

<p>跨領域課程類型 (請單選)</p>	<p><input type="checkbox"/>活化型課程：應用藝術知能、策略、資源與活動等，輔助與活化非藝術學科之教學。</p> <p><input type="checkbox"/>交集性課程：聚斂學科與藝術領域交集的知識結構或美感共通性。</p> <p><input type="checkbox"/>議題式課程：運用藝術領域與社會文化、環境生態等關係，發展多元文化議題課程。</p> <p>■學校本位課程：以學校為本位發展包含校本課程、特色課程、彈性課程、主題課程、社區課程等。</p> <p><input type="checkbox"/>窗外式課程：以其他非學校課程之形式進行以在地藝文活動、環境生態、媒材特色、國際參訪等為主軸之課程。</p> <p><input type="checkbox"/>混成式課程：涵蓋面對面教學、同步網路學習與非同步學習之混成式課程，綜整不同的教學策略、教學方法、教學媒體、教學科技。</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>
<p>跨領域內涵 (得複選)</p>	<p>■體現藝術領域知能</p> <p>■體現非藝術領域知能</p> <p>■有機連結生活經驗</p> <p>■遷移至新情境的探究與理解</p> <p>■重新思考過往所學的新觀點</p> <p>■克服領域間障礙挑戰的新進路</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>
<p>美感元素與美感形式 (得複選)</p>	<p>美感元素構件</p> <p>■視覺藝術：■點 ■線 ■面 ■空間 ■構圖 ■質感 ■色彩 ■明暗</p> <p><input type="checkbox"/>音樂：□節奏 □曲調 □音色 □力度 □織度 □曲式</p> <p><input type="checkbox"/>表演藝術：□聲音 □身體 □情感 □時間 □空間 □動力 □即興 □動作 □主題</p> <p>美感原則構件</p> <p>■均衡 ■和諧 ■對比 ■漸層 ■比例 ■韻律 ■節奏 ■反覆 ■秩序 ■統一</p> <p><input type="checkbox"/>單純 ■虛實 ■特異</p>
<p>跨領域美感素養 (得複選)</p>	<p>■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</p> <p>■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</p> <p>■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</p> <p>■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</p> <p>■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</p> <p><input type="checkbox"/>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</p> <p>■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</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>
<p>12年國教課程綱要 (連結) (得複選)</p>	<p>藝術領域核心素養</p> <p>■A1 身心素質與自我精進 ■B1 符號運用與溝通表達 □C1 道德實踐與公民意識</p> <p>■A2 系統思考與解決問題 ■B2 科技資訊與媒體素養 ■C2 人際關係與團隊合作</p> <p>■A3 規劃執行與創新應變 ■B3 藝術涵養與美感素養 □C3 多元文化與國際理解</p>

	<p>非藝術領域核心素養</p> <p>對應 <u>數學科</u> 領域核心素養：系統思考與解決問題、身心素質與自我精進、規劃執行與創新應變</p>
	<p>非藝術領域核心素養</p> <p>對應 <u>國文科</u> 領域核心素養：身心素質與自我精進、符號運用與溝通表達</p>
	<p>議題融入實質內涵</p> <p>融入 <u>全球數學藝術繪圖競賽 Desmos</u> 之學習重點：以全球數學藝術繪圖競賽軟體(Desmos)來提供課程的多元豐富度，藉由軟體應用三角函數來繪製世界名畫，除了精進數學思考及運算能力，也增進藝術在日常生活中的活用程度。</p>
	<p>議題融入實質內涵</p> <p>融入 <u>文學經典紅樓夢</u> 之學習重點：對於經典文學大致上都閱讀過也都知道其內涵，但換個方式操作，從繪圖的角度出發，來回想課程內容中精彩的篇章，透過聯想與創意，繪出每個人對於紅樓夢不同的見解，間接培養學生在文字與圖像中做有效率的連結，也能訓練學生對於構圖的完整性與畫面豐富程度技巧的增進。</p>
<p>卓越亮點</p>	<p>■校內外連結：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。 <input type="checkbox"/> 關聯各校本課程與校園特色。 <input type="checkbox"/> 連結社區、地方特色或文化資源。 <input type="checkbox"/> 運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案。 <input type="checkbox"/> 綜合不同時間、地域、人文資源等，進行跨領域美感之鑑賞與詮釋、思考與批判。 <p>■其他： <u>連結大學端設計領域課程知識探索講座</u></p> <hr/> <p>■國際視野：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 善用課程資源、課程教材為媒介，增進國際視野。 <input type="checkbox"/> 透過國際師資共備、共教，或交換生合作學習，增進國際視野。 <input type="checkbox"/> 強化國家文化認同。 <input type="checkbox"/> 增進國際競合力。 <input type="checkbox"/> 融整國際情勢與全球新興議題，鍊結全球在地化。 <input type="checkbox"/> 連結多元文化、跨域觀摩與交流，促進在地全球化。 <input type="checkbox"/> 參與國際參訪。 <input type="checkbox"/> 其他：_____ <hr/> <p><input type="checkbox"/> 人權正義：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，達成人權正義。 <input type="checkbox"/> 透過共備、共教，或其他協作群體，達成人權正義。 <input type="checkbox"/> 統整個人權利、社會法律、國際關係之思辨力。 <input type="checkbox"/> 借鏡並關懷區域與國際事件、種族發展、歷史事件。 <input type="checkbox"/> 參與並實踐人權相關活動。 <input type="checkbox"/> 其他：_____

	<p>■性別平等：</p> <p>■善用課程資源、課程教材為媒介，增進性別平等。</p> <p><input type="checkbox"/>透過共備、共教，或其他協作群體，達成性別平等。</p> <p>■強化性別特質、性別認同與性傾向的理解包容。</p> <p><input type="checkbox"/>建構性別與多元文化其他議題間的對話與交融共識。</p> <p><input type="checkbox"/>參與並實踐性平相關活動。</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>		
主題／單元規劃與教學流程說明			
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結。 2. 展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用。 3. 展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益。 4. 展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用。 		
第 13 節	<u> </u> 跨域(藝術/數學/國文) 主題／單元名稱： <u> </u> Tribble A		
教材內容	藝術家特輯、數學函數應用軟體 Desmos、國文文選詩集創作應用參考書選		
教學資源	3C 軟硬體、複合媒材創作相關材料與設備、國語文應用參考書籍與範例、藝術展場空間場域		
	教學活動內容	教學策略	
	<p>一、 導入活動</p> <p>教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科。以藝術家康丁斯基為主題作介紹，利用複合媒材課程進行藝術家作品改編創作，進而透過數學軟體演算圖層。</p> <p>二、 開展活動</p> <p>透過數學軟體程式(Desmos)來運算，算出相符合的藝術家作品圖案，再由國文新詩創作一段詩句，於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力。</p> <p>三、 綜合活動</p> <p>最後結合藝術科、數學科、國文科教學所合作的學生作品，聯合布展展演與發表，幫助學生建置其學習歷程檔案。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.融入網路資源體驗教學。 2.應用跨領域美感素養之探究式教學/專題討論式教學/合作學習式教學/創意思考教學/協同教學。 	形成性評量/多元評量/總結性評量
學生／家長意見與回饋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過數學課的課程，來進行另類的三角函數教學，覺得在學習上不會有太大的壓力，並且能透過數學與藝術的繪圖程式 Desmos 算出藝術家的作品，這是非常難得的學習經驗。 2. 以前從未想過數學和藝術會有交集的地方，但透過這次跨領域的課程，讓我成功見識到了不可能的任務被完成，真的很開心。 3. 雖然我們是模擬藝術家的作品，但卻也造就了我在創作上的契機，把一些數學數據變成了活潑的動畫，真的是令我難忘的一堂課。（請至少提供 5 項） 4. 以前讀過一些箴言和短詩，但要自己創作真的有點挑戰，看著一張圖要想很久，觀察很久，甚至還轉了不同面向，後來才慢慢地有了一些想法和靈感，雖然一開始有些瓶頸，但愈寫愈有感覺，最後還被稱讚覺得很開心。 		

5. 在看到學長姐畫的康丁斯基作品，心想怎麼可能數學會算得出來，後來嘗試先擷取局部來算，雖然無法如法炮製學長姐的原作，但還是有算出一部份，還是覺得很有成就感。
6. 在看到最後展場佈展完的樣貌，覺得自己其實還蠻厲害的，雖然參與的是數學和布展部分，但看到學長姐和學弟妹憶起合作的一張完成品，真的蠻感動的，以前很少機會在正課時這樣玩，但有了這次的經驗，讓我對主科的課程有了改觀的觀感，我覺得很棒！
7. 在升學壓力的環境下，並非人人都能以高排名進入繁星名額裡，但透過多元課程的學習，學生可以透過不同的課程表現，製作亮眼的學習歷程，申請進入理想的大學，這是對於一般生在升學面向中較有利的方式，看到孩子在多元表現上有不錯的呈現，也能較能理解在教改下孩子的成長。

**推廣與
宣傳效益**

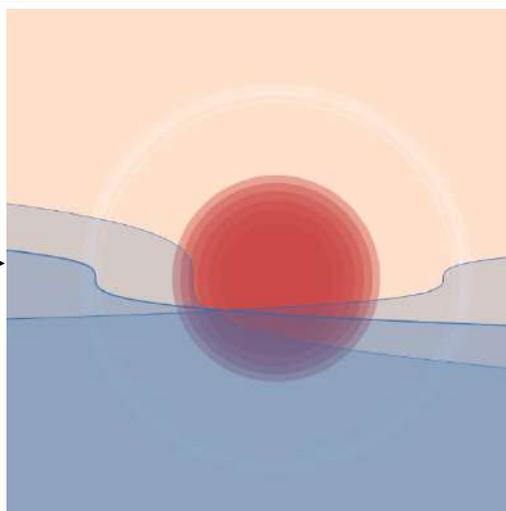
▲推廣與宣傳效益：共 1 校曾參與貴校辦理之活動。

**課程實施
影像紀錄**



數學課程-運用數學軟體程式(Desmos)運算上課情形

$x^2 + y^2 \leq 14$
$2x + 6y^3 \leq -13$
$-2x + 10y^3 + 10 \leq -2$
$6x + 2y^3 - 2 \leq -20$
$A = (5.68, -14.56)$
<input type="checkbox"/> 標籤
$D = (10.3, -17.85)$



由數學公式(左圖)運用數學軟體程式運算出右圖作品圖案

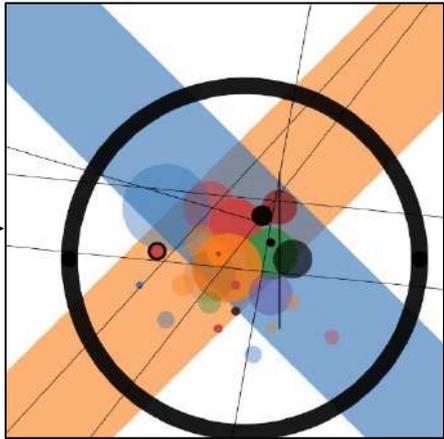
$$(x-5)^2 + (y-0.9)^2 < 0.5^2$$

$$(x+1)^2 + (y+0.4)^2 < 0.3^2$$

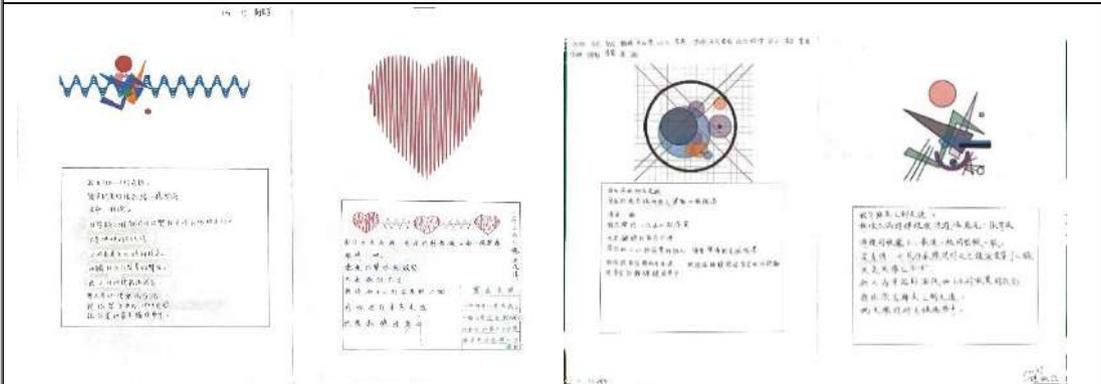
$$(x-5)^2 + (y+5)^2 < 2.5^2$$

$$(x-7.5)^2 + (y+1)^2 < 5$$

$$(x-7.5)^2 + (y+1)^2 < 5$$



由數學公式(左圖)運用數學軟體程式運算出右圖作品圖案



延續學生算出的圖案，藉由國文課讓學生透過觀察學生所繪的圖案，來進行一段新詩或短詩的創作。



透過數學軟體程式(Desmos)運算出相符合的藝術家作品圖案

$(x-2)^2 + (y-(-1))^2 \leq 5$
 $(x-(-4))^2 + (y-(-5))^2 \leq 1$
 $(x-(-1))^2 + (y-(-3))^2 \leq 4$
 $(x-(-1))^2 + (y-(-3))^2 \leq 0$
 $A = \{-3.62106\}$

我自蘇美玉朝走過
 揮袖水儀的輕煙與酒醉像桌另一樣開落
 酒醒的臉龐上 背後一絲的整數一微
 是筆觸 也是你畫卷書用的天之筆就貫穿了心扉
 只是英雄王不甘
 無人肯承認的港板如小小寂寞的孩兒
 我依然自蘇美玉朝走過
 把交織的碎片鑲進夢中。

Trible A 圖：力亞斯祿埃埃岸
 文：鍾依伶

延續學生算出的圖案，藉由國文課讓學生透過觀察學生所繪的圖案，進行一段新詩或短詩的創作。

成員人數： 5

組成類型：同校同領域 同校跨領域 跨校同領域 跨校跨領域 其他：_____

互動頻率：定期會議 不定期/任務導向式會議 隨時/網路群組 其他：_____

備課內容

研習、工作坊增能

1. 112.4.26/動漫藝術講座/60人/1校



動漫藝術講座活動海報



圖書館主任開場，介紹講師



學生認真參與研習活動



學生認真參與研習活動



學務主任感謝講師並勉勵學生



學務主任致贈感謝狀予講師

教師專業社群
(得複選)



參與師生與講師大合影

□實地考察

1.活動時間/活動名稱/參與人數/參與校數

■課程建構

1. 112.3.3/跨領域課程 Triple A 聯展/150 人



跨領域課程 Triple A 聯展海報



文學經典紅樓夢藝術創作聯展海報



學生認真欣賞跨領域美感學習作品



學生認真欣賞跨領域美感學習作品



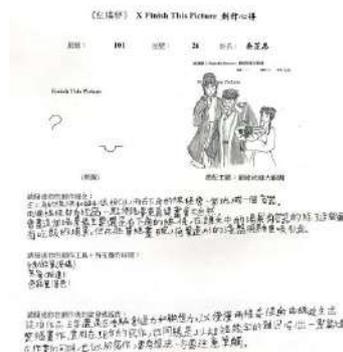
學生認真欣賞跨領域美感學習作品



參觀學生認真聆聽老師說明



文學經典紅樓夢藝術創作聯展作品



文學經典紅樓夢藝術創作聯展作品



文學經典紅樓夢藝術創作聯展作品



佈展學生大合影

■資源分享

■提問與互助

□其他：_____

觀課內容

□隨班觀課

1.活動時間/活動名稱/參與人數/參與校數

■課中共 2 位教師協作，請說明模式：數學科主教，藝術科協助

■其他：_____

議課內容

■課後檢視、討論與修正：

數學科：因為課程實行都是在正課時間，時間上較不充裕，學生在實質操作上往往超出預定時間，對於要畫出全部完整畫面，會礙於時間上的不足而有些缺憾，若是開於多元選修課程，或許執行上會較統一，也較不會壓縮到正課該上課的進度。

國文科：因為任教班級為高一新生，對於國學常識還不是太精熟，相對的若是針對高三學生，可能在創作的程度上較能顯出深度，也較能理解創作規則。

藝術科：藝術家改編創作是由高三生來進行，大致上對於整體構圖、材料的運用，都能駕輕就熟，但對於改編的樣貌幅度太大，以至於高二學生在運用數學軟體程式算圖上仍是一項大挑戰。

總體而論，若以多元選修課程綁定一個班級來實施，以高二及高三生來授課，相對在國文知識上及數學基本概念上會較成熟，呈現出來的果效可能會更為顯著。

	■資源分享
	■提問與互助
	□其他：_____
其他對於計畫之建議	1. 是否單一主題操作會較有系統，但會不會失去跨域的功能性。 2. 執行到何種程度才算跨域，是多科老師參與同一個主題，還是多科多面向的合作。

※課程構組發展重點參照

依據課程目標，由所聚斂具跨領域美感特質之課程子元件組成，包含課程目標、教材內容、教學活動、教學策略、與教學資源、學習評量。

一、課程目標：覺察教育現況，具備跨領域／科目內涵及美感素養之課程其核心理念、課程欲培養之素養與學習重點。

1. 展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結。
2. 展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用。
3. 展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益。
4. 展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用。
5. 展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發。
6. 其他。

二、教材內容：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，能引起動機之媒介、教師研發之課程教材，可建立學生學習檔案。

1. 教材連結了學生先備知識、藝術學科與非藝術學科。
2. 教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力。
3. 教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則。
4. 教材邀請外部人員參與協作。
5. 教材幫助學生建置其學習歷程檔案。
6. 其他。

三、教學活動：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，引起動機之課程教學活動、課後教學等活動。

1. 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質。
2. 應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動。
3. 設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動。
4. 規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動。
5. 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動。
6. 其他。

四、教學策略：協助學習者達成每項教學目標的詳細計畫。

1. 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學。
2. 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學。
3. 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學。
4. 應用融入跨領域美感素養之探究式教學。

5. 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學。
6. 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學。
7. 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學。
8. 應用融入跨領域美感素養之協同教學。
9. 其他。

五、教學資源：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，課程研發參考文獻、課程引用之資源、學生產出之學習成果。

1. 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。
2. 連結至國際，具備國際視野之資源。
3. 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體。
4. 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。
5. 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。
6. 其他。

六、學習評量：具備跨學科內涵及美感素養的課程中，使用形成性評量、總結性評量，多元評量模式、評量指標之設計、學習成就評量效度檢測，評核達成擬定課程目標之程度，可參照「教育部國民及學前教育署建置高級中等教育階段學生學習歷程檔案作業要點」。

1. 應用融入表現藝術活動之形成性評量。
2. 應用融入表現藝術活動之總結性評量。
3. 應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量。
4. 應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量。
5. 應用融入實踐藝術活動之形成性評量。
6. 應用融入實踐藝術活動之總結性評量。
7. 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案。
8. 發展跨領域美感課程之多元化評量策略。
9. 其他。