

七、桃園市新興高中附設國中 113 學年度課程評鑑實施情形及其效果檢討
紀錄 1(彈性課程-生活得來數)



校長召集數學科老師針對課程設計逐一檢核



教務主任與數學科老師討論課程設計能促進
核心素養之達成



數學領域教師討論核心素養、能力指標、教
學單元/主題、教學重點、教學時間與進度以
及評量方式等，彼此呼應且具邏輯關連



透過專業對話，規劃跨領域的統整課程單元

桃園市 113 學年度新興高中附設國中小校長及教師公開授課活動
【十二年國教素養導向教學】教學活動設計單

領域/科目		數學領域數學科		教學者	張睿哲
實施年級		七年級		教學時間	1 節課 45 分鐘
單元名稱		對稱與三視圖			
學校願景		No			
設計理念		以因材網之遊戲引入主題，並以網頁之立體三視圖手動動畫操作配合學習單以達到完全理解空間中的立體概念。			
學習重點	學習表現	1、 選出正確對稱圖 2、 畫對正確對稱軸方向 3、 透過觀察選出前後左右不同位置的人看到的堆疊方塊視圖		核心素養	A 自主行動 ☐ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 ☐ B1 符號運用與溝通表達 ☒ B2 科技資訊與媒體素養 ☐ B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☒ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解
	學習內容	1、 透過因材網遊戲建立圖形觀察，並在遊戲中找到數學關係與策略。 2、 在學習單中能正確畫出及選出正確的三視圖。			
議題融入		No			
教材來源		康軒版七年級下學期課本			
教學設備/資源		電子屏幕+平板			
學習目標					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	備註
1、 課前確認每位學生均記得因材網帳號、密碼。				10 min	下台關注每位學生實際操作的過程
2、 說明今日課程目標與規則：					
3、 請依照老師的指示進行遊戲，進行遊戲前要注意閱讀文字說明，遊戲中不要求速度快，答錯時，可自行思考及驗證想法，或是和旁邊的同學討論。				5min	下台關注每位學生實際操作的過程
4、 每位學生一台平板，引導同學登入《速戰數決》平台，打開「方塊推敲樂」遊戲。				5min	
5、 完成關卡一遊戲(對稱)後先完成學習單一				5min	鼓勵學生的好表現並修正錯誤與小誤差。
並詢問如何用數學角度說明對稱的意義？				5min	
6、 完成關卡二遊戲(左右視圖)後先完成學習單二				10min	
並詢問有沒有解題策略，例如「投影法」。					
7、 完成關卡三遊戲(敲磚符合視圖)後先完成學習單三，並詢問如何從各方向視圖回推立體圖形？				5min	
8、 課後總評量					

9、總結今日課程		
----------	--	--

參考資料：NO

桃園市 113 學年度新興高中附設國中小校長及教師公開授課活動
授課教師自評表

觀課教師	陳怡君	觀課日期	114 年 6 月 13 日
授課教師	張睿哲	教學年/班	七年一班
教學領域 教學單元	數學領域-線對稱與三視圖		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	1、 登入因材網 2、 完成遊戲一並對應學習單關卡一 3、 問答及教學易搞錯的觀念 4、 完成遊戲二並對應學習單關卡二 5、 問答及教學易搞錯的觀念 6、 完成遊戲三並對應學習單關卡二 7、 問答及教學易搞錯的觀念 8、 完成學後評量	1、 學生產生學習濃厚興趣 2、 對空間感學習更進一步 3、 能透過遊戲探索，學生會想積極 破關而搞懂其內容	
學習目標 達成情形	透過遊戲，學生更能沉浸，並且完全學會，亦發展解題策略		
自我省思	遊戲的設計需要調整，有些描述會讓學生誤解，另外，應多一點關鍵問題來問學生，以破除一些解題迷思。		
同儕回饋 後心得	希望每個數學的單元都能有這種遊戲，那麼我們對數學就不會這麼反感了及覺得乏味了。		

桃園市 112 學年度新興高中附設國中小校長及教師公開授課活動
觀課紀錄表

授課教師：__張睿哲__ 任教年級：__七__ 任教領域/科目：__數學領域/數學科__					
教學單元：__對稱與三視圖__ 教學節次：共 1 節， 本次教學為第 1 節					
觀察日期：__114 年__6 月__13 日 回饋人員：__陳怡君__					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			V	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1、 步驟清楚，步調適中，達到全體學生能跟完遊戲及學習單內容。 2、 遊戲與學習內容緊密結合。 3、 對空間感不好的學生能在實踐中能完全體會立體圖形。			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			V	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要) 1、 詢問每一作圖步驟的目的，使學生理解。 2、 練習時能走入學生群關注作答情形。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			V	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1、 學生透過數學遊戲破關方式作為學後成效。 2、 每一關卡都配合一學習單題目。 3、 發現學生有步驟上的錯誤，實行補救加強示範教學。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
B 班級經營與輔導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		V		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	（請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要） 學生能在引導過程產生疑問時主動舉手發問。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。			V	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	（請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要） 透過問題作問答式引導。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

桃園市 112 學年度新興高中附設國中小校長及教師公開授課活動
議課紀錄表

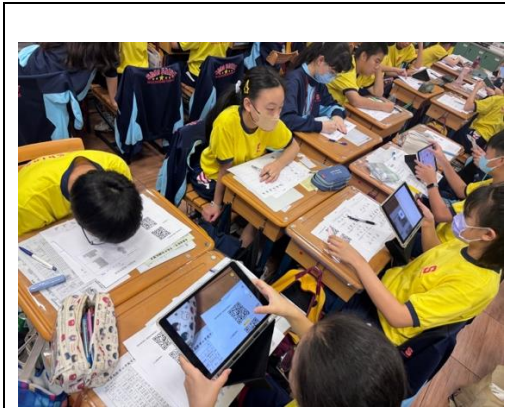
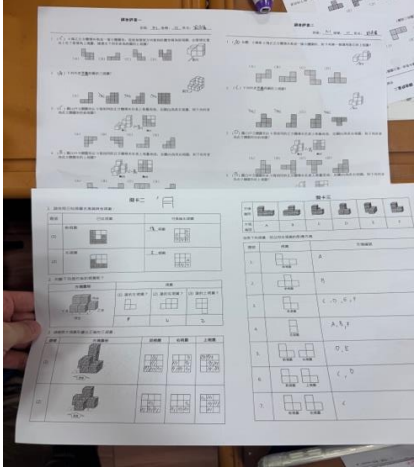
- 一、 單元名稱:尺規作圖
- 二、 上課時間: 114 年 6 月 13 日，第 二 節
- 三、 任課班級: 七年一班
- 四、 授課老師: 張睿哲 老師
- 五、 觀課人員: 陳怡君
- 六、 議課時間: 114 年 6 月 13 日，第 五 節

教學者自我回饋
一、 優點方面 善用因材網之遊戲引入教學，不僅引起學習動機，更能發展解題策略。 二、 可改進之處 解題策略的問題可以多問一些 三、 所遭遇之困境 少數學習較緩慢的同學需要協助
觀課人員回饋
一、教學者優點 練習時間足夠。 示範步驟詳細。 二、學生學習狀況說明及待釐清問題(可包含回應教學者說課時所欲被觀察之重點) 有些孩子對遊戲的指導語理解較慢，需要個別解說 三、在觀課過程中的收穫 遊戲跟數學結合，學習效率不錯 四、針對教學者所遭遇困境之回應 可利用合作式學習解決。

使用說明：建議可於議課時，提供議課紀錄者使用。

桃園市 113 學年度新興高中附設國中小校長及教師公開授課活動
教師同儕學習活動照片

日期：

	
說明：掃 qr code 進入因材網	每遊戲一個關卡後完成一學習主題
	
說明：關心學生操作問題	問問題並關心平板操作
	
說明：解釋遊戲關卡的難題解決策略	完成學習單後的評量

桃園市新興國際中小學數學學領域運作計劃
共同備課紀錄表

領域名稱	數學	地點	2F 教學準備室
日期/時間	5/29 下午 1:30~3:00		
與會人員	數學科老師	記錄人員	陳怡君
內容主題	對稱與三視圖		
共同備課內容			
內容紀要	1、 遊戲關卡與活動單的配合 2、 如何解說解題策略 3、 估算學生操作平板遊戲會遇上之困境。		
建議事項	活動其間問題的設計可以多一點		

桃園市新興高中附設國中 113 學年度彈性學習課程/生活得來數評鑑檢核表

評鑑層面	評鑑重點	評鑑細項/ 品質原則	檢核方式/ 佐證資料	評估結果	左列評估結果 勾選待改進者， 請明列改善 策略或方法
課程設計	9. 學習效益	9.1 各彈性學習課程之單元或主題內容，符合學生之學習需要及身心發展層次。	☒ 彈性學習課程之教學單元或主題內容，符合學生學習需要及身心發展層次 ☒ 彈性學習課程之教學單元或主題內容，符合學習階段核心素養、學習重點之達成 ☒ 彈性學習課程對學生學習與身心發展具有重要性	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
		9.2 各彈性學習課程之教材、內容與活動，能提供學生練習、體驗、思考、探究、發表及整合之充分機會。學習經驗之安排具情境脈絡化、意義化及適性化特徵，確能達成課程目標	☒ 彈性學習課程之教學單元或主題的教材、內容與學習活動，能提供學生實作練習、生活體驗、思考、探究、發表和整合的充分機會 ☒ 彈性學習課程之教學單元或主題的學習經驗安排，具有情境化、脈絡化、意義化、適性化的特徵，且能達成課程目標	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
	10. 內容結構	10.1 各年級各彈性學習課程計畫之內含項目，符合主管機關規定，如年級課程目標、教學單元/主題名稱、單元/主題內容摘要、教學進度、擬融入議題內容摘要、自編或選用之教材或學習資源和評量方式。	☒ 彈性學習課程計畫符合 12 年國教課綱及教育局規定項目：年級課程目標、核心素養、教學單元/主題名稱、單元/主題教學重點、教學進度、評量方式、融入合適的教育議題 ☒ 彈性學習課程計畫呈現自編或選用教材、學習資源的說明	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
		10.2 各年級規劃之彈性學習課程內容，符合課綱規定之四大類別課程（統整性主題/專題/議題探究、社團活動與技藝課程、特殊需求領域課程、其他類課程）及學習節數規範。	☒ 彈性學習課程規劃內容符合 12 年國教課綱規定之四大類別課程 ☒ 彈性學習課程學習節數符合 12 年國教課綱規範	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
		10.3 各年級彈性學習課程之組成單元或主題，彼此間符合課程組織的順序性、繼續性及統整性原則。	☒ 彈性學習課程之教學單元或主題，彼此間符合順序性、繼續性和統整性的課程組織原則	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
		11.1 各年級各彈性學習課程之規劃主題，能呼應學校課程願景及發展特色	☒ 各彈性學習課程的規劃主題，能呼應學校課程願景及發展特色	☒ 符合 ☐ 部分符合	

	11. 邏輯關連	11.2 各彈性學習課程之教學單元或主題內容、課程目標、教學時間與進度和評量方式等，彼此間具相互呼應的邏輯合理性	☒ 彈性學習課程之教學單元或主題內容、課程目標、教學時間與進度和評量方式，彼此之間都有相互呼應的邏輯性與合理性 ☐ 不符合	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合		
	12. 發展過程	12.1 各彈性學習課程規劃與設計過程中，能蒐集且參考及評估各彈性課程規劃所需的重要資料，例如相關主題的政策文件與研究文獻、學校課程願景、可能之教材與教學資源、學生先備經驗或成就與發展狀態、課程與教學設計參考文獻等	☒ 彈性學習課程規劃與設計過程，能蒐集、參考及評估本彈性課程設計所需之資料 ☐ 課程設計過程依據學生先備經驗或成就與發展狀態	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合		
		12.2 各彈性學習課程規劃與設計過程，具專業參與性，經由彈性學習課程規劃小組或相關教師專業學習社群之共同討論，並經學校課程發展委員會審議通過。特殊需求類課程，並經特殊教育相關法定程序通過	☒ 彈性學習課程規劃與設計的過程中，有專業教師參與討論 ☒ 彈性學習課程計畫經由課程規劃小組或相關教師專業學習社群共同討論，並經過學校課程發展委員會審議通過 ☒ 特殊需求類課程，有經過特殊教育推行委員會，以及課程發展委員會審議通過	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合		
	課程實施	13. 師資專業	13.1 校內師資人力及專長足以有效實施各領域/科目及彈性學習課程。新設領域/科目，如科技、本土語文之師資已妥適安排	☒ 校內師資人力及專長具有相關專業背景，能有效實施各領域學習課程。 ☐ 部分符合 ☐ 不符合		
			13.2 校內行政主管和教師已參加新課綱專業研習或成長活動，對課程綱要內容有充分理解	☒ 校內行政主管和教師已參加主管機關及學校辦理的新課程專業研習或成長活動。 ☐ 部分符合 ☐ 不符合		
			13.3 教師積極參與各領域/科目教學研究會及專業學習社群之專業研討、共同備課、觀課及議課活動，熟知任教課程之課綱、課程計畫及教材內容	☒ 教師積極參與各領域教學、學年會議和專業學習社群之專業研討參與共同備課、觀課和議課活動。 ☐ 部分符合 ☐ 不符合		
		14. 家長溝通	14.1 學校課程計畫獲主管機關備查後，上傳學校網路首頁供學生、家長與民眾查詢	☒ 學校彈性學習課程計畫已經過教育局同意備查(桃教小字第 1120075257 號) ☒ 學校彈性學習課程計畫已經公告在學校網站首頁明顯地方 ☐ 部分符合 ☐ 不符合		

			☒ 學校彈性學習課程計畫已經在班級家長會向學生家長說明			
15. 教材 資源	15.1 各彈性學習課程所需審定本教材，已依規定程序選用，自編教材及相關教學資源能呼應課程目標並依規定審查。	☒ 課程所需教材能呼應課程目標並依規定審查	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合			
	15.2 各彈性學習課程之實施場地與設備，已規劃妥善。	☒ 場地與設備能符應領域學習課程之實施	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合			
16. 學習 促進	16.1 規劃必要措施，以促進課程實施及其效果，如辦理課程相關之展演、競賽、活動、能力檢測、學習護照等。	☒ 能實施多元評量檢測課程實施效益及學習成效	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合			
17. 教學 實施	17.1 教師依課程計畫之規劃進行教學，教學策略及活動安排能促成本教育階段領域/科目核心素養、精熟學習重點及達成彈性學習課程目標。	☒ 能依課程計畫之規劃進行教學，教學策略和學習活動安排 ☒ 能有效達成該階段領域核心素養、精熟學習重點及達成領域學習課程之目標	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合			
	17.2 教師能視課程內容、教學目標、學習重點、學生特質及資源條件，採用相應合適之多元教學策略，並重視教學過程之適性化。	☒ 依課程內容、學生特質採用相應合適之多元教學策略(學習策略) ☒ 能依學生能力實施適性化教學	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合			
18. 評量 回饋	18.1 教師於教學過程之評量或定期學習成就評量之內容及方法，能掌握課綱及課程計畫規劃之核心素養、能力指標、學習內容與學習表現，並根據評量結果進行學習輔導或教學調整。	☒ 教學評量掌握課程計畫規劃之核心素養、學習內容與學習表現 ☒ 根據評量結果進行學生學習輔導或教學調整	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合			
	18.2 各領域/科目教學研究會、年級會議及各教師專業學習社群，能就各課程之教學實施情形進行對話、討論，適時改進課程與教學計畫及其實施。	☒ 教學活動會依專業對話與討論適時改進再實施課程	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合			
課 目標 達成	21.1 學生於各彈性學習課程之學習結果表現，能符合課程設計之預期課程目標。	☒ 教學實施後，學生學習結果表現能達成預期課程目標	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合			

程 效 果		21.2 學生於各彈性學習課程之非意圖性學習結果，具教育的積極正向價值。	☒ 教學實施後，學生在各彈性學習(節數)課程的目標達成外，也表現積極正向的潛在學習結果	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
	22. 持續 進展	22.1 學生於各類彈性學習課程之學習成就表現，具持續進展的現象。	☒ 教學實施後學生學習結果表現具有持續進展的現象	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	

檢核人簽名：

林端生	呂心	劉鈞育	蔣金如	李紅維
潘新豪	陳中志	傅佳飛	張嘉仁	

日期：

6/9.