



# 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3.0創課方案

110 學年度 第 1 學期

計畫 成果

2021.10.28

學校全銜	中山學校財團法人高雄市中山高級工商職業學校
課程方案名稱	餐餐精湛·藝數飾集——美感盤飾大解密
團隊成員 / 跨領域科別 (得複選)	<p>藝術科目：  <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術/美術：江沛航、陳怡妏、莊惠甯、曾安琪  <input checked="" type="checkbox"/> 非藝術科目：數學（黃文苑、吳雨陵、鄭淑玲、鍾明修、葉玉玲、張美芬、陸美秀、韋承志）；餐飲專業科目（涂汐如、黃政緯、李姍燕、林子軒、吳瓊）            其他：林昭億 校長、劉盈芬 教務主任、陳世傑 教學組長            總人數：20人</p>
實施對象 (得複選)	<p><input type="checkbox"/> 普通班：  <input type="checkbox"/> 藝才班：  <input type="checkbox"/> 資優班：  <input type="checkbox"/> 體育班：  <input type="checkbox"/> 資源班：  <input type="checkbox"/> 特殊教育學校：  <input checked="" type="checkbox"/> 其他：技術型高中餐飲科</p>
	<p>實施年級別：一年級、二年級            參與班級數：6            參與總人數：286            課程屬性：  <input checked="" type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 其他：</p>
學生先備能力	<p>本校屬技術型高中，學生美術課程修習時間為一學年，學生多半未曾上過美感教育相關課程，又因為技術型高中學生之特質與家庭背景等因素，多數學生文化資本相對薄弱。因此系列課程將從色彩、比例、構成等美感基礎構面知識發展，讓學生具備美感基本概念與技能，結合數學領域介紹黃金比例與生活中的比例運用，最後整合於餐飲盤飾課程實作上。</p>
教學節數	<p>課 程 總 節 數 : 9 節            (藝術課程 0-3 節 / 非藝術課程 2-5 節 / 跨域美感課程 4 節)</p>
教師專業社群 (得複選)	<p>成員人數：20人            組成類型：<input type="checkbox"/> 同校同領域 <input checked="" type="checkbox"/> 同校跨領域 <input type="checkbox"/> 跨校同領域 <input type="checkbox"/> 跨校跨領域 <input type="checkbox"/> 其他：            互動頻率：<input checked="" type="checkbox"/> 定期會議 <input type="checkbox"/> 不定期/任務導向式會議 <input checked="" type="checkbox"/> 隨時/網路群組 <input type="checkbox"/> 其他：            備課內容：<input checked="" type="checkbox"/> 研習、工作坊增能 <input type="checkbox"/> 實地考察 <input checked="" type="checkbox"/> 課程建構 <input checked="" type="checkbox"/> 資源分享 <input checked="" type="checkbox"/> 提問與互助  <input checked="" type="checkbox"/> 其他：辦理課程諮詢輔導 2 場            觀課內容：<input checked="" type="checkbox"/> 課後觀看錄影紀錄 <input checked="" type="checkbox"/> 課中共 2 位教師協作，模式：一年級安排數學入「美術」協同教學，由數學老師主教美術老師從旁協助；二年級安排美術入「蔬果切雕」、「中餐烹調實習」協同教學，由美術老師主教餐飲科教師從旁協助 <input type="checkbox"/> 其他：            議課內容：<input checked="" type="checkbox"/> 課後檢視、討論與修正 <input checked="" type="checkbox"/> 資源分享 <input checked="" type="checkbox"/> 提問與互助 <input type="checkbox"/> 其他：</p>

<p>計畫課程架構</p> <p>跨領域美感課程架構圖</p>	
<p>課程發展理念</p>	<p>數學與視覺藝術看似在學習光譜的兩端——絕對理性與絕對感性，然而二者卻有著「追求完美」的共同目標，數學追求最純粹卓越的理論，視覺藝術追求終極的美感。古往今來，已經有許多先驅者嘗試結合二者找出宇宙中蘊含的真理，如達文西、畢達哥拉斯學派對黃金比例的追求等。本校為強化學生跨域統整能力，特開設「藝數」校訂選修課程，增進學生生活美感、歸納思考與邏輯推理的素養。奠基在此基礎上，本學期執行計畫時，嘗試將一般領域知識概念與高職專業科目整合，讓學生能在餐飲科「盤飾與菜餚搭配」之專業科目實踐中，具體實踐數學「黃金比例」的抽象概念，更延伸出不同的「構成」、「比例」、「均衡」、「色彩」美感藝術造型視野，</p>
<p>跨領域課程類型</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 checked="" 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><input type="checkbox"/> 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"/> 其他：</p>

<p><b>跨領域內涵</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 體現藝術領域知識（能）</li> <li>■ 體現非藝術領域知識（能）</li> <li>■ 有機連結生活經驗</li> <li>■ 遷移至新情境的探究與理解</li> <li>□ 重新思考過往所學的新觀點</li> <li>■ 克服領域間障礙挑戰的新進路</li> <li>□ 其他：</li> </ul>
<p><b>美感元素與美感形式</b></p>	<p><b>美感元素構件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 視覺藝術：■ 點 ■ 線 ■ 面 □ 空間 ■ 構圖 □ 質感 ■ 色彩 □ 明暗</li> <li>□ 音樂：□ 節奏 □ 曲調 □ 音色 □ 力度 □ 織度 □ 曲式</li> <li>□ 表演藝術：□ 聲音 □ 身體 □ 情感 □ 時間 □ 空間 □ 動力 □ 即興 □ 動作 □ 主題</li> </ul> <p><b>美感原則構件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 均衡 □ 和諧 ■ 對比 □ 漸層 ■ 比例 ■ 韻律 □ 節奏 □ 反覆 □ 秩序 □ 統一</li> <li>□ 單純 □ 虛實 □ 特異</li> </ul>
<p><b>跨領域美感素養</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 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</li> <li>■ 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</li> <li>■ 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</li> <li>■ 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</li> <li>□ 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</li> <li>□ 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</li> <li>□ 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</li> </ul>
<p><b>12年國教課程綱要</b> <b>(連結)</b></p>	<p><b>藝術領域核心素養</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 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</li> <li>■ 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</li> <li>□ 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</li> </ul> <p><b>非藝術領域核心素養</b>（請依跨領域科目自行增列）</p> <p>對應之 <u>數學</u> 領域核心素養：</p> <p>數 V-U-A2 藉由單元之間數學觀念的統整，強化生活情境與問題理解，學習由不同面向分析問題與解決問題，並將生活問題經由觀察，找出相關性，做成數學推測，找到解決方法。</p> <p>數 V-U-B1 能辨識問題與數學的關聯，運用數學知識、技能、精確地使用適當的符號去描述、模擬、解釋與預測各種現象，以數學思維做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，有效地與他人溝通彼此的觀點，並能連結抽象符號與專業類科、真實世界的問題，靈活運用數學知識、技能與符號，進行經驗、思考、價值與情意之表達，並能理性地與他人溝通並解決問題。</p> <p>數 V-U-B3 藉由繪圖操作使學生涵養對藝術之欣賞、創作的的能力，進而創作與發揮創意。利用幾何圖形與曲線之變化，運用線條的韻律、造形的構成、對稱、平衡等，並能於生活中對於美善的人事物進行鑑賞。藉由日常情境中自然界的圖像與媒體的視覺，從中了解數學的關聯性。</p> <p>對應之 <u>餐旅群</u> 領域核心素養：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一、具備餐旅相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，並能以同理心及多元文化理解的態度與能力解決職場各種問題。</li> <li>三、具備餐旅服務、製備與操作之能力，表現團隊合作、創新與創意餐飲技術，及欣賞體會餐飲創作與社會、歷史、文化的互動關係，進而欣賞各式菜餚與烘焙美學。</li> </ul>

## 跨領域美感課程構組

課程目標	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用</li> <li><input type="checkbox"/> 展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：</li> </ul>
教材內容	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則</li> <li><input type="checkbox"/> 教材邀請外部人員參與協作</li> <li><input type="checkbox"/> 教材幫助學生建置其學習歷程檔案</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：</li> </ul>
教學活動	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動</li> <li><input type="checkbox"/> 規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動</li> <li><input type="checkbox"/> 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：</li> </ul>
教學策略	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之探究式教學</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之協同教學</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：</li> </ul>
教學資源	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 連結至國際，具備國際視野之資源</li> <li><input type="checkbox"/> 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體</li> <li><input type="checkbox"/> 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</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：</li> </ul>
學習評量	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之形成性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之總結性評量</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之形成性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之總結性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 發展跨領域美感課程之多元化評量策略</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：</li> </ul>



<b>卓越亮點</b>	<p><b>■校內外連結：</b></p> <p>■協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。</p> <p>■關聯各校本課程與校園特色。</p> <p>■連結社區、地方特色或文化資源。</p> <p><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。</p> <p><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> <p><input type="checkbox"/>其他：</p>
	<p><b>■國際視野：</b></p> <p>■善用課程資源、課程教材為媒介，增進國際視野。</p> <p><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。</p> <p><input type="checkbox"/>強化國家文化認同。</p> <p><input type="checkbox"/>增進國際競合力。</p> <p><input type="checkbox"/>融整國際情勢與全球新興議題，鍊結全球在地化。</p> <p>■連結多元文化、跨域觀摩與交流，促進在地全球化。</p> <p><input type="checkbox"/>參與國際參訪。</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p>
	<p><b>□人權正義：</b></p> <p><input type="checkbox"/>善用課程資源、課程教材為媒介，達成人權正義。</p> <p><input type="checkbox"/>透過共備、共教，或其他協作群體，達成人權正義。</p> <p><input type="checkbox"/>統整個人權利、社會法律、國際關係之思辨力。</p> <p><input type="checkbox"/>借鏡並關懷區域與國際事件、種族發展、歷史事件。</p> <p><input type="checkbox"/>參與並實踐人權相關活動。</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p>
	<p><b>□性別平等：</b></p> <p><input type="checkbox"/>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><input type="checkbox"/>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>
<b>主題 / 單元規劃與教學流程說明</b>	
<b>課程目標</b>	<p>(一)認知目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識美的形式原理——比例、對比、均衡。</li> <li>● 認識美感構面——色彩、比例、構成。</li> <li>● 學生能理解線段長度比。</li> <li>● 學生能認識黃金比例的比值。</li> <li>● 使學生懂得天然色彩搭配於菜餚的重要性。</li> <li>● 使學生瞭解蔬果、醬汁色彩，將色彩學及黃金比例概念運用在成品上。</li> </ul> <p>(二)情意目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能透過與同學團隊合作完成課堂任務。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能觀察生活中的美感細節。</li> <li>● 能分析美感構成要素。</li> <li>● 能察覺黃金比例的各種樣態，並欣賞黃金比例的美。</li> <li>● 能分享自己繪圖創作的黃金比例圖。</li> <li>● 使學生懂得天然食材的重要，培養愛惜食材的習慣。</li> <li>● 培養學生對於擺盤技巧及畫盤的興趣。</li> </ul> <p>(三)技能目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能分組共同討論，分析美感構成要素。</li> <li>● 能分組共同討論，運用美感知能進行擺盤創作。</li> <li>● 能就擺盤任務要求，規劃具美感素養的擺盤設計。</li> <li>● 能完成黃金比例螺線繪製。</li> <li>● 能透過各圖形正確算出各幾何圖形之邊比例，並發現其關聯。</li> <li>● 懂得食材色彩搭配，能將色彩善加利用、整合。</li> <li>● 訓練學生具備基礎的擺盤、畫盤技巧，實際完成作品。</li> </ul>			
第 1 節	主題 / 單元名稱： <u>美食中的色彩、比例、均衡</u>			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引導學生分組，一組約5-7人，搜集喜好的美食圖片並分組觀察。教師連接設備、開啟簡報。。</li> <li>2. 請學生每組傳一張「最可口」的美食圖片。</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請學生觀察搜集的各式美食餐飲圖片，提問讓美食看起來好吃的元素有哪些？</li> <li>2. 引導學生觀察餐飲擺盤的色彩，詢問是否多彩、高彩的食物比較吸引人？</li> </ol> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹伊登色相環與 CMY 色相環。</li> <li>2. 介紹「色彩」三要素：色相、彩度、明度。</li> <li>3. 了解對比色、同色系及冷暖色的運用。</li> <li>4. 介紹主色、輔色、強調色的概念。</li> <li>5. 請學生分組收集「最可口」的擺盤。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引導學生觀察食材與盤器色彩搭配。</li> <li>2. 請學生分組運用教師提供的色紙（色票卡），分析出美食的三種主要色彩。</li> <li>3. 分組上臺發表美食擺盤色彩搭配策略。</li> <li>4. 教師總結色彩影響心理，餐飲中的色彩運用包括暖色系促進食慾，海鮮、冰品喜好搭配涼色系，對比色搭配能吸引目光，更凸顯食物可口等。</li> </ol>	<p>謳馨美術上冊、教育部美感教育教材、自編教材</p>	<p>教師提問與講述 分組報告 重點整理與提示</p>	<p>PPT、電腦、投影機、電視、投影布幕、色相環掛圖、色票卡</p>	<p>課堂問答 分組報告</p>

第 2 節	主題 / 單元名稱： <u>擺盤中的點、線、面與構成</u>			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、 導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請學生分組取出收集的圖片。</li> <li>2. 觀察除了色彩之外，還有什麼要素影響我們的觀看視覺。</li> </ol> <p>二、 開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹點、線、面構成的概念。</li> <li>2. 以不同的餐飲盤飾圖片舉例，各種大點、小點能夠組成不同的畫面，不同的線條給人不同的感覺。</li> <li>3. 教師分別就不同的餐飲盤飾圖片組成，說明不同的點也可以排列成「線」，多條線也可以組成「面」等。</li> <li>4. 教師提問請學生思考不同的擺盤構成，給予人們什麼樣子的感覺。</li> <li>5. 教師總結不同的點、線、面能夠營造不同的擺盤氛圍，在規劃擺盤時，也可以注意食材色彩，運用不同的食材特性，排列創造不同的視覺效果。</li> <li>6. 介紹「比例」與「均衡」的美感概念。</li> <li>7. 介紹黃金比例於盤飾的應用。</li> <li>8. 教師總結色彩、比例、均衡、構成等美感內涵。</li> </ol> <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以不同的餐桌佈置圖片提問，請學生思考該佈置給人的感覺與適合的對象。</li> <li>2. 說明餐飲盤飾規劃分析，請學生分組思考用餐需求與環境、擺盤的主題、擺盤的結構。</li> <li>3. 提示學生下週將進行實作，可以於生活中多觀察不同的美食採用何種策略擺盤。</li> </ol>	<p>謳馨美術上冊、教育部美感教育教材、自編教材</p>	<p>教師提問與講述 重點整理與提示</p>	<p>PPT、電腦、投影機、電視、投影布幕</p>	<p>課堂問答</p>
第 3-4 節	主題 / 單元名稱： <u>生活中的黃金比例</u>			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、 導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹達文西的素描維特魯威人，說明達文西以比例最精準的男性為藍本，提到的完美比例即為黃金比例。</li> <li>2. 提問古典畫作除了維特魯威人之外，米羅維納斯其下肢與身高比亦靠近黃金比例，黃金比例到底是多少？</li> </ol> <p>二、 開展活動</p> <p>(一) 講解黃金比例計算方式</p>	<p>自編教材</p>	<p>教師提問與講述 量測實作 重點整理與提示</p>	<p>PPT、電腦、投影機、電視、投影布幕、黑板、粉筆、圓規、學習單、色紙</p>	<p>學習單 課堂問答 分組發表</p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>列出 <math>(a+b):a=a:b</math>，<math>a&gt;b&gt;0</math>，求 a 比 b 的比值。</li> <li>讓學生練習一元二次方程式的公式解。</li> <li>以小組兩位同學為代表，分別求算身高/肚臍到腳的長度是否為黃金比例？</li> <li>求算如果需達到黃金比例，則須穿多高的高跟鞋？</li> <li>請同學完成五邊形的摺紙，畫出對角線，求算五角星的黃金比例</li> <li>老師總結不同狀況的黃金比例： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 建築：金字塔、上海東方明珠</li> <li>(2) 攝影：相機上的九宮格</li> </ol> </li> </ol> <p>(二) 介紹費氏數列與兔子問題</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>說明兔子問題的假設與規則。</li> <li>請同學各自於學習單上利用樹狀圖畫出兔子繁殖狀況。</li> <li>請同學討論總數，並說明費氏數列。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>討論下列問題（幾個藏在作品裡的黃金比例）： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 你從帕德嫩神廟看到了什麼？(建築結構中的黃金比，圖中有多個黃金矩形)</li> <li>(2) 觀察蒙娜麗莎的微笑你看到了什麼？(教師可補充畫中其他黃金比例，亦可介紹此畫的歷史背景)</li> </ol> </li> <li>生活中還有什麼是應用黃金比例螺線、黃金矩形的呢？請各組討論並發表答案繪製於學習單。</li> <li>老師總結今日上課重點，並請學生多觀察日常生活中美的事物和上課內容是否相關，將於下一節課各組上台發表。</li> </ol>				
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

**第 5 節**

**主題 / 單元名稱：黃金比例的應用與發想**

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>複習第二節課費氏數列。</li> <li>請各組上台發表在生活中發現美的事物和上課內容相關事物。</li> </ol> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>請各組發下方格紙，介紹黃金比例螺線、黃金矩形如何繪製。</li> <li>看投影片分解動作，開始循著步驟繪出。</li> </ol>	<p>自編教材</p>	<p>教師提問與講述 繪圖實作 重點整理與提示</p>	<p>PPT、電腦、投影機、電視、投影布幕、黑板、粉筆、著色用具、鉛筆、圓規、尺</p>	<p>黃金螺線繪製</p>



3. 確認每個人都有完成黃金矩形螺線繪製。				
4. 試著將黃金螺線標示於圖片中（如帕德嫩神廟、蒙娜麗莎的微笑、攝影構圖、臉型五官照）。				
三、綜合活動				
1. 統整上課總結，並引導學生回想黃金比例、黃金矩形、費氏數列和黃金比例螺線的上課內容。				
2. 鼓勵學生將所學應用在生活當中，例如攝影、建築、畫作等，甚至也可應用在自己的專業科目上，除了學習欣賞美的事物之外，更能自己親自打造出一個美的事物。				

**第 6-7 節**

**主題 / 單元名稱：美感盤飾剪貼實作**

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、導入活動</p> <p>1. 提醒同學遵守課堂秩序與分組實作注意事項，每組發下學習單、盤器造型卡紙與粉彩紙。</p> <p>2. 教師揭示今日題目，請學生上網查找看起來「最美」的擺盤設計，分析該項餐點適合何種用餐需求與環境。就該項餐點的擺盤主題與結構以剪貼的方式完成二道美感盤飾剪紙實作。</p> <p>3. 提醒學生思考先前學習內容——色彩、比例、均衡、構成與數學的黃金分割，共同討論完成實作主題。</p> <p>二、開展活動</p> <p>1. 請學生選擇適合的圓盤或方盤、白盤或黑盤作為底材。</p> <p>2. 提醒學生選擇色彩時要符合該項食材的特質，避免使用過於豔麗不合常態的色彩。</p> <p>3. 教師走動式教學，適時給予各組學生實作時的色彩、造型注意事項，提醒學生可融入數學黃金比例或餐飲所學技法呈現，例如「切絲」刀功如何用粉彩紙呈現，如何做出「立體捲麵」的義大利麵等。</p> <p>4. 學生分組完成跨域擺盤實作作品與學習單。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 同儕分享與觀摩，教師給予各組作品回饋。</p> <p>2. 分組作品繳交。</p> <p>3. 收拾善後任務提醒。</p>	<p>謳馨美術上冊、教育部美感教育教材、自編教材</p>	<p>教師提問 分組實作</p>	<p>學習單、剪刀、口紅膠、保麗龍膠、100色粉彩紙、圓盤卡紙與方盤卡紙</p>	<p>課堂問答 學習單 分組實作</p>

**第 8-9 節**

**主題 / 單元名稱：畫盤實作**

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、導入活動</p>	<p>自編教材</p>	<p>教師提問 分組實作</p>	<p>PPT、電腦、投影</p>	<p>課堂問答 實作成果</p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 點名、學生分組而坐，相關電腦、投影設備準備。</li> <li>2. 詢問學生是否有到西餐廳用餐經驗?</li> <li>3. 請同學分組討論、分享時曾經接觸過的擺盤計畫盤技巧。</li> <li>4. 請同學分組討論，具有天然色彩的食材有哪些?</li> </ol> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀賞業界實際擺盤及畫盤技巧如何提升質感，引導學生懂得運用技巧提升菜餚質感。</li> <li>2. 請學生思考、討論並分享，如何將天然具有顏色的食材放入菜餚中搭配。</li> <li>3. 針對天然具有色彩之食材加以歸納，並請學生思考如何搭配不同顏色食材或醬汁，以致產生美感。</li> <li>4. 請學生討論與分享，於藝術課程中學到畫盤構圖技巧，並回想影片中所看到的實際操作技巧有哪些，並試著模仿或創新。</li> <li>5. 講解畫盤時，應注意之技巧與構圖比例及顏色搭配。</li> <li>6. 介紹點線面基礎畫盤技巧。</li> <li>7. 學生實際操作練習，針對學生有問題之處，加以講解示範。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 同儕觀摩與分享，教師針對成品給予講評。</li> <li>2. 完成畫盤學習單作為學習歷程檔案</li> <li>3. 環境整理與善後，教導餐旅衛生與安全的重要性。</li> </ol>			<p>機、電視、 投影布幕、 鏡面果膠、 醬汁罐、畫 盤</p>	
<p style="text-align: center;"><b>教師教學 省思與建議</b></p>	<p>一、美感構面與美感原則認識</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在2節課中要快速介紹色彩、構成並連結數學融入課程所教授的比例仍具有一定的挑戰性。在色紙剪貼擺盤實作課程中，學生對於色彩、均衡、點線面構成的要素尚能注意並表現於實作作品中，但是要連結數學黃金比例的概念，將食材擺在畫盤線條的黃金分割點仍須提醒學生。</li> <li>2. 一開始實施課程時發現學生自由發想用餐需求與環境容易模糊焦點，後續實施時便轉為請學生先搜尋「視覺上」最具美感的擺盤圖片，以該圖片為主要參考進行美感盤飾設計，再請學生就此種餐點進行分析適合的用餐需求與環境，更改引導方式後也發現的確更能讓學生聚焦於「美感盤飾」。</li> <li>3. 可能是因為融入餐飲科的班級實施，學生在進行擺盤時往往先思考如何表現「食材的高級與美味」而非盤飾整體的美感與構成要素，需要教師不斷提醒本次實作重點。</li> <li>4. 原本考量呈現效果鼓勵學生可思考立體的呈現方式，唯部分組別或過度聚焦在「如何以立體呈現」，反而導致對「美感呈現」的思考減少，故也可以考慮先引導以純平面的方式進行實作。</li> </ol> <p>二、數學概念與美感整合</p>			

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 色彩、構成、中餐擺盤等觀念較難和數學觀念連結，尚須思考如何找到讓學生快速連結的切入點。</li> <li>2. 受限於技職體系學生過往數理基礎較差，學生對於課程上有計算、證明處往往覺得困難而難以學習，或可在日後課程規劃時，偏向規劃更多實作或操作性的活動，提升學生成就感，強化其學習意願。</li> </ol> <p>三、學生上臺發表能力養成</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進行課程時可以發現學生對於上臺報告的流程十分不熟悉，往往分組成員到臺前時還在分配主講者，且對於相關禮節亦不熟悉，教師需要不斷提醒。</li> <li>2. 各組上臺報告的主講者音量普遍偏小，需要不斷提醒主講者的音量與儀態，協助主講者展示分析色相的學生也需要請其注意臺前展示的姿勢。</li> </ol> <p>四、課程時間安排</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原先部分教案規劃上臺發表實作成果，然而學生在實作時速度不一，且時間往往不足，甚至有未能完成的情形。</li> <li>2. 考量學生在分組實作時最適宜2-3人共同製作（美感盤飾剪貼），若改為全組共同完成1道盤飾可能無法縮短實作所需時間，反而讓部分學生不知如何加入討論與製作，故建議將時間拉長。</li> <li>3. 建議或可將時間再拉長，讓學生能分組上臺發表，同儕相互觀摩並給予評論，激盪出更多火花。</li> </ol>
<p>學生 / 家長 意見與回饋</p>	<p>本次課程結束後以不記名線上問卷邀請學生自由填答，下列就執行回饋與量化調查結果分析之。</p> <p>一、質性學習成果回饋</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本次跨域美感課程學生反應絕大多數極為正向，許多學生表示喜歡「跨領域」課程。</li> </ol> <div data-bbox="367 1126 1426 1413" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>上跨領域課程十分有趣</p> <p>學到了不一樣且新鮮的課程，過程中利用分組完成了很多作業，也學習到了很多不一樣的知識</p> <p>體驗了這種不同課程的結合感覺很新鮮有趣</p> <p>原來課程能跨領域來學習加入不同的科目來結合一堂課</p> <p>我覺得是一堂很有趣的課</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 或許是學生對餐飲有興趣，能夠結合美感學習「畫盤實作」、「擺盤點線面」反映熱烈，從課程回饋留言可看出系列課程能夠增進「藝術涵養與美感素養」之核心素養。</li> </ol> <div data-bbox="367 1585 1445 2018" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>在自己畫盤的時候感覺很好玩 雖然畫出來不是我想要的效果 但能體驗到也很開心</p> <p>這個課程讓我學到很多，學到了擺盤的重要元素點線面。</p> <p>這次的畫盤課程讓我找到另一個興趣，希望下學期也有一樣的課</p> <p>這課程真的很有趣，美感盤飾讓我深刻知道原來擺盤的重要性，不僅讓人有好的食慾、美感。之前認為畫這些也沒人會欣賞，但現在覺得其實不是。現在很多人吃飯前會拍張照，那當然了，擺盤要是好看，拍起來也好看。</p> <p>在這一次的課程中我學會了如何巧妙的運用色彩，讓簡單單單的餅乾看起來更加的美味，不僅達到了賞心悅目的目的，更加了添加了新鮮的創意</p> <p>我覺得畫盤很好玩，讓我們學會運用色彩來做裝飾</p> </div>

我覺得很有趣 可以了解顏色的應用和畫盤、擺盤的技巧我很開心

對於我這種美感破壞者這門課我本來會感到恐懼甚至害怕怕自己做的很醜但學完後可以增添信心不至於在害怕類似的東西

經過這次的課程，不管是數學分組計算或是果雕的畫盤以及色彩的分配，都很有趣，很喜歡這樣的課程，尤其是畫盤。

我覺得讓我更認識美感的擺盤跟畫盤。以前都沒學過這個，如果開了這個課程也能更快的學到這個領域，我覺得很棒！

覺得學習畫盤跟擺盤點線面。對於我們未來在外國餐廳工作是有一定的幫助。

我覺得在這堂課我學到了許多的東西讓我學到了有關色彩與擺盤點線面的許多東西

我覺得畫盤是一個很有趣的體驗

上完整個美感課程，對我來說幫助很大，不僅整個能力提升，也對於一些對比色、點線面、空間有了更多的認識。真的是很棒

3. 即使是對於技職體系學生來說較為困難的數學概念，在系列課程中設計實際量測、動手繪製的課堂活動，也讓學生感到有趣且能夠培養「系統思考與解決問題」之核心素養。

我覺得在上這個課程的時候很多的樂趣，不管是在上黃金比例或是色彩又或是擺盤跟畫盤，我都覺得很有趣，

我覺得這個課程讓我更了解黃金比例&美術設計畫畫技巧 因為我本身是一個非常不會畫畫的人我也藉由這次的課程學到很多美術的技巧以及如何運用數學算出黃金比例

這次的課程讓我學到了生活中和大自然裡原來有這麼多的“黃金比例”存在，也讓大家在中餐實習課上用黃金比例來完成自己心目中的完美盤飾，這次的跨領域課程非常有趣！希望以後還會有。

話盤的課程讓我覺得很有趣 還有黃金比例那個螺旋原來靠圓規就可以輕鬆話出來 令人震驚

黃金比例讓我知道原來很多東西都是跟它有關  
色彩讓我更了解顏色的變化和關係

老師花了這麼多時間 幫我們上了這一堂課 真的非常的謝謝老師跟我們說什麼是黃金比例！！

4. 本次課程設計多項分組團隊合作的課堂活動，培養學生「人際關係與團隊合作」之核心素養，從學生回饋可見學生在分組活動互動良好。

我覺得同學一起合作很棒

大家一起分組上課一起手作很有趣

## 二、量化問卷調查結果

1. 本次跨域美感課程安排許多實作與操作性質的活動，讓學生從做中學，學生認為課程相較一般傳統課程更有趣的比例達8成以上。

2. 實際透過分組量測找出黃金比例，讓我覺得比單純上課聽講有趣。

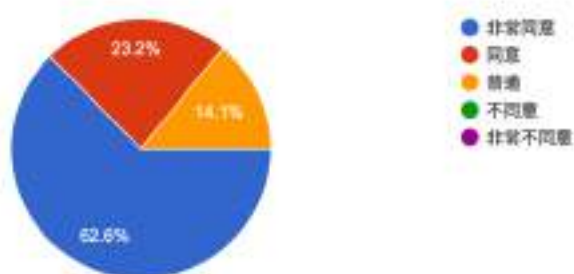
99 則回應



2. 系列課程有助於提升美感元素構件與美感原則構件的理解，學生認同度皆達8成5以上。

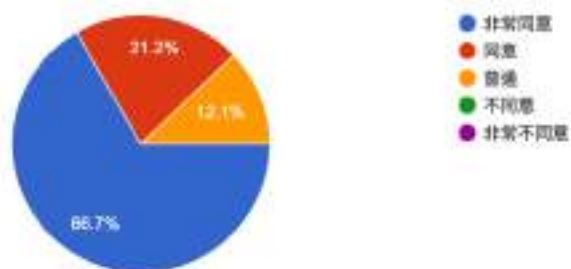
3. 透過觀察不同美食擺盤的主要色、輔助色、強調色，能夠讓我更加理解色彩運用。

99 則回應



4. 透過分析不同美食擺盤的點線面構成，能夠讓我更加理解盤飾與菜餚搭配運用。

99 則回應

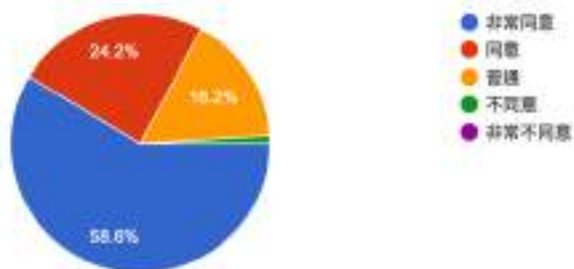


3. 系列課程以黃金螺線創意繪製切入，有助於展現美術與數學之跨領域學習重點與跨領域美感素養之間的應用，學生多於系列課程能培養多元學習力認同度達82%以上。



5. 我能夠思考並提出解決問題的辦法，完成黃金比例螺線繪製，培養多元學習力。

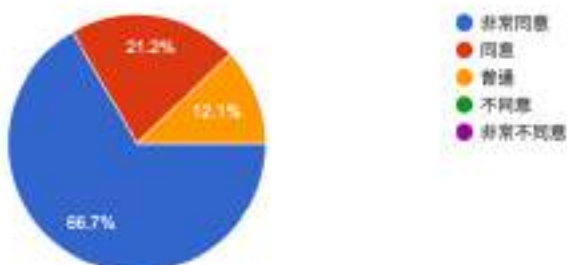
99 則回應



4. 系列課程能夠展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用，學生對於能夠團隊合作提出解決問題的辦法、提升合作力認同度高達近9成。

6. 我能夠與組員團隊合作思考並提出解決問題的辦法，完成擺盤點線面剪貼實作，增加合作力。

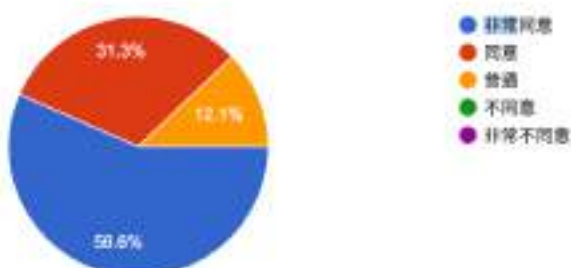
99 則回應



5. 系列課程能夠展現跨領域美感素養與跨領域科目學習內容的連結，學生對於整合跨域知能完成實作以培養應用能力與實踐力之認同度高達近9成。

7. 我能夠整合跨域知能，運用類面果膠完成畫盤實作，培養應用能力與實踐力。

99 則回應

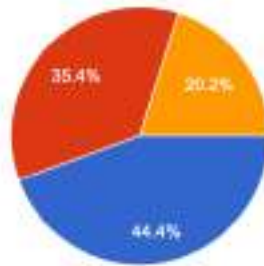


6. 系列課程的安排與設計對學生而言難易適中，且能夠引發跨域美感學習興趣，未來若持續開設類似課程學生選修意願達7成以上。



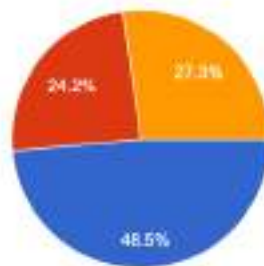
8. 課程內容對我來說是合適的 (包括難易度、時間等)

99 則回應




10. 未來如果開設這種結合餐飲、藝術、數學的選修課程，我會有興趣選修

99 則回應



三、學習單成果回饋舉隅

透過同儕觀摩、教師講評，後續請學生拍攝作品成果，沉澱後完成線上學習單，可引發學生跨領域美感素養之創造、批判、思辨等能力，從學生創作理念及心得文字敘述可看出學生的創作企圖與美感省思，從而再引導學生將成果製作成學習歷程檔案。

	無	無
說明：成品照-上方照	成品照-左側照	成品照-右側照

二、創作理念及心得(100字以上)

我是想要用一個螺旋的方式去擺盤，所以都是以圓的走向，想製造出一個方向感，餅乾也是用螺旋的方式擺設的，再用一個Oreo餅乾當圓心，而外圍的綠色食用色素和紅色食用色素都是順時針走向，餅乾的排列則是逆時針走向，想製造出層次感，而不是都是單一方向。



說明：成品照-上方照



成品照-左側照



成品照-右側照

## 二、創作理念及心得(100字以上)

我是以西式料理的盤畫作為參考  
所以預備的份量也比較小  
以直線線條交疊看起來比較整齊  
餅乾不直接放上去 而是折碎  
看起來更有美感  
美中不足的是整體看起來沒有顏色變化

經過這次的盤畫初體驗 我覺得很开心  
會想自己在家嘗試畫盤  
也讓我了解更多的擺盤方式和料理呈現



說明：成品照-上方照



成品照-合照

## 二、創作理念及心得(100字以上)

一開始完全想不到要怎麼畫出好看的盤畫，一直畫不出好看的作品所以一直擦掉不好看的作品，結果在擦掉果醬時突然想到紙巾擦掉的痕跡好像還蠻不錯的，之前都一直把作畫侷限在點和線去創作盤畫都沒有想到面，覺得這種畫出來的好像也不錯看所以就決定用這個方法去畫我的盤畫，抹完巧克力醬後覺得只有這樣太單調了，想加點什麼的時後看到旁邊的竹籤就用竹籤隨意的試畫看看最後就畫出了旁邊的那些花。

本來覺得這個會很難因為自己不會畫畫又很沒有想像力，結果做出來的作品我還蠻滿意的，只要試過就會有機會做出好看的作品。



說明：成品照-上方照



成品照-左側照



成品照-右側照

### 二、創作理念及心得（100字以上）

我的創作理念是想把他擺的像西餐擺的飯後甜點的樣子。這次的果雕課比較特別是學擺盤、擺盤的技巧，我覺得很新穎，因為之前去昆山參訪後最有印象的就是畫盤，因為這個我沒有學過我覺得畫盤有趣的，尤其是老師說擺盤這很重要的一點就是要有點、線、面，我覺得這個擺盤技巧對我未來也會有幫助。

## 推廣與 宣傳效益

### 一、課程拓展效益

系列課程除了能引起學生學習動機，認同跨域美感課程對餐飲專業的助益，學生對未來開設相關課程的選修意願達7成以上。在課程進行時也引發教師們對於餐飲科學生的「美感」需求更多討論，原本「色彩學」屬於家政群必修課程，然在餐飲專業科目實作，甚至是選手培訓時發現，許多學生的確不了解色彩搭配的技巧，對色彩調和的概念不甚完整，故亦開始討論未來餐飲專業科目與美術課跨域合作的可能性，目前先以輔導課加強美感知能為主要切入方向。

### 二、課程方案發表推廣

跨域課程方案於教學研究會時向數學、餐飲、藝術領域教師發表，介紹課程實施與設計、本學期計畫執行成果，獲得各領域教師熱烈回應（如下留言回饋），發展教案亦獲推薦參加校內素養導向教案競賽。

很棒。讓我知原來數學和藝術可以環環相扣，可以衍伸出這麼美麗的圖案

透過跨域學習使學生在不同的領域上連結並加以運用，可以提升學生的專業能力並使課程豐富有趣

### 三、跨域成果推廣與宣傳效益

本次跨域美感課程成果結合餐飲科成果展進行成果發表，學生於成果展中展示系列課程所學習到的畫盤技巧，獲聯合報、教育廣播電臺、經濟日報等多家平面、電子媒體報導。



1. 美食中的色彩、比例、均衡



運用色相環與簡報等教學資源，介紹色彩概念



運用色票卡與簡報進行課堂問答，引導學生思考不同色彩給人怎樣的「味覺」感受

課程實施  
影像紀錄





運用色票卡與行動載具互動教學，小組分析美食色彩搭配並上臺報告

## 2. 擺盤中的點、線、面與構成



教師運用簡報與板書，介紹點、線、面於盤飾的運用

## 3. 生活中的黃金比例

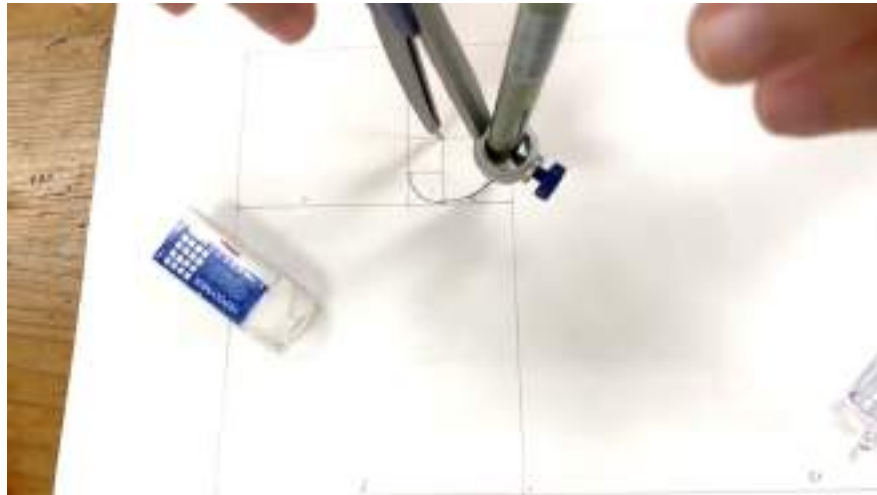


教師介紹黃金比例的定義與量測方式

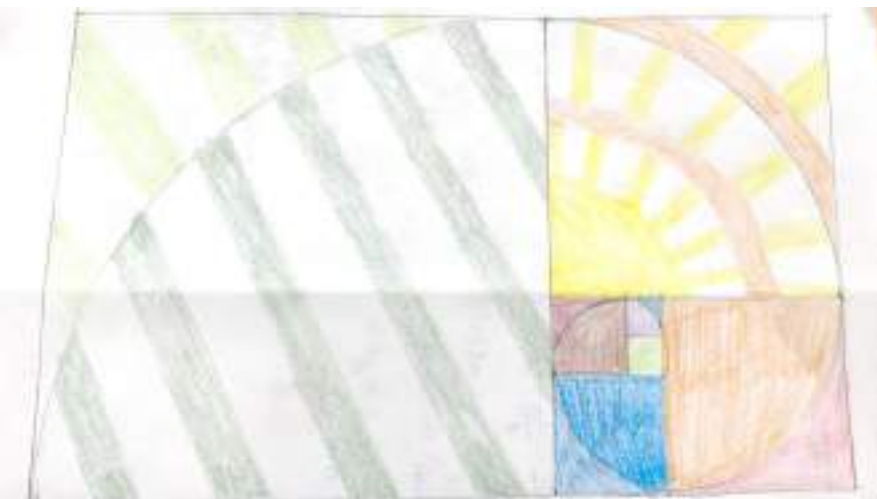


學生分組運用布尺量測人體比例

#### 4. 黃金比例的運用與發展



運用圓規繪製黃金螺線



黃金螺線創意繪畫

#### 5. 美感盤飾剪貼實作





學生考量食材色彩與剪貼粉彩紙進行美感盤飾剪貼



學生以點、線、面之構成概念設計美感盤飾



學生共同討論，如何運用黃金分割擺盤。



美感盤飾剪貼分組實作成果



美感盤飾剪貼分組實作成果

## 6. 畫盤實作



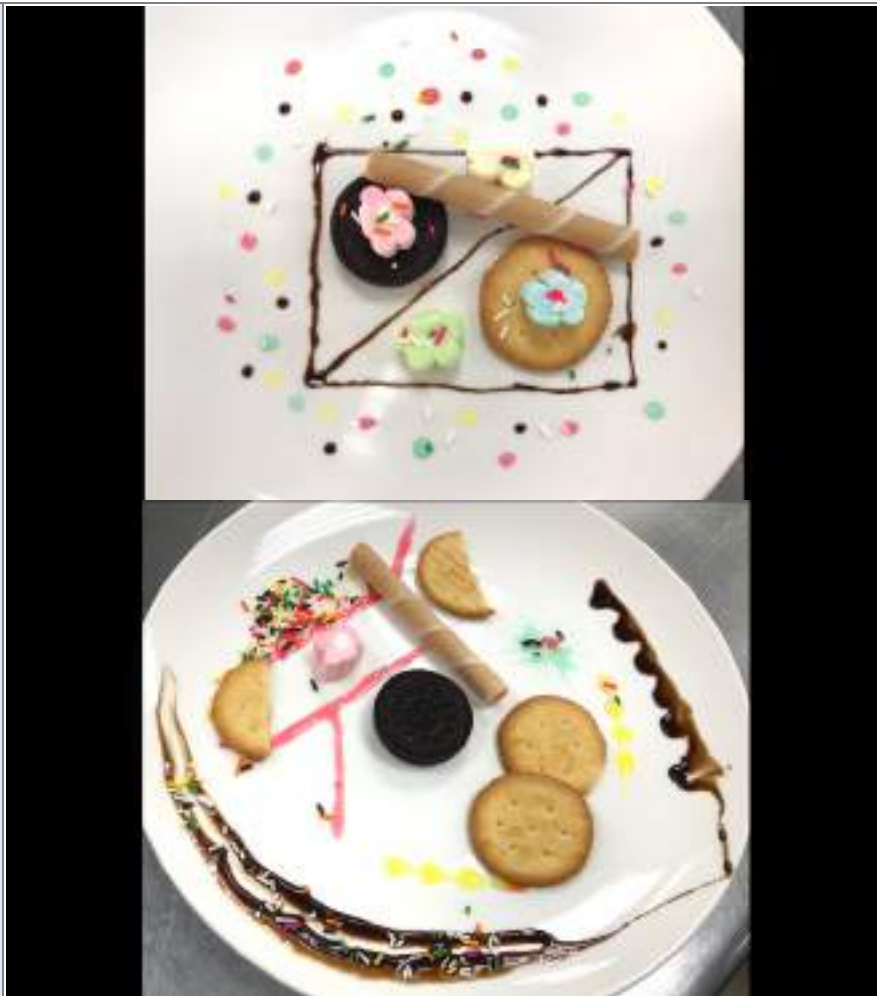
教師以投影片簡報介紹畫盤重點



教師以實際示範指導學生以鏡面果膠進行畫盤實作







學生畫盤實作成果

**其他對於  
計畫之建議**

跨域美感課程之執行讓團隊成員感到最意外的是，本以為餐飲科學生對於數學和美術的基礎概念較弱，但是沒想到學生對於課程的接受度非常高。系列課程透過「盤飾」整合餐飲專業技巧、美感概念與數學比例概念，學生普遍反應良好，甚至表示未來希望有類似課程，使用小餅乾、鏡面果膠、巧克力醬等畫盤，除了貼近學生的生活，易操作的特性和「吃掉」的最後過程也能提高學生成就感，甚至未加入團隊的餐飲專業教師也表示或可讓餐飲科選手未來也接受相關美感課程，顯見跨域美感計畫之意義性與重要性，也盼未來繼續維持辦理。



# 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 3.0 創課方案

2022.09.02

110 學年度 第二 學期

計畫 成果

學校全銜	中山學校財團法人高雄市中山高級工商職業學校
課程方案名稱	餐餐精湛·藝數飾集——蔬果切雕多面體
團隊成員 / 跨領域科別 (得複選)	<p>藝術科目：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術/美術：<u>江沛航、陳怡妘、莊惠甯</u></p> <p><input type="checkbox"/> 音樂：_____</p> <p><input type="checkbox"/> 表演藝術：_____</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p> <p>非藝術科目：<u>數學（黃文苑、吳雨陵、鄭淑玲、鍾明修、葉玉玲、張美芬、陸美秀、韋承志）；餐飲專業科目（涂汐如、黃政緯、李姍燕、林子軒、吳瓊）</u></p> <p>其他：<u>林昭億 校長、劉盈芬 教務主任、毛文珍 文教基金會秘書、陳世傑 教學組長</u></p> <p>*若為多領域、多科目請詳實填寫，填寫方式：科別（教師姓名）</p> <p>總人數：20</p>
實施對象 (得複選)	<p><input type="checkbox"/> 普通班</p> <p><input type="checkbox"/> 藝才班：<u>（例：美術班）</u></p> <p><input type="checkbox"/> 資優班：<u>（例：數理資優）</u></p> <p><input type="checkbox"/> 體育班</p> <p><input type="checkbox"/> 資源班：<u>（例：學習障礙等特殊需求）</u></p> <p><input type="checkbox"/> 特殊教育學校：<u>（例：聽覺障礙）</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他：技術型高中餐飲科</p> <p>實施年級別：<u>一年級、二年級</u></p> <p>參與班級數：<u>6</u></p> <p>參與總人數：<u>270</u></p> <p>課程屬性： <input checked="" type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
學生先備能力	本校屬技術型高中，學生美術課程修習時間為一學年，學生多半未曾上過美感教育相關課程，又因為技術型高中學生之特質與家庭背景等因素，多數學生文化資本相對薄弱。系列課程上學期已從色彩、比例、構成等美感基礎構面知識發展，讓學生具備美感基本概念與技能，認識黃金比例與生活中的比例運用，嘗試運用於餐飲盤飾實作上。本學期延續上學期與數學結合之能量，實際帶學生走入展場，結合藝術與數學幾何，並整合於餐飲專業中的蔬果切雕課程，引導學生思考三維空間的呈現方式。
教學節數	課程總節數： <u>9</u> 節 (藝術課程 <u>2</u> 節 / 非藝術課程 <u>3</u> 節 / 跨域美感課程 <u>4</u> 節)
教師專業社群 (得複選)	成員人數： <u>20</u> 組成類型： <input type="checkbox"/> 同校同領域 <input checked="" type="checkbox"/> 同校跨領域 <input type="checkbox"/> 跨校同領域 <input type="checkbox"/> 跨校跨領域 <input type="checkbox"/> 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 □實地考察■課程建構■資源分享■提問與互助□其他：\_\_\_\_\_

觀課內容：■課後觀看錄影紀錄 ■課中共 2 位教師協作，請說明模式：（江沛航主教；涂汐如老師從旁協助）□其他：\_\_\_\_\_

議課內容：■課後檢視、討論與修正■資源分享 □提問與互助 □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）

跨領域美感課程架構圖



課程發展理念

數學與視覺藝術看似在學習光譜的兩端——絕對理性與絕對感性，然而二者卻有著「追求完美」的共同目標，數學追求最純粹卓越的理論，視覺藝術追求終極的美感。古往今來，已經有許多先驅者嘗試結合二者找出宇宙中蘊含的真理，如達文西、畢達哥拉斯學派對黃金比例的追求等。本校原先即為強化學生跨域統整能力開設「藝數」



	<p>校訂選修課程，增進學生生活美感、歸納思考與邏輯推理的素養。奠基在此基礎上，執行本計畫時，嘗試將一般領域知識概念與高職專業科目整合，讓學生能在餐飲科「盤飾與菜餚搭配」之專業科目實踐中，具體實踐數學「黃金比例」的抽象概念，延伸出不同的「構成」、「比例」、「均衡」、「色彩」美感藝術造型視野；在「蔬果切雕」專業項目中，協助學生建構「空間」、「結構」、「虛實」、「質感」的概念，整合數學與餐飲科目的知識節點，在「餐餐精湛·藝數飾集」成果展中，呈現跨知識領域的學習成果。</p>
<p><b>跨領域課程類型</b> <b>(請單選)</b></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 checked="" 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><input type="checkbox"/> 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"/> 其他：_____</p>
<p><b>跨領域內涵</b> <b>(得複選)</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 體現藝術領域知識(能)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 體現非藝術領域知識(能)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 有機連結生活經驗</p> <p><input type="checkbox"/> 遷移至新情境的探究與理解</p> <p><input type="checkbox"/> 重新思考過往所學的新觀點</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 克服領域間障礙挑戰的新進路</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
<p><b>美感元素與美感形式</b> <b>(得複選)</b></p>	<p><b>美感元素構件</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術：<input checked="" type="checkbox"/> 點 <input checked="" type="checkbox"/> 線 <input checked="" type="checkbox"/> 面 <input checked="" type="checkbox"/> 空間 <input checked="" type="checkbox"/> 構圖 <input checked="" type="checkbox"/> 質感 <input type="checkbox"/> 色彩 <input type="checkbox"/> 明暗</p> <p><input type="checkbox"/> 音樂：<input type="checkbox"/> 節奏 <input type="checkbox"/> 曲調 <input type="checkbox"/> 音色 <input type="checkbox"/> 力度 <input type="checkbox"/> 織度 <input type="checkbox"/> 曲式</p> <p><input type="checkbox"/> 表演藝術：<input type="checkbox"/> 聲音 <input type="checkbox"/> 身體 <input type="checkbox"/> 情感 <input type="checkbox"/> 時間 <input type="checkbox"/> 空間 <input type="checkbox"/> 勁力 <input type="checkbox"/> 即興 <input type="checkbox"/> 動作 <input type="checkbox"/> 主題</p> <p><b>美感原則構件</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 均衡 <input type="checkbox"/> 和諧 <input checked="" type="checkbox"/> 對比 <input type="checkbox"/> 漸層 <input type="checkbox"/> 比例 <input type="checkbox"/> 韻律 <input type="checkbox"/> 節奏 <input type="checkbox"/> 反覆 <input type="checkbox"/> 秩序 <input type="checkbox"/> 統一</p> <p><input type="checkbox"/> 單純 <input checked="" type="checkbox"/> 虛實 <input type="checkbox"/> 特異</p>
<p><b>跨領域美感素養</b> <b>(得複選)</b></p>	<p><input type="checkbox"/> 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><input checked="" type="checkbox"/> 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><input checked="" type="checkbox"/> 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><input checked="" type="checkbox"/> 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><input type="checkbox"/> 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><input type="checkbox"/> 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><b>12年國教課程綱要</b></p>	<p><b>藝術領域核心素養</b></p> <p><input type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識</p>

<p>(<u>連結</u>) (<u>得複選</u>)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>A2 系統思考與解決問題   <input type="checkbox"/>B2 科技資訊與媒體素養   <input checked="" type="checkbox"/>C2 人際關係與團隊合作  <input type="checkbox"/>A3 規劃執行與創新應變   <input checked="" type="checkbox"/>B3 藝術涵養與美感素養   <input type="checkbox"/>C3 多元文化與國際理解  <b>非藝術領域核心素養</b> (請依跨領域科目自行增列)  對應之_____領域核心素養： </p>
<p><b>跨領域美感課程構組 (皆得複選)</b></p>	
<p><b>課程目標</b></p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結  <input checked="" type="checkbox"/>展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用  <input type="checkbox"/>展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益  <input checked="" type="checkbox"/>展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用  <input checked="" type="checkbox"/>展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發  <input type="checkbox"/>其他：_____ </p>
<p><b>教材內容</b></p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科  <input checked="" type="checkbox"/>教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力  <input checked="" type="checkbox"/>教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則  <input type="checkbox"/>教材邀請外部人員參與協作  <input type="checkbox"/>教材幫助學生建置其學習歷程檔案  <input type="checkbox"/>其他：_____ </p>
<p><b>教學活動</b></p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>呈現所發展跨領域美感課程類型之特質  <input checked="" type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動  <input checked="" type="checkbox"/>設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動  <input type="checkbox"/>規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動  <input type="checkbox"/>規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動  <input type="checkbox"/>其他：_____ </p>
<p><b>教學策略</b></p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之問題導向教學  <input type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學  <input type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學  <input checked="" type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之探究式教學  <input checked="" type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學  <input type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學  <input checked="" type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之創意思考教學  <input checked="" type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之協同教學  <input type="checkbox"/>其他：_____ </p>

<p><b>教學資源</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 連結至國際，具備國際視野之資源</li> <li><input type="checkbox"/> 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體</li> <li><input type="checkbox"/> 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</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> </ul>
<p><b>學習評量</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之形成性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之總結性評量</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之形成性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之總結性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 發展跨領域美感課程之多元化評量策略</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> </ul>
<p><b>卓越亮點</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>校內外連結：</b></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 關聯各校本課程與校園特色。</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 連結社區、地方特色或文化資源。</li> <li><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。</li> <li><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。</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> <li><b>國際視野：</b></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，增進國際視野。</li> <li><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。</li> <li><input type="checkbox"/> 強化國家文化認同。</li> <li><input type="checkbox"/> 增進國際競合力。</li> <li><input type="checkbox"/> 融整國際情勢與全球新興議題，鍊結全球在地化。</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 連結多元文化、跨域觀摩與交流，促進在地全球化。</li> <li><input type="checkbox"/> 參與國際參訪。</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> <li><b>人權正義：</b></li> <li><input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，達成人權正義。</li> <li><input type="checkbox"/> 透過共備、共教，或其他協作群體，達成人權正義。</li> <li><input type="checkbox"/> 統整個人權利、社會法律、國際關係之思辨力。</li> <li><input type="checkbox"/> 借鏡並關懷區域與國際事件、種族發展、歷史事件。</li> <li><input type="checkbox"/> 參與並實踐人權相關活動。</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> </ul>

	<input type="checkbox"/> <b>性別平等：</b> <input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，增進性別平等。 <input type="checkbox"/> 透過共備、共教，或其他協作群體，達成性別平等。 <input type="checkbox"/> 強化性別特質、性別認同與性傾向的理解包容。 <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。 <input type="checkbox"/> 參與並實踐性平相關活動。 <input type="checkbox"/> 其他：_____
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**主題 / 單元規劃與教學流程說明**

<b>課程目標</b>	<p>(一)認知目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識美感元素構件——空間、質感。</li> <li>● 認識美感原則構件——虛實。</li> <li>● 學生能理解對稱與多面體結構。</li> <li>● 使學生了解不同食材所呈現的質地。</li> <li>● 使學生瞭解材質、多面體結構，並將對應概念運用在成品上。</li> </ul> <p>(二)情意目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能透過與同學團隊合作完成課堂任務。</li> <li>● 能透過展覽觀賞，。</li> <li>● 能分析美感構成要素。</li> <li>● 能察覺多面體的各種樣態，並欣賞多面體結構之美。</li> <li>● 透過剩食議題的討論，培養學生愛惜食材的習慣。</li> <li>● 培養學生對於蔬果切雕的興趣。</li> </ul> <p>(三)技能目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能分組共同討論，運用美感知能完成多面體摺紙結構。</li> <li>● 能運用對稱概念完成剪紙實作作品。</li> <li>● 能運用不同食材特性進行蔬果切雕。</li> </ul>
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

第 1-2 節

主題 / 單元名稱：蔬果切雕多面體——生活中的幾何與對稱

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、 導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安排分組座位並發放上課所需教材與用品。</li> <li>2. 請學生收集含有線對稱圖形的生活事物照片，利用生活上常見的圖片或建築物，讓同學判斷是否為對稱圖形。</li> <li>3. 透過問答遊戲，讓學生熟悉平面圖形。</li> </ol> <p>二、 開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓同學觀察對稱圖形的特性，並上台發表，在將同學所找到的特性加以整理補充，讓同學對對稱軸、對稱點、對稱編等性質有所認識。</li> <li>2. 利用傳統的剪紙活動，讓同學設計立體的對稱圖</li> </ol>	自編教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 講述法</li> <li>● 問題教學法</li> <li>● 合作學習教學法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 簡報與播放設備</li> <li>● 紅色色紙</li> <li>● 西卡紙</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 課堂問答</li> <li>● 剪紙實作</li> <li>● 截半立方體實作</li> <li>● 學習單</li> </ul>

<p>形，體會對稱圖形的美麗之處，與圖形設計上的實用之處。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>帶領學生觀察各種立體圖形的結構，介紹柱體與椎體，引導學生完成學習單。</li> <li>教師以影像介紹星形四角化菱形十二面體，請學生分組討論，分析出正確的圖形構造（點、線、面）。</li> <li>教師以影像介紹截半立方體，引導學生透過剪貼方式，實作完成此立方體。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>引導學生說出實作中對各式立體的觀察，教師協助總結實做重點。</li> <li>作品拍照留存並給予回饋。</li> <li>預告中餐課會在食材上做出本課程所認識的星形四角化菱形十二面體和截半立方體。</li> </ol>				
<p>第 <b>3-4</b> 節</p>	<p>主題 / 單元名稱：<b>蔬果切雕多面體——多面體概念介紹</b></p>			
<p><b>教學活動</b></p>	<p><b>教材內容</b></p>	<p><b>教學策略</b></p>	<p><b>教學資源</b></p>	<p><b>學習評量</b></p>
<p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>介紹柏拉圖時代的人對幾何與宇宙關係的思考。</li> <li>請同學想像如果你是 2000 多年前的人，你會如何解釋構成世界的「物質」。</li> <li>介紹正多面體的定義。</li> </ol> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>引導學生運用百利智慧片拼出五種正多面體。</li> <li>若有拼錯的立體，可請學生注意是否每一頂點的「角度」皆相等？介紹截半立方體：</li> <li>運用分組競賽形式營造刺激感，讓學生更投入課堂活動。</li> <li>請學生觀察並寫下每個正多面體的頂點、邊、面數。</li> <li>請學生觀察正多面體的基本單位形，指出每條邊重疊次數與每個頂點重疊次數。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師提示頂點數與邊數計算方式。</li> <li>教師播放正多面體童謠影片，請同學試著計算頂點、邊數、面數的關係，簡單解釋歐拉示性數。</li> <li>請學生完成正多面體學習單。</li> </ol>	<p>自編教材</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 講述法</li> <li>● 合作學習教學法</li> <li>● 探究教學法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 簡報與播放設備</li> <li>● 百利智慧片</li> <li>● 學習單</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 課堂問答</li> <li>● 分組實作</li> <li>● 學習單</li> </ul>



第 5-6 節	主題 / 單元名稱：蔬果切雕多面體——艾雪展覽參觀與多面體摺紙			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、 導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>請學生至文史館門口集合。點名、引導入館並提醒學生觀展注意事項。</li> <li>揭示展覽藝術家名稱「艾雪」，請學生快速瀏覽展場作品。</li> <li>請學生試著指出前一節課所拼出的正多面體大量出現在哪一幅作品上?</li> <li>請學生於學習單上圈出前一節課所拼出的正多面體。</li> </ol> <p>二、 開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>介紹艾雪生平與艾雪創作的重要元素——「反射」、「多面體」、「不可能的圖形」、「圖地反轉」、「週期密鋪」。</li> <li>請學生自由觀賞作品，嘗試從先前學過的比例、構成與作品題材賞析畫作。</li> <li>教師走動式教學，適時替畫作前的學生導覽，並請學生嘗試思考藝術家欲表達的內容。</li> <li>介紹艾雪作品「瀑布」，引導學生觀察作品中建築物上方出現的多面體「星型化菱形十二面體」。</li> <li>分組發下色紙。</li> <li>輔以影片說明星型化菱形十二面體之折法，請學生按步驟分組製作星型化菱形十二面體。</li> </ol> <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師給予各組作品回饋。</li> <li>分組作品繳交。</li> <li>收拾善後任務提醒，請學生提早回到教室，準備下節課之蔬果切雕課程用具。</li> </ol>	自編教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 體驗式教學</li> <li>● 合作學習教學法</li> <li>● 示範學習教學法</li> <li>● 發表教學法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 〈艾雪的奇幻視界〉展覽參觀</li> <li>● 簡報與播放設備</li> <li>● 色紙</li> <li>● 粉彩紙</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 課堂問答</li> <li>● 分組實作</li> </ul>
第 7-8 節	主題 / 單元名稱：蔬果切雕多面體——蔬果切雕實作			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、 導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師授課前先上傳「糧食危機之剩宴惜時」影音閱讀資料於 google classroom，請學生觀看後撰寫心得，反思如何從自身做起，避免剩食問題? 如何減少實習課程的材料浪費?</li> <li>教師課程前先裁切胡蘿蔔至合適塊狀，將教室前</li> </ol>	自編教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 價值澄清教學法</li> <li>● 示範學習教學法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 紅蘿蔔</li> <li>● 白蘿蔔</li> <li>● 芋頭</li> <li>● 菜刀</li> <li>● 水果刀</li> <li>● 砧板</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 剩食心得</li> <li>● 實作成果</li> </ul>

<p>方區域佈置成教師示範區。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>請學生觀察前一節課拼出的星型化菱形十二面體模型，思考若要以餐飲專業的蔬果切雕技法重現可以如何下手？</li> <li>引導學生觀察不同斜面的角度，說明不同斜面角度為本次切雕關鍵。</li> <li>接續 google classroom 閱讀資料，提醒學生切雕角度與下刀思考，請學生在後續實作過程中落實環境友善。</li> </ol> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師示範「星型化菱形十二面體」之切雕角度，介紹剝除技巧，運用胡蘿蔔切雕出「星型化菱形十二面體」。</li> <li>提示切雕時的刻痕深淺與剝除注意事項。</li> <li>引導學生注意留下剝除的胡蘿蔔碎塊，提問此類碎塊能作為何種餐點食材。</li> <li>分組發下食材並提示學生選取習慣的刀具(木柄菜刀或水果刀)，注意用刀安全。</li> <li>請學生按步驟切雕胡蘿蔔，完成「星型化菱形十二面體」。</li> <li>教師走動式教學，隨時提醒學生注意下刀角度等事項，給予學生回饋。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師總結系列活動。</li> <li>個人作品計分。</li> <li>收拾善後任務提醒。</li> </ol>			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Google classroom 平臺</li> <li>● 糧食議題影片</li> </ul>	
<p><b>教師教學省思與建議</b></p>	<p><b>【跨領域知識整合】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>多面體因為部分涉及數學概念，對學生來說普遍能在透過實際的教具操作與教師解釋後理解正多面體的邊、頂點關係，卻較難理解正多面體為何「只有 5 種」，或是角度加總 360 度為「平面」的三維概念即使透過教具操作仍有部分同學較難理解，是跨域整合美感領域和數學領域的困難之處。</li> <li>在介紹艾雪多面體並引導學生進行摺紙實作時，多數學生能彼此討論完成星型化菱形十二面體單位形，並且於課堂中共同拼組完成模型，作為下一節課觀察使用。然而若對應到「如何運用蔬果切雕出多面體？」則多數學生較難想像以「去除」的切雕方式完成多面體蔬果切雕實作。</li> <li>接續的蔬果切雕課程發現，學生經過 3 節課的跨域課程後較能夠理解「下刀 45 度」的意思，多數學生也能完成艾雪多面體蔬果切雕實作。顯示學生透過摺紙模型的製作，對於三維空間的切割更能想像，確實對於餐飲專業科目實作有所助益。</li> </ol>			

4. 融入「糧食危機之剩宴惜食」線上影片教學，能夠喚起學生對於環境問題與糧食議題的關注，從而思考如何減少剩食，如何從自身做起並落實於實習課程中，實作過程中可發現學生能注意將小塊紅蘿蔔搜集起來裝盒帶回家作為食材，成效相當顯著。

#### 【課程時間與協同時數安排】

1. 本課程因於數學與蔬果切雕或中餐烹飪實習實施，配合課程調整為一次 2 節課，部分班級則需配合實作課程排課，一次教授 4 節課。
2. 由於摺紙模型為「疊加」，蔬果切雕為「去除」，本課程特色在於運用不同於餐飲專業的方式製作模型，連結美感與數學內容，介紹幾何與多面體概念，讓學生欣賞幾何純粹的美感，多數學生在實際參觀與摺紙後，進行蔬果切雕課程時能夠更快進入狀況。然而若無教師引導，學生仍然會不知道如何下刀，或許未來課程可以和多面體邊角關係一併加入數學教師授課內容，引導學生仔細觀察多面體性質，試著讓學生自行發展出切雕成品。

本學年度課程實施後以學習單或學習歷程檔案的方式獲得學生對學習內容之意見與回饋，亦以不記名線上問卷的方式，邀請學生自由填答學習回饋，下列就執行回饋與量化調查結果分析之。

#### 一、質性學習成果回饋

##### 1. 學生對「跨領域美感課程」反應熱烈

本學期跨域美感課程學生反應與上學期一樣熱烈，絕大多數極為正向，許多學生都表示喜歡「跨領域課程」，甚至希望未來能繼續上這樣的課程。

上這些課程整體而言我很喜歡，不管是畫盤、美術、數學，都讓我覺得比起一般課程要來的有趣很多。上這些課程我上的很開心，也對美術這方面有進一步的瞭解，能夠這樣開心又學習到東西，我覺得很值得。

盤飾是一個能讓整個料理變得更完美的裝飾，所以這個要認真學才可以有好的成果

我覺得這樣的課程安排的很好 讓我學習到了多面體和艾雪

上過這些課學到了很多平常不會去接觸的部分 也讓我對立體圖形有更多的了解 畫盤讓我試著動手去做 一開始都畫的不太好看 最後越畫越順手 以後有機會還會想更深入的去學習!

多學習到了一個課程覺得很有趣

##### 2. 系列課程能夠增進「藝術涵養與美感素養」之核心素養

透過線上學習單或鼓勵製作學習歷程檔案的方式，獲得學生對學習內容之意見與回饋，可看出學生對「跨領域結合美感」學習「蔬果切雕」反映熱烈，從留言也看出系列課程能夠增進「藝術涵養與美感素養」之核心素養。

透過多元課程讓我知道更多不一樣的東西  
更清楚立體概念以及藝術設計創作的的方法  
還有切果雕的技巧及顏色變化帶來的視覺影響

在這門課程中我學習到如何幫美食加上點綴，使其價值提高，且更加的美觀，不僅食用起來感覺更高級了，也加了藝術的氛圍

學生 / 家長  
意見與回饋

### 3. 系列課程能夠培養「系統思考與解決問題」之核心素養

無論是藝術面向或數理面向上的空間概念對技職體系學生來說都較為困難，在系列課程中設計實際動手拼玩、藝術展覽參觀、任務式提問的課堂活動，也讓學生感到有趣且能夠培養「系統思考與解決問題」之核心素養。

這學期第一次上的果雕課內容是學習紅蘿蔔多面體切雕，起初是因為上數學課時有上到多面體或跨越領域的課程，課程中有提到紅蘿蔔多面體切雕的圖形，一開始看到這個，覺得自己完完全全不可能切出這種圖形，心想應該只有老師或師父級的才能切出這種東西吧。不過後來藉由老師的指導，以及詢問老師自己所遇到困境，才順利切出第一個流星型紅蘿蔔。

這次在果雕的課程上，除了學習到了怎麼樣切流星型紅蘿蔔，我們也透過自己與同學兩兩一組，探討出怎麼樣去切出不一樣圖形的紅蘿蔔。紅蘿蔔真的是一個很特別的東西，能運用它創造出不同的東西呢！

### 4. 系列課程能夠促進「人際關係與團隊合作」之核心素養

系列課程透過分組競爭與單位形組構的課程設計刺激學生更加投入課堂活動，藉此培養互助合作的能力，學生多半喜好此種結合競賽與遊戲性的課程，也相當認同分組凝聚的向心力。

這些教學讓我學到了空間的美感和藝術 也透過了分組的方式 讓班上有團結一起任務的機會

我覺得學習某個東西是需要從不同的角度去綜合學習的，所以我很喜歡這樣的上課方式。

上多面體的課程非常有趣，從小組團隊一起合作拼出一個多面體或者在於雕刻紅蘿蔔的時候會用到，一開始並不是這麼的簡單，只不過雕出來就非常有意義。

我覺得實際透過分組競賽拼組正多面體 比單純上課還要有趣

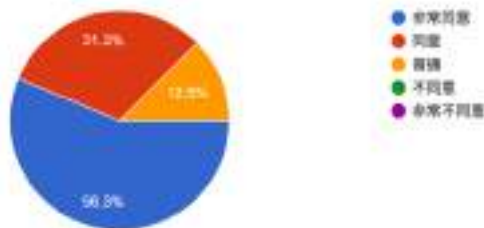
## 二、量化問卷調查結果

### 1. 學生對「跨領域美感課程」反應熱烈

本次跨域美感課程安排許多實作與操作性質的活動，讓學生從做中學，學生認為課程相較一般傳統課程更有趣的比例約達88%。

2. 實際透過分組競賽拼組正多面體，讓我覺得比單純上課聽講有趣。

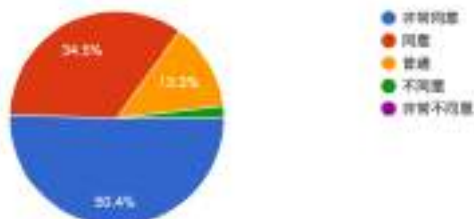
12 票回應



## 2. 系列課程有助於提升「藝術涵養與美感素養」

結合本校文史館「艾雪的奇幻視界」特展進行導賞課程，有助於提升學生之藝術涵養，學生認同度達8成5以上。

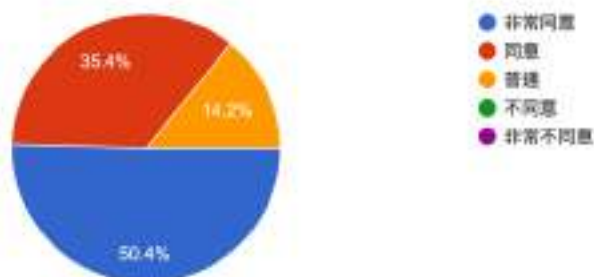
3. 透過展覽參觀能夠讓我認識藝術家的故事，欣賞藝術作品，增進美感素養。  
113 則回應



## 3. 系列課程有助於提升「人際關係與團隊合作」與「系統思考與解決問題」

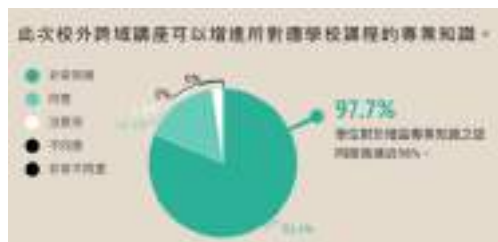
系列課程能夠展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用，學生對於能夠團隊合作提出解決問題的辦法、提升合作力認同度達8成5以上。

6. 我能夠與組員團隊合作思考並提出解決問題的辦法，完成多面體拼組，增加合作力。  
113 則回應

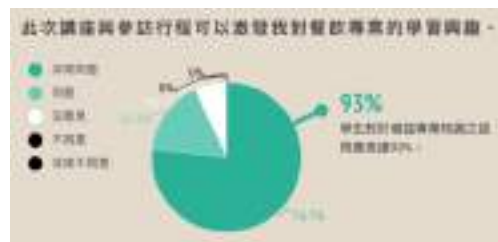


## 4. 系列課程引入外界資源辦理跨域講座強化學生學習成效

110學年度上學期導入崑山科技大學資源，辦理校外跨領域餐飲講座與參訪，由崑山科技大學講座教授——米其林名廚江振誠先生擔任講師，介紹其就餐飲專業的思考內容與規劃，整合美感素養規劃店舖的經營歷程；另由崑山科技大學餐飲管理及廚藝系洪廷璋副教授擔任講師，辦理跨領域盤飾講座，有效充實學生學/群科專業知能。參與學生回饋問卷統計對講座增進專業知識認同度、激發學習興趣認同度、對未來就業助益認同度、講座與參訪行程整體滿意度皆超過九成。

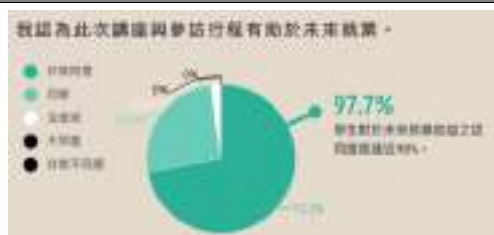


學生對講座與參訪行程能增益專業知識之認同度高達約98%

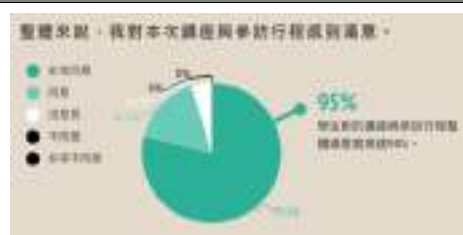


學生對能夠激發餐飲專業學習興趣認同度達93%





學生對於未來就業助益之認同度高達約 98%

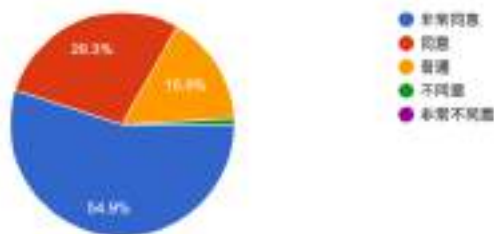


學生對於講座與參訪行程整體滿意度高達 95%

#### 5. 系列課程能培養「多元學習力」

系列課程以多面體蔬果切雕切入，有助於展現美術、數學與餐飲跨領域學習重點與跨領域美感素養之間的應用，學生多於系列課程能培養多元學習力認同度達 83% 以上。

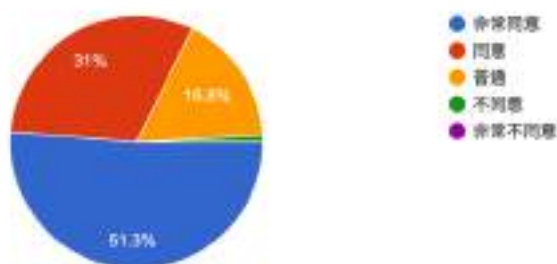
4. 透過多面體摺紙實作，能夠讓我更加理解多面體的三型、單位形與立體空間的概念，培養多元學習力。  
118 票回應



#### 6. 系列課程能培養「应用能力與實踐力」

系列課程能夠展現跨領域美感素養與跨領域科目學習內容的連結，學生對於整合跨域知能完成實作以培養应用能力與實踐力之認同度達 82% 以上。

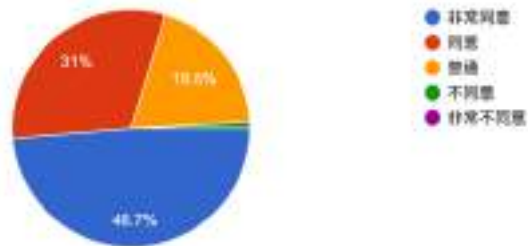
5. 我能夠思考並提出解決問題的辦法，完成對稱剪紙與幾何作圖，培養应用能力與實踐力。  
113 票回應



#### 7. 系列課程能培養「餐飲專業能力與移動力」

系列課程整合藝術與數學知能，展現於蔬果切雕技巧，培養學生餐飲專業面向上之專業能力與移動力，學生認同度近八成。

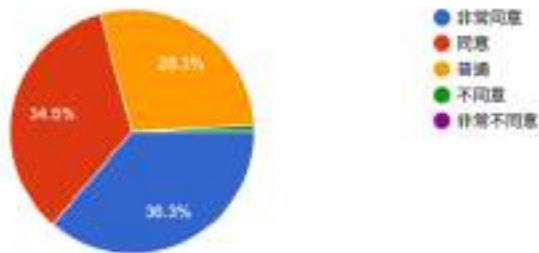
7. 我能夠整合跨域知能，運用跨業切驗技法完成「寫字化菱形十二面體」，培養餐飲專業能力與移動力。  
113 則回應



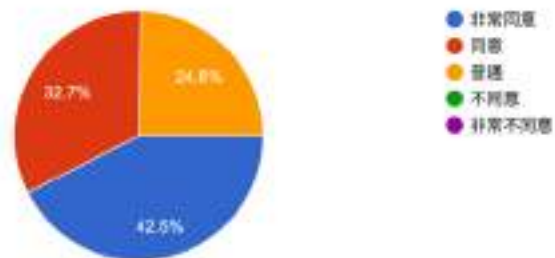
### 8. 系列課程難易適中且能持續引起學習動機

系列課程的安排與設計對學生而言難易適中，且能夠引發跨域美感學習興趣，未來若持續開設類似課程學生選修意願達7成以上。

10. 未來如果開設這種結合餐飲、藝術、數學的選修課程，我會有興趣選修  
113 則回應



8. 課程內容對我來說是合適的（包括難易度、時間等）  
113 則回應



### 三、學習單成果回饋舉隅

透過同儕觀摩、教師講評，後續請學生拍攝作品成果，沉澱後完成線上學習單，可引發學生跨領域美感素養之創造、批判、思辨等能力，從學生創作理念及心得文字敘述可看出學生的創作企圖與美感省思，從而再引導學生將成果製作成學習歷程檔案。



今天教的星形四角化菱形十二面體和截半立方體是之前果雕及美術結合課程裡有學過摺過的，今天切的時候比較喜歡切星形四角化菱形十二面體，我覺得他比較簡單一點跟截半立方體比起來，雖然沒指甲真的有點難摺下來，但切起來是真的很好看，截半立方體是我覺得比較難的，因為要挖洞的部分。後來多切幾個有比較熟練，以後希望會越切越漂亮。

今天學的是跟我們的跨領域有相關的多面體，在還沒上課前原有大概看了一些影片參考，但想到要切多面體就覺得不太可能完成，但看完老師示範之後就覺得好像有可行性，嘗試看看之後雖然沒有一次成功，但經過多次練習之後，發現要切出理想的形狀其實很講究下刀的深度以及是否有切在中心點上，一開始就是割得太深所以我容易割一半就整個解體了，切完之後剝掉多餘的胡蘿蔔也是需要一些技巧，也是失敗了幾個之後才慢慢掌握訣竅的。



這個課程學習到的不只是果雕的技巧，包含了對空間概念的想像，以及多面體的運用，有時候靠憑空想像沒那麼容易，自己去實作之後才會明白整個構造的形成。

### 一、課程拓展效益

#### 1. 成立「餐飲跨域美感社群」持續推動發展跨域課程

系列課程除了能引起學生學習動機，在課程延續面向上，111 學年度除原「藝數跨域」社群外，參與計畫教師正式成立「餐飲跨域美感社群」，期待將「跨域美感」透過社群團隊的課程發想，持續注入餐飲課程中，甚至發展出餐飲專業的「跨領域美感特色課程」。

#### 2. 透過各式諮詢輔導、講座與公開觀授議課有效增加跨域教學知能

本年度以「藝數跨域」社群辦理諮詢輔導與各式講座聘請大學端教授給予課程設計與規劃上的專業建議；進行同儕省思對話，精進教學策略及教學方法，研習後問卷調查各項指標皆達 100%。透過公開觀授議課，執行教師分享歷執行課程之省思，觀課教師給予專業回饋，使團隊成員更加精進跨領域教學策略與教學方法，為後續持續執行跨領域美感教育課程奠定基礎。期末教師回饋問卷統計，在課程諮詢輔導滿意度與增進跨領域授課技巧面向上皆高達 100%。

推廣與  
宣傳效益

我對課程諮詢的內容感到滿意  
7 個回應



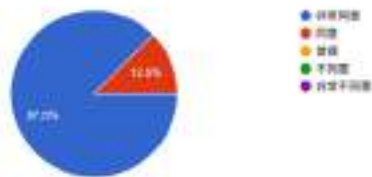
團隊成員對國立高雄餐旅大學蘇雅慧教授課程諮詢內容安排滿意度高高達100%

我對課程諮詢的內容感到滿意  
7 個回應



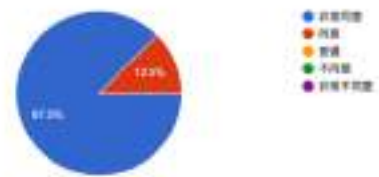
團隊成員對國立高雄師範大學蔡佩桂副教授課程諮詢內容安排滿意度高高達100%

透過跨領域社群活動參與與聽取我思考不同的授課內容，讓學生異域學習  
18 個回應



團隊成員在參與社群活動後，增加授課內容廣度之思考面向上高達100%

透過社群活動參與與聽取我掌握跨領域課程授課內容與授課方式  
18 個回應



團隊成員在精進跨領域課程授課技巧認同度高達100%

## 二、課程方案發表推廣

### 1. 國立高雄餐旅大學師資培育生入班觀課

與國立高雄餐旅大學師資培育中心合作，辦理公開觀授議課，除由校內跨領域教師觀課並給予回饋，亦有高餐大師資培育生入班觀課，讓師資培育生了解餐飲領域跨域授課之教學現場，也由師資培育生的角度，給予授課教師回饋。



高餐大師培生入班觀察「蔬果切雕多面體—艾雪展覽參觀與多面體摺紙」



高餐大師培生入班觀察「蔬果切雕多面體—蔬果切雕實作」



教學觀摩紀錄表(5A)

教學時間： 111 年 3 月 7 日第 3、4 節 教學班級： 餐一丁  
 教學者： 涂汐如 觀學者： 高翹凱 觀察前會談時間： 10:20  
 教學單元： 中餐烹調 教材來源： 自編教材

教學觀摩內容	心得內容	備註
班級經營 (秩序、服儀、坐姿)	1. 老師如何掌握學生學習狀況(評量)? 老師會下去走動觀察學生進度,並建立獎勵制度,讓學生能更有好勝心以及求知慾,也會拋出問題讓各個組別做回答	
教學內容及教材	2. 課程單元教學學習目標是什麼? 第一堂課透過手作訓練訓練學生形狀思考、邏輯思維以及訓練學生有關數學思考能力,讓餐飲的學生可以應用在未來蔬果雕刻或者水花片中,能更加的富有美感,並介紹了艾雪這個藝術家的繪畫風格以及一生;下一堂課就實際到教室進行實際運用,將上堂課所學的星形十二面體在胡蘿蔔上進行雕刻	
教學情境及師生互動	3. 老師整節課運用什麼策略持續引起學生的學習動機和專注? 除了應用展覽方式讓學生精神以及專注力能更提升,也因為展覽學生們能更吸收艾雪藝術家所繪畫過的作品,讓學生們能更加了解艾雪的繪畫風格,除此之外,也讓他們親自手作,我覺得實作比理念能更讓學生吸收知識,也能讓他們更為專注	
教學方法與表達 (語調、音量)	4. 老師運用的教學方法包括哪些(教學設計)? 在第一堂課老師運用了紙解析各個形體的構造,也讓學生們分組討論,合作出一個產品,不僅能透過討論得出更棒的作品,也能從中學到團隊合作的精神;第二堂課中,老師融入了 108 課綱的環保議題,讓學生們知道剩食可以怎麼處理能更幫助社會走向永續	
觀摩後心得	5. 綜合以上,你覺得有哪些部份(例如教學目標訂定、班級經營策略、教學設計、掌握學生學習方式、其他等等)是你可以應用在自己教學? 我認為在這兩堂觀課下來,最受益良多的是「多元教育」,其實在技術及知識的學習中,也非常需要透過其他的教學模式深入學生的知識深處,由內而外提升學生的內涵,進而提升學生思考能力以及實作能力,這種課程讓我覺得非常的有意義,也很謝謝涂如老師這兩堂課無私的教導	

(本表由成長教師填寫)

高餐大師資培育生之入班觀課回饋

2. 於各領域教學研究會發表推廣

跨域課程方案於全校性領域教學研究會時分別向數學、餐飲、藝術領域教師發表,介紹課程實施與設計、本學期計畫執行成果,獲得各領域教師熱烈回應(如下回饋)。



很棒的经验，從中獲得許多跨領域的教學經驗，更了解新課綱的跨領域精神，也期待看到餐飲科能持續發展出精彩的跨領域美感課程。

很高興有這個機會加入此社團，也跟同學一樣拓展我許多不同的視野

跨域合作讓課程更有層次

### 三、跨域成果推廣與宣傳效益

#### 1. 媒體報導效益

本次跨域美感課程成果結合餐飲科成果展進行成果發表，學生於上學期的「餐飲科成果展」中展示系列課程所學習到的畫盤技巧，獲聯合報、教育廣播電臺、經濟日報等多家平面、電子媒體報導。



#### 2. 社區推廣效益

下學期整合全學年計畫執行成果辦理「餐餐精湛·藝數飾集」成果展，結合美術、數學、餐飲科專業，融入於餐飲科特色課程體驗營中，設置「餐餐精湛·藝數飾集」展區。成果展演時，除靜態課程成果展示，亦規劃學生現場動態示範「中式畫盤」與「蔬果切雕」，並邀請來賓體驗。學生運用鏡面果膠為媒材現場進行中式畫盤展演，參觀家長與學生多數覺得新奇、有趣，甚至也有小朋友試著使用果膠於白瓷盤上作畫。社區內的學生與家長對於新課綱實施後的跨域課程內容感到新奇與認同，與展場中導覽學生與教師互動熱烈。



於餐飲科特色課程體驗營中設置成果展區，學生現場示範課程成果



計畫團隊教師向社區學生與家長介紹課程內容與特色



展示結合艾雪作品進行跨域教學之星形化菱形十二面體、各式多面體與對稱剪紙作品



來賓與計畫團隊教師、學生互動熱烈，討論相關課程內容

課程實施  
影像紀錄

一、蔬果切雕多面體——生活中的幾何與對稱



學生能整合符號概念與對稱美感跨域知識於剪紙作品中



學生能整合對稱、文字造型與結構等知識，以剪紙春聯的方式進行藝術探究與生活實踐



## 二、蔬果切雕多面體——多面體概念介紹



搭配幾何形體教具引導學生從平面幾何形狀，拼出多面體之立體造型



學生能在任務式提問的分組競賽中，嘗試拼出五個正多面體，並觀察其立體造型與結構

## 三、蔬果切雕多面體——艾雪展覽參觀與多面體摺紙



整合艾雪的奇幻視界展覽資源能讓學生透過認識藝術家與作品提升藝術涵養與美感素養



學生在參觀展覽的過程中，也能經由互動式教具，「經驗」藝術家的創作概念



分組完成三複合正八面體摺紙讓學生對於立體造型和多面體結構更具概念



學生在參觀展覽後，透過摺紙活動再現藝術家的多面體設計

#### 四、蔬果切雕多面體——蔬果切雕實作



學生能應用相關跨領域知識於餐飲專業之蔬果切雕實作中



學生能完成蔬果切雕「流星錘」

#### 五、「餐餐精湛·藝數飾集」成果展



結合餐飲科特色課程體驗營辦理「餐餐精湛·藝術飾集」跨域美感課程成果展



學生能經過討論與規劃，運用美感概念與餐飲知能佈置展覽場地，展示課程成果。

(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)

#### 其他對於計畫之建議

跨域美感課程之執行讓團隊成員感到最有成就感的是，原本餐飲科學生對於數學和美術的基礎概念較弱，但是沒想到學生除了上學期對「美感盤飾」課程的接受度非常高，下學期更為複雜的「立體造型蔬果切雕」課程一樣讓學生反應熱烈。系列課程透過「盤飾」和「蔬果切雕」整合餐飲專業技巧、美感概念與數學幾何概念，學生普遍反應良好，甚至表示未來希望有類似課程。又因為現今餐飲早由「吃的飽」進入「吃的巧」的階段，未加入團隊的餐飲專業教師也表示規劃讓餐飲科選手未來也接受相關美感課程，尤其是在色彩調配、造型設計之面向上，希望能重點加強，顯見跨域美感計畫之意義性與重要性，也盼未來繼續維持辦理。