

表一

國立成功商水 共同備課實施紀錄表

備課日期/時間	112年10月18日 /12時20分		
授課教師	魏嘉冕	紀錄	魏嘉冕
課程名稱	材料、空間與製圖		
教學單元	平面與立體表現(p. 74~98)		
共備參與人員	胡浩傑、田世廷、許書齊		
觀察工具	入班觀察紀錄表。		
觀察焦點	<p>(一)教師個人的課程設計：知識性與實作的占比是否恰當？實作內容難易度？</p> <p>(二)教學轉化：是否呼應學生學習脈絡？</p> <p>(三)課堂師生互動：學生專注度與完成度。</p>		
討論內容	<p>1. 公開授課之班級、日期。(暫定：一愛/112.10.26/第五節)</p> <p>2. 授課內容：如附表二教案。</p>		

表二

國立成功商水教案

單元名稱	平面與立體表現	教材來源	泰宇版美術
教學日期	10月26日	教學時間	50分鐘
科別	美術科	學分數	<input checked="" type="checkbox"/> 部必 <input type="checkbox"/> 校必 <input type="checkbox"/> 校選 2 學分
教學年級	一年級	教學設計者	
教材研究分析	<p>一、泰宇版高中美術 p. 74~98</p> <p>二、參考資料：科學發展 503 期-- 3D 列印的發展現況</p>		
學生學習經驗分析	<p>一、學生已有製作紙型公仔與打版臨摹等先備經驗。</p> <p>二、學生對於圖學及空間概念較弱，須從實務範例切入。</p> <p>三、調整操作時間比例，實作為主、輔以知識性補充。</p>		
教學方法	講述法、操作觀摩、實作評量		
核心素養	藝 V-U-A2 運用設計思考與批判，以藝術實踐解決問題。		
學習表現	藝 1-V-1 能運用設計思考，加強對生活中各類藝術型態觀察、探索及表達的能力，並了解生活中各類藝術型態創作原則、組合要素及表現方法。		
學習內容	<p>藝 E-V-1 基本設計、色彩原理、設計與多媒體。</p> <p>藝 E-V-2 室內設計與空間規劃、建築與景觀設計。</p>		
議題	環境教育		
議題學習主題	<p>永續發展</p> <p>環 U5，思考生活品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展的關係。</p>		
議題實質內涵	<p>美 P-V-2 設計思考、通用設計、生活美學、文創產業、主題藝術活動與策展。透過認識「Maker」的概念，導引出因應新型態的生活所發展的工具及材料。並讓學生思考這些材料可以如何應用在生活中。</p>		
教學資源	<p>1. 工具：3Doodler Start 3D 列印筆</p> <p>2. 學習單(自編)、圖紙</p> <p>3. 場所：班級教室</p>		
教學目標	單元目標	具體目標(能力指標)	
	<p>【認知】</p> <p>1-1、認識 Maker 的概念，以及 3D 列印技術在當今社會的應用及發展性。</p> <p>1-2、了解基礎圖學及簡單製圖。</p> <p>【情意】</p> <p>2-1、培養學生對於空間性的表達，並能運用不同的媒材進行概念的轉化。</p> <p>【技能】</p> <p>3-1、學習平面及立體媒材的使用技法。</p> <p>3-2、能將立體物件以正確的透視圖表現。</p>	<p>美 E-V-1</p> <p>形式原理、平面與立體構成原理、色彩與造形、空間性表現、商業藝術與設計、生活議題創作。</p> <p>美 E-V-2</p> <p>繪畫性媒材、數位媒材、立體媒材、複合性媒材及複製性媒材、影音媒體與表現技法。</p>	

教 學 流 程					
教學目標	教學活動	教學資源	時間	形成性評量	學習表現
2-1	壹、準備活動 【引起動機】 延續上一單元的公仔，提問： 1. 如果要製作配件會做些什麼？ 2. 可以用什麼樣的材料？ 3. 試畫出你的道具(黑板草圖)。	課本、 黑板製圖	5分	問答、 課堂互動	藝 1-V-1 能運用設計思考，加強對生活中各類藝術型態觀察、探索及表達的能力，並了解生活中各類藝術型態創作原則、組合要素及表現方法。
1-2 3-1 3-2	貳、發展活動 【教學示範】 (一)3Doodler Start 3D 列印筆： 1. 教師示範如何操作 3D 列印筆 (二)學習單： 1. 如何將物件轉換成平面圖示？ 2. 以椅子為範例：素描畫法、三視圖畫法、建築透視圖畫法(一點透視、二點透視…)	3D 列印筆、 自編學習單	15分	問答、 課堂互動	
	【實作練習】 1. 學生用 3D 列印筆製作一個簡單物件。 2. 將物件畫於學習單，試著用各種透視表現。 3. 設計一個完整的配件或道具。		25分 鐘	作品評量、 學習單評量	
1-1	參、課後作業 【延伸應用】 利用網路資源找答案，回答在本周美術社群的貼文底下： (一)基礎題：除了裝飾用途，3D 列印可以如何應用在日常生活？ (二)進階題：什麼是 Maker?科技與美術的關聯性？	教學社群(ig: ckvs_ artxculture)	5分	作業評量 (加分題)	

表三

國立成功商水 入班觀察紀錄表

觀課教師簽名：許書齊

班級	一愛	課程名稱	美術
授課教師	魏嘉晃	教學單元	
觀課日期	110.10.26	觀課時間	第五節
參考層面與重點		勾選 是否出現	文字描述
A 診斷	1. 了解學生的先前備經驗與知識	✓	
	2. 了解學生的概念錯誤類型		
B 課程	1. 依據學生已有的經驗、能力及程度為出發點選擇符合學生之教材	✓	
	2. 教材結合新舊知識或生活經驗		
C 教學	1. 清楚且正確的呈現教學內容	✓	
	2. 變化教學方法或策略(如講解、問答、討論、探索操作……等)	✓	
	3. 交替使用不同表徵或例子使學生理解或將複雜的問題轉換為簡單的形式		
	4. 澄清並修正學生課程迷思概念	✓	
	5. 提供學生適當的實作或練習機會並給予個別的指導	✓	
	6. 給予學生公平學習的機會(如回答機會、上台演算與發問……等)		
	7. 提問並引導學生思考題意、明白解題目標與擬定解題策略		
	8. 應用良好溝通技巧(如板書、眼神關照、口頭鼓勵、使用適合的教學媒材……等)		
D 學生學習	1. 學生能專注於課堂中的學習並完成指定的學習活動	✓	
	2. 學生能運用不同的學習策略或表徵方式(如圖示、簡化問題……等)	✓	
E 評量	1. 教學過程中, 適時評量學生學習表現	✓	
	2. 學生學習成果達成預期學習目標		
	3. 根據評量結果, 進行再補救教學		

表四

國立成功商水 觀課後議課紀錄表

觀課日期	112.10.26	授課教師	魏嘉冕
班級	一愛	課程名稱 /單元	平面與立體表現
觀課後議課 會談日期時間	112.11.01	會談地點	導師室
觀察者(簽到)	許書奇		

會談項目	意見/記錄
一、教學者教學 優點與特色 (觀課教師意見)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以黑板畫出立方體、角柱、角錐等破題，清楚且正確的呈現教學內容。並確認學生的先備經驗與知識程度。 2. 以 3D 列印筆作為操作工具，依據學生已有的經驗、能力及程度為選擇符合學生之教材。 3. 教師除實作示範，也會從旁指導，給予學生不同的造型任務，互動良好。
二、教學者教學 待調整或改 變之處 (觀課教師意見)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 黑板畫圖時，有概念較弱的學生無法完成正確圖像。除直接解答外，也許可放慢速度，派給其他學生第二題任務，讓該學生再多一些思考時間自己完成。 2. 3D 列印筆電量不足帶充電時間，部分學生無事可做，教師課間以讓學生查找及設計要做的造型也是不錯的處理應變。如條件允許，工具上也許可再多備用幾份，減少等待的空窗。
三、對教學者具 體成長建議 (觀課教師意見)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師能靈活運用不同的策略或教材工具，使學生大多都能專注於課堂，並產出一定程度的作品是很棒的優點。 2. 能利用下課前的空餘時間，再收拾的時候做知識性的補充，也是不錯的策略。除口頭敘述，或許也能給學生一些實體文本、布置課後作業，如：延伸閱讀、回去找答案的問答題。
四、教學省思與 回饋 (由授課者填寫)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第一次操作此教案，連堂(100min)的節奏及任務感覺可以再放緩，或是加入一些兩人合體的零件設計，讓部分學生部會感覺好像一下就玩完了。 2. 紙本部分，除黑板測驗外，也許可以嘗試帶入三視圖的快問快答。讓單面的結構概念再更清楚。

表五

國立成功商水 公開授課活動照片

主題	共備/觀課/議課	班級	一年愛班
授課教師	魏嘉冕	辦理日期	112.10.18-112.11.01
			
<p>說明：同儕教師共同備課</p>		<p>說明：同儕教師共同備課</p>	
			
<p>說明：教學者上課情形(公開授課)</p>		<p>說明：教學者上課情形(公開授課)</p>	
			
<p>說明：觀課後討論(議課)</p>		<p>說明：觀課後討論(議課)</p>	
<p>省思</p>	<p>藝文領域共備雖是跨科(國文、史地、藝術)合併，美術科為單科單一教師，但或許也可以藉此組合，嘗試跨域的教學內容。在本身科目之外，共備夥伴也能提供不同專長的看法及修正意見。</p>		