

# 113 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<br>(認證教師)                                                                                              | 王義明                                     | 任教<br>年級 | <u>1 年級</u> | 任教領域<br>/科目   | <u>數學</u> |
| 授課教師                                                                                                        | 李立凱                                     | 任教<br>年級 | <u>1 年級</u> | 任教領域<br>/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<br>(備課)日期及時間                                                                                          | 113 年 10 月 18 日<br><u>12:45 至 13:30</u> |          | 地點          | <u>圖書館</u>    |           |
| 預定入班教學觀察/<br>公開授課日期及時間                                                                                      | 113 年 10 月 22 日<br><u>10:15 至 11:00</u> |          | 地點          | <u>102 教室</u> |           |
| <p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>◎能理解因數與倍數的概念</p> <p>◎能判別一個數是否為另一個數的因數或倍數</p> <p>◎能判別 2、5、3、9、4、8 的倍數</p> |                                         |          |             |               |           |
| <p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <p>◎能以是否整除判斷因數、倍數</p> <p>◎2、5 倍數的判別法</p>                              |                                         |          |             |               |           |
| <p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <p>◎講述因數與倍數之間的關係</p> <p>◎練習去找一個正整數的所有因數</p> <p>◎分組合作學習、師徒制</p>                        |                                         |          |             |               |           |
| <p>四、學生學習策略或方法：</p> <p>◎練習去找一個正整數的所有因數</p> <p>◎分組合作學習、師徒制</p>                                               |                                         |          |             |               |           |

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：113 年 10 月 25 日 12：45 至 13：30

地點：圖書館

# 113 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<br>(認證教師)                       | <u>王義明</u>                                     | 任教<br>年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 一年級                               | 任教領域<br>/科目 | 數學     |             |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|--------|-------------|
| 授課教師                                 | <u>李立凱</u>                                     | 任教<br>年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 一年級                               | 任教領域<br>/科目 | 數學     |             |
| 教學單元                                 | 質因數分解                                          | 教學節次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 共 <u>5</u> 節<br>本次教學為第 <u>1</u> 節 |             |        |             |
| 教學觀察/公開授課<br>日期及時間                   | 113 年 10 月 22 日<br><u>10:15</u> 至 <u>11:00</u> | 地點                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>102 教室</u>                     |             |        |             |
| 層<br>面                               | 指標與檢核重點                                        | 事實摘要敘述<br>(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<br>良      | 滿<br>意 | 待<br>成<br>長 |
| A<br>課<br>程<br>設<br>計<br>與<br>教<br>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 1×1 的正方形可以排列出幾種形狀，連結因數、倍數舊知識<br><br>2. 在黑板上寫 $6=1 \times 6$<br><br>$=2 \times 3$<br><br>$=3 \times 2$<br><br>$=1 \times 6$<br><br>並說明 1×6 和 6×1 一樣，2×3 和 3×2 一樣，擇一即可<br><br>書寫 $6 \div 2=3$ 說明 2、3 是 6 的因數<br><br>6 是 2 和 3 的倍數<br><br>3. 再舉例 $12=1 \times 12$<br><br>$=2 \times 6$<br><br>$=3 \times 4$<br><br>請全班一起回答上述答案<br><br>4. 老師總結<br><br>若 $a \div b=c$ ，則 b、c 是 a 的因數<br><br>a 是 b 和 c 的倍數 |                                   |             |        |             |
|                                      | 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。        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | √ |  |
| A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。    | <p>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</p> <p>6 的因數有 1,2,3,6</p> <p>學生乙舉手搶答</p> <p>12 的因數有 1,2,3,4,6,12</p> <p>學生丙舉手搶答</p> <p>18 的因數有 1,2,3,6,9,18</p> <p>答對者小組分別加分</p>                                                                                                                                                                                     |   |  |
| A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。            | <p>2. 教師由上述答案中加以說明</p> <p><b>1 是任何數的因數，</b></p> <p>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></p>                                                                                                                                                                                                                                                             |   |  |
| 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。 | <p>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</p> <p>◎只讓學生回答因數，若能再次強調倍數，效果應更好</p> <p>◎沒特別說明國中階段只討論正因數</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |
| 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。         | <p>1. 教師舉例</p> <p>M 的因數由小到大分別有 1,2,a,b,6,c,12,M</p> <p>說明 <math>1 \times M = 2 \times 12 = 24</math></p> <p>再由全班口頭回答</p> <p>進一步列出 <math>1 \times M = 2 \times 12 = a \times c = b \times 6</math></p> <p>由於 <math>2 \times 12 = 24</math>，從而得知</p> <p><math>M = 24, a = 2, b = 3, c = 8</math></p> <p>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</p> |   |  |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>分別為何？請學生個別上台練習</p> <p>2. 學生丁利用上述說明計算得到</p> $1 \times 40 = a \times d = b \times c = 5 \times 8$ <p>由 <math>5 \times 8 = 40</math> 可得知</p> $a = 2, \quad b = 4, \quad c = 10, \quad d = 20$ <p>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> |
| <p>A-4-3 根據評量結果，調整教學。</p>             | <p>3. 請學生練習隨堂練習，並要求寫算式</p> <p>口頭提問，沒問題後進行補充課程</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>4. 教師補充提問任何正數的因數都會有偶數個嗎？</p> <p>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</p> <p>教師接著舉例說明 36 的正因數</p> <p>有 1,2,3,4,6,9,12,18,36 共 9 個正因數(奇數)</p> <p>◎沒有加以說明理由，下次可加入說明</p>                                                                         |

# 113 學年度彰化縣溪湖國中學校教師專業發展實踐方案

## 教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

|                |                                                |          |            |                                   |           |
|----------------|------------------------------------------------|----------|------------|-----------------------------------|-----------|
| 回饋人員<br>(認證教師) | <u>王義明</u>                                     | 任教年<br>級 | <u>一年級</u> | 任教領域/<br>科目                       | <u>數學</u> |
| 授課教師           | <u>李立凱</u>                                     | 任教年<br>級 | <u>一年級</u> | 任教領域/<br>科目                       | <u>數學</u> |
| 教學單元           | 質因數分解                                          | 教學節次     |            | 共 <u>5</u> 節<br>本次教學為第 <u>1</u> 節 |           |
| 回饋會談日期及時間      | 113 年 10 月 25 日<br><u>12:45</u> 至 <u>13:30</u> |          | 地點         | <u>圖書館</u>                        |           |

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（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）：

- 1、教學風格輕鬆愉快，讓學生在沒壓力的氛圍下提升學習效果
- 2、學生踴躍上台答題，教師也給予適時回饋及獎勵
- 3、利用師徒制，同儕間會互相討論

二、教與學待調整或精進之處（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）：

- 1、評量結果後，能適時回應學生，提供積極性學習回饋
- 2、比較強調因數，較少提及倍數，可一併說明
- 3、補充題目只討論結果，沒說明原因
- 4、部分同學較被動，建議偶爾可指定同學上台發表

三、授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫)：

| 專業成長指標 | 專業成長方向                                                                             | 內容概要說明                  | 協助或合作人員 | 預計完成日期 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|--------|
| A-4    | <input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色<br><input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處 | 評量結果後，能適時回應學生，提供積極性學習回饋 | 工作坊成員   | 113/11 |
| A-2    | <input type="checkbox"/> 1.優點及特色<br><input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處 | 參加相關研習以增進專業成長           | 工作坊成員   | 114/10 |
|        | <input type="checkbox"/> 1.優點及特色<br><input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處            |                         |         |        |

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
  - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
  - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
  - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
  - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

立凱老師教學方式輕鬆活潑，班級氣氛融洽，利用師徒制讓程度好的同學可以協助引導學習意願較低落的同學，使同儕間程度不致落差太大，是值得學習之處。也謝謝立凱老師開放教室讓同仁觀課，發揮 1+1>2 的效果，正所謂他山之石，可以攻錯。藉由這次的觀課，也為自己教學上學習有加分效果，著實獲益良多。

