



# 114年運動科技應用跨領域 人才培育計畫 成果暨科普電子專刊

本計畫由運動部補助

計畫期程：114/6/1~115/5/31

執行單位:國立體育大學 運動科技健康產業人才培育計畫

# 目錄

1

計劃緣起

2

推動重要目標

3

執行與合作單位

4

成果分享

5

科普專區

# 計劃緣起

全球運動科技市場快速成長，預估 2028 年將達 1.1 兆新台幣，產業重心已從傳統器材轉向數據分析、數位健身、健康促進與智慧設備等服務導向模式；相較之下，台灣運動產業仍以體育用品製造為主，顯示在運動科技應用與跨域專業人才培育上仍有明顯提升空間。

本計畫以「科技化體育人才培育」為核心，結合本校運動科學師資與產官學研業師，透過「作中學」的實務課程、智能訓練與運動數據應用及驗證場域建置，強化學生將運動數據分析、智能訓練與科技工具實務應用於競技訓練、健康促進與運動科技服務開發的能力，並培養具產業溝通與整合能力的跨領域專業人才。

| 「基礎奠定期」                                                                                                  | 「優化提升期」                                                                                                | 「擴散拓展期」                                                                                                  | 「成果驗收期」                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第一年 ( 2023 )                                                                                             | 第二年 ( 2024 )                                                                                           | 第三年 ( 2025 )                                                                                             | 第四年 ( 2026 )                                                                                  |
| <div>課程規劃</div> <div><div>✓ 以「國際標竿大學」為概念設計課程</div><div>✓ 產官學人才共育</div><div>✓ 運動×科技概念</div></div>         | <div>課程研發</div> <div><div>✓ 透過教學回饋機制進行課程與教材的優化</div><div>✓ 學校課程與教材之研發</div></div>                      | <div>課程優化</div> <div><div>✓ 深化創新科技概念 ( AI )</div><div>✓ 教材優化</div></div>                                 | <div>課程推廣</div> <div><div>✓ 運動科技課程與教材</div><div>✓ 跨領域交流</div></div>                           |
| <div>建置場域</div> <div><div>✓ 建置人才培育教學實作場域</div><div>✓ 培育基地運作模組化</div><div>✓ 習得技能、實現「作中學」</div></div>      | <div>培育場域</div> <div><div>✓ 強化跨域課程與場域的連結</div><div>✓ 利用場域與產業合作，創造價值</div><div>✓ 建立完善機制永續經營</div></div> | <div>場域與產業連結</div> <div><div>✓ 建立產業媒合平台，推動產業見習機制與課程</div><div>✓ 加值創作或實務驗證</div><div>✓ 場域永續經營</div></div> | <div>場域與產業連結</div> <div><div>✓ 持續執行產業見習機制</div><div>✓ 擴大跨域產業見習</div><div>✓ 場域永續經營</div></div> |
| <div>產業連結</div> <div><div>✓ 建立與產業橋接的合作機制與平台</div><div>✓ 智能訓練與運動數據整合應用</div><div>✓ 推動產業見習巡迴列車</div></div> | <div>產學連結</div> <div><div>✓ 共同舉辦工作坊、產官學論壇</div><div>✓ 推動產業見習巡迴列車</div><div>✓ 推動課程推廣與試辦課程</div></div>   | <div>跨校 / 領域合作</div> <div><div>✓ 完善試辦課程機制與教材</div><div>✓ 結合世界壯年運動會成果展等活動，連結產官學共育資源</div></div>           | <div>跨校 / 領域合作</div> <div><div>✓ 擴大聯盟辦公室，連結產官學共育資源</div></div>                                |



# 推動重點目標



本計畫聚焦於「課程制度化、場域建置、產學連結與跨校共育」四大方向，期望透過系統性的推動，培育兼具運動科學基礎與科技應用能力之跨域人才。

## A 運動科技學分學程

整合運動、科技與媒體課程，協助規劃運動科技學分學程，培養具跨域能力的學生。

## B 課程與示範場域

新設相關課程並結合教材與實作場域，打造兼具理論與實務的學習環境。



## C 產學合作

與職業球團、醫療與運動科技產業合作，透過見習與專題讓學生在真實場域運用所學。



## D 跨校共育夥伴

串聯夥伴學校共享課程與資源，建立跨校運動科技共育網絡。

## E 多元課程常態化

以主題式工作坊與短期課程，形成可長期運作的多元培訓機制。





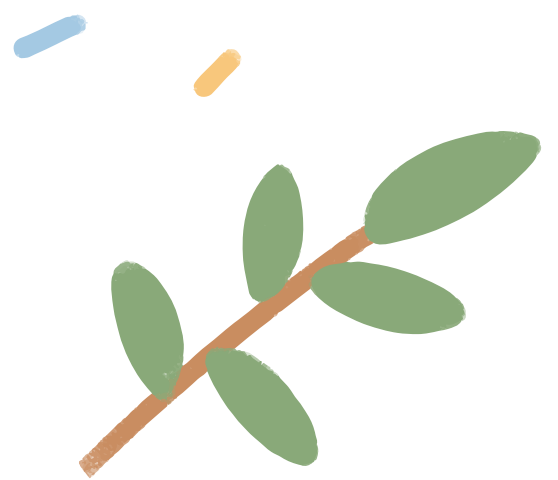
# 執行與合作單位



本校為國內運動教學與研究之重點大學，結合優秀運動科學師資與研究量能，規劃運動科技健康實驗室與跨域課程，培育兼具運動科技、數據分析與健康管理實務能力之人才。

114年起持續推動產官學研協作，學生修畢核心課程後可進入企業與社區場域見習，參與運動處方設計與健康促進服務，累積實務經驗與職場軟實力。

同時透過跨校夥伴共育，與臺北市立大學、國立東華大學等學校共享課程與教學經驗，並延續過去與國立臺灣師範大學合作所奠定之基礎，逐步建構涵蓋教學、研究與產業應用的運動科技人才培育網絡。



# 執行與合作單位

## 指導單位



運動部  
Ministry of Sports

## 輔導單位



國家運動科學中心  
Taiwan Institute of Sports Science

## 執行單位



國立體育大學  
National Taiwan Sport University

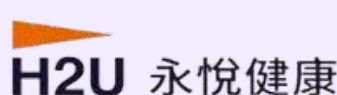
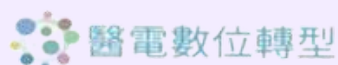
## 合作學校



臺北市立大學  
UNIVERSITY OF TAIPEI



## 產官學研共育單位

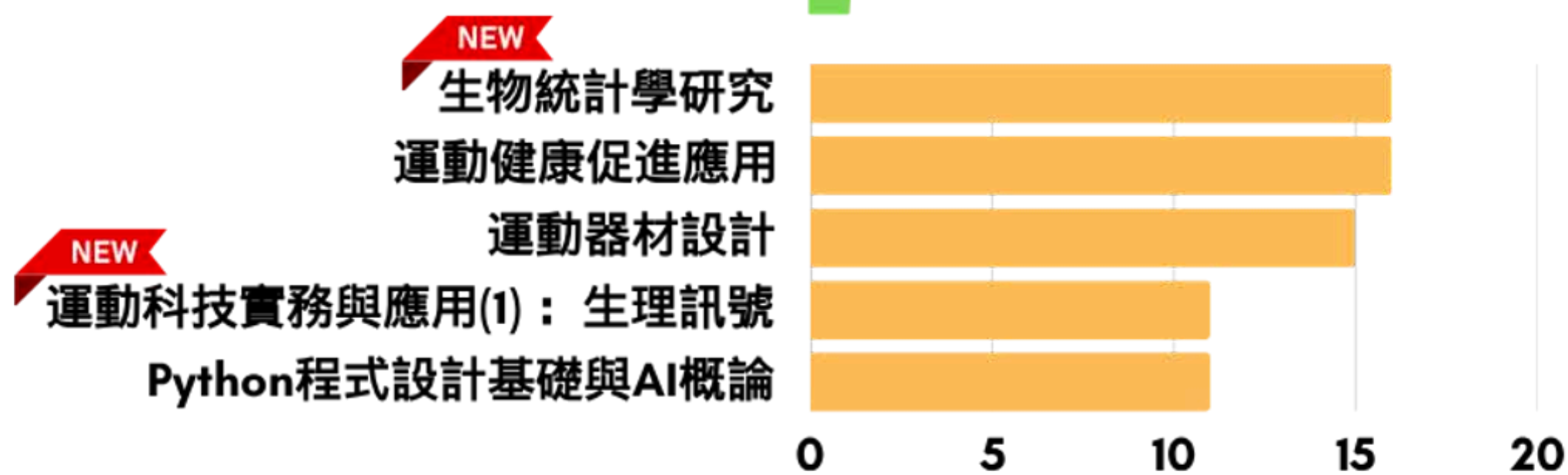




# 成果分享

114學年第1學期已開設5門碩士班專題課程

 修課人次已達KPI



課程聚焦於培育兩類關鍵人才

1 運動科技應用規劃師 

2 科技運動教練 

## 運動健康促進應用

本課程探討運動與健康之間的關聯性，導入運動科技基本概念，培養學生理解並整合運動科技於健康促進之應用。課程內容結合市場需求與技術發展趨勢，強化學生在運動健康產業中的實務與應用能力。





# 成果分享

## 運動器材設計

本課程介紹運動器材的發展、設計與製造流程，帶領學生認識創新運動科技器材並培養創意思維與實作能力；同時由產業界教師分享實務經驗，協助學生掌握產業脈動，銜接未來相關職涯發展。



## 生物統計學研究

本課程為運動科技學程之核心基礎課程，透過生物統計學訓練，培養學生處理與分析運動感測數據的能力，並能解讀統計結果於運動表現預測、健康監測與科技應用之意義，強化跨域資料素養與實證能力。

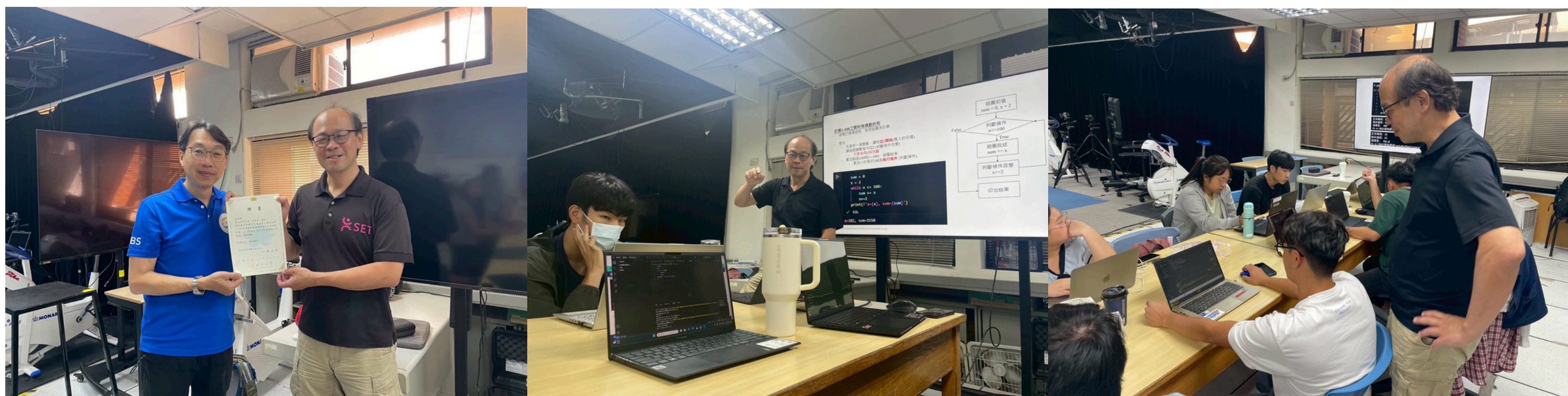




# 成果分享

## Python 程式設計基礎與 AI 概論

本課程為科技領域核心課程，結合理論與實作介紹 Python 程式語言、運動資料科學與機器學習基礎，帶領學生將 AI 技術應用於運動科技與檢測器材。藉此強化運動數據分析與系統開發能力，培育具「運動科技應用規劃」潛力之專業人才。



## 見習

本計畫已與敏盛醫院及阿瘦皮鞋合作辦理6-8月見習，由人才培育課程學生實際參與企業專案並擔任講師，將課堂所學運動科技應用到產業現場，提供客製化運動處方。透過見習過程，學生不僅累積實務經驗，也更了解產業脈動與跨領域合作模式。

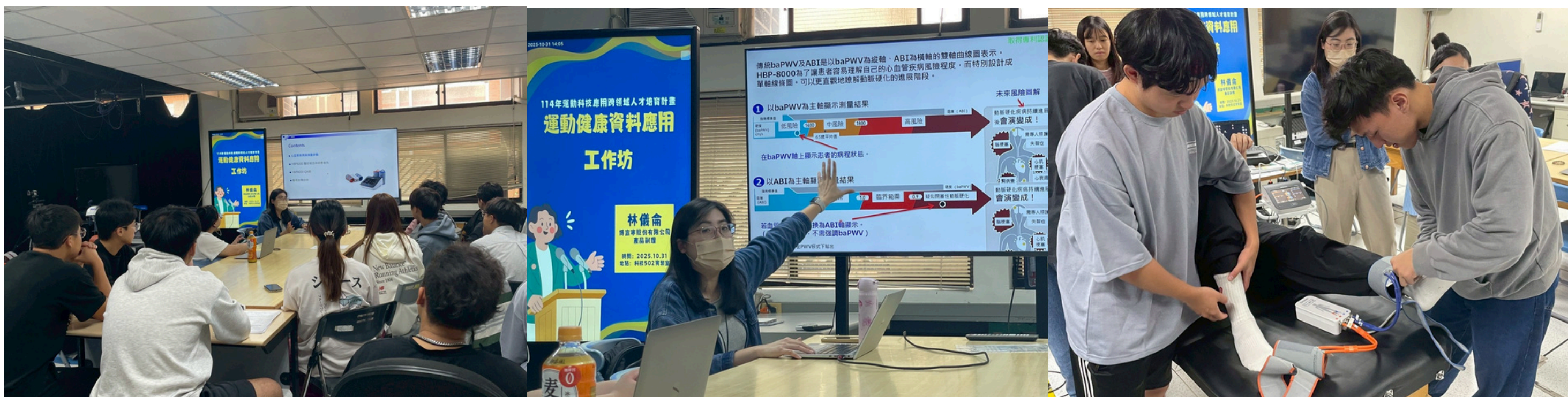




# 成果分享

本計畫於114年度已辦理4場運動科技健康產業研習工作坊，結合運動科學與健康產業實務，帶領學生動手操作與實作應用，強化跨領域科技能力。

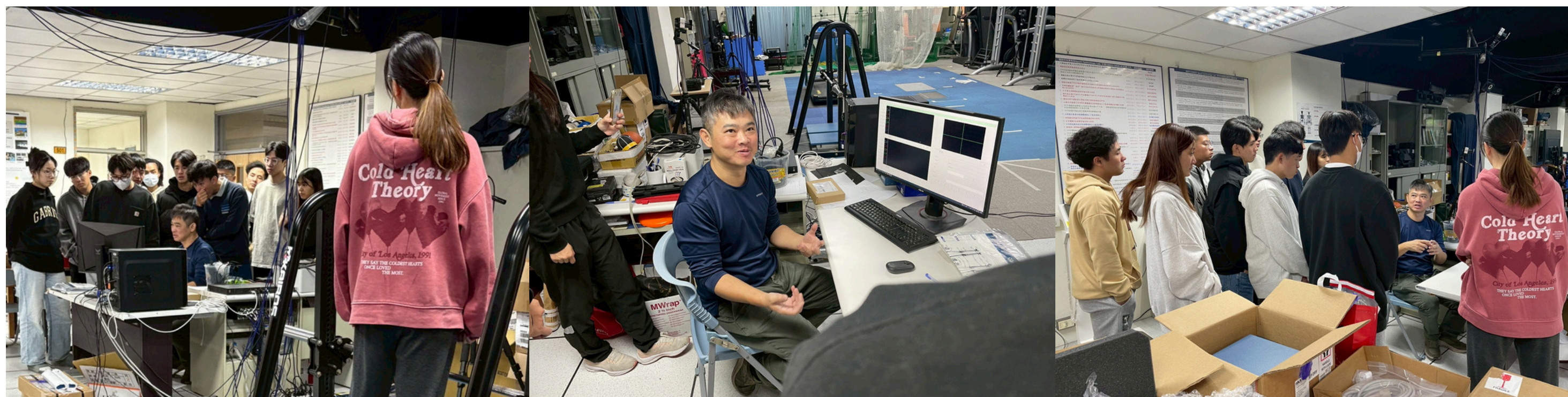
## 運動健康資料應用工作坊



## 運動生理數據工作坊



## 運動科技技術與應用工作坊





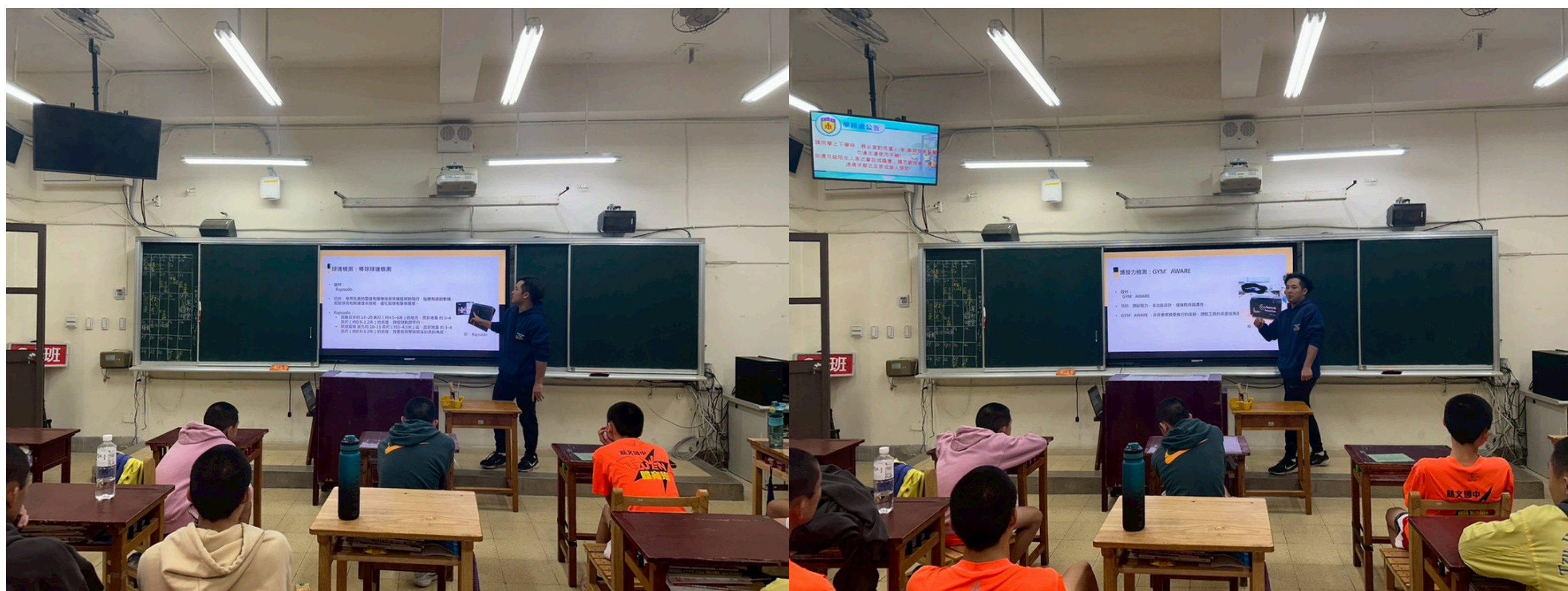
# 成果分享

本計畫已辦理2場國中運動科普講座，將運動科技帶入校園。透過淺顯易懂的示範與互動活動，提升孩子對運動科技的興趣，也由參與計畫的學生擔任小講師，將課堂所學實際應用於教學。

## 竹圍國中科普講座



## 慈文國中科普講座





# 科普專區

在運動科學裡，有一塊會「感覺力量」的特別地板——力板 (Force Plate)。你只要站上去、蹲一下、跳起來，它就會把你和地板之間的力量通通記錄下來。

## 一、什麼是力板？



(圖一) 力板

力板看起來像一塊平台，其實裡面有感測器，會量出你和地板之間的力量。

## 二、什麼是 CMJ？



(圖二) 站好



(圖三) 下蹲



(圖四) 往上跳



(圖五) 落地

CMJ 的全名是 Countermovement Jump，其實就是「蹲一下再跳起來」的小跳測驗。它可以用來看爆發力、協調性、訓練有沒有進步，也能大概知道今天身體累不累。對學生來說，就是跳一下就能掌握自己今天狀況的小測驗。



### 三、力板在 CMJ 裡看到的 4 個重點

你只覺得自己「跳一下」，但力板其實同時在看：你跳多高、出力多快、推力多大、落地穩不穩。這些都能幫忙判斷你的彈跳力、爆發力和平衡控制好不好。

#### 彈跳力



跳得越高，代表腿部的彈跳力和爆發力越好。

#### 瞬間爆發力



不只力量大不大，也看出力快不快，這就是瞬間爆發力。

#### 衝量



像火箭引擎，用力往下推，地板就把你推向空中。

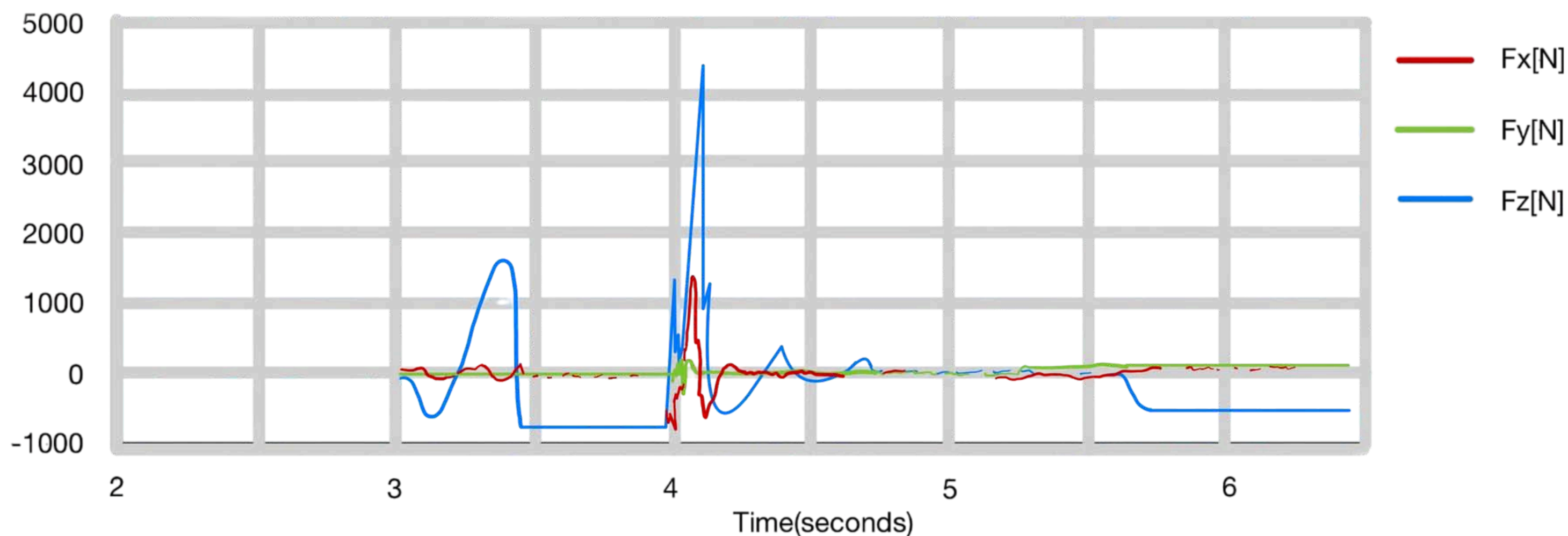
#### 平衡能力



落地越穩、越快站好，代表平衡和身體控制越好，比較不容易受傷。

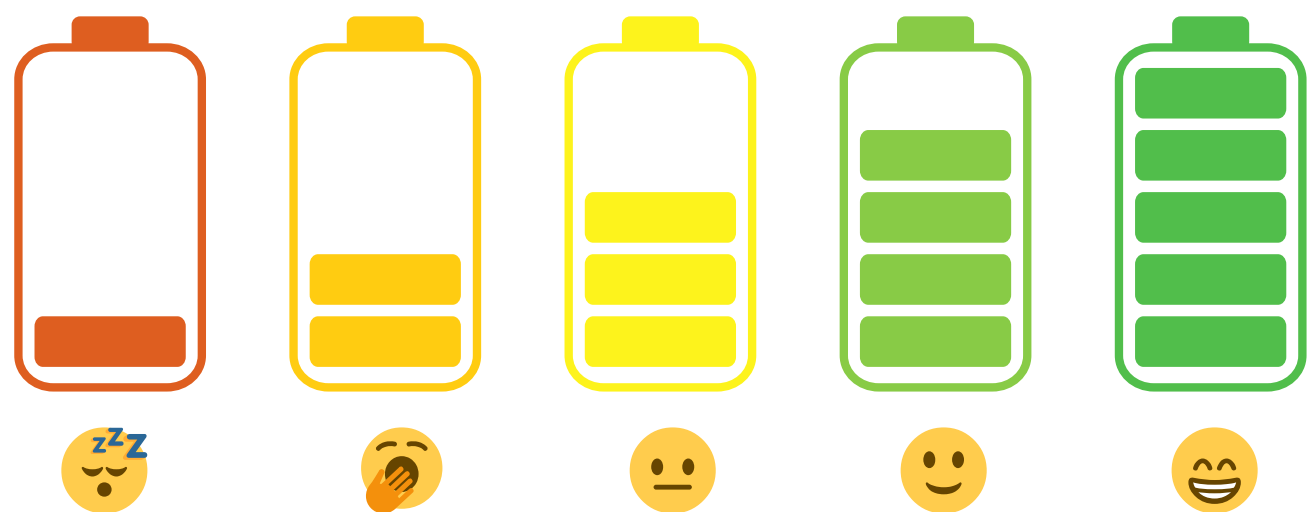


## 延伸說明



力板會把一次跳躍畫成一條力量曲線，老師可以從中看出你怎麼出力、哪一段還可以調整。

## 四、總結：一跳，讓身體的祕密變成數據



力板是一塊會量「力量」的智慧地板，CMJ 是簡單又安全的小跳測驗。

把兩個放在一起，老師能用數據看見學生的力量和狀態，學生也能像玩遊戲一樣確認自己有沒有「升級」。

下次站上力板，你最想知道的是：跳多高，還是今天的身體電量？







國立體育大學  
National Taiwan Sport University

**發行單位：**國立體育大學 運動科技健康產業人才培育計畫

**發行人：**邱炳坤

**總編輯：**陳光輝

**副總編輯：**何金山

**專刊主編：**吳采玲

**執行編輯：**王嵐萱、劉晞彤

**執行團隊：**國立體育大學 運動訓練科學暨大數據中心

國立體育大學 運動科學研究所