附表11-1

**基隆市國民中小學教師素養導向教學備課紀錄表(2024版)**

教 學 班 級 ： 資源班二B 教學領域： 數學 教學單元：畢氏定理

授課教師姓名：連偲婷 服務學校：基隆市立安樂高級中學 觀 察 者：黃修真

備課時間：113年11月5日12時35分

|  |  |
| --- | --- |
| 教學設計說明與對話 | 觀察焦點及觀察工具 |
| 1. 這節課學生要達到的學目標：
2. 認知領域：能說出畢氏定理的圖形概念解題步驟。
3. 情意領域：能對數學的問題產生好奇心。
4. 技能領域：能應用教師提供的解題步驟視覺提示，找出直角三角形三邊長。
5. 這節課預定的教學流程：
6. 說明學習單元及目標
7. 複習：回家作業檢討
8. 新教：數學講義75頁學習單
9. 這節課學生經驗連結、教材組織及評量回饋：
10. 經驗連結：從小時候拼拼圖的經驗連結畢氏定理的概念，並應用到直角三角形三邊長的計算。
11. 教材組織：圖像化的分解畢氏定理的公式。
12. 評量回饋：紙筆評量（學習單）
13. 這節課學習任務、探究的學習策略或方法：
14. 學習任務：完成課堂學習單，共有兩種題型，第一種為求斜邊長，第二種為求一股邊長。
15. 探究的學習策略：利用學習單鷹架，讓學生先從圖形概念出發，依序填寫表格與問題，一步一步解出直角三角形中某一邊長的未知數。
16. 這節課師生和同儕互動的學習安排：
17. 師生互動：學生完成學習單卡關時，給予適時的視覺、口語提示的引導。
18. 同儕互動：學生在複習舊觀念時，讓同儕互相修正與鼓勵對方的練習過程。
 | 1. 觀察焦點(可複選)：

□規準1︰營造情境化的學習■規準2︰安排探究性的學習任務□規準3︰促發學生的學習互動二、其它輔助觀察工具：■學生座位表■教案■學習單 |

|  |
| --- |
| 觀課相關配合事宜 |
| （一）觀課人員觀課位置及角色（請打✓）1. 觀課人員位在教室：□前、□中、■後、□小組旁、□個別學生旁。
2. 觀課人員是： ■完全觀課人員、□有部分的參與，參與事項：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. 拍照或錄影：□皆無、□皆有、□只錄影、■只拍照。

（二）預定公開授課∕教學觀察日期與地點：1.日期：113年11月7日09時10分至10時00分 2.地點：資源教室（三）回饋會談預定日期與地點：（建議於公開授課∕教學觀察後三天內完成為佳）1.日期：113年11月7日12時35分 2.地點：資源教室 |

附表11-2

**基隆市國民中小學教師素養導向教學觀議課紀錄表(2024版)**

**（表格可依觀察焦點所選取觀察規準向度自行編修）**

教 學 班 級 ： 資源班二B 教學領域： 數學 教學單元：畢氏定理

授課教師姓名：連偲婷 服務學校：基隆市立安樂高級中學 觀 察 者：黃修真

教學時間：113年11月7日09時10分 議課時間：113年11月7日12時35分

| 規準/指標 | 教師引導及學生表現情形 |
| --- | --- |
| 有呈現(請打✓) | 觀察記錄 |
| 規準2︰安排探究性的學習任務**關注重點**︰學習策略及任務安排 |
| 2-1引導學生**覺察問題**，投入學習任務。 | V | * 藉由圖片與解題技巧的提示下，不僅教學與自學可相輔運用，也可幫助學生自己解題的能力。
* 透過課堂中的評量，審視學生學習的成效。
* 並藉由同儕的所學，協助教導較為落後的同學，彼此激盪後，學習動機明顯提升。
* 利用圖片引導及音樂節奏熟記畢氏定理的公式口訣，讓數學學起來更得心應手。
 |
| 2-2**提供鷹架**以支持學生的學習。 | V |
| 2-3引導學生**運用方法或策略**完成任務。 | V |
| 2-4促發學生在學習活動中**探究及反思。** | V |
| 2-5提供學生**運用資源或科技媒體**機會。 | V |

| 規準/指標 | 教師引導及學生表現情形 |
| --- | --- |
| 有呈現(請打✓) | 觀察記錄 |
| **議課對話紀錄** |
| (建議從三個規準「關注重點」的觀察指標及教學整體發現，進行提問與回饋，譬如：觀察者的發現、教學過程的釐清及雙方的收穫)：* 觀察者的發現
	1. 教學者透過清晰的脈絡教學，不急不徐的將國中最難的課程-畢氏定理，融入於節奏背誦和學生的先備知識中，不知不覺的就學會，課堂中看不到學生對數學的焦慮感。
	2. 教學流程的安排，非常清楚，學生也可以跟著課堂節奏完成所有任務。
	3. 教學者會先協助缺課的學生，快速完成其概念建立，再開始「新教」，讓課堂中的每位學生都能及時的參與課程中。
	4. 藉由圖片引導，讓學生隨時可以看到其解題的技巧，練習自我的解題能力。
	5. 教學者擅用資訊能力，將學生在課堂中的評量結果SHOW在大螢幕上，讓學生夠清楚的知道正確與錯誤間的差異，也能適時、適當的點出其問題點，即時導正。
* 雙方的收穫與省思
	1. 平板連結大螢幕，也太方便了，即時的影像分享、課程PPT得隨時轉換等等，讓教學更加順手，學生學習上的連結性(看到學習過的東西)也會增強。
	2. 有脈絡的搭鷹架，將其概念循序的融入，讓學生學起來得心應手，不焦慮。
	3. 課堂的風格及規範建立，不用老師再次提醒，學生就可很自然地知道課堂前、中、後，各時段應完成的事項。
	4. 清楚的讓學生知道本堂課的教學重點，讓學生在學習上可以知道自己都學了甚麼。
	5. 對於抽象概念不佳的學生，運用實際的圖像化概念教導畢氏定理的計算方式，讓學生能夠在圖形的視覺化輔助下，自然而然運用畢氏定理的概念解題。
 |