

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 1 月 9 日 / 9 時 10 分		
授課教師	(僅討論課程發展免填) 黃志豪	紀錄	黃志豪
課程名稱	數學		
教學單元	07 多項式四則運算		
共備參與人員	林政銘、卓銘欣		
觀察工具	入班觀察紀錄表。		
觀察焦點	(僅討論課程發展免填) 教師知識豐富性、課堂師生互動及學生學習脈絡		
討論內容	1. 課程授課內容。 2. 考卷訂正解說。		

3. 共同備課如僅課程發展請推派一人記錄；如是公開授課前的共備請由授課教師自己記錄。
4. 觀察焦點可以是：教師知識豐富性、教師教學行動的過程、教師個人的課程設計、教學轉化、教學經驗、學生特性、課堂師生互動及學生學習脈絡。
5. 觀察工具除了「入班觀察紀錄表」也可加用下列表件(但要自編)：
 - 教師專業發展規準觀察紀錄表。
 - 軼事紀錄表-依時間順序，簡要地將教室中所發生的事件簡要地記錄下來。
 - 語言流動量化分析表-分析說話發起者與對象的情形。
 - 在工作中量化分析表-分析學生是否專注於學習活動。
 - 教師移動量化分析表-分析教師與學生在教室中的移動情形。
 - 選擇性逐字紀錄表-適合記錄課堂產生的特定類型口語內容。

表二

國立成功商水 教案

單元名稱	多項式四則運算	教材來源	數學 B(一)翔宇出版社
教學日期	1 月 10 日	教學時間	50 分鐘
科別	數學	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	黃志豪
教材研究分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多項式基本概念。 2. 多項式加法和減法。 3. 多項式乘法和除法。 4. 綜合除法。 		
學生學習經驗分析	部分學生對於未知數計算仍有恐懼感。		
教學方法	講述法、問答法、練習法。		
核心素養	【數 S-U-B1】具備描述狀態、關係、運算的數學符號的素養，掌握這些符號與日常語言的輔成價值；並能根據此符號執行操作程序，用以陳述情境中的問題，並能用以呈現數學操作或推論的過程。		
學習表現	<p>【A-V-1】理解多項式、分式與根式對應實數之運算規則，理解指數、對數的運算規則，並能用於數學推論。</p> <p>【A-V-2】理解並熟練多項式的運算操作，能靈活應用於等式或函數，並能用以推論及解決問題。</p>		
學習內容	<p>【A-10-1】式的運算：三次乘法公式，根式與分式的運算。</p> <p>【A-10-2】多項式之除法原理：因式定理與餘式定理，多項式除以$(x-a)$之運算，並將其表為$(x-a)$之形式的多項式。</p>		
議題	【資訊教育】增進善用資訊解決問題與運算思維能力；預備生活與職涯知能；養成資訊社會應有的態度與責任。		
議題學習主題	【性別平等教育】 語言、文字與符號的性別意涵分析		
議題實質內涵	【性別平等教育】 性 U6 解析符號的性別意涵，並運用具性別平等的語言及符號。		
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設備：黑板、粉筆。 2. 教具：抽籤筒。 3. 場所：教室。 		

	單元目標	具體目標 (能力指標)
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解多項式基本概念。 2. 熟練多項式加法和減法計算。 3. 熟練多項式乘法計算。 4. 熟練多項式除法計算。 5. 熟練綜合除法計算。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟練多項式四則運算能力。

表三

國立成功商水 入班觀察紀錄表

觀課教師簽名：林政銘

班級	商業三	課程名稱	數學
授課教師	黃志豪	教學單元	多項式的四則運算
觀課日期	112年1月10日	觀課時間	第七節
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	✓	課程講述前藉由提問了解學生先備經驗。
	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	✓	舉實例說明多項式應用的範圍。
	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	✓	1. 上課時適時提問並給予學生鼓勵。 2. 給予學生上台練習機會並個別指導。 3. 多元舉例闡述多項式原理及計算技巧。
	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	✓	學生回答老師提問或上台完成練習。
	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	✓	上課時適時提問並給予學生鼓勵, 若有不懂之處能立即給予教導。
	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年1月10日	授課教師	黃志豪
班級	一年仁班	課程名稱 /單元	多項式的四則運算
觀課後議課 會談日期時間	112年1月12日 16:30	會談地點	學務主任辦公室
觀察者(簽到)	林政銘		

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. 複習先備知識 2. 課程開始前明確說明教學目標 3. 以淺顯的例子說明定理含義 4. 提供學生適當的練習機會
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. 教學中可融入資訊及多媒體使用。 2. 可多到台下走動觀看同學學習情況。
三、對教學者具 體成長建議 (觀課教師意見)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學中可多融入資訊及多媒體的使用。 2. 可多到台下走動觀看同學學習情況。
四、教學省思與 回饋 (由授課者填寫)	本單元較為理論，較難舉生活中實際例子做說明，故對於抽象思考能力薄弱的同學來說，學習上會較為吃力。

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	一年仁班
授課教師	黃志豪	辦理日期	112年1月10日
			
<p>說明：同儕教師共同備課(備課)</p>		<p>說明：同儕教師共同備課(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>			