

# 教育部跨領域美感教育卓越領航計畫 跨領域美感課程模組2.0創課方案

109學年度 第上學期

# □計畫 □成果

2020.09.15

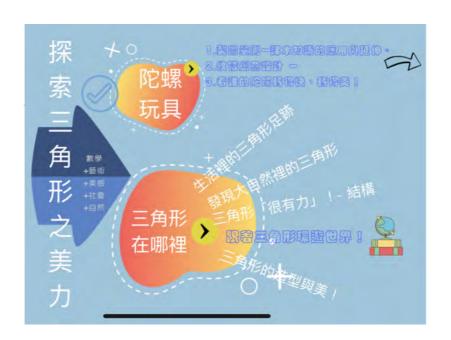
與长入处		
學校全銜	國立臺北教育大學附設實驗國民小學	
課程方案名稱	三角形在哪裡?	
團隊成員/ 跨領域科別 ( <u>得複選</u> )	藝術科目: □ 視覺藝術/美術:詹羽菩、謝金鳳 □ 音樂:黃宣嘉 非藝術科目:數學:顏志賢、詹羽菩;社會:詹羽菩;綜合:林孜蓰;自然:張   淑惠、黃怜華;生活:陳彥麟、牛金蘭   其他:   *若為多領域、多科目請詳實填寫,填寫方式:科別(教師姓名)   總人數:3-8人。	
實施對象 (得複選)	<ul> <li>Ⅴ普通班 □藝才班: (例:美術班) □資優班: (例:數理資優) □體育班 □資源班: (例:學習障礙等特殊需求) □特殊教育學校: (例:聽覺障礙) □其他:</li> <li>實施年級別: 一甲、一乙、三丁、四乙、六乙 參與班級數: 正式實驗-四乙、六乙,其他形式:一甲、一乙、三丁; 教育展場域:幼兒園、一、二、三、四、五年級12個班級以上參與 參與總人數: 課室實驗教學150人。透過教育展場域延展約360人以上。 課程屬性: □必修課程□選修課程 v其他: 融入式</li> </ul>	
學生先備能力	數學課在低年級:形狀和使用直尺量測,中年級:量角器的使用、繪製各種角度、三角形的構成和分類。藝術課:探索不同媒材、美的原理原則的探索與感受。社會課:走讀家鄉名勝古蹟-四乙和六乙在台南和臺北市進行走讀發現了許多三角形的足跡,師生發現三角形無所不在。	
教學節數	課程總節數: <u>8</u> 節(方案) (藝術課程 <u>2</u> 節/非藝術課程 <u>2</u> 節/跨域美感課程 <u>4</u> 節)	
<b>址</b> 在 事 举 礼 巫	成員人數:410人 組成類型:□同校同領域 V同校跨領域 □跨校同領域 □跨校跨領域 □其他: 互動頻率:V定期會議隔週五下午 □不定期/任務導向式會議 V隨時/網路群組 □其他: 備課內容:V研習、工作坊增能V實地考察 □課程建構 V資源分享V提問與互助□其	
教師專業社群 (得複選)	備課內容·V研查、工作功增能V負地考察□課程建構 V負源分享V提问與互助□共他: 觀課內容:□課後觀看錄影紀錄 V課中共2位教師協作,請說明模式:一位專長教師	
	主教,另一位導師或夥伴教師從旁協助□其他:	

(可使用心智圖、各式概念架構圖說明課程,內容可涵蓋活化學科教學、融會藝術知能、培育美感素養、拓展學習經驗、落實全民美育等規劃)



以上架構分別落實在低中高共6個班級,透過教育展延展到親師生參與,從幼兒園到小學部,超過500人次。其中三角形陀螺最受孩子們喜愛,秉持共啟動許多孩子「自主學習動機和行動」。例如:研究如何讓陀螺轉得快又穩!他們找到的方法是:用黏土增加重量…。 以下方案擇四乙實施的三個教學活動撰稿。

跨領域美感 課程架構圖



跨領域美感教育-是迷人、有機的、是流動的、是包羅萬象的,是啟動五覺-深刻 「感受」的進行式! 跨領域美感教育帶來的足跡,因參與者而有不同的樣貌、不同的可能! 「參與者」 不單只是「師生」!家長、環境、接觸的人們皆相關聯! 教師如何敞開胸懷對話、共備,然後自然的進入課程發展到落實與省思共好,用心 看見與感受孩子的敏銳度,互動之間的不同形式不斷激盪。 課程成功與否在於親師生深刻感受與否,最重要的是「人文情感的交流」,方能讓 課程的落實不再只是教學者的主導產物,而是每一位參與其中的人擁有不一樣的養 分厚實其生命,立體化的學習歷程才能讓孩子的學習內化,幫助他在萬變的世界 裡依然能勇於探索,主動學習, 逐漸的在生活中擁有感知的能力,美感涵養無時無刻滋養其中。 課程發展理念 美感是一種連結經驗、感受與想像!」 必須親身體會,才有機會落實深耕, 跨領域美感教育能「在孩子心田播下飽滿的果實」 因此, 我們想讓孩子們感受: 「孩子!數學其實很有趣!很有用!很美! 幾何在自然與人文世界裡處處都有它的蹤跡!」 我們發現孩子們的學習動能需要立體化, 跨領域美感教育提供了開啟的鎖鑰, 課程是有機的進行式, 數學課原來這麼好玩、 數學課原來這麼具體、 數學課原來這麼美……… 三角形原來不簡單!但好有趣!師生樂此不彼! □∨應用藝術知能、策略、資源與活動等,輔助、活化其他非藝術學科之教學。 □V聚斂其他學科與藝術領域交集的知識結構或美感共通性等,發展融整性課 程。 □檢視藝術領域與社會文化、環境生態等的關係,發展包含不同學科的多元文化 等議題課程。 跨領域 □以學校本位為課程主軸,發展包含不同學科之校本課程、特色課程、彈性課 課程類型 程、主題課程、社區課程等。 □以其他非學校課程之形式,如跨領域美感走讀等,進行以在地藝文活動、環境 (得複選) 生態、媒材特色、國際參訪等為主軸之表現、鑑賞、實踐等活動式課程。 □ 其他:

跨領域內涵 ( <u>得複選</u> )	□ V體現藝術領域知識(能) □ V體現非藝術領域知識(能) □ V有機連結生活經驗 □ V遷移至新情境的探究與理解 □ V重新思考過往所學的新觀點 □ 克服領域間障礙挑戰的新進路 □ 其他:
美感元素 與美感形式 ( <u>得複選</u> )	美感元素構件 □視覺藝術: V點 V線 V面 V空間 V構圖□質感 V色彩□明暗□音 樂: V節奏 V曲調 V音色□力度□織度□曲式□表演藝術V對比 V漸層□比例□韻律 V節奏 V反覆 V秩序□統─□單純□虛實□特異
跨領域 美感素養 ( <u>得複選</u> )	□V美學思辨與覺察省思:透過美學知識底蘊反身自省以發現自我之定位和認同 □V設計思考與創意發想:培養具創造力且以具體計劃來解決問題的習慣 □V藝術探究與生活實踐:培養對藝術活動的探查習慣並應用相關知能於日常生活中 □符號識讀與脈絡應用:辨識與理解符號樣式及意涵並能適當運用 □數位媒體與網絡掌握:駕馭數位科技媒體並能理解與評價網路訊息 □藝術參與及社會行動:規劃藝術活動並以之表達對社會的參與 □跨域文化與多元詮釋:理解文化多樣性並能嘗試詮釋議題內涵
12年國教	藝術領域核心素養 VA1身心素質與自我精進 VB1符號運用與溝通表達 □C1道德實踐與公民意識 □A2系統思考與解決問題 VB2科技資訊與媒體素養VC2人際關係與團隊合作 VA3規劃執行與創新應變 VB3藝術涵養與美感素養 VC3多元文化與國際理解
課程綱要 ( <u>連結</u> ) ( <u>得複選</u> )	非藝術領域核心素養 (請依跨領域科目自行增列) 對應之數學領域核心素養: 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好 奇、有積極主動 的學習態度,並 能將數學語言運 用於日常生活 中 數-E-B3 具備感受藝術作 品中的數學形體 或式樣的素養。
跨領域美感課程	呈構組(皆得 <u>複選</u> )
課程目標	□ V展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結 □ 展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用 □ V展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益 □ V展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用 □ V展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發 □ 其他:
教材內容	□ V教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科 □ V教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力 □ V教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則 □ V教材邀請外部人員參與協作 □ V教材幫助學生建置其學習歷程檔案 □ 其他:

教學活動	□ V呈現所發展跨領域美感課程類型之特質 □ V應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動 □ V設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動 □ V規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動 □ V規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動 □ 其他:
教學策略	□ V應用融入跨領域美感素養之問題導向教學 □ 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學 □ V應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學 □ V應用融入跨領域美感素養之探究式教學 □ V應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學 □ V應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學 □ V應用融入跨領域美感素養之創意思考教學 □ V應用融入跨領域美感素養之創意思考教學 □ 其他:
教學資源	□ V使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所 □ V連結至國際,具備國際視野之資源 □ V使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體 □ V以視覺、音樂、表演藝術作品輔助體現學科學習重點及其核心精神 □ V過往實驗課程方案具延展及永續性,或校本課程經驗再應用 □ 其他:
學習評量	□ 應用融入表現藝術活動之形成性評量 □ V應用融入銀雲藝術活動之總結性評量 □ V應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量 □ 應用融入實踐藝術活動之思結性評量 □ V應用融入實踐藝術活動之思結性評量 □ V應用融入實踐藝術活動之總結性評量 □ V應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案 □ V發展跨領域美感課程之多元化評量策略 □ 其他:
卓越亮點	□校內外連結: □ V連結兩位以上不同專業背景的教師進入教育現場 □ V與各校本課程、校園特色產生關連 □ 與社區、地方特色或文化資源產生連結 □ 運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案 □ V連結不同時間、地域,並進行跨領域美感之鑑賞與詮釋、思考與批判 □ 其他:

	□國際視野: □ V透過課程資源、課程教材為媒介達到增進國際視對 □ 透過國際師資共備、共教,或交換生合作學習達到: □ V增進國家文化認同 □ 增進國際競合力 □ 全球在地化,融整國際情勢與全球新興議題 □ V在地全球化,連結多元文化、跨域觀摩與交流 □ 實際執行國際參訪 □ 其他:	予效果 增進國際視	野效果		
主題/單元規劃與教學流程說明(以文字描述,依實際課程內容增加列數)					
課程目標		轉得久的三角形陀螺。 。3. 透過實際操作探索,找尋「三角形」並延伸學習其中的知識、應 自然與人文世界的對話,進而啟動孩子繼續藉由「三角形」探訪世界! 受自然與人文環境之美。			
<b>2</b> 節	主題 / 單元名稱: <b>三角形在哪裡?</b>	玩具篇- 三角	<u>角陀螺</u>		
	教學活動	教材內 容	教學策 略	教學資源	

- 1. 彩色的三角形齊聚一堂:運用藝術課用粉臘筆塗鴉製作的寒暖色卡剪出的三角形,分組比賽「分類:鈍角、銳角、直角、等腰、正… 三角形」;然後排列成一個桌子,那一組最快?並說明與分享。
- 2. 回顧分享:數學課裡我們學會了「什麼是三角形?三角形的分類、…」,也學會畫「角」…。

#### 二. 開展活動

1. 引起動機:

A.分享玩過陀螺嗎?有那些陀螺?

B.教師秀出不同的陀螺,引導孩子觀察它們的造型。

C.歸納: 陀螺是一種玩具, 繞著中心軸旋轉, 平衡於陀螺尖端的一點 需要平衡穩定, 才能轉得快或久。孩子們討論決定繪製正三角形。

2. 製作三角形的陀螺玩具

A. 利用尺、量角器在卡紙上畫出正三角形 (數學課三角形單元學會用量角器畫出60度的角) (設定邊長,四乙設定5公分和8公分,畫2個正三角形,為了讓三角形精準,需要再次量測確認才進行下一步驟。)

B.找出三角形的重心,分別在三角形的三個邊找出邊的中心位置, 然後連結對應頂點,三條線交叉於一點,就找到重心了! (孩子們很興奮,自己正在學國中數學,更加認真,每個人對三角 形更加認識和熟悉,沒有人不會畫角度和量測了!)

C. 運用藝術課所學的「對稱、放射、聚散、重複、對比等美的形式 ,進行三角形面的紋飾設計。

D.戳洞加上「棉花棒」,完成了陀螺。

## 三. 綜合活動

三 陀 尺角 美形 螺 量器 形

教導 分論 實作察討索師提 組分 際、以論索引問 討享 製觀及探。

大 板大 器各各陀三角、量人人 成大 器

### 1. 分組分享我的三角形紋飾並讓陀螺旋轉

2.比比看!誰的陀螺轉得最久?

3.分享與討論?發現了什麼? (轉動時圖案變了!-視覺暫留)









#### 備註:

「大手牽小手- 孩子們準備指導一年級的學弟妹製作好玩的三角陀螺」12/25公開觀課時的導入活動:四乙+一乙













圖說:12/25公開觀課、監委、教育部長官、教授、夥伴教師的蒞臨觀議課與指導。四乙孩子們從「學習到備課」收穫滿滿,然後,他們為其他班級導覽, 他們因為導覽對三角形這個課題有了更深的體會和整合,也更會善用iPad了。

4節 主題/單元名稱:三角形在哪裡? 造型篇-建築師

教學活動

教材內 容 教學策 略 教學 資源

#### 一. 導入活動: 三角形處處可見!它在哪裡?

透過視覺影像引導:植物三角形的造型、隱藏在大自然裏數學密碼, 球賽看台側邊的結構、腳踏車、吊車、橋樑、古老的金字塔、法國羅浮宮玻璃 金字塔、、非洲教育場所建築造型、雪地裡尖斜屋頂、…



#### 二. 開展活動

- A. 嘗試將長條卡紙摺出數個三角形的面,只能有三角形的面!
  - B. 讓它變成立體造型-一個建築物!
  - C. 你是未來建築師!它是一棟什麼建築? (美術館、體育場、住家 、圖書館……。) 領取「土地」,開始建造! (這堂課主要是創意 造型,聚焦使用三角形的面摺出立體的獨特造型,並感受作品的光 和影的美感) 備註: 土地:一塊厚0.2公分,邊長30公分正方形 紙板,指導黏著技法)
  - D. 繼續造型,大膽嘗試! (注意:所有的牆面都要是三角形)

#### 三. 綜合活動

秀出作品,分享自己蓋的建築,並試著想像它可以和環境有什麼更好 的關係。(後續延伸:使用iPad、書籍等查詢、閱讀環保與建築環境 相關。例如:紐奧良紙在實驗的方舟建築)

備註:延伸學習-描繪認識世界各洲,並透過Google地圖實景,找尋觀看欣賞 三角形造型的建築,並標示在自己的大地圖上! (紙上環遊世界)









圖說:透過網際網路看見各種環境、不同國家、不同三角形建築,都讚嘆不 已。製作自己的建築,造型美感同時思考建築與環境保護,可見上學年度透過 海洋議題對環境有了深刻的感受。

自然景 觀與人 文景觀

造型 美感 閱讀與 摘要

口語表 達與造 型探索

生態環 境與人 文

網路 紙材 地圖

媒體閱

讀歸納

實做嘗

試造型

探索

作品

網際 尺規 網際 網路

<u>2</u> 節	主題/單元名稱:三角形在哪裡?	音樂篇- 三角鐵		
學習目標	認識三角鐵,欣賞樂器的聲音與探索			
	教學活動	教材內 容	教學策 略	教學 資源

#### 第1堂課

- 一. 導入活動:肢體律動
  - 1. 跟著音樂的節奏走動,一拍走一下,但聽到音樂當中有除了鋼琴以外的聲音時,請停下腳步跟著樂器聲音拍手(使用樂器-三角鐵、鈴鼓、響板、手鼓等樂器穿插其中)
  - 2. 跟著音樂的節奏走動,聽到樂器聲音時注意拍打次數,聽到幾次請 找幾個人同一組(只用三角鐵拍奏穿插,最後一次約4-5人成為接下 來開展活動小組)
- 二. 開展活動:小組活動
  - 每組發下三角鐵,請小朋友討論有幾種演奏方式?
     教師引導:單音擊奏(內、外側)、最短邊輪奏、三邊輪奏、手握住三角鐵擊奏等。
  - 4. 老師帶著全班練習各種擊奏方式(兩個小節譜例)
  - 5. 請小組創作兩個小節的三角鐵頑固節拍打擊並依序於全班分享
- 三. 綜合活動: 運用小組創作的頑固伴奏, 搭配直笛吹奏-歌曲聖誕鈴聲,請各小組為全班伴奏,其他組別吹奏直 笛

(節奏上的頑固伴奏-美感中的反覆)

肢體律 動、奏 等 等 奏 等 奏 失 奏 教奏 組習 班師 小 全奏

鋼琴、 打擊樂 器









圖說:老師介紹三角鐵。

第2堂	第2堂課					
<b>–</b> .	導入活動					
	觀賞三角鐵演奏影片					
	https://www.youtube.com/watch?v=1jYg28lY0pA					
	https://www.youtube.com/watch?v=GvSS6_eDHiE&t=33s					
	https://www.youtube.com/watch?v=44Yiw1-yAFk					
	教師介紹樂器-用鋼條彎成開口三角形的打擊樂器,可用金屬棒敲打三角鐵的邊緣,發出清亮的音響。三角鐵是中世紀的樂器,十八世紀時上耳其軍樂 (Janissary Music) 特別喜用這樂器而引人注目,今日它被納入管弦樂器中。					
	演奏方法分為開關兩種。 常用於各種樂團製造音效。 演奏時一手持三角鐵上的繫繩,一手持金屬棒敲擊,敲擊之後視情況決定是否需要以手止音。 通常有分單擊以及連擊兩種音效。		小組合 作展演	網路影片、cd		
<b>二</b> .	開展活動					
	小組活動					
	<ol> <li>每組自選直笛練習曲-聖誕鈴聲或祈禱,運用至少三種三角鐵演奏方式,為曲子搭配演奏。(其中小組成員可以有人自願吹奏直笛,或是整組演奏三角鐵配撥放直笛曲亦可)</li> </ol>					
	<ol> <li>請小組討論,小組創作的節奏是美感元素中的-對比、漸層、比例、反覆、秩序、統一,比較符合哪一項度,為何?</li> </ol>					

小組上臺呈現練習成果並發表

備註:宣嘉老師:把各種不同尺寸的三角鐵吊在麥克風架上,放入三 角形美展會場當中,參觀美展的全校師生都可以去玩、去演奏。

宣嘉老師:從三角形出發的跨領域的課程,在音樂課當中最容易聯想到的就是三角鐵,但 往年課程中沒有那麼詳細地介紹三角鐵這個樂器及其演奏方式,利用短短兩節課可以讓學 生除了在原本的直笛進度上複習,更加入了三角鐵樂器的認識,搭配小組合作展演,讓學 生可以在小組當中各司其職。 羽菩綜合親師生的回饋與省思:透過具體行動的「美力」分享, 跨領域美感教育成果展的現場連結了更多大朋友小朋友! 大手牽小手,為弟弟妹妹導覽認真「備課」的期待與生澀都是孩子成長的重要養分, 謝謝熱情預約的師長給孩子豐厚的互動機會,這是美所連結的情感教育,自然而不刻意, 教師教學 省思與建議 更多樣了~ 謝謝我們藝術專長的姐妹夥伴共襄盛舉,給予具體的行動帶更多孩子到展場互動學習! 讓舞台成為更多人參與的互動平台! 這是「美力」! 謝謝來自不同地方的所有師長、孩子、朋友們的蒞臨! 我們「分享」的初衷可以遞延~ 謝謝我的跨領域夥伴們不計較節數,無私付出,導師一職沒有怠惰,同時填滿空堂。 然而讓疲累轉化為「美善的溫度」是親師生攜手耕耘的酸甜苦辣化為美味, 教育最美的是第一現場。 1. 學生A-認識了三角鐵各種演奏方式很有趣 2. 學生B-跟同學搭配演出蠻難的 學生/家長 3. 學生C-把各種不同尺寸的三角鐵吊起來打擊很有趣 意見與回饋 4. 家長-透過這個課程讓學生可以配合歌曲演奏很棒 5.家長-三角鐵原來以為很簡單,但是演奏技巧上也有很多學問呢! 6.家長:原來三角形這麼美!好希望我也可以這樣學數學。 「教育部跨領域美感教育卓越領航計畫」一直以來以Art代表的藝術領域為核心出發,串 聯跨科學習為設計理念,期望學生透過跨領域美感課程的推動,獲得更全面且創新的學科及 藝術學習歷程。北小由下而上的自發行動,組織跨領域教師共備群組,由擔任導師的藝術專 長教師與非藝術專長的導師攜手共備實作到落實教學統整與活化,試圖將美感教育融入各領 域,幫助孩子找回學習的動能與自信,而教師有了感動,教與學的效益就會不斷延展。 互動教育展的目的是希望跨領域美感教育觸動更多的親師生,攜手致力於「一個孩子都不能 推廣與 錯過 | 。綜上所述,北小的跨領域美感教育由下而上的努力從未間斷,108學年度由五乙三 宣傳效益 乙二己導師出發為孩子打造一個跨域的美感學習環境,109學年度加入更多的導師參與!期 盼課程的深耕足跡落實一個沒有偏見的、而且有感受的跨領域美感教育! 除了提供三班孩子的學習舞台,更希望進一步的透過「跨領域美感教育互動展的方式」 帶給更多班級導師以及孩子參與跨領域美感教育的平台,連結更多來自四方的親師生,以及 用不同的視野探索美感教育的內涵以及跨域整合的無限可能。

課程實施影像紀錄

(照片至少10張加說明,每張1920\*1080像素以上,並另提供原始jpg檔) 同上。

其他對於 計畫之建議

可以結合課程在全校四年級當中實施。