



111 年運動科技應用跨領域人才培育計畫

電子專刊

112 年 5 月 3 日



受惠於國際競技賽事、職業運動和全民健身，有助凝聚民眾向心力與提升國家競爭力，運動產業已成為各國追求經濟持續成長，所不可忽視的重要驅動力。而近年來的全球疫情，不僅影響世界上所有人原本的生活型態，也同時加速各項科技生活化的速度；特別是物聯網、大數據、AI、5G、AR/VR等技術不斷地優化與成熟，其應用正為運動產業注入更大的商機，進一步帶動運動科技發展之熱潮。值此時刻，培育專業的運動科技跨域服務人才，來滿足產業需要的優質人力，是我們高等教育機構助攻產業發展與升級的使命。

臺灣在運動科技產業生態系中已多有業者著墨，各類健身設備、運動用品、機能服飾等，多家臺灣業者早已是全球主要供應商，因此，運動產業蓬勃發展帶動了人才的需求，透過本運動科技跨域人才先導計畫朝國際發展方向，陸續展開跨域人才需求的規劃策略，透過跨領域人才的投入，增進科技和運動的連結。

基於人才需求成長，培育符合產業需求之人才成高等教育機構之首要任務，定義核心能力也成為培育人才發展關鍵。現今社會科技發達，不同領域間也不再只是獨立個體，跨領域儼然已成為發展新趨勢。因此，盤點產業人才需求進而規劃跨域人才培育之核心能力應具備運動科技應用、行銷傳播、健康分析以及體育教學。

推動重點目標

(一) 多元跨域

針對科技應用及運動產業在創新與跨域人才之需求，以扎根大專校院教育、前期培育的角度展開，結合產學研界代表共識勾勒專業核心範疇、發展中程課程模組教材，以實務課題激發學生創新思考，培育運動科技需求之跨域人才。

(二) 產官學共育

加強跨域交流機會，規劃與建立與產業橋接的合作機制與平臺，導入場域實務，共同培育具有產業需求實做能力之跨域與創新創業人才，分享產業趨勢新知、發展機會，引發關注與應用想像，共育人才資源整合。

(三) 人才培育場域建置與優化

本計畫係建立人才培育基地，建置教學實作示範中心，透過整個教育現場的改變，包括課程規劃、教材內容、學習場域、軟硬體設備等，軟硬體互補，加值創作或場域驗證。



執行單位

本計畫由教育部體育署補助國立體育大學、國立清華大學及國立成功大學執行。分別為子計畫一：培育全方位運動 X 科技跨域新創人才計畫；子計畫二：培育運動科技人才及建置教學示範場域計畫；子計畫三：培育運動科技人才及建構結合場域、教學、實驗與實踐之具多元感知、辨識與顯示之智能運動館計畫。



國立體育大學



國立清華大學



國立成功大學

聯盟辦公室成立

本計畫已由國立體育大學運動訓練科學暨大數據中心於 111 年 8 月 1 日成立三校聯盟辦公室，辦公室設址於國立體育大學教學大樓 5 樓 506 辦公室，並已於辦公室外掛牌。

執行效益

- (一) 三校合計開設人才培育課程共 22 門
- (二) 學生參與人次達 309 位
- (三) 舉辦 12 場工作坊
- (四) 建置 7 座教學示範場域
- (五) 1 座運動場館新星經營模式範例



子計畫一：培育全方位運動 X 科技跨域新創人才計畫

本計畫由國立體育大學/運動訓練科學暨大數據中心、運動科學研究所、競技與教練科學研究所、休閒產業經營學系、競技運動原住民專班共同執行。

本子計畫期許能藉由國立體育大學以全國運動類型教學及研究領域的領頭羊之姿，在本先導型計畫期間，由本校運動訓練科學暨大數據中心為統籌，建構一個結合科研、營養、休憩、競技、多媒體專項領域的運動科技人才培育基地。發展以運動科技為主軸之跨域教學模式與多元跨域教學場域機制，針對運科重要議題發展跨域教學模式，促進師生以具高彈性且實務性之教學模式及場域，共同提升知識產出並培育跨域創新人才。

本年度計畫目標包含(1)走入產業，盤點運動產業人才需求；(2)培養運動科技跨域核心能力人才；(3)建構各類型運動專業教學及實作多功能場域；(4)設立種子教師培育機制與夥伴學校之跨領域課程模組規劃。

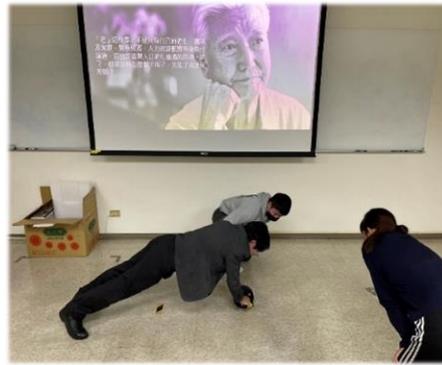
執行方式：本先導計畫由五種不同領域之項目組成，包含運動健康資訊分析與運動器材產業跨域創新人才培育計畫、科技加持運動營養生技人才培育計畫、水肺潛水科技全方位人才培育暨永續教育訓練基地建置計畫、智慧射箭訓練環境科技應用人才培育計畫及 AI 與數據輔助賽事轉播回放短影音製作計畫。並且開設 10 門相關領域課程，包含運動健康促進應用課程、運動器材設計、運動營養與能量代謝、運動營養生技與食品科技應用與實務、水肺潛水科技裝備保養維修訓練認證課程、異常壓力環境水肺潛水課程、射箭技術運科診斷實務應用、射箭運科環境及實作平台建構、雲端剪輯創作短影音及社群數據輔助行銷傳播。

執行成果：(1)開設 10 門跨域課程工作坊；(2)參與課程學生人次達 269 位；(3)共計舉辦 2 場工作坊(步態評估跑步機&三維動作系統實務講習及運動科技輔助運動營養能量測定之應用)；(4)建置 5 座教學示範場域。

結論：透過此計畫讓科技加持運動跨域人才，並達到以下效益，包含盤點運動科技人才之需求，瞭解產業界實務需求與國內教育體系所訓練出來的人才的落差，進行具體的調整，進而培養跨域專業技能養成；藉由舉辦培訓課程、場域體驗，使產官學資源整合與交流，透過跨領域人才的投入，增進科技和運動的連結，翻轉業界觀念；透過整合課程、學會組織、業界教師(業界代表)之專業知識與實務技能，並結合證照認證，培養全方位運動 X 科技之跨域人才；建立長期之運動 X 科技跨域人才培育機制，以利政策引導與公共資源有效運用。

課程&工作坊花絮

活動花絮



子計畫二：培育運動科技人才及建置教學示範場域計畫

本計畫由國立清華大學/運動科技研發中心、運動科技學系、電機工程學系、資訊工程學系共同執行。

本計畫以培育跨領域運動科技人才為目標，進而推動新興運動科技相關產業。因此本計畫將結合跨學院跨領域的師資，共同開發客製化模組教材，提供適合不同領域對運動科技有興趣的學生修讀運動科技學分學程，並可與夥伴學校合作提供學生雙向跨校選修，修畢後除可獲得學程證明，並可投入到相關運動科技產業或積極創業。

本計畫同時亦會建構智慧運動科技示範教學場域，提供課程模組教學演習及同學專題實作支援。在完成教材開發後，除了可提供學分學程，亦可推廣到校外人士，舉辦相關短期訓練課程或工作坊，擴散人才培育績效。而所建置教學示範場域，亦可提供校外人士租用服務或舉辦營隊，由服務收入提供示範場域相關維護或設備添購，達到自主永續經營目標。

執行方式：本子計畫執行主要分三大重點項目，包含(1)跨領域運動科技課程開發與試教；(2)教學示範場域建制；(3)課程推廣與場域永續經營。

執行成果：(1)開設 5 門課程(感測技術於運動科學之應用、多媒體技術於運動科學之應用、運動科技專題討論、運動器材科技及運動科技與運動器材設計研究)；(2)參與課程學生人次達 91 位；(3)共計舉辦 9 場工作坊(桌球數據與傳播工作坊、運動數據與運動傳播人才培訓研習、高齡者精準健身指導員認證課程及運動科學教育營等)；(4)建置 1 座教學示範場域。

結論：藉由本年度課程與工作坊的合作，已與台北市立大學、銘傳大學、樹德科技大學等校合作，後續在執行未來年度計畫時，即可邀請加入合作夥伴學校，進行運動器材、運動社群媒體、運動賽事轉播等項目合作及相關課程新增。本計畫執行團隊，亦分別以運動科技為主題及應用，參與國科會精準運動二期計畫申請，以及教育部特色中心申請，再加上相關產學合作計畫，希望未來能鏈結不同計畫間的資源，共同創造更高價值。

課程&工作坊花絮

活動花絮



子計畫三：培育運動科技人才及建構結合場域、教學、實驗與實踐之具多元感知、辨識與顯示之智能運動館計畫

本計畫由國立成功大學/體育健康與休閒研究所、資訊工程學系共同執行。

本計畫案希望可依據全大運期間所預先架構好的運動場館科技化藍圖，在本先導型計畫期間，建構一個結合影像、動作感知等核心技術的多功能智能體育館。以此場館為基地，務求除了在體育教學及運動訓練品質有所提昇之外，更能成為運動科技研發的多功能場域，提供校內外團隊做為各類運動科技開發的實驗與實踐場域，成為孕育運動科技人才的最佳環境。進而將這樣的功能進一步應用在場館營運上，形成一個可自負盈虧的全新多元應用的運動館暨展演館，場館所提供之素材更可加值各類賽事之舉辦與轉播。

執行目標：(1)開設智慧化場館之課程及推展人才培育方案；(2)提昇中正堂體育館影像攫取環境之基礎建設；(3)研擬具體可行之智能場館營運模式；(4)建構一個未來四年發展的示範模型。

執行方式：成大在本先導型計畫中以本校綜合球館為標的，透過(1)運動科技人才培育；(2)全場域攝影場館基礎建設；(3)新興場館營運方案研擬等三個分項形成工作主軸以執行本計畫。

執行成果：(1)開設 11 門課程；(2)共計舉辦 7 場工作坊(桌球協會教練增能進修課程、桌球比賽編碼人員訓練營、新興場館營運方案研擬之工作坊及研討會及運動設施經理人證照研習會)；(3)建置 1 座運動場館新興經營模式範例。

結論：(1)運動科技人才培育：針對校內研究團隊之核心技術、課程規劃、專題、學位論文及運動科技工作坊之籌辦，制定開課內容、專題施作及研發人員之計畫，以落實人才培育之工作。(2)全場域攝影場館基礎建設：搭配運動科學與科技應用微學程，我們建構一個具備完善基礎建設的教學實驗場域，可作為資料搜集、專題製作、運營實習、以及運動科技開發的場所。在科技發展方面，可在此場域中持續搜集資料，以實際場域的資料開發相關科技。在場域運營方面，此場域的建立可拓展至南部周邊學校，促進南部體育賽事轉播、活動舉辦、以及運動普及。(3)新興場館營運方案研擬：基礎建設及人才培育與研發工作完備後，本校與現有體育館管理單位組成工作小組，研討並規劃如何運用此一科技加值後之場館形成新興營運方案，包括如何吸引重要比賽來成大舉辦、如何自營直播並與專業轉播合作、如何將運動場館之硬體建設形成一個可以永續作為產官學合作之共構研發空間、仿效日相東奧與學術單位合作模式成為國家級運動科技的示範場館等等。

課程&工作坊花絮

活動花絮



跨校工作坊

(一)緣起：針對科技應用及運動產業在創新與跨域人才之需求，以扎根大專校院教育、前期培育的角度展開，結合產學研界代表共識勾勒專業核心範疇，以實務課題激發學生創新思考，培育運動科技需求之跨域人才。透過與產業橋接的合作機制與平臺，導入場域實務，共同培育具有產業需求實做能力之跨域與創新創業人才。並推動跨校聯盟協同運作，加強各校優勢的特色資源分享及人才交流合作。

(二)規劃：

- 1.活動日期：112年01月18日(星期三)
- 2.活動時間：上午09:00至下午15:50
- 3.活動主題：運動X科技-跨校、跨領域聯合工作坊
- 4.執行方式：實體與線上
- 5.參與對象：國立體育大學、國立清華大學及國立成功大學學生
(學生參與人數達80人以上)

6.時程表

時間	工作坊專題演講主題	講師
09:00~09:50	穿戴式慣性感測裝置之應用與研究	國立體育大學 張淳皓助理教授
10:00~10:50	運動健身科技趨勢	國立清華大學 邱文信教授
11:00~11:50	國際與國內運動科技現況	國立清華大學 邱文信教授
11:50~13:00	午餐時間	休息一下
13:00~13:50	桌球比賽記錄與情蒐系統	國立成功大學 邱宏達教授
14:00~14:50	運動軌跡偵測及數據統計呈現	國立成功大學 朱威達教授
15:00~15:50	賽事轉播影音資料庫與社群行銷	國立體育大學 江亦瑄副教授

工作坊花絮

活動花絮

