參與討論、講述示範、實作實際操作表現

四、學生學習策略或方法：

1. 注意力：能專注學習焦點-每個關卡的程式積木置放方式。
2. 記憶：透過師生討論、老師示範、學生練習，反覆增加對程式積木書寫的印象。
3. 理解：透過實際操作練習，建立寫作程式知識理解架構，且理解不同形狀雪花呈現不同的美。

五、教學評量方式（※請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 提問、發表：老師提問應如何破解關卡，請學生發表如何書寫程式（呼應學習目標1）。
2. 討論：學生遇到困難的關卡，老師會與之討論，並提醒改變其思考方向即能成功（呼應學習目標2）。
3. 實作評量：下課時記錄每位同學抵達的關卡成績，及展示第20關全創作者作品讓大家共同欣賞（呼應學習目標1.3）。

六、觀察工具：

☐ 表2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之105年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間：112年10月25日 16:00至17:00

地點：電腦教室

112學年度彰化縣中正國民小學學校教師專業發展實踐方案

表2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)		<u>許淑媚</u>	主要任教科目	<u>社會</u>
授課教師		<u>程慈敏</u>	主要任教科目	<u>電腦</u>
教學單元		學習程式探索美	教學節次	共1節 本次教學為第1節
教學觀察/公開授課 日期及時間		112年10月27日 <u>10：30至11：10</u>	地點	<u>電腦教室</u>
層面	指標與檢核重點		事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			
	A-2-1有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。		(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點)	
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。		A-2-1 教師提問否看過「冰雪奇緣」，及詢問是否知道雪花組成形狀，實際展示雪花剪紙作品。	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		A-2-2 教師播放「冰雪奇緣」程式說明影片，並同時說明每塊程式積木背後象徵的意義。	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。		A-2-3 前12個關卡由師生共同討論，教師親自示範，每個步驟都帶領學生實際練習。	
			A-2-4 老師每經三個關卡後，即作一個雪花構造歸納。	
	A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			
A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。		(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點)		
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。		A-3-1 教師透過口語問答討論，讓學生思考		

	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	如何以放置積木寫程式。 A-3-2 教師提供影片、親自示範並討論解決問題，讓學生達到學習效果。 A-3-3 教師在學生自己操作練習時，會在學生座位行間走動巡視，實際指導學生。
	A-4運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點)
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-1 老師運用闖關比賽活動方式，評估學生學習狀況。
	A-4-3根據評量結果，調整教學。	A-4-2 老師巡視時，如學生順利闖關，會予以讚美非常好，增加學生自信心。若有遇到困難，會指導提醒改變其思考方向。
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。 (選用)	A-4-3 如果遇到比較難的關卡，老師發現學生寫不出程式時，會針對此關卡，對該學生一步一步重新引導教學。

112學年度彰化縣中正國民小學學校教師專業發展實踐方案

表3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>許淑媚</u>	主要任教 科目	<u>電腦</u>
授課教師	<u>程慈敏</u>	主要任教 科目	<u>電腦</u>
教學單元	學習程式探索美	教學節次	共 <u>1</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節
回饋會談日期及時間	112年10月27日 <u>16:00至17:00</u>	地點	<u>電腦教室</u>

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

1、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- (1) 教師教學行為：老師以同學熟知的動畫影片及雪花，引起學生學習動機，學生樂於以程式積木嘗試創作個人作品。
- (2) 學生學習表現：學生對於用程式積木來寫程式感興趣，參與度高，絕大多數同學關卡完成度高，學習成效良好。
- (3) 師生互動與學生同儕互動之情形：老師一步步帶領學生進行書寫程式，使學生很快能進入狀況；在每一關師生共同討論後，若學生能正確回答，老師會稱讚學生非常好，增加學生自信心。

2、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- (1) 師生互動與學生同儕互動：

有位同學因其他同學答錯程式積木答案，立即出口批評對方，老師當場只請他與同學應保持禮貌，不可互相攻擊，未及時給予全班機會教育。下課過後才請該位同學後過來溝通。

3、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-3-1	<u>以觀備議課，觀察其他資訊領域老師課堂師生互動方式。</u>	張老師	112.11.30
A-3-1	<u>與同領域老師一起共讀研討教學策略方式書籍</u>	張老師	112.12.31
A-4-1	<u>與同社群老師探討分享，其他的多元評量方式</u>	社群成員	112.12.31

備註：

1. **專業成長指標**請依據教與學待調整或精進之處填寫。
2. **內容概要說明**請簡述，例如：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
3. 可依實際需要增列表格。

4、回饋人員的學習與收穫：

本次課程教學能讓學生在有限的時間內，學習到如何運用程式積木的功能與正確寫法。藉由實際操作，用輕鬆活潑的教學方式，培養學生邏輯推理思維能力，創作出具具有個人創意美感的程式作品，引發孩子學習興趣，使學生具備更強的資訊能力，是有意義的教學課程。

彰化縣中正國小公開授課教學專業活動紀錄

教學專業活動紀錄



【教學、活動照片】



【教學、活動照片】

觀察前會談

老師講解每一塊看似簡單的程式積木的背後，隱藏著複雜的程式碼，但經過程式積木的簡化後，即使小朋友也可以輕鬆寫程式。



【教學、活動照片】



【教學、活動照片】

老師下台指導在編寫程式上有困難的學生，一一引導應如何破解程式。

觀課後回饋會談