

# 112 學年度彰化縣溪湖國中教師專業發展實踐方案

## 表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	楊長興	任教 年級	<u>1 年級</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
授課教師	李立凱	任教 年級	<u>1 年級</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
備課社群(選填)	翻轉數學工作坊	教學單元		<u>質因數分解</u>	
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 10 月 13 日 <u>12:45 至 13:30</u>		地點	<u>圖書館</u>	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	112 年 10 月 16 日 <u>10:15 至 11:00</u>		地點	<u>112 教室</u>	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎能理解因數與倍數的概念</li> <li>◎能判別一個數是否為另一個數的因數或倍數</li> <li>◎能判別 2、5、3、9、4、8 的倍數</li> </ul>					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎能以是否整除判斷因數、倍數</li> <li>◎2、5 倍數的判別法</li> </ul>					
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎講述因數與倍數之間的關係</li> <li>◎練習去找一個正整數的所有因數</li> <li>◎分組合作學習、師徒制</li> </ul>					
<p>四、學生學習策略或方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎練習去找一個正整數的所有因數</li> <li>◎分組合作學習、師徒制</li> </ul>					

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

◎提問、發表、小組討論、作業

六、觀察工具(可複選)：

表 2-1、觀察紀錄表

表 2-2、軼事紀錄表

表 2-3、語言流動量化分析表

表 2-4、在工作中量化分析表

表 2-5、教師移動量化分析表

表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表

其他：\_\_\_\_\_

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：112 年 10 月 18 日 12 : 45 至 13 : 30

地點：圖書館

# 112 學年度彰化縣溪湖國中教師專業發展實踐方案

## 表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>楊長興</u>	任教 年級	一年級	任教領域 /科目	數學		
授課教師	<u>李立凱</u>	任教 年級	一年級	任教領域 /科目	數學		
教學單元	質因數分解	教學節次	共 <u>5</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節				
教學觀察/公開授課 日期及時間	112 年 10 月 16 日 <u>10:15</u> 至 <u>11:00</u>		地點	<u>112 教室</u>			
層 面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、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。					✓	
	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。	1. 老師說明 6 塊 1x1 的正方形可以排列出幾種形狀，連結因數、倍數舊知識					
	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。	2. 在黑板上寫 $6=1 \times 6$ $=2 \times 3$ $=3 \times 2$ $=1 \times 6$ 並說明 $1 \times 6$ 和 $6 \times 1$ 一樣， $2 \times 3$ 和 $3 \times 2$ 一樣，擇一即可 書寫 $6 \div 2 = 3$ 說明 2、3 是 6 的因數 $6$ 是 2 和 3 的倍數					
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	3. 再舉例 $12=1 \times 12$ $=2 \times 6$ $=3 \times 4$ 請全班一起回答上述答案					
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	4. 老師總結 若 $a \div b = c$ ，則 b、c 是 a 的因數 $a$ 是 b 和 c 的倍數					

A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		▽	
A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 老師提問 6、12、18 有哪些因數？讓學生搶答，學生甲舉手搶答 6 的因數有 1,2,3,6 學生乙舉手搶答 12 的因數有 1,2,3,4,6,12 學生丙舉手搶答 18 的因數有 1,2,3,6,9,18 答對者小組分別加分		
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	2. 教師由上述答案中加以說明 <b>1 是任何數的因數，</b> 並說明 0 為分母沒有意義，得到 <b>0 為除了 0 以外任何數的倍數</b>		
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。	3. 在學生上台演練的過程中，教師下講台在教室走動，觀看學生練習情況，並加以個別指導 ◎只讓學生回答因數，若能再次強調倍數，效果應更好 ◎沒特別說明國中階段只討論正因數		
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。		▽	
A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1. 教師舉例 M 的因數由小到大分別有 1,2,a,b,6,c,12,M 說明 $1 \times M = 2 \times 12 = 24$ 再由全班口頭回答 進一步列出 $1 \times M = 2 \times 12 = a \times c = b \times 6$ 由於 $2 \times 12 = 24$ ，從而得知 $M = 24, a = 2, b = 3, c = 8$ 由教師提問 40 的所有因數包含 1,a,b,5,8,c,d,40，請計算出 a,b,c,d 之值分別為何？請學生個別上台練習 2. 學生丁利用上述說明計算得到 $1 \times 40 = a \times d = b \times c = 5 \times 8$ 由 $5 \times 8 = 40$ 可得知 $a = 2, b = 4, c = 10, d = 20$ 教師評量結果後，口頭稱讚作答同學，並適時小組加分，提供積極性學習回饋		

<p>A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。</p>	<p>3. 請學生練習隨堂練習，並要求寫算式 口頭提問，沒問題後進行補充課程</p> <p>4. 教師補充提問任何正數的因數都會有偶數個嗎？ 學生舉手回答：不一定，並回答某數的平方一定有奇數個正因數 教師接著舉例說明 36 的正因數</p>
<p>A-4-3 根據評量結果，調整教學。</p>	<p>有 1,2,3,4,6,9,12,18,36 共 9 個正因數(奇數)</p>
<p>A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)</p>	<p>◎沒有加以說明理由，下次可加入說明</p>