

國立東華大學教學卓越中心  
112-1 三創教學課程成果報告書

計畫主持人:江正發

單位:體育中心

## 目 錄

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 國立東華大學-三創教學課程 112-1 執行成果報告書確認表 ..... | 1 |
| 三創課程-執行成果總報告 .....                   | 2 |
| 附件一 .....                            | 9 |

## 國立東華大學-三創教學課程 112-1 執行成果報告書確認表

| 課程/學程名稱：羽球                          |                     |   |
|-------------------------------------|---------------------|---|
| 授課教師：江正發                            |                     |   |
| 服務單位：體育中心/講師                        |                     |   |
| 班級人數：45 人                           |                     |   |
| 勾選                                  | 繳交項目                | 說明內容  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 本確認表                | 請確實填報，以俾利核對   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 執行成果總報告表-電子檔 (Word) | 字型：標楷體 (中文)；<br>Times New Roman (英文)<br>行距：單行間距<br>字體大小：12 號字 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 活動記錄表               | 當期程全部活動紀錄，如講座、參訪、期末成發展等                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 本年度活動照片 (原檔)        | 精選 8-20 張即可<br>(請將檔案另外上傳並控制在 20 MB 以內以便日後回報教育部)               |

# 三創課程-執行成果總報告

## 單一課程/跨領域課程

### 一、課程內容特色

課程採用混合式教學進行，本課程內容包含兩個領域的專業應用，一個是運動領域，主要是以運動技能學習的理論為基礎，搭配羽球訓練法以及體育教材教法之原則進行單項羽球動作的教學與訓練。另一個是資訊科技領域，主要是導入線上互動式教學平台的科技接受理論。

綜合上述，本課程之教學目標為：

1. 認知維度
  - (1) 能理解智能技術應用的優點。
  - (2) 能理解智能技術辨識羽球肢體動作的方式。
2. 情意領域
  - (1) 能感受智能技術應用於羽球學習的便利性。
  - (2) 能感受智能技術輔助學習羽球動作的創新方式。
3. 技能領域
  - (1) 能說出智能技術應用於檢測羽球動作的程序。
  - (2) 能做出應用智能技術檢測結果，自主調整細部動作的能力。

### 二、特殊創意/活動規劃

1. 創意：採用混合式教學搭配同儕學習的方式進行創意教學規劃。
2. 創新：導入資訊技術，結合運動領域，創新教學主題。
3. 創生：結合在地企業、球團或單位，提供學生走出學校，履行課堂所學於生活中的創生實踐。
4. 數位科技應用：導入數位科技技術，培養學生使用數位科技技術應用於以預領域學習的跨領域應用的能力。

### 三、教學策略/教學方法

1. TBL(team-based learning)：在實體課程中，依據不同的羽球技能水準分成初階組與進階組。不同的組別給予不同的進度、挑戰與問題，各小組內進行練習、討論與互助合作學習。
2. 教學工具/輔助：數位教材、教學平台。

### 四、課程/學程相關產業分析

隨著網路頻寬與演算技術的快速發展，各領域在 AI 技術的應用猶如雨後春筍般的盛況，其中不乏應用於教育領域的數位科技技術應用亦是如此。專為教育現場應用而開發出許多輔助教學應用程式與設備，帶給師生嶄新教學思維與創新輔助教學體驗，例如：AR/RV、穿戴式裝置、人臉辨識、語音辨識、肢體辨識等相關數位科技技術的應用。在本計畫中，期望透過資訊技術應用於羽球課程之中，提供立即化、數據化與圖形化的輔助學習成效。為了達成此前提之目標，建構學生正確的動作規範成為關鍵的教學目標。

在運動技能學習歷程中，認知、情意與技能是三個重要的學習指標，認知與情意兩個維度可以藉由線上數位教學平台上的教材達成其教學目標，多位學者對於線上學習與運動技能學習成效表現具有正向顯著提升與正向肯定(Hergüner et al., 2021; Riza et al., 2021; Roesdiyanto et al., 2018; Wilson & Greig, 2017)。而在技能維度的學習則需要借重實體教學與智能技術混合運用於本計畫課程中。依據上述內容本課程與學生之關聯性如下表 1：

表 1 本課程與學生之關聯表

| 學習目標       | 教學內容   | 關聯性       |     |    |          |            |
|------------|--|-----------|-----|----|----------|------------|
|            |  | 非常<br>有關聯 | 有關聯 | 普通 | 沒有<br>關聯 | 非常<br>沒有關聯 |
|            |  | 5         | 4   | 3  | 2        | 1          |
| 外在<br>技能動作 | 1.握拍、<br>2.高遠球、<br>3.平球、<br>4.短球、<br>5.挑球、<br>6.單打技術、<br>7.雙打技術、<br>8.競賽規則。              | ✓         |     |    |          |            |
| 內在<br>人文素養 | 1.優秀羽球運動員的養成歷程、<br>2.偏鄉在地的羽球選手訓練情形、<br>3.在地球團經營與推展困境、<br>4.參觀不同羽球場地設施的規劃。<br>5.資訊技術應用能力。 | ✓         |     |    |          |            |

## 五、整體活動執行成果效益

### (一) 質化衡量指標

本計畫課程之質化衡量指標執行成果之效益，如下表 2。

表 2 質化效益表本課程與學生之關聯表

| 預期指標項目                              | 結果 | 達標說明                                 |
|-------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1. 預期導入運用數位教材與實體授課建置羽球混合式教學模式。      | 達標 | 1. 達成導入運用數位教材與實體授課，落實建置羽球混合式教學模式之目標。 |
| 2. 導入羽球數位教材與資訊平台，輔助學習系統建構智能化羽球教學特色。 | 達標 | 1. 建構羽球數位教學的跨領教學模式。                  |

### (二) 量化衡量指標

本計畫課程之量化衡量指標執行成果之效益，如下表 3。

表 3 本課程與學生之關聯表

| 預期指標項目                            | 結果 | 達標說明   |
|-----------------------------------|----|--|
| 1. 預計完成一場在地創生連結的交流、參訪或座談活動。       | 達標 | 1. 完成一場校外教學參訪活動。   |
| 2. 預計完成 10 成人次的羽球數位教材輔助學習平台系統的實踐。 | 達標 | 1. 在 45 位修課學生中，完成 30 位學生自主使用數位教材與應用資訊平台預習課程內容。<br>2. 在 45 位修課學生中，完成 30 位學生自主使用數位教材與應用資訊平台複習課程內容。 |

|                        |    |                  |
|------------------------|----|------------------|
| 3. 預計完成 10 成人次的動作學習檢測。 | 達標 | 1. 總計完成 30 人次檢測。 |
|------------------------|----|------------------|

## 六、多元評量尺規

本課程之各項學習評量方式與評量標準及所占成績之比例，如下表 4 評量成績方式表。

表 4 評量成績方式表

| 指標項目       | 指標說明                       | 比例 (%) |
|------------|----------------------------|--------|
| 1. 出缺席     | 課堂參與                       | 30     |
| 2. 技能檢核    | 針對單項動作的技能檢核測驗              | 20     |
| 3. 認知學習單   | 針對單項動作的認知評量測驗              | 15     |
| 4. 學習總心得   | 課程前後閱讀線上數位教材內容之隨堂心得與期末總心報告 | 15     |
| 5. 自主學習檢核表 | 學生自評認知、情意、技能與實踐之評量         | 10     |
| 6. 其他特殊表現  |                            | 10     |

## 七、學生整體意見與回饋

### (一) 量化評價

從表 5 期中教學意見調查五點量表的量化回饋可以得知，選課人數 45 人，填表人數 30 人，在本次課程的教學策略方面的安排整體平均 4.4667 分、在教材準備方面獲得整體平均 4.6222 分、在師生互動方面獲得整體平均 4.6583 分、在課程評量方面獲得整體平均 4.5583 分。本計畫執行成效獲得學生高評價的肯定與回饋。

表 5 期中教學評量表

| 題項                          | 非常不同意 |   | 不同意 |   | 普通 |      | 同意 |      | 非常同意 |      |
|-----------------------------|-------|---|-----|---|----|------|----|------|------|------|
|                             | 次數    | % | 次數  | % | 次數 | %    | 次數 | %    | 次數   | %    |
| <b>(一)教學策略方面 (M=4.4667)</b> |       |   |     |   |    |      |    |      |      |      |
| 1.考慮學生先備知識。                 | 0     | 0 | 0   | 0 | 7  | 23.3 | 5  | 16.7 | 18   | 60.0 |
| 2.能注意學生學習情形。                | 0     | 0 | 0   | 0 | 1  | 3.3  | 8  | 26.7 | 21   | 70.0 |
| 3.能與學生生活經驗連結。               | 0     | 0 | 0   | 0 | 8  | 26.7 | 6  | 20.0 | 16   | 53.3 |
| 4.能引起學生學習動機。                | 0     | 0 | 0   | 0 | 5  | 16.7 | 7  | 23.3 | 18   | 60.0 |
| 5.根據學生學習狀況調整課程。             | 0     | 0 | 0   | 0 | 2  | 6.7  | 8  | 26.7 | 20   | 66.7 |
| <b>(二)教材準備方面 (M=4.6222)</b> |       |   |     |   |    |      |    |      |      |      |
| 1.上課內容符合教學目標。               | 0     | 0 | 0   | 0 | 3  | 10.0 | 5  | 16.7 | 22   | 73.3 |
| 2.課程內容安排有組織、有條理。            | 0     | 0 | 0   | 0 | 2  | 6.7  | 7  | 23.3 | 21   | 70.0 |
| 3.課程內容與安排符合我們的程度與需求。        | 0     | 0 | 0   | 0 | 2  | 6.7  | 8  | 26.7 | 20   | 66.7 |
| <b>(三)師生互動方面 (M=4.6583)</b> |       |   |     |   |    |      |    |      |      |      |
| 1.老師很願意幫助我們解決學習上的困難。        | 0     | 0 | 0   | 0 | 1  | 3.3  | 7  | 23.3 | 22   | 73.3 |
| 2.老師重視我們的反應，能隨時修正教學方式。      | 0     | 0 | 0   | 0 | 2  | 6.7  | 6  | 20.0 | 22   | 73.3 |
| 3.老師很鼓勵我們自由發問及表達意見。         | 0     | 0 | 0   | 0 | 1  | 3.3  | 8  | 26.7 | 21   | 70.0 |
| 4.老師尊重不同性別、性傾向之學生。          | 0     | 0 | 0   | 0 | 2  | 6.7  | 8  | 26.7 | 20   | 66.7 |
| <b>(四)評量方法方面 (M=4.5583)</b> |       |   |     |   |    |      |    |      |      |      |
| 1.教師清楚說明評量方式。               | 0     | 0 | 0   | 0 | 3  | 10.0 | 5  | 16.7 | 22   | 73.3 |
| 2.評量內容能反映學生學習情形。            | 0     | 0 | 0   | 0 | 2  | 6.7  | 8  | 26.7 | 20   | 66.7 |
| 3.評量方式能合理反映出教學重點。           | 0     | 0 | 0   | 0 | 2  | 6.7  | 8  | 26.7 | 20   | 66.7 |
| 4.作業或報告給予回饋                 | 0     | 0 | 0   | 0 | 4  | 13.3 | 10 | 33.3 | 16   | 53.3 |

## (二) 質化評價

### 1. 學生對於課程最喜歡的描述

從修課學生對於課程整體的質化回饋，從表 6 期中教學意見調查的質化回饋可以得知，學生對於本次計畫執行的描述包括：最喜歡老師的因材施教、不同技能水準的分組教學、教學熱忱、教學細心、循序教學、老師可以針對不同學生的背景狀況給予指導、個別指導學生學習動作、喜歡老師安排校外教學等等。綜合上述學生的質化描述可知，修課同學對於本次計畫的執行給予高度的肯定與評價。

表 6 期中教學意見調查的質化回饋表

|   |
|---|
| 老師很帥                                      |
| 發球  |
| 發球  |
| 老師會幫忙調整不對的動作                              |
| 老師上課超認真                                   |
| 每週都能學到羽球的知識                               |
| 有校外教學！                                    |
| 練習的時間                                     |
| 可以自由的打羽球                                  |
| 老師幽默有彈性又不失專業的教學態度                         |
| 老師上課很有趣，也會仔細指導動作，也能學到很多羽球技巧               |
| 老師會因材施教                                   |
| 從簡單到深入，可以循序漸進的學習，很有成就感                    |
| 老師清楚說明要練習的內容，在我們實際練習的時候也會給我們指導            |
| 可以學習到羽球技巧                                 |
| 老師認真講解，很有耐心                               |
| 各個部分都有練習到，包含最基礎的握拍到走位等。                   |
| 以及除了課堂外還有校外教學，讓我們看到職場上、俱樂部的打羽球人士，看到外面的世界。 |
| 老師非常熱情、細心，花許多時間在學生身上                      |
| 有校外教學，去羽球訓練基地學習                           |

### 2. 學生覺得課程需要再調整的部分

從修課學生對於課程是否需要調整的質化回饋，從表 7 的質化回饋可以得知，學生對於本次計畫執行是否需要調整的描述，以『我覺得非常棒了，都很好，不用調整』最多。

綜合上述學生的質化描述可知，修課同學對於本次計畫的執行給予高度的肯定與評價。

表 7 課程是否需要調的質化回饋表

|   |
|---|
| 2.請簡單扼要說明對於這門課，如果老師能再做哪些調整，我覺得更有助於我的學習（包含教學內容、方法、評量方式...等方面 |
| 沒有  |
| 無   |
| 無   |
| 運動好爽  |
| 已經很不錯了  |
|   |
| 都很好   |
| 都很棒！  |
| 老師很讚  |
| 很棒，不用調整   |
|   |
| 不用調整 很好   |
|   |
| 我覺得都很棒，動作分解很仔細  |
|   |
| 沒有意見  |
| 無   |
| 無   |
| 對要考試的動作 可以給我們多一點時間練   |
| 目前很棒  |
| 記得開學時有說會依能力分組，不知道為什麼沒有？                                     |
| 測驗順序對前面的同學比較吃虧  |

## 八、檢討與建議

### (一) 本期活動的執行困難處及問題

本學期課程進行順利，唯部分細節需要調整，進一步描述如下：

#### (1) 在實體課程方面：

1. 此次計畫執行中發現，與先前學期相比較，本學期的學生明顯跟不上羽球教學進度表所規劃的科目，即使採用小組練習的方式也成效不佳，為了提高學習成效，不得不增加實體技術的練習週次，因此也佔用了原本排定教學的進度，如：雙打發球接發球、雙打輪轉站位、混雙發接發、單打主動與被動球路等科目，受限時數與練習熟練的影響難以深入解說與演練。
2. 另外，本學期修課學生反應羽球技能考試難度太難的次數較以往多，然而學生所反應的技能考試科目、方式、評分方式卻是與先前課程一致。
3. 在實體課程的小組練習過程中，本學期班上小組練習反應不熱絡，相較於先前學期同儕之間的互動生疏，例如：沒有互相撿球、沒有互相餵球練習，需要老師在旁提醒才會一起練習。

#### (2) 在數位教材閱讀方面：

在閱讀數位教材方面呈現兩極化的情形。首先，在本計畫執行期間班上有 45 位修課同學，達到 30 位同學完成且持續使用數位教材預習與複習課程內容，仍然有 15 位的同學尚未採用數位教材。此情形導致教師無法直接引用數位教材的內容作為實體課程講述與示範時的說明內容，例如：長球的擊球點在 A，切球的擊球點在 B，殺球的擊球點在 C，A 與 B 與 C 的空間差異等等的專業用語。

#### (3) 在導入數位化資訊學習平台方面：

經過疫情衝擊，琳瑯滿目的數位學習平台充斥於數位學習環境。在如此雲集的數位學習管中，簡單且能滿足學生學習需求的數位學習平台才是首選。在此前提之下，於計畫執行中所導入的 BOOCS 數位教學平台提供客製化的模組設計功能，可以針對不同的課程進行調整以滿足教師的授課需求與學生的便捷學習需求，例如：針對羽球教學進度中所編排的科目，教師可以依據教學進度設定開放給學生閱讀，也可以從學習平台掌握

學生在該科目中閱讀的起始時間、結束時間、停留的時間、與閱讀的次數。就學生端而言，平台提供學生便捷的登入閱讀管道、反覆閱讀的功能選單、以及可以慢速播放的功能選單，此功能可以讓學生更清楚與更仔細的觀賞數位教材內容中所呈現出來的影片。

(4) 在校外教學方面：

基於上次計畫的執行所得的調整方案，在本學期在執行校外教學之前已經預告會有邀請在地青年創業的業者一位以及一位空軍飛行教官蒞臨現場，分享青年創業的心力歷程與軍旅職業涯分享，在原本運動領域之外加入兩位專家的職涯分享，提供學生往後人生選擇與職涯規劃的省思。在此誘因之下確實提高了校外教學的參與人數，學生對於往後創業之在地實踐業多了更多的選擇。

(二) 對教學過程有何改善或精進之處，調整課程或教學目標。

有鑒於上述之情形，調整之措施如下：

- (1) 在實體課程方面：由於本學期初次遇到學生反應難度偏難的次數較多，且反應的人數相較於以往的多，此情況是之前所沒有的。為求慎重，將再觀察一個學期，以評估出實際的原因，作為將來教學調整之依據。
- (2) 在數位教材閱讀方面：增加外在誘因，提高同學們的參與意願，透過認知檢測加深同學的閱讀成效。
- (3) 在導入數位化資訊學習平台方面：基於上述的觀點，本學期在計畫執行中學生對於BOOCS 數位教學平台的接受度與滿意度有高度肯定，在關於學生對於羽球技能課程中導入數位技術的執行獲得學生回饋高的接受度。
- (4) 校外教學方面：基於此次計畫執行的回饋，將持續邀請專家學者分享職涯與心路歷程，期望能持續增加參與人數，提供學生更多的創業啟發。

## 十、活動精彩剪影



初階組同學接受基層羽球甲組教練跨界  
指導長球動作教學



高階組同學接受基層羽球甲組教練跨界  
指導低手發球動作教學



基層單打選手動作示範-殺球示範



與基層小選手進行雙打技術交流



高階組同學接受基層羽球甲組教練跨界  
指導握拍手指發力技巧教學



高階組同學接受基層羽球甲組教練  
指導單打戰術教學

## 活動紀錄表

|      |  |
|------|--|
| 活動主題 | 羽球同好之職涯分享  |
| 活動時間 | 112 年 12 月 02 日 09 時 00 分 至 12 時 00 分  |
| 活動地點 | 洄瀾羽球運動學校   |
| 主講人  | 張姓創辦人<br>曹姓教官  |
| 參與人數 | 27 人   |
| 活動內容 | <p>(一) 活動進行方式與內容<br/>完整流程如下：</p> <p>08：40～09：00 羽動洄瀾運動學校介紹<br/>09：00～09：30 基層選手訓練觀摩<br/>09：30～10：00 甲組教練心路歷程與職涯分享<br/>10：00～10：30 在地羽球俱樂部生態介紹<br/>10：30～11：00 在地創業張璋吐司-張負責人<br/>11：00～11：30 空軍第五聯隊-曹飛官<br/>11：30～13：00 羽球會友技術交流、午餐(張璋吐司)<br/>13：00～15：00 業界教練指導與基層小選手技術交流<br/>15：00～15：20 與基層小選手合照暨參觀小選手訓練<br/>15：20～16：00 大學生返校</p> <p>(二) 講座重點與預期助益<br/>本次活動之重點達成之成效：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培養羽球的人文素養，了解羽球選手的養成與訓練方式。</li> <li>2. 認識偏鄉地區羽球運動發展的困境。</li> <li>3. 認識專業羽球場地設施與本校場館設施的差異。</li> <li>4. 完成 27 位同學參與此次校外教學活動。</li> <li>5. 完成一個場次的軍職講座分享。</li> <li>6. 完成一個場次的青年創業講座分享。</li> </ol> |

| 活動回饋<br>與成效   | (三) 意見與回饋  |   |        |                   |  |
|---|--|---|--------|-------------------|--|
|   | 列舉一位參與校外教學同學對於此次活動的回饋與分享，列舉如下  |   |        |                   |  |
|   | 4. 聆聽自創業者 (張璋吐司) 職涯分享之收穫。  | <p>1.我覺得張老闆是位很大膽並且勇於嘗試的人，他做了好多不一樣的工作，甚至把存來的錢全部當作旅費花光，我認為自己做不到，但看到他對創業的規劃，我相信他很努力的投入在每一份工作。</p> <p>2.對目標的設定與規劃有自己一套的標準，對店內的開支也有清楚的</p> <p>3.當天對於烤肉蛋吐司的想法是：吐司很柔軟、很好吃，但要是烤過的香氣就完美了，同時也感嘆花蓮的物價居然可以把一份早餐的價格抬到如此高的地步。</p> |        |                   |  |
|   | 5. 聆聽空官職涯分享之收穫。  | <p>1.聽到同學的提問真的很有趣，比飛官親自分享自己的人生歷程還有趣，可以看出大家其實對於軍旅生活還是有一些收到影視的影響。</p> <p>2.在聽曹飛官分享的過程我覺得他是個很認真很負責的人，也很勇於去追尋自己想要的東西，其實也還蠻好奇他的心態是怎麼養成的。</p> <p>3.及時興樂是飛官跟一般人對人生看法最大的分歧，那種豁達是因為什麼才開始出現，我還蠻好奇的。</p>                       |        |                   |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; text-align: center;">主題列表</th> <th style="text-align: center;">列舉說明陳述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">10.對於整體活動主題安排之回饋。</td> <td style="padding: 5px;"> <p>謝謝老師安排這次的活動，可能在時間安排上有一些延遲，在與社會人士交流的部分其實有很多想問的，但是礙於時間實在沒辦法多問些什麼，覺得很可惜，不過聽到各式各樣的生命經驗我覺得很寶貴，收穫也不少。</p> </td> </tr> </tbody> </table> |  | 主題列表  | 列舉說明陳述 | 10.對於整體活動主題安排之回饋。 | <p>謝謝老師安排這次的活動，可能在時間安排上有一些延遲，在與社會人士交流的部分其實有很多想問的，但是礙於時間實在沒辦法多問些什麼，覺得很可惜，不過聽到各式各樣的生命經驗我覺得很寶貴，收穫也不少。</p> |
| 主題列表  | 列舉說明陳述   |   |        |                   |  |
| 10.對於整體活動主題安排之回饋。   | <p>謝謝老師安排這次的活動，可能在時間安排上有一些延遲，在與社會人士交流的部分其實有很多想問的，但是礙於時間實在沒辦法多問些什麼，覺得很可惜，不過聽到各式各樣的生命經驗我覺得很寶貴，收穫也不少。</p> |   |        |                   |  |

活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| 在地青創業者創業歷程分享  | 空軍飛官分享軍旅經驗與職涯規劃  |

● 以上表格不敷使用時請自行增減