

仁和國小健康與體育課程教學活動設計(簡案)

|                                                                                                                |                 |                                                     |                                         |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 領域/科目                                                                                                          | <u>彈性-仁和小萊特</u> | 設計者                                                 | <u>張添順 老師</u>                           |                                                                  |
| 實施年級                                                                                                           | <u>6 年級</u>     | 總節數                                                 | 共 <u>10</u> 節， <u>400</u> 分鐘<br>之第 8 節課 |                                                                  |
| 單元名稱                                                                                                           | <u>手擲機飛行趣</u>   |                                                     |                                         |                                                                  |
| 設計依據                                                                                                           |                 |                                                     |                                         |                                                                  |
| 學習重點                                                                                                           | 學習表現            | (科) a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。                      | 核心素養                                    | E-A3 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 |
|                                                                                                                | 學習內容            | 1. 認識飛機構造與飛行原理<br>2. 自製手擲機<br>3. 手擲機試飛<br>4. 手擲機改良。 |                                         |                                                                  |
| 議題融入                                                                                                           | 議題/學習主題         | <u>統整性探究課程</u>                                      |                                         |                                                                  |
|                                                                                                                | 實質內涵            | 以 PBL 教學模式導入飛行概念，從紙飛機到手擲機，學習飛行原理。                   |                                         |                                                                  |
| 與其他領域/科目的連結                                                                                                    |                 | <u>自然科技領域</u>                                       |                                         |                                                                  |
| 教材來源                                                                                                           |                 | <u>自編教材</u>                                         |                                         |                                                                  |
| 學習目標                                                                                                           |                 |                                                     |                                         |                                                                  |
| 1. 認識飛機構造。<br>2. 理解手擲機飛行模式<br>3. 認識飛機飛行原理                                                                      |                 |                                                     |                                         |                                                                  |
| 學習活動設計                                                                                                         |                 |                                                     |                                         |                                                                  |
| 學習引導內容及實施方式(含時間分配)                                                                                             |                 |                                                     | 學習評量                                    | 備註                                                               |
| <b>壹、教學前準備</b><br>一、教師準備：手擲機發射台數個、手擲機成品數台。<br><br>二、學生準備：<br>(一)蒐集飛機飛行相關知識<br>(二)第一次及第二次製作的手擲機。<br>(三)海報紙每組一張。 |                 |                                                     |                                         |                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| <p><b>貳、引起動機</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組說說看手擲機飛行的原理？</li> <li>2. 各組說說看第一次試飛遭遇的問題。</li> <li>3. 各組互相觀摩第二次製作的手擲機，猜猜看哪一組可以飛的最遠。</li> </ol> <p><b>參、發展活動</b></p> <p><b>一、分組報告</b></p> <p>(一)各組報告第一次試飛的情形，說明第一次手擲機需改造的部分。</p> <p>(二)各組介紹重新製作的手擲機，說明與第一次製作的手擲機有何差別。</p> <p>(三)討論試飛的標準是否需要統一:討論是否需要發射架。</p> <p><b>二、手擲機第二次試飛</b></p> <p>(一) 各組以發射架統一試飛3次，紀錄飛行高度、飛行距離、滯空時間與飛行軌跡。</p> <p>(二) 尚未輪到試飛的組別在旁觀察並紀錄試飛組飛機的飛行狀況。</p> <p><b>三、分組討論</b></p> <p>(一)從本次試飛的飛行軌跡，你覺得我們的飛機有什麼問題？</p> <p>(二)報告與回饋:各組派人出來報告本次試飛的情形，其他各組組員就剛剛試飛時觀察到的飛行狀況給予回饋，並討論可能的解決方法。</p> <p><b>肆、總結活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師歸納本次試飛所見到的問題</li> <li>2. 請同學紀錄本次試飛所發現的問題，請學生回去蒐集資料，研擬解決方案。</li> </ol> | <p>學生參與觀察評量</p>                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>學生參與觀察評量</p>                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>口頭回答<br/>討論<br/>發表<br/>實作</p> |  |

附表 1

## 教學觀察（公開授課）－觀察前會談紀錄表

授課教師：\_張添順\_ 任教年級：\_六忠\_ 任教領域/科目：\_彈性-仁和小萊特\_  
回饋人員：\_ \_ 任教年級：\_六忠\_ 任教領域/科目：\_社會、自然\_  
備課社群：\_高年級 PBL 社群\_ (選填) 教學單元：\_手擲機飛行趣\_  
觀察前會談 日期：\_110\_年\_11\_月\_26\_日 地點：\_六忠教室\_  
預定入班教學觀察(公開授課)日期：\_110\_年\_11\_月 30 日 地點：\_活動中心\_

### 一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

核心素養: E-A3 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應。

學習表現: (科) a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。

學習內容: 1. 認識飛機構造與飛行原理

2. 自製手擲機

3. 手擲機試飛

4. 手擲機改良

### 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

學生先備知識: 1. 學生已學過簡易飛行原理 2. 學生知道飛機的材質、形狀對於飛行有所影響。

起點行為: 學生在五年級水火箭課程已學到不同的飛行角度對於飛行距離會有影響；在紙飛機的課程中已學到不同的機身及機翼形狀會影響飛行的穩定。在本單元嘗試將這些知識融入手擲機的製作。

學生特性: 本班學生共計 19 人，男生 9 人女生 10 人，依學生程度分成四組，學生已習慣分組學習，每組均由領導力較佳的學生擔任組長，課業表現較優異的提供相關知識，較不擅表達者則擔任紀錄或手工製作，每組素質平均。

### 三、教師教學預定流程與策略：

分組報告→手擲機第二次試飛→分組討論→報告與回饋→老師歸納→研擬解決方案

### 四、學生學習策略或方法：問題導向教學法

### 五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量、小組討論、自評、互評

六、回饋會談日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期：\_110\_年\_11月\_30\_日

地點：\_活動中心\_\_\_\_\_

### 附表 3

#### 教學觀察（公開授課）－觀察後回饋會談紀錄表

|                                                   |                                                         |                  |         |         |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|---------|---------|
| 授課教師：張添順____ 任教年級：__六忠____ 任教領域/科目：__彈性-仁和小萊特____ |                                                         |                  |         |         |
| 回饋人員：本學期 PBL 社群成員 任教年級：__六忠____ 任教領域/科目：__彈性____  |                                                         |                  |         |         |
| 教學單元：教學節次：共__8__節，本次教學為第__7__節                    |                                                         |                  |         |         |
| 回饋會談日期：__111__年__1__月__12__日地點：__自然教室____         |                                                         |                  |         |         |
| 請依據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.學生展示各組做過的飛機，並且討論遇到的問題及困境，透過各組的發表，老師得以澄清及引導觀念    |                                                         |                  |         |         |
| 2.學生能清楚表達出該組飛機需改進的地方                              |                                                         |                  |         |         |
| 3.學生能經由操作說出手擲機無法飛遠的原因                             |                                                         |                  |         |         |
| 4.老師能歸納各組學生代表所發表的結果，並讓學生再次試飛，使學生能自我覺察問題           |                                                         |                  |         |         |
| 5.同儕間透過分組合作學習，讓高成就學生協助低成就學生共同完成任務。                |                                                         |                  |         |         |
| 二、教與學待調整或改變之處（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.使用發射架試飛雖然失敗，仍可利用下課或其他時間讓學生自己去試試看，也可以討論失敗原因      |                                                         |                  |         |         |
| 2.若時間允許，可讓每個學生多做幾次試飛，或交換各組的飛機試飛，讓學生做不同的嘗試         |                                                         |                  |         |         |
| 3.老師可試著將發表的結論寫在海報上，讓學生更能歸納原因。                     |                                                         |                  |         |         |
| 三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：            |                                                         |                  |         |         |
| 成長指標                                              | 成長方式<br>(研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述) | 內容概要說明           | 協助或合作人員 | 預計完成日期  |
| A-3-2 教學活動中融                                      | 1.入班觀察其他教師教學                                            | 掌握每次公開觀課機會，觀察其他老 | 本校同儕    | 111.7.2 |

|          |                                 |                                   |  |  |
|----------|---------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| 入學習策略的指導 | 2.與同年段資深教師請益與討論<br>3.閱讀教學法的相關書籍 | 師的教法，改進自身教法，並多與同儕討論、參加相關研習，增進教學知能 |  |  |
|----------|---------------------------------|-----------------------------------|--|--|

#### 四、回饋人員的學習與收穫：

- 1.多設計讓學生遭做的活動，分組報告的待表可讓不同程度的學生都有發表的機會
- 2.可以師生共同設計評量規準

# 教學觀察紀錄表

|                 |               |          |                      |             |              |
|-----------------|---------------|----------|----------------------|-------------|--------------|
| 授課教師<br>(主導的教師) | 張添順           | 任教<br>年級 | 六忠                   | 任教領域/<br>科目 | 彈性-仁和小<br>萊特 |
| 觀課人員<br>(認證教師)  | 劉宇蓁           |          |                      |             |              |
| 教學單元            | 手擲機飛行趣        | 教學節次     | 共 10 節<br>本次教學為第 8 節 |             |              |
| 公開授課/教學觀察<br>日期 | 110年 11月 30 日 | 地點       | 活動中心                 |             |              |

備註：本紀錄表由觀課人員依據客觀具體事實填寫。

| 層面                       | 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)                |
|--------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| A<br>課程<br>設計<br>與<br>教學 | A-1參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，進行課程與教學設計。            |                                                            |
|                          | A-1-1參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，並研擬課程與教學計畫或個別化教育計畫。 | 1.帶學生釐清飛不起來、飛不遠之原因，釐清迷思概念。                                 |
|                          | A-1-2依據教學目標與學生需求，選編適合之教材。                  |                                                            |
|                          | 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.對比學生製作之飛機之差異，抽點未上台的學生回答問題。<br>2.學生分享完後，教師統整整體概念，讓學生融會貫通。 |
|                          | 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。               | 1.讓學生馬上試飛後，記錄飛行之細節。學生間分工                                   |



|                                      |                                   |                                                              |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                      | A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。             | 合作學習共同完成考報。<br>2. 教師親自指導, 協助學生澄清飛行問題。                        |
|                                      | 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。   |                                                              |
|                                      | A-4-1運用多元評量方式, 評估學生學習成效。          | 透過分組合作學習方式, 學生各司其職完成任務。                                      |
|                                      | 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)   |                                                              |
| B<br>班<br>級<br>經<br>營<br>與<br>輔<br>導 | B-1建立課堂規範, 並適切回應學生的行為表現。          |                                                              |
|                                      | B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。             | 教師提醒學生站在講台上試飛時, 應注意之安全。                                      |
|                                      | 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。                |                                                              |
|                                      | 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。  | 當學生試飛失敗時, 教師帶學生嘗試不同飛行方式, 並再次提醒學生本節重點「發現什麼問題? 使學生藉由分析找出問題與答案。 |
|                                      | B-2-2 營造溫暖的學習氣氛, 促進師生之間的合作關係。     |                                                              |



# 教學觀察紀錄表

|                               |                                            |                         |                                                                                                    |             |              |
|-------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 授課教師<br>(主導的教師)               | 張添順                                        | 任教<br>年級                | 六忠                                                                                                 | 任教領域/<br>科目 | 彈性-仁和小<br>萊特 |
| 觀課人員<br>(認證教師)                | 夏慧珍                                        |                         |                                                                                                    |             |              |
| 教學單元                          | 手擲機飛行趣                                     | 教學節次                    | 共 10 節<br>本次教學為第 8 節                                                                               |             |              |
| 公開授課/教學觀察<br>日期               | 110年 11月 30 日                              | 地點                      | 活動中心                                                                                               |             |              |
| 備註：本紀錄表由觀課人員依據客觀具體事實填寫。       |                                            |                         |                                                                                                    |             |              |
| 層面                            | 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)                                                        |             |              |
| A<br>課程<br>設計<br>與<br>教學      | A-1參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，進行課程與教學設計。            |                         |                                                                                                    |             |              |
|                               | A-1-1參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，並研擬課程與教學計畫或個別化教育計畫。 |                         | 1. 能依照課程綱要與學生特質訂定教學目標。<br>2. 依據教學目標選擇符合學生需求之上課教材。                                                  |             |              |
|                               | A-1-2依據教學目標與學生需求，選編適合之教材。                  |                         |                                                                                                    |             |              |
|                               | 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. 請各組推派代表報告第一次試飛所遭遇的問題，有效連結學生的舊經驗。<br>2. 讓學生自己說明與比較不同的飛機(手擲機)構造有何差異。<br>3. 提供發射架讓學生嘗試，分組每人試飛投擲3次。 |             |              |
|                               | 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。 |                                            | 1. 以實際操作的方式，讓學生學習記錄和討論。 |                                                                                                    |             |              |



|                                      |                                   |                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。             | 2. 老師請學生以走路的步數當作距離的記錄單位。<br>3. 分組討論時, 老師能在各組間巡視, 幫助學生討論學習。                                                            |
|                                      | 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。     |                                   |                                                                                                                       |
|                                      | A-4-1 運用多元評量方式, 評估學生學習成效。         | 1. 以學生分組討論報告, 彙集等, 評估學生學習的成效。<br>2. 從學生試飛的結果, 老師給予改進的建言義。<br>3. 學生嘗試從不同高度去試飛看看距離是否能更遠。老師讓學生多次試飛讓學生去發現如何去調整手擲飛機的兩翼等因素。 |
|                                      | 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)   |                                                                                                                       |
|                                      |                                   |                                                                                                                       |
| B<br>班<br>級<br>經<br>營<br>與<br>輔<br>導 | B-1 建立課堂規範, 並適切回應學生的行為表現。         |                                                                                                                       |
|                                      | B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。             | 1. 對於不專心的學生, 老師會給予口頭提醒與指正。<br>2. 對於能勇於發表的學生, 老師給予口頭讚美。                                                                |
|                                      | 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。               |                                                                                                                       |
|                                      | 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。  | 1. 在活動中心上課有助於試飛手擲飛機。(空間大)<br>2. 老師能營造友善的學習氛圍, 促進各組同學的合作關係。<br>3. 師生之間有好的默契, 大部分學生能遵行老師的指令。                            |
|                                      | B-2-2 營造溫暖的學習氣氛, 促進師生之間的合作關係。     |                                                                                                                       |