

智光商工

114 學年度第 2 學期

多媒體設計科公開授課成果

教師姓名：黃浩軒 老師

授課班級：多媒科 一年行班

公開授課日期：

115 年 3 月 17 日

星期二 第 6 節

智光商工 114 學年度第 2 學期多媒體設計科公開授課簽到表

一、公開授課時間：115 年 3 月 17 日 星期二 第 6 節

二、公開授課地點：多媒體設計科 一 年 行 班

三、授課教師：黃浩軒 老師

四、教學主題：正投影立體圖

編號	教師姓名	教師簽到
1	張君偉	張君偉
2	陳昱辰	陳昱辰
3		
4		
5		
6		

智光商工 114 學年度第 2 學期多媒體設計科公開授課教學活動設計表

教學單元	正投影立體圖			授課教師	黃浩軒
授課班級	多媒體設計科 一 年 行 班	課程名稱	基礎圖學實習		
教學日期	115 年 3 月 17 日星期 二 第 6 節			授課地點	101 教室/工場
學生學習 背景分析	1. 已熟練使用製圖儀器。 2. 已熟知三視圖。 3. 可獨立製圖。				
教學方法	講述法、實作法、觀察法				
教學資源	板書、製圖教具、投影設備、筆記型電腦				
教學目標	認知目標 1 能說出正投影立體圖的意義與目的。 2 能指出正投影立體圖的功用。 3 能舉出正投影立體圖的主要項目。 4 能述出正投影立體圖的繪製程序。 技能目標 1 能依學生的學習需要繪製合適的正投影立體圖。 2 學生能依據教師所指定的三視圖繪出其正確的正投影立體圖。 3 學生可依照三視圖繪製出進階正投影立體圖。 情意目標 1 能積極參與課堂活動。 2 能分享活動過程所得到的收穫。 3 能喜愛教學活動設計的課程。 4 可以舉一反三繪製立體圖。				

時間	教學歷程與內容	教學資源	教學方式	教學評量
5 分鐘	一、準備活動 〈教師〉收集教學資料、熟悉課程內容、準備所需教材 〈學生〉預習該課程的內容 二、教學流程 【引起動機】 利用一組三視圖以引起學生思考如何轉變成立體圖。	板書 製圖教具	問答法 講述法	教師以口頭問答方式，評估學生的起點行為。
30 分鐘	【發展活動】 1. 繪製前必須先完成佈圖。 2. 依題目所示以每格 10mm 之尺度 1：1 繪製。 3. 繪製必須依圓弧→直線→寫字之順序。 4. 圖面線條須按 CNS 規範。 5. 校對無誤，圖面完成。	板書 練習本 製圖教具	問答法 講述法 觀察法	學生能專心聽講。
10 分鐘	【綜合活動】 引導學生實際繪製正投影立體圖。		實際操作法	教師以觀察評量了解學生的學習成效。
5 分鐘	【結束活動.】 (一) 回顧課程內容綱要。 (二) 交代回家作業。		討論法 觀察法 討論分享法	

智光商工 114 學年度第 2 學期多媒體設計科共同備課紀錄表

共同備課時間	115 年 3 月 10 日 16 時 00 分				
教學日期	115 年 3 月 17 日 14 時 10 分 第 6 節			教學班級	一年行班
授課教師	黃浩軒		教學單元	正投影立體圖	
共同備課	張君儒	陳宏宏			
教師					

一、教材內容

1. 等角圖
2. 等角橢圓模板。
3. 方箱法、結構法、支距法。

二、教學目標

認知目標

- 1 能說出正投影立體圖的意義與目的。
- 2 能指出正投影立體圖的功用。
- 3 能舉出正投影立體圖的主要項目。
- 4 能述出正投影立體圖的繪製程序。

技能目標

- 1 能依學生的學習需要繪製合適的正投影立體圖。
- 2 學生能依據教師所指定的三視圖繪出其正確的正投影立體圖。
- 3 學生可依照三視圖繪製出進階正投影立體圖。

情意目標

- 1 能積極參與課堂活動。
- 2 能分享活動過程所得到的收穫。
- 3 能喜愛教學活動設計的課程。
- 4 可以舉一反三繪製立體圖。

三、學生經驗：

1. 已熟練使用製圖儀器。
2. 已熟知三視圖。
3. 可獨立製圖。

情意目標

- 1 能積極參與課堂活動。
- 2 能分享活動過程所得到的收穫。
- 3 能喜愛教學活動設計的課程。
- 4 可以舉一反三繪製立體圖。

三、學生經驗：

1. 已熟練使用製圖儀器。
2. 已熟知三視圖。
3. 可獨立製圖。

四、教學活動

1. 講解平行投影的基本定義。
2. 教學立方體畫法。
3. 繪製平行投影立體圖。
4. 學生提問。

五、學生學習成效評估方式

情意性評量：隨時觀察紀錄，包括上課缺曠、上課態度、作業繳交狀況。

診斷性評量：以課堂作業考核列為過程中評量成績，未達標準者與以逐項指正，建立實務製作概念。

智光商工 113 學年度第 1 學期多媒體設計科公開授課觀察紀錄表

授課教師	黃浩軒		授課單元	正投影立體圖	
授課班級	一年行班		授課時間	115年 3 月 17 日 第 6 節	
課程名稱	基礎圖學實習		授課地點	101 教室	觀課教師
觀察面向	觀察內容(可視意見表達需求複選)				觀察內容質性(補充)描述
學生學習	學生專注	☒ 良好 ☐ 尚可 ☐ 欠佳			
	師生互動	☐ 熱烈 ☒ 尚能有問有答 ☐ 不問不答			
	學生參與	☐ 高昂 ☒ 還算積極 ☐ 尚可 ☐ 欠佳			
	小組活動	☐ 熱絡 ☐ 尚稱流暢 ☐ 有被忽略者 ☐ 進行生硬 ☒ 無小組活動			
教師教學	教學計畫	☒ 詳盡 ☐ 簡單扼要 ☐ 尚可 ☐ 欠妥			
	教學設計	過程進行	☒ 有條不紊 ☐ 部分遺漏 ☐ 流程錯置 ☐ 進行生硬		
		教學內容	☐ 目標明確 ☒ 豐富多元 ☐ 未能表現教學目標		
		示範練習	☒ 良好 ☐ 尚可 ☐ 悖離教學目標		
	教學技巧	引起動機	☒ 方式合宜 ☐ 無法引起學生興趣		
		教學方法	☐ 靈活 ☒ 合宜 ☐ 普通		
		講解發問	☒ 生動 ☐ 善於引導 ☐ 講解尚可 ☐ 學生無法理解		
	教學工具	教學媒體	☐ 妥善應用 ☐ 進行流暢 ☐ 融入生硬 ☐ 悖離教學內容		
		學習單	☒ 妥善應用 ☐ 內容充實 ☐ 融入生硬 ☐ 悖離教學內容		
		教師板書	☐ 大小分量合宜 ☒ 有條理 ☐ 潦草 ☐ 有錯字 ☐ 雜亂無章		
語言表達	語調節奏	☒ 妥適優美 ☐ 含糊不清 ☐ 單調缺少變化			
	語詞表達	☒ 生動流暢 ☐ 尚能達意 ☐ 辭不達意			
	語音表現	☒ 合宜標準 ☐ 語音模糊			
	肢體語言	☐ 活潑有朝氣 ☒ 合宜恰當 ☐ 無肢體語言			
教學關懷	對學生的提問	☐ 耐心回答 ☒ 專注傾聽 ☐ 態度敷衍 ☐ 答非所問			
	對學生的學習	☐ 主動關心成效 ☒ 能因材施教 ☐ 未特別關心			
	對學生的信心養成	☒ 妥適嘉許提升學生自信 ☐ 能予適當挑戰 ☐ 能多正面肯定			
班級經營	班級氛圍	☐ 溫暖和諧 ☒ 活潑有朝氣 ☐ 輕浮躁動 ☐ 普通 ☐ 緊張			
	教學時間掌握	☒ 安排適當 ☐ 時間緊湊 ☐ 時間規劃鬆散			
	教室秩序管理	☐ 方法良好 ☒ 學生配合意願高 ☐ 學生秩序佳 ☐ 學生秩序混亂			
省思建議與回饋	教材準備充裕,教學有耐心,有教無類 請務必述寫字數不拘合宜為要勿以「無」字略過				

3/21/25

觀察內容質性(補充)描述

勝利甲

多媒體設計

南峰心視

學生狀況

☐沒有板書

智光商工 113 學年度第 1 學期多媒體設計科公開授課觀察紀錄表

授課教師	黃浩軒		授課單元	正投影立體圖		
授課班級	一年行班		授課時間	115年 3 月 17 日 第 6 節		
課程名稱	基礎圖學實習		授課地點	101 教室	觀課教師 陳昱宏	
觀察面向	觀察內容(可視意見表達需求複選)				觀察內容質性(補充)描述	
學生學習	學生專注	☒ 良好 ☐ 尚可 ☐ 欠佳			學生對於老師的問題能有回應。	
	師生互動	☐ 熱烈 ☒ 尚能有問有答 ☐ 不問不答				
	學生參與	☐ 高昂 ☒ 還算積極 ☐ 尚可 ☐ 欠佳				
	小組活動	☐ 熱絡 ☐ 尚稱流暢 ☐ 有被忽略者 ☐ 進行生硬 ☒ 無小組活動				
教師教學	教學計畫		☒ 詳盡 ☐ 簡單扼要 ☐ 尚可 ☐ 欠妥		教學內容完整, 投影內容詳細	
	教學設計	過程進行	☒ 有條不紊 ☐ 部分遺漏 ☐ 流程錯置 ☐ 進行生硬			
		教學內容	☒ 目標明確 ☐ 豐富多元 ☐ 未能表現教學目標			
		示範練習	☒ 良好 ☐ 尚可 ☐ 悖離教學目標		配合投影片更能幫助學生理解。	
	教學技巧	引起動機	☒ 方式合宜 ☐ 無法引起學生興趣			
		教學方法	☒ 靈活 ☐ 合宜 ☐ 普通			
		講解發問	☐ 生動 ☒ 善於引導 ☐ 講解尚可 ☐ 學生無法理解			
	教學工具	教學媒體	☒ 妥善應用 ☐ 進行流暢 ☐ 融入生硬 ☐ 悖離教學內容		☒ 沒有板書	
		學習單	☒ 妥善應用 ☐ 內容充實 ☐ 融入生硬 ☐ 悖離教學內容			
		教師板書	☐ 大小分量合宜 ☐ 有條理 ☐ 潦草 ☐ 有錯字 ☐ 雜亂無章			
語言表達	語調節奏		☒ 妥適優美 ☐ 含糊不清 ☐ 單調缺少變化		上課解說淺顯易懂。	
	語詞表達		☒ 生動流暢 ☐ 尚能達意 ☐ 辭不達意			
	語音表現		☒ 合宜標準 ☐ 語音模糊			
	肢體語言		☐ 活潑有朝氣 ☐ 合宜恰當 ☒ 無肢體語言			
教學關懷	對學生的提問		☒ 耐心回答 ☐ 專注傾聽 ☐ 態度敷衍 ☐ 答非所問		能夠幫學生解答問題	
	對學生的學習		☒ 主動關心成效 ☐ 能因材施教 ☐ 未特別關心			
	對學生的信心養成		☐ 妥適嘉許提升學生自信 ☒ 能予適當挑戰 ☐ 能多正面肯定			
班級經營	班級氛圍		☐ 溫暖和諧 ☒ 活潑有朝氣 ☐ 輕浮躁動 ☐ 普通 ☐ 緊張		班上氛圍活潑。	
	教學時間掌握		☒ 安排適當 ☐ 時間緊湊 ☐ 時間規劃鬆散			
	教室秩序管理		☐ 方法良好 ☒ 學生配合意願高 ☐ 學生秩序佳 ☐ 學生秩序混亂			
省思建議與回饋	本次課程重點在於建立學生的空間幾何感, 透過實作引導學生理解三視圖與等角圖的轉換。 教學過程中, 多數學生能掌握基本製圖工具的操作, 未來教學可加強「錯誤範例對照」, 讓學生提升圖稿精確度。					

請務必
述寫
字數不
拘合宜
為要
勿以「
無」
字略過

新北市智光商工 114 學年度第 2 學期 多媒 科教學學生回饋單

課程名稱：圖學

填表日期：115 年 3 月 17 日

班 級：一行

姓 名：許翼迅

座號：25

項目	非常同意 (5)	同意 (4)	普通 (3)	不同意 (2)	非常不同意 (1)	意見陳述
一、學生自評						對本科的學習，我覺得不足之處，或是應該加強的地方是？ <u>無</u>
1. 我會課前預習上課的內容			✓			
2. 我每次上課會準時出席，並且認真聽講	✓					
3. 我課後會複習課程的內容			✓			
4. 我會主動思考問題、問問題	✓					
二、老師的教學內容						在上課過程中，我欣賞/喜歡的部分是？ <u>教學詳細</u>
1. 開學時，老師能說明上課的目標與模式	✓					
2. 準備的內容充實、豐富	✓					
3. 採用的教材新，不致於老舊	✓					
4. 採用的教材份量適中	✓					
5. 採用的教材難易度適中	✓					
6. 內容實用、扎實、有助於能力的提升	✓					
三、老師的教學方法						
1. 會依課程內容，採用不同的活動，增加變化	✓					
2. 講解教材時，說明清楚，條理井然	✓					
3. 授課時，旁徵博引，啟發學生觸類旁通	✓					
4. 會依課程特質配合教學資源，使教學生動化	✓					
5. 會依據學生的學習情形，適度調整上課的進度或方法	✓					
四、老師的教學態度						我有話對老師說： <u>老師你教的很好</u>
1. 按時上課，不無故缺席	✓					
2. 教學認真、負責	✓					
3. 樂於與同學討論與課程相關之問題	✓					
4. 會耐心地回答學生的問題	✓					
五、老師的評量方式						
1. 能以適當的方式（如報告、考試、討論等）評量學生的學習成果	✓					
2. 評量內容符合教學目標	✓					
3. 評量份量合宜，難度適中	✓					
六、師生關係						
1. 老師與學生相處融洽，教室氣氛良好	✓					
2. 老師會主動關心學生，欣賞學生的學習成就	✓					
七、其他						
綜合而言，我對這門課的教學效果滿意且很有收穫	✓					

新北市智光商工 114 學年度第 2 學期 多媒 科教學學生回饋單

課程名稱: 基礎圖學實習 填表日期: 115 年 3 月 17 日

班 級: 一行 姓 名: 紀品崙 座號: 2

項目	非常同意 (5)	同意 (4)	普通 (3)	不同意 (2)	非常不同意 (1)	意見陳述
一、學生自評						對本科的學習，我覺得不足之處，或是應該加強的地方是？ 沒有，老師人很好
1. 我會課前預習上課的內容					✓	
2. 我每次上課會準時出席，並且認真聽講		✓				
3. 我課後會複習課程的內容					✓	
4. 我會主動思考問題、問問題					✓	
二、老師的教學內容						在上課過程中，我欣賞/喜歡的部分是？ 老師說自己的故事
1. 開學時，老師能說明上課的目標與模式		✓				
2. 準備的內容充實、豐富			✓			
3. 採用的教材新，不致於老舊	✓					
4. 採用的教材份量適中	✓					
5. 採用的教材難易度適中	✓					
6. 內容實用、扎實、有助於能力的提升			✓			
三、老師的教學方法						
1. 會依課程內容，採用不同的活動，增加變化	✓					
2. 講解教材時，說明清楚，條理井然	✓					
3. 授課時，旁徵博引，啟發學生觸類旁通			✓			
4. 會依課程特質配合教學資源，使教學生動化		✓				
5. 會依據學生的學習情形，適度調整上課的進度或方法		✓				
四、老師的教學態度						我有話對老師說： 老師可以多分享自己有趣的故事
1. 按時上課，不無故缺席	✓					
2. 教學認真、負責	✓					
3. 樂於與同學討論與課程相關之問題			✓			
4. 會耐心地回答學生的問題		✓				
五、老師的評量方式						
1. 能以適當的方式（如報告、考試、討論等）評量學生的學習成果	✓					
2. 評量內容符合教學目標		✓				
3. 評量份量合宜，難度適中			✓			
六、師生關係						
1. 老師與學生相處融洽，教室氣氛良好			✓			
2. 老師會主動關心學生，欣賞學生的學習成就			✓			
七、其他						
綜合而言，我對這門課的教學效果滿意且很有收穫			✓			

新北市智光商工 114 學年度第 2 學期 多媒 科教學學生回饋單

課程名稱: 基礎圖學實習 填表日期: 115 年 3 月 17 日

班 級: 一行 姓 名: 陳宇宸 座號: 26

項目	非常同意 (5)	同意 (4)	普通 (3)	不同意 (2)	非常不同意 (1)	意見陳述
一、學生自評						對本科的學習，我覺得不足之處，或是應該加強的地方是？ <u>目前對於課</u> <u>沒有意見。</u>
1. 我會課前預習上課的內容		✓				
2. 我每次上課會準時出席，並且認真聽講		✓				
3. 我課後會複習課程的內容	✓					
4. 我會主動思考問題、問問題	✓					
二、老師的教學內容						在上課過程中，我欣賞/喜歡的部分是？ <u>思考的過程</u>
1. 開學時，老師能說明上課的目標與模式		✓				
2. 準備的內容充實、豐富	✓					
3. 採用的教材新，不致於老舊	✓					
4. 採用的教材份量適中	✓					
5. 採用的教材難易度適中	✓					
6. 內容實用、扎實、有助於能力的提升	✓					
三、老師的教學方法						
1. 會依課程內容，採用不同的活動，增加變化		✓				
2. 講解教材時，說明清楚，條理井然	✓					
3. 授課時，旁徵博引，啟發學生觸類旁通		✓				
4. 會依課程特質配合教學資源，使教學生動化		✓				
5. 會依據學生的學習情形，適度調整上課的進度或方法		✓				
四、老師的教學態度						我有話對老師說： <u>謝謝老師！</u>
1. 按時上課，不無故缺席	✓					
2. 教學認真、負責	✓					
3. 樂於與同學討論與課程相關之問題	✓					
4. 會耐心地回答學生的問題	✓					
五、老師的評量方式						
1. 能以適當的方式（如報告、考試、討論等）評量學生的學習成果						
2. 評量內容符合教學目標	✓					
3. 評量份量合宜，難度適中		✓				
六、師生關係						
1. 老師與學生相處融洽，教室氣氛良好	✓					
2. 老師會主動關心學生，欣賞學生的學習成就	✓					
七、其他						
綜合而言，我對這門課的教學效果滿意且很有收穫	✓					



新北市智光商工114學年度第2學期多媒體設計科議課紀錄表

教學者	黃浩軒 老師	觀察者	顏君偉 老師
教學日期	115年3月17日14時10分至15時00分 第6節		
教學班級	多媒體設計科 一年行班		
教學單元	正投影立體圖		
議課時間	115年3月19日16時00分至16時30分	議課地點	晉祥

一、肯定教學者教學表現：

有條不紊，步驟明確，說明清楚

二、討論教學者教學表現：

複習先前所學並延伸至新的學習項目，讓學生增強記憶。

三、提供改進學生學習缺失之建議：

無

四、擬定教學共同成長活動：

課餘時間多加研討

五、課堂觀察之省思：

學生落差大，但還是非常有耐心的個別指導。

新北市智光商工114學年度第2學期多媒體設計科議課紀錄表

教學者	黃浩軒 老師	觀察者	陳光宏 老師
教學日期	115年3月17日 14時10分至15時00分 第6節		
教學班級	多媒體設計科 一年行班		
教學單元	正投影立體圖		
議課時間	115年3月19日 16時00分至16時30分	議課地點	導新

一、肯定教學者教學表現：

講解時展現了極佳的邏輯理性，課堂節奏明快，且能適時走動巡視，給予學生即時的操作回饋，教學態度積極具親和力。

二、討論教學者教學表現：

可以增加一些生活化案例的連結，例如產品包裝的展開圖或建築平面圖，讓學生理解正投影在實際產業中的應用價值。

三、提供改進學生學習缺失之建議：

部份學生在繪製投影圖時，常出現比例不對等或線條失準的問題，針對空間想像力較弱的同學，可鼓勵其使用方格紙輔助。

四、擬定教學共同成長活動：

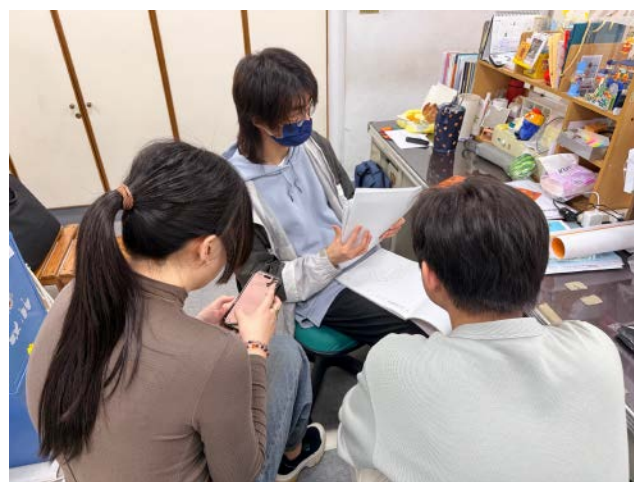
可在科內舉辦「數位製圖與手繪製圖銜接」研習，邀請資深教師分享如何將傳統製圖原理轉化至電腦設計軟體中。

五、課堂觀察之省思：

本次的觀察讓我體會到，製圖教學的核心不僅在於繪畫技巧，更在於空間的思維訓練，利用數位工具輔助，確實比傳統板書更能讓學生理解投影原理。

智光商工114學年度第2學期多媒體設計科共同備課照片

教學者	黃浩軒老師		
教學日期	115 年 3 月 17 日 星期 二 第 6 節		
教學班級	多媒體設計 科 一 年 行 班		
教學單元	正投影立體圖		
備課時間	114 年 3 月 10 日 16 時 00 分至 16 時 30 分	地點	導師辦公室



智光商工114學年度第2學期多媒體設計科共同觀課照片

教學者	黃浩軒老師		
教學日期	115 年 3 月 17 日 星期 二 第 6 節		
教學班級	多媒體設計 科 一 年 行 班		
教學單元	正投影立體圖		
觀課時間	115 年 3 月 17 日 14 時 10 分至 15 時 00 分	地點	101 教室



智光商工114學年度第2學期多媒體設計科共同議課照片

教學者	黃浩軒老師		
教學日期	115 年 3 月 17 日 星期 二 第 6 節		
教學班級	多媒體設計 科 一 年 行 班		
教學單元	正投影立體圖		
議課時間	115 年 3 月 19 日 16 時 00 分至 16 時 30 分	地點	導師辦公室

