

# 2024 全國技專校院 學生實務專題製作競賽暨成果展

導覽手冊

113.05.16 四 - 05.17 五

台北世界貿易中心 展覽大樓 (世貿一館)





# A 機械與動力機械群

## A01

國立臺灣科技大學

具檢測功能之爬纜機器人開發

本研究主要目的為配合中興工程顧問社需求研製一台履帶式爬纜機器人，利用優秀的結構設計，以符合目前纜繩直徑應用變化較大的實務要求，並簡化作業流程，提高橋梁鋼纜的安全檢測效率並降低相關風險，並通過數值分析與有限元素法進行優化設計。其設計主要分成三個部分：振動量測機構、機器人控制系統、爬纜機構。振動量測機構採用微振量測法，將 3 軸壓電式加速度計緊密貼附在鋼纜上，測量鋼纜的共振頻率以檢測鋼纜索力。機器人控制系統採用第四代樹莓派作為主要控制器，搭配地面遙控系統，並配有備援系統以防止主系統故障造成機器人失控，驅動裝置採用步進馬達搭配行星減速機驅動履帶，爬纜機構使用緊迫裝置將機器人的履帶緊貼鋼纜，實現在 60-200 mm 的垂直或斜向鋼纜上以 0.04 m/s 速度爬升。經測試，本研究之履帶式爬纜機器人可由單人進行安裝和操作，適應不同鋼纜環境，具有快速佈署及作業的能力。

指導老師 / 李維祺

團隊成員 / 蘇柏豪

## A02

正修科技大學

芭荳邀請用餐

因應少子化缺工問題及智慧科技時代發展趨勢，送餐服務機器人已是未來的趨勢。晟新餐飲有限公司與科技大學機械團隊合作，希望藉由產學合作未來共同開發一款客製化、創新且價格合理的互動式送餐機器人。本專題旨在開發創新設計與製作送餐機器人的原型機，重點在於創意發想及創新機構設計，並已提出專利申請。「芭荳邀請用餐」是送餐機器人創意之名稱，取台語「肚子餓請用餐」之諧音。此原型送餐機器人是一種多功能載具，具收摺機構、人機互動模式、圓角感測等功能，開發成功後除深富教育意義外，未來加入 AI 功能，進化後之互動式送餐機器人將是工作中的好幫手，更具商業實務價值。

指導老師 / 顏仁洲

團隊成員 / 潘博屏、許淑貞

## A03

遠東科技大學

創新軟質切屑對陶坯銑削加工之初探

本研究最具有創意的部分為：後銑以輕質礦物油與 PEG 反應，在切屑之間形成軟質磨屑材，使加工產生的切屑具有潤滑性，亦即降低切屑與刀具間的剪力，同時，在剪力傳遞到磨屑相鄰的陶坯加工區過程前，因軟化切屑積聚受擠，即時透過排屑槽排至他處，切屑如同軟泥般，流動卸除擠壓應，不會對陶坯加工路徑兩側施加擠壓，該處只受到刀具的剪切力，加上所選用的軟質磨屑材殘留之輕質礦物油，適用於高速低負荷的潤滑，進一步降低陶坯加工意外破裂。

指導老師 / 王振興

團隊成員 / 王勛平、楊晏銘、陳崇凱、何俊賢



## A04

### 建國科技大學 具磁性新型變速機構之製作

本專題主要目的是開發一款新型的變速機構，然後進行加工製作成實品。本機構之設計主要是以圓柱凸輪機構為重點，利用圓柱凸輪為主動件帶動滑塊為往復動作，以三暫停之運動曲線之設計可以形成不同的三個檔位切換，其中變速機構的檔位啮合乃以磁力作用為設計要素，本專題因循前人之設計概念，以金屬材料之合理加工為設計要點，經改良後再進行加工製作成變速機構之原型機，本專題以設計理論為基礎，以實現實體金屬化為目標，並測試齒比與速比的精確性，以提升日後大量生產的可行性。

指導老師 / 吳秋鈞、郭遠輝

團隊成員 / 詹書誌、梁文科、曾聖星、呂英奎、蔡秉豐

## A05

### 明志科技大學 膠體混樣及自動化粒徑分佈分析系統開發

本研究以「膠體混樣及自動化粒徑分佈分析系統開發」為主軸，過程中開發一系列膠體自動化檢測粒徑分析的系統，因此在本研究中為降低在製程時的人力成本及能源消耗，針對膠體進行前處理（加入分散劑）混樣、顆粒分散、影像光學檢測、粒徑分佈分析等，以此反饋產線調整達到節省時間與成本的目的。研究中可直接獲得膠體顆粒實際的粒徑分佈，計畫使用 OpenCV 進行影像分析，由於開發時間較短機台硬體部分使用 3D 列印進行零件列印以達到快速設計及製造，軟體及韌體分別使用 C# 與 Arduino UNO 進行設計，粒徑分析後所得到的經驗數據可以做為未來進行全自動化機台的基本數據，是一項極為成功且有效益的研究開發。

指導老師 / 游孟潔、章哲豪

團隊成員 / 張庭愷、曾智盛、張兆菡、古健宏

## A06

### 明志科技大學 創新式瀑布形冷卻水路之快速模具研製與應用

本研究提出一個創新之瀑布 (waterfall) 形冷卻水路，並研製具有瀑布形冷卻水路之快速模具與其應用，最後建立高冷卻效率之順形冷卻水路模具資料庫，模擬結果發現，網格數量約 1,550,000 為最佳切割網格數，網格尺寸為 1 mm，運用模流分析軟體預測水杯射出成型品之充填時間約為 2.008 秒，瀑布形冷卻水路之壓降小於順形冷卻水路，降低壓降約 56%，以杯口直徑 70 mm，高度 60 mm 以及厚度為 2 mm 之水杯為例，如與傳統之順形冷卻水路相互比較，實驗結果證實，運用瀑布形冷卻水路，可以節省產品之冷卻時間約為 265 秒，提升冷卻效率約 17.47%。

指導老師 / 郭啟全

團隊成員 / 徐敬現、林哲晰、王梓桓、賴致均







## B 電機群

### B01

龍華科技大學

具車主認證與防盜功能、整合 AI 及雲台跟隨技術之智能載物車

本創新研發作品整合了機構與硬體規格設計、四輪驅動循跡車控之 PCB 硬體及馬達 PID 控制割縫設計、自主移動機器人 (Autonomous Mobile Robot, AMR) 及同時定位與建圖 (Simultaneous Localization And Mapping, SLAM) 之導航與避障技術、攝像雲台目標辨識與鎖定對準技術、AI 視覺追蹤技術、智能防盜錄像等技術，實現了在大型室內場域如賣場、機場、展場或醫療院所，透過手機 App 與載物跟隨車守望互動，能夠提供個人隨身載物、自動跟蹤避障與防盜看守之智能車服務。經過實測，我們成功的使用 NVIDIA Jetson Xavier NX AI 運算電腦整合了上述功能，實現了最大車速 2 公尺/秒、續航力 1 小時、在更新頻率 10Hz 下的軌跡追蹤誤差在 10 公分以內、攝像雲台目標鎖定對準時間在 1 秒內、AI 目標辨識成功率達 92%、AI 視覺追蹤的圖像處理速度為 8 FPS。

指導老師 / 吳常熙

團隊成員 / 江睿廷、謝翔宇、何佳芮、林品良、匡立恆

### B02

國立勤益科技大學

Gazing 具眼神凝視控制之智能移動載具

有鑑於輪椅不再是為身障人士設計的醫療輔具，更是每個人都可能使用到的行動載具，目前市面上電動輪椅仍有許多尚未克服問題，例如：體積較大、操作性侷限、癱瘓患者需要他人協助推動等，本作品提出三項創新構想：(1) 眼神凝視控制、(2) 轉移便利性 & 操作直覺性、(3) 智慧前景避障功能，開發了一款操作簡便、安全且環保的智慧載具，具備全開式無扶手的設計，讓使用者在移動時擁有更大的轉移空間，可輕鬆進行如廁等活動，減輕他們的負擔。此外，透過眼神凝視控制系統，使用者可以自主操控載具，讓使用者在操控的過程中活化腦部協性調與準確性以減緩腦部的退化，改善生活品質並減輕照護者的負擔，以實現更人性化的居家照護，讓癱瘓患者找回自主行動尊嚴。

指導老師 / 巫建興

團隊成員 / 陳萃蓁、林子傑、陳柏翰

### B03

國立臺中科技大學

諧波減速機之故障預測及決策樹控制系統

諧波減速機，為機械手臂中重要零組件之一，因其結構簡約、體積輕便、效率高及精密度卓越等特點，在工業領域被廣泛應用。然而，機械手臂具有複雜結構和高溫轉壓力，因此諧波減速機易受各種故障影響，進而影響生產效率且損害其可靠性。過去的研究主要著重於後台分析，需要大量的運算資源，因此，本研究主要目的在透過使用緊湊型嵌入式設備，預測諧波減速機的健康狀態，並建立一套故障預測系統及控制系統。實驗結果顯示，緊湊型嵌入式設備在故障預測方面表現出色，其準確度與後端分析相近，這些結果突顯了緊湊型嵌入式設備在諧波減速機故障預測中的潛在價值，能為即時分析維護診斷提供了有效的解決方案。本研究結果有望對提高工業製程穩定性、降低故障率以及延長諧波減速機使用壽命產生深遠的影響。

指導老師 / 游宗育

團隊成員 / 林昌遠、陳佑宗、潘佑宗、林宸錫



## B04

### 國立雲林科技大學 基於深度學習建構校園車輛管理系統

本研究結合了 YOLOv5 物件辨識和 OCR 光學字元辨識以及物件追蹤技術，針對校園停車場進行即時車輛辨識，並進行校園中央路口違規左右轉的監控及追蹤。透過此系統，我們能夠實現停車場空位數的即時計算並同時檢測路口車輛是否有違規轉彎行為。在影像擷取後，我們運用 YOLOv5 技術進行車輛及車牌區塊辨識，再透過物件追蹤 StrongSort 追蹤車輛軌跡並判斷車輛行駛方向，接下來使用光學字元辨識 (OCR) 技術將擷取的車牌區塊，轉換成可讀取的文字，達成車牌辨識，以紀錄車輛詳盡的資訊。最終，透過 WebAPI 技術，我們成功將車輛進出及違規的相關資訊儲存至資料庫，完成實時呈現在網頁上。

指導老師 / 吳先晃

團隊成員 / 陳世崧、吳柏樺、王柏森

## B05

### 國立虎尾科技大學 智慧巡航割草機

本專題研究內容是一個可以自動定位自動巡航的割草機，改造市面上販售之割草機 (XLK X2R)，以機器人作業系統 (ROS) 作為基礎，利用 GPS-RTK 定位系統及透過手機遠端設定需要割草的範圍，再透過演算法規劃出最佳路徑，且攝影機發現有障礙物，會自動繞過障礙物，回到原來的路徑，讓使用者以輕鬆且安全的方式完成割草。

利用 GPS-RTK 定位系統及透過手機應用程式遠端設定需要割草的範圍，再自動規劃出最佳路徑，就能讓使用者以輕鬆且安全的方式完成割草。先利用市面上的遙控制草機 XLK X2R 進行拆解，將當中的控制模組更換成 Arduino Nano，搭配 NVIDIA Jetson AGX Xavier 模組，再加上實感攝影機 Intel D435i、GPS 接收器 Ublox ZED-F9P、慣性測量單元 (Inertial measurement unit)，經過演算法計算出最佳路徑，當攝影機發現有障礙物時會立即停止，15 秒後會自動繞過障礙物，回到原來的路徑，並繼續巡航割草直到走完路徑完成割草。

指導老師 / 陳政宏

團隊成員 / 林嘉宏、林冠臻、吳承祐

## B06

### 明志科技大學 超寬頻無線收發模組

本篇研究針對超寬頻 (Ultra-Wide Band, UWB) 無線模組與天線特性進行設計與探討，並以多層板電路之設計架構達到實際所需車規應用規格之要求。本研究設計兩款天線，分別為超寬頻天線於 7.987GHz 與藍芽 (Bluetooth) 天線於 2.4GHz，並設計阻抗匹配轉換電路板，放置於車用鯊魚鰭客製機殼內，製作簡單、成本低、微小化等優點，且呈現天線反射損耗達到 -10dB 以下，使模組能夠順利無線控制車輛進行解鎖。通過超寬頻模組與車用晶片整合，以實現車輛的解鎖控制。

指導老師 / 楊文政

團隊成員 / 余俊霖、鄭進森







## C 資工通訊群

### C01

國立臺灣科技大學

AI 走入生活：建模技術的革新

本研究整合人工智慧和圖學領域的先進技術，如 Neural Radiance Fields (NeRF) 和 3D Gaussian Splatting，以提升建模技術。研究的重要貢獻包括教育推廣，將先進技術應用於日常生活，以及在建模技術方面的創新。動機來自於對傳統建模技術的改進，並將改進技術應用在網購平台。研究目標涵蓋訓練資料產生、訓練方法以及成果呈現等，旨在實現前瞻技術的商品化。系統架構包括訓練資料產生、訓練方法、成果呈現，同時進行技術優化。實驗結果顯示系統表現優越，生成模型品質高，可廣泛應用於諸多領域如：遊戲、動畫、AR、VR 製作等。總結指出本研究的自動化系統有效縮短建模時間，同時在商業應用上考慮硬體成本降低和系統自動化，最大程度減少使用者負擔。

指導老師 / 姚智原

團隊成員 / 徐瑞廷、余承勳

### C02

國立屏東科技大學

基於開放式物聯網技術之山羊飼養資訊管理系統設計與實作

我國山羊產業現面臨供需不平衡的情況，仍須仰賴進口滿足需求。為因應市場挑戰，我們團隊以開放式物聯網技術為基礎，致力於提升山羊飼養效能。透過多次與業者訪談，我們發現數個問題，包括數位化程度低、系統操作複雜、羊群管理困難等。為此，我們設計了「基於開放式物聯網技術之山羊飼養資訊管理系統」，整合物聯網、資料視覺化，提供客製化解決方案。系統透過物聯網服務整合各種感測器，實現資料交互操作性和整合，同時即時監控羊隻資料，包括基本資料、體食、疾病等，提高管理效率、解決缺工問題，降低時間成本。這有助於業者了解羊群狀態，提升國產羊肉品質和產量。

指導老師 / 龔旭陽、潘建良

團隊成員 / 許家瑋、張宇翔、柯昱丞

### C03

義華科技大學

具最短飛行路徑之無人機自動區域搜索、辨識及目標定位系統

面對中共無人系統偵察與打擊能力的快速提升對臺灣防衛系統造成的威脅，結合臺灣地理、兵力與募兵制等限制，迫切需要建立一個智慧型即時防禦與反擊系統，本研究提出一套「多台無人機之多目標搜尋辨識與定位系統」，旨在掌控戰場態勢、扭轉被動局面，以有限人力有效完成防禦任務。此系統整合多項關鍵技術：包括對地面多目標的分區搜索策略、RTK-GPS 精準定位、結合 YOLOv7 技術的地面目標辨識與定位，以及 4G 及專用通訊模組支持的遠距離抗干擾通訊技術。透過這些技術的融合，顯著提升對地面目標的搜索、辨識與定位能力，並確保信息的即時傳輸及指揮決策的有效性，對國防應用情境具有關鍵影響。此外，該系統同樣適用於救災場景，如協助搜尋生還者或快速定位森林火災的起火點，展現了其在民用領域的應用潛力。

指導老師 / 吳常熙

團隊成員 / 許鴻文、紀程易、許友恆、沈登成、陳祥祐



## C04

亞東科技大學

### 結合生理參數監控之左右肢體同步復健系統

智慧醫療已是台灣多數醫療院所發展目標，目前大多醫療資源皆使用於預防疾病之發生率與介入治療，其中帕金森氏症是最常見的神經退化性疾病，目前以藥物治療及運動治療為主，運動治療以阻力訓練為常見的介入模式，透過標準化動作設計，提高患者功能表現與生活品質，但目前臨床上不足之處在於以臨床人員確定患者是否符合標準動作及生理健康狀態。

本研究旨在開發一套「左右肢體同步復健系統」，以科技介入結合傳統式復健機台，透過硬體裝置來偵測使用者的生理健康狀況，以確定當下是否可進行運動介入，並將六軸感測結合 APP 提供視覺回饋引導復健動作，事後可以透過 APP 端查看當次復健狀況，期望透過此研發之自動化技術來降低醫療人力上的負擔與時間成本。

指導老師 / 吳煥性、王清松、陳瑋迪

團隊成員 / 張育哲、陳毅楷、董俊佑

## C05

國立屏東科技大學

### 應用物聯網技術於病蟲害診斷服務與防治資材管理資訊系統

根據農業部統計，台灣位於熱帶及亞熱帶地區，氣候宜人，果園面積超過 21 萬公頃，其中屏東縣因高品質水果而在全國獨占鰲頭。儘管這地區擁有豐沛的自然和人文資源，氣候和地理狀況卻導致農產不如預期穩定，病蟲害更成為極大威脅。為了解決通報效率不佳、資材管理龐大、缺乏科學化作物監控技術等問題，我們與屏東當地的熱帶農業相關協會及屏科大植物醫院攜手，專注改善該區域的重要作物，如芭樂、荔枝、蓮霧，我們首選全年可收穫的芭樂，設計了「應用物聯網技術於病蟲害診斷服務與防治資材管理資訊系統」，本系統不僅操作簡易，且提供客製化的種植需求調整，期望更貼近使用者的實際種植環境與需求。

指導老師 / 饒旭陽、潘建良

團隊成員 / 楊資翔、賴頌德、林世宇

## C06

國立高雄科技大學

### 羽球自動裁判系統

隨著科技的進步，運動賽事的裁判方式也正在經歷革命性的變革。羽球自動裁判系統不僅提供了一種更公正、更準確的裁判方式，還為教練、選手和觀眾提供了前所未有的數據收集，幫助他們更深入地了解比賽的每一個細節。我們使用 TracknetV3 這項技術是我們基於國立陽明交通大學的 TracknetV2 自行研究產出。此技術的應用不僅限於羽球運動，它也可以應用在其他高速且微小的物體追蹤上也能達到同樣效果。同時，它也為觀眾提供了更加豐富和有趣的觀賽體驗。未來，隨著技術的不斷發展和優化，我們相信羽球自動裁判系統將在更多的場合中發揮其作用，並為羽球運動帶來更多的創新和進步。

指導老師 / 李仕強

團隊成員 / 劉光明、莊振緯、趙彥程







## C07

致理科技大學

### AI Sticker-Vision：視界的彼方

隨著全球人口老齡化的加劇和視障人士數量的增加，提供更有效的輔助工具來改善他們的生活質量變得至關重要。本專題是一項結合人工智慧（AI）技術和智能裝置的創新解決方案，旨在提供視障人士及老年人更好的生活支援。使用者可透過拐杖上的智慧裝置，以即時拍照方式獲取前方環境圖像，並利用 Microsoft Azure Computer Vision API 進行影像辨識和分析。分析結果將透過後端處理後傳送至 Firebase 雲端資料庫，供應用程式檢索並提供使用者感知環境的資訊。本專題與聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）相契合，這種創新的技術應用不僅有助於提高視障人士及老年人的生活質量，也鼓勵他們更積極地參與社會生活，從而促進社會的包容性和無障礙發展。

指導老師 / 鍾蔚至      團隊成員 / 李學賢、高惠敏、曾玟靜、陳怡妃、謝婷宇、賴耀宏、史鈺通

## C08

弘光科技大學

### 應用於地震感測之邊緣運算水位監測物聯網系統

地震學家為了研究地震引起的地下水位瞬時震盪，需要高頻水位量測與判別的系統，但現有裝置僅能定時偵測數據並回傳無法達到需求，有了這需求開始本研究專題。本研究使用水位計並配合單晶片及 NB-IoT 模組與伺服器端組成一物聯網系統，利用單晶片將水位計收集的數據做邊緣運算來判斷是否發生地震，並將資料傳輸至伺服器端，同時存入至資料庫且可在網頁及手機上呈現，並可供數據地震學家研究。

指導老師 / 李建輝      團隊成員 / 賴俊愷、潘孟彬、陳柏亦、徐辰恩

## C09

南臺科技大學

### AI 視覺電池瑕疵檢測系統

目前，在電池製造廠中，部分 AOI 檢測機的檢測條件可能過於嚴格，導致在檢測過程中一些完全無瑕疵的電池被誤判為有瑕疵。考慮到每日生產量約百萬顆，良率達百分之九十八，百分之二為有瑕疵，這可能導致每天有八千顆電池被誤判為瑕疵品，進而需要進行全檢以找出真正的瑕疵品，如此情況不僅浪費人力物力，還影響生產效能。為此，本團隊設計了一套 AI 視覺瑕疵檢測系統。本系統利用圖像處理技術結合 AI 進行更精確的判斷，將 AOI 檢測機判定為瑕疵品的電池進行二次篩檢。經過嚴格的測試與驗證，本系統針對偵測實際有瑕疵電池的準確度達到百分之九十八，同時，這也降低了被誤判為瑕疵品的風險，進一步節省了寶貴的人力資源，為電池製造廠帶來更高的生產效益。

指導老師 / 陳銘哲      團隊成員 / 陳雪菱、陳世中、陳博昱、方聖凱









## D01

透過圖案化奈米纖維溝槽製備新穎性高靈敏壓力感測器  
應用於穿戴式可拉伸光電元件

本研究提出了一種電紡紋理材料，能夠形成超長並且機械強韌的奈米-微米纖維，且具有更高的均勻性。奈米纖維圖案基底之表面能夠促使銀奈米粒子結晶，有助於形成應變敏感和不敏感的導電電極（10000 次 50% 應變循環）。

團隊成員 / 李杅鎭

## D02

## 新型奈米纖維之自清潔抗紫外線摩擦起電能量收集器

本專案透過共軛式噴塗 PDMS-PVDF (PDPV) 微珠抓捕電荷，來改善聚偏氟乙烯 (PVDF) 奈米纖維之表面電荷密度，本研究之表面增強全纖維 TENG 適用於柔性智能服裝應用，現今已成功應用於便攜式電子產品，在未來可做為一種具前瞻性的能量收集器。

團隊成員 / 許詠行

## D03

奈米纖維素混摻鈣鈦礦形成新穎奈米纖維膜以提升光學性質及熱穩定性

本研究中我們利用靜電紡絲技術將 CsPb(Cl/Br)<sub>3</sub> 奈米晶粒封裝到疏水性高分子聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) 中，並混摻具有硫酸根官能基的奈米纖維素去提升鈣鈦礦纖維的光學性質以及在大氣下的穩定性，並透過混摻不同的配體去比較光學上以及穩定度上的表現差異。

團隊成員 / 徐紫軒





## D04

能華科技大學

### 以微弧氧化法在鈦牙科植體表面披覆氫氧磷化合物

隨著科技與醫療的進步，對於人體組織修復與替代的需求日益增長。目前生醫材料主要以鈦與鈦合金為主，但植體表面必須經過處理以提升生物活性與骨質密合度。然而，在植入植體時難以避免細菌的貼附與生長。為解決此問題，本研究利用雙極脈衝電源對鈦進行微弧氧化，形成陶瓷膜。同時，將鋇和鈣磷離子附著於鈦表面，使陶瓷膜具有抗菌性和與骨骼成分相似的特性。實驗結果顯示，製備出的 Sr-Hap 膜層厚度為  $11.02\mu\text{m}$ ，鈣磷比為 1.16 at.%，水接觸角達  $15.2^\circ$ ，腐蝕速率較鈦基材減緩 1000 倍。這項研究有望減緩鈦降解速率過快的問題，為生醫材料的發展提供了新的可能性。

指導老師 / 李九龍、陳信良

團隊成員 / 楊尚樺、張銘軒、陳苦妍、蔣秉益

## D05

國立臺灣科技大學

### 通過引入陽離子和陰離子摻雜提高磷氧氮化鋰的鋰離子導電率

鋰磷氧氮化物 (LiPON) 是固態鋰電解質的有望候選材料，優越的電化學性能、高電子電阻率 (約 6 電子伏特) 和大電化學窗口。然而，其  $\text{Li}^+$  導電率相對較差 (約  $1.14 \times 10^{-6} \text{ S/cm}$ )。研究引入陽離子和陰離子，發現鎢在磷位置和氮在氧位置是潛在的摻雜原子。鎢摻雜可將  $\text{Li}^+$  導電率提高至約  $2.01 \times 10^{-5} \text{ S/cm}$ ，而氮的摻雜可提高三倍。最遠至 2% 的氮可在不降低能隙的情況下提高導電率。然而，氮可能對 LiPON 的導電率產生捕捉效應，F 與 Cr 的共摻雜產生協同效應，最大程度提高 LiPON 導電率約二個數量級。通過 RDF 和 AIMD，我們理解了影響鋰離子導電率的因素。總體而言，LiPON 的摻雜展示了提升固態電解質性能的巨大潛力。

指導老師 / 江志強

團隊成員 / 楊鈞

## D06

明志科技大學

### 新穎有機分子製備高度響應光感測器於血氧機之應用

隨著科技的不斷進步，血氧機變得更加精確、便攜和易於使用。現代的血氧機通常配備了顯示器，能夠即時顯示血氧飽和度和心率等重要數據。這使得血氧機不僅在醫院和臨床環境中得到廣泛應用，還可以作為家用健康監測的工具。幫助人們更好地了解自己的健康狀況。本研究所製備的有機光電感測器在主動層方面引入光伏高分子材料 D18 做為施體 (Donor) 材料，Y6 與 Y18 做為受體 (Acceptor) 材料，以平面異質結構主動層並應用於光電感測器元件之製備。通過對光電元件的性能測試與血氧機的要求進行對比，結果顯示該光電感測器具有足夠的靈敏度和響應速度以用於血氧檢測應用。

指導老師 / 陳志平

團隊成員 / 楊千鎰、李允芝、陳淵好







## E 能源與環保群

### E01

能華科技大學

#### 綠色環保型全分解農業地膜

農業地膜應用其主要作用在於作物種植生長時，保持土壤與環境的保溫及保濕性，並抑制雜草生長進而影響農作物生長及昆蟲病害對於農作物的損傷。目前市面上農業地膜多為石化塑膠製品材料製作而成之銀黑布農業地膜。農收完成後，造成後續相當程度的汙染；土地酸化，土壤金屬污染，廢棄掩埋環境污染。回收後減少焚化爐壽命及燃燒後造成空氣污染...等問題。因本研究構想利用奈米無機肥料，類土壤無機粉結合聚己二酸對苯二甲酸丁二醇酯 (PBAT) 生物全分解樹脂材料，製備成奈米無機生物全分解複合樹脂材料粒子。再將該複合材料粒子進行吹塑成膜，製成生物全分解樹脂之農業地膜。本作品除農業地膜應用外，未來在配方上些作修改亦可另外應用至食品包材及種子包材，以取代目前市售不環保之塑膠包材膜之產品。

指導老師 / 陳信良、李九龍

團隊成員 / 傅茜筠、林芸竹、陳沛望、簡琪蓉、高鳳玉

### E02

亞東科技大學

#### AR 智慧醫療環保分類系統

醫療廢棄物概分為四大類，若廢棄物混在一起，會造成環境汙染或感染等嚴重問題。然而，現今廢棄物的分類需耗費大量人力、物力來處理，且工作人員常暴露於感染性物質的高風險環境，因此，本實務研究「AR 智慧醫療環保分類系統」，是結合 AR 擴增實境與 AI 人工智慧辨識技術之醫療廢棄物分類系統及方法，改善醫護人員在處理廢棄物所面臨人工判斷錯誤風險。廢棄物分類環保標誌與本系統影音提示，透過 AR 與 AI 辨識技術篩選與判斷，即可確保廢棄物分類之正確性、省時省力及零錯誤風險。達到精準判斷各類廢棄物，減少環境汙染的目標。本系統可推廣至各地醫療院所、實驗室、學校及社區，甚至全球各地，以保護生態及永續環境管理，提升人們生活品質與健康福祉。

指導老師 / 陳寶如

團隊成員 / 陳品璇、簡宜珊、王煒宇、陳博廷

### E03

國立高雄科技大學

#### 創新附加格林翼之水平軸渦輪發電機

根據聯合國 17 項永續發展目標第七項，可承受之潔淨能源及 2050 淨零碳排，凸顯出全世界對於永續能源發展的急迫性和重視。台灣四面環海，擁有豐富的海洋資源，適合朝海洋能源方向發展。格林翼 (Grim vane wheel) 是一種安裝在船舶螺旋槳後方的自由旋轉系統，其功能是從螺旋槳後方的尾流中汲取能量並再次利用，也將此能量轉化為船舶動力，而增加船舶推進力。本研究首次將格林翼加裝至水平軸渦輪發電機後方為輔，並透過水槽試驗和 Ansys\_Fluent 軟體分析，研究及探討格林翼對於水平軸渦輪輸出性能的提升，兩者結果顯示渦輪功率分別增加 36% 和 30%，表示格林翼有增強水平軸渦輪輸出功率，而本研究想法具創新、應用和融合三大特色，也期望在海洋潔淨能源上能盡一份心力而有所貢獻。

指導老師 / 楊敏雄

團隊成員 / 施丞恩、余文升、黃揚傑、蔡琅恒



## E04

### 國立臺中科技大學 用設計打造臺灣竹林負碳循環經濟之研究

為扭轉墾丁森林遊樂區梅花鹿過多導致植物生態受到影響的困境，林務局希望在考量梅花鹿與植物共存的空間下，能設計出符合美學、生態保育功能的設施。因此，本專題以永續發展為目標與行政院農業委員會林務局屏東林區管理處及行政院農業委員會林業試驗所恆春研究中心產學合作，採用國產竹材設計出“竹籠”生態共融設施，研究發現竹材設計對生態系保護、循環綠色經濟及固碳有著巨大的影響力，透過竹材材料之研究，規劃出從保育墾丁森林遊樂區之設計，進而拓展到全竹利用，以竹材代替塑膠產品，達到淨零碳排的可能性。此專題研究成果已獲新一代產學合作金獎、112 年教育部氣候變遷比賽佳作及中華民國發明專利。

透過引入智能管理系統，改善對流動廁所的管理方式，提高主辦方對多間流動廁所的管理強度，實時監測廁所的使用狀況，及時處理突發狀況，確保使用品質，以更有效地進行廁所管理，提高管理效率和品質。

指導老師 / 張國賓

團隊成員 / 鄭毅誠、呂澤旻

## E05

### 明新科技大學 花瓣表面結構應用於白光 LED 之顏色均勻性提升

因為效率高、壽命長且適合用在各種不同應用場合，白光發光二極體 (light-emitting diode, LED) 已經成為目前最重要的照明光源，利用藍光晶粒激發黃色螢光粉的白光 LED 因為製程簡單且良率高，而成為目前最重要的白光 LED 製作方法，然而這類型的白光 LED 卻容易因為其結構特性，而在照射面上產生所謂的黃化現象，這對於高品質的照明是不能接受的缺點，在本研究中，為了改善白光 LED 的顏色空間不均勻現象，我們希望利用玫瑰花瓣表面的結構製作於傳統與遠端兩種封裝型態的白光 LED 封裝表面上，運用兩步驟的製作方式，分別直接在螢光層表面上製作與玫瑰花瓣表面相似的微結構，研究發現，在 LED 的螢光層表面上製作玫瑰花瓣表面結構可以改善角度顏色變化，進而提高顏色空間均勻性。

指導老師 / 陳炳茂、殷尚彬

團隊成員 / 蔡淑綺

## E06

### 中華科技大學 沖擊式螺旋水力發電物聯網應用

本專題主要是一種改良型沖擊式螺旋水力機系統，可應用在 0.7 至 2 m 的低水頭範圍內運行的小型水力發電，在這類型的水力機設計中，從一個或更多個的噴嘴頭水柱，將其水流垂直沖擊螺旋葉片垂直面產生沖擊葉輪旋轉發電作用，溢出葉輪外之水流再經傾斜角 45 度螺旋水道向中心葉片流入經螺旋葉輪加速旋轉發電作用，本研究依螺旋葉輪形態、噴嘴形狀、螺旋水道角度及葉輪高度與水頭高度差作為控制因子，利用此四因子來比較水輪機轉速及發電功率性能特性，水力發電機同時併聯 MPPT 儲能控制器及蓄電池，達成穩定 12V 儲能，最後，再結合智慧物聯網應用概念 (IoT)，將水力發電量測與物聯網模組串聯，及時傳輸並呈現轉速及電功率的效能。

指導老師 / 張瑞榮

團隊成員 / 鄧兆倫、鄧耀文、李宗穎、張泰泓、林偉凱







## E07

國立高雄科技大學

### 鐵基金屬有機框架材料應用於海水電解產氫之研究

為實現 2050 年淨零碳排放目標，氫能源的發展至關重要。尤其在電化學電解過程中，使用賸煤產生的氫氣已成為全球研究學者的關注焦點。此外為應對淡水資源的限制，直接利用海水進行電解也成為了前景廣闊的研究方向之一。本研究利用金屬有機框架 (Metal-Organic Framework, MOF) 作為電解的關鍵觸媒，以降低能源消耗並提升氫氣的生產效率。本研究提出了一種環境友善且便利的製程技術以水熱法，透過調節溫度和時間控制來使材料在基材上的成核。採用鐵基金屬有機框架 (Iron-based MOF) 作為基材，並添加非貴金屬同時調整配體調整金屬節點或連接配體改變 MOF 材料中的立體結構，從而探討觸媒的活性，達到較低的生產成本、提高活性，以使用更低的能耗產生氫氣。

指導老師 / 李純怡、潘俊仁

團隊成員 / 吳博翔

## E08

國立屏東科技大學

### 以國產柳杉材萃取精油後之剩餘料研製貓砂之可行性

本研究之目的為使用水蒸餾法及水蒸氣蒸餾法萃取柳杉 (*Cryptomeria japonica*) 材部精油，並比較不同萃取方法對精油收率及其組成成分之差異，另也分析經水蒸餾法萃取後之柳杉剩餘料添加不同黏粉比例之貓砂基本性質。水蒸餾法較之水蒸氣蒸餾法萃取柳杉材之精油收率高。柳杉材水蒸餾法及水蒸氣萃取後精油主成分分別為  $\beta$ -Eudesmol (35.17~44.70%)、Elemol (18.57~20.01%) 及  $\delta$ -Cadinene (32.18~34.46%)。經水蒸餾法萃取柳杉材與 5 種麵粉不同添加量製成之貓砂長度會隨著麵粉添加量增加而提高；收率隨著麵粉配比提高而上升；以水蒸餾法萃取後之柳杉剩餘料粉屑添加 20% 麵粉量製成之貓砂具有極高的吸水能力，且優於市售貓砂產品。未來將可製成國產柳杉材貓砂取代進口品，以減少國外運送之碳足跡，達到循環再利用及環保之雙重效益。

指導老師 / 林國洪、鄧兆鈞

團隊成員 / 吳家媛、許雅媛、張蕙琄









# F 土木與建築群

## F01

樹德科技大學

住宅火災逃生輔助裝置設計

近年來都市人口稠密度愈來愈高，一旦遇到突發火災狀況時，其傷亡往往相當重。根據統計，因火災而發生的人員，大都是因濃煙而造成呼吸困難或一氧化碳中毒，無法順利跳離火場，為火災最典型的致命原因。再者，對於消防知識不足的老弱婦孺，更令人有危險萬分的感覺。本研究將以人本關懷之橘色科技概念及緊急避難火災逃生裝置設計之整合關係切入探討。而建築火災的發生來的總是快與狠，當發生火災時主要的逃生通道卻又因為大火或是濃煙甚至是居家雜物之堆放，致使逃生困難又陷入於火場，現有的建築自救逃生設備的普及率又不足，這種情況的發生大多又是因為人民普遍不希望居家環境中存放著這些不常使用又影響空間美觀的逃生設備，又或是像緩降機那樣，恐懼感致使不敢往下跳躍，這一些的問題即間接地導致火災發生時的死亡率提升，本產品規劃設計於未來的發展亦可能拓展至商辦大樓的使用空間，並不限於住宅空間之中。

指導老師 / 陳文亮、傅首德

團隊成員 / 林芳仔、羅場翔、李冠偉

## F02

明新科技大學

RevitCraft Pro Vision: Revit 與 Tekla 完美協奏，VR 體驗一手掌握

本專題旨在深入探討及應用 BIM 科技，以提升台灣營建工程效率和管理水平，政府積極推動 BIM 技術，成為不可忽視的趨勢。BIM 透過數位建模呈現建築項目資訊，支持生命週期管理，並提供直解的工程訊息模型。本專題以「應用 BIM 於建築建模與管理」為主，使用 2D 施工圖進行 Revit 3D 建模、族群或元件繪製虛擬元件，並運用 Navisworks 製作 4D 動畫，提高生產效率，整體計畫使用 Revit 和 Tekla 等工具，打造全面建築模型，提高精確度並提供實用的數據支持，透過 Navisworks 和 VR 技術展現建築項目動工演示，提早發現潛在問題，最終目標是實現建築項目全方位管理，包括設計、施工、運營和維護，提高效率、減少錯誤和成本，促進利害關係人合作，強化項目可持續性，廣泛應用 BIM 技術於台灣營建領域。

指導老師 / 阮玉梅

團隊成員 / 林俊祥、左芷珏、郭宛琳、林陳駿、邱育誠

## F03

中國科技大學

視障者生活自理學習與體驗空間設計之研究

本研究的目的是在於專為視障者設計學習空間，為解決社會上的不平等和視障者自主性方面的難題，在該空間提供安全環境，協助視障者接受導盲犬培訓和學習生活技能，提升生活品質與自主性，融入社會並克服日常挑戰。為彌補現有差距提供專門的空間，滿足視障者的需求，這空間將成為安全且舒適的學校環境，並讓視障者接受導盲犬訓練和生活技能學習，並提供資源幫助視障者順利適應社會，同時透過模擬活動，讓明眼人親身體驗失明時的感覺以及感官體驗，增進對視障者生活的理解。本研究不僅致力於提高視障者的生活品質和自主性，還希望建構一個更加包容和理解的社會，透過創建這個專門的視障者學習空間，加以促進視障者和社會大眾之間的相互理解和融合。

指導老師 / 林立聰、陳鼎周、周天民、鄭鴻銘、顏敏榮

團隊成員 / 蔡馨楷、陳之云



應用 UAV 結合 Blender 呈現土石流減災之成效 - 以那瑪夏區那多羅薩溪之梳子壩設計為例

團隊成員 / 陳仲賢、林詣紳、陳耀文、劉詠儀

## 探討角映義望自力造屋 - 以「卡那卡那嘉族」戶外教學空間為例

**團隊成員** / 櫻好潔、尤妍心、薛秀琪、張慧文

水起，引水思源 - 石門水庫水資源環境教育園區

團隊成員 / 楊亞碩、簡銘辰







## F07

### 國立屏東科技大學 辦公家具型式對語音位準降低之研究

這幾年受疫情的影響，許多辦公室的使用空間都有些許的改變，大部分公司想追求的是每個員工都有獨立的辦公空間，並且在辦公時不會影響到其他同事，因此會利用市面上傳統的 OA 家具屏風，但缺點是此屏風的隔音效果並不佳，當員工在講電話時便會打擾到其他人，工作期間也很容易因為外界聲音的因素而分心，為了解決這項問題，會將傳統的 OA 家具屏風加工，測試不同材質與設計位對聲音的影響程度，並會對各個樣品進行聲音的測定，從中取出隔音效果最佳的樣品來進行產品計畫。

指導老師 / 馮俊豪

團隊成員 / 林麗宇

## F08

### 國立高雄科技大學 三維列印混凝土之新拌性質與抗壓

本研究探討了三維列印混凝土的新拌性質與抗壓強度，通過實驗研究，發現添加含幾種強塑劑可以提高混凝土漿體的流動性，於三維列印應用中的可工作性，然而，添加含幾種單基纖維素鈉作為黏度調節劑可能會降低漿體的流動性，因此在配比設計時需要平衡這兩個因素，此外，隨著時間的推移，三維列印混凝土的形狀保持能力逐漸增加，有助於獲得更符合預期形狀的試體，整體而言，本研究為三維列印混凝土的應用提供了有益的實驗結果和討論。

指導老師 / 潘煌錫

團隊成員 / 蔣欣宸、鍾茂

## F09

### 國立屏東科技大學 菱韻而生

近年來，環境教育扮演著推動社會對環保和可持續性議題的重要角色。本研究著眼於台南市官田區的葫蘆埤自然生態公園，以菱角文化、水雉鳥的生態和菱殼皮為主題，開始一項有關環境教育和建築空間規劃的探索。官田區以全國最大的菱角產業而聞名，然而高齡化等因素，這一文化正面臨著嚴重的挑戰，為了保護和再詮釋這一文化，本研究採用活動體驗的方式，重新塑造了人們對於菱角認知的價值，同時加強與菱角共生的水雉鳥生態保育議題，通過新增低碳建物、公園分區規劃和活動參與，體驗菱角從種植過程到採收階段，最後變成循環經濟產物，打造一個融合教育、娛樂和休閒的環境，使民眾更了解官田地區的文化特色，體驗與自然環境共生的價值。

指導老師 / 林芳銘、鄧兆鈞

團隊成員 / 林麗潔、陳秀茹、劉宜昕









## G 商業群

### G01

崑山科技大學

復古與創新・從農業廢棄物到製香材料荔枝殼之華麗轉身

本計畫將農業廢棄物「荔枝殼」轉換成製香材料，結合名貴藥材，師生聯合創作出符合現代人品味之薰香商品。荔枝殼本身亦是一味中藥材，本計畫參考明代古書所記載，搭配柳丁皮、咖啡渣創作出三款創意香品——桂嘉咖啡香與除穢安神香，取得「塔香與其製造方法」之發明專利。專利字號：證號 I816494，並參加「2023 台灣創新技術展覽會與發明競賽」取得銅牌獎。

指導老師 / 莊昭愷

團隊成員 / 謝文凱

### G02

國立臺中科技大學

混合實境智能門市服務訓練系統：提升智能障礙者就業技能的利器

本專案利用混合實境技術，使用 Microsoft Hololens 2 作為學習輔具，幫助輕度智能障礙學生進行門市服務業的職前訓練。這項技術提供虛擬環境、即時反饋和反覆練習的優勢，有助於提升學生的學習動機和學習成效。同時，也有助於克服學生可能面臨的預期失敗的挫折感，還省去了實際門市的租用、時間、人力等成本。透過資訊科技輔助教學，能夠提供簡化的刺激環境、即時的回饋和反覆練習的機會，不僅有助於提高智能障礙學生的學習動機，提升他們的學習效果，還能夠為這些學生提供更多就業機會，讓他們更好地融入社會，實現職業生涯的目標，進而提高輕度智能障礙者的就業參與率，降低社會失業率。

指導老師 / 黃天賦、吳亭芳

團隊成員 / 蔣天誠、梁雅喬、蔡承融、程映隆、陳冠宇

### G03

國立臺北商業大學

Ucard 優卡

隨著行動支付的普及，信用卡已成為現代人不可或缺的消費工具。各家銀行為了吸引消費者申辦信用卡，紛紛推出各式各樣的優惠活動，讓消費者眼花撩亂。Ucard 是一款信用卡推薦 App，可幫助使用者在消費時找到最優惠的信用卡。使用者只需輸入店家名稱、消費類型、預估消費金額，系統即可推薦回饋最高的信用卡，並預估回饋金額。此外，系統也提供短期加碼活動推薦與熱門信用卡檢視，讓使用者掌握最新信用卡資訊。

Ucard 的特色如下：

- 使用圖資料庫做出對搜索，可找到相似度更高的信用卡。
- 依據使用者消費偏好，個性化推薦信用卡。
- 整合性強，將不同銀行的資訊整合在一起。

Ucard 的應用場景十分廣泛，無論是購物、餐飲、旅遊等消費情境，都能派上用場。

- 購物：在結帳時使用 Ucard 找到回饋最高的信用卡，可省下更多錢。
- 餐飲：在餐廳用餐時使用 Ucard 找到回饋最高的信用卡，可享有餐飲折扣。
- 旅遊：在出國旅遊時使用 Ucard 找到回饋最高的信用卡，可享有海外消費回饋。

Ucard 的出現，讓消費者在消費時不再需要花費大量時間研究信用卡優惠，只要簡單幾個步驟，就能找到最適合自己的信用卡。

指導老師 / 謝思齊

團隊成員 / 林宜靜、林雅婕、吳采紋、林桂如、林柏丞



## G04

### 致理科技大學 智慧物聯網應用 - 門禁管理

《智慧物聯網應用 - 門禁管理》的這一創新的門禁系統將為人們的居家生活帶來更多的便利和安全。它結合了 Arduino 的硬體、AI 人工智慧辨識能力和 MQTT 伺服器，賦予使用者遠程控制門鎖的能力。值得一提的是，我們特別在門鈴上添加了 LED 夜燈功能，這意味著您無需在夜晚煩惱找不到電燈開關，只需透過手機輕鬆點亮夜燈。

此外，我們的門鈴還配備了多種實用功能：如提前提醒家人、省去找尋燈開關的困擾，以及鏡頭輔助的 AI 辨識功能。AI 辨識技術使您可以在家中使用 3C 產品查看門外情況，並智能識別訪客是否為家人。若訪客不是家人，系統會立即發送通知，確保家中全面的安全。

指導老師 / 陳文雄

團隊成員 / 郭曉瑄、鄭宇翔、鄭博元、藍文謙、蔡佳成

## G05

### 南臺科技大學 塑膠押出製程精實管理之熔膠特徵監控研究

在塑膠押出製程中，大多數傳統設備並未集合生產記錄和製造資訊，這將導致生產線無法在最佳模式下進行製造，並且在出現異常情況時無法進行故障排除。本專題主要通過押出系統的壓力不穩定性進行驗證。由於許多熔膠性能無法通過物理感測器測量，因此以熔膠壓力頻譜作為輸入特徵，並使用回歸模型設計了軟感測器，壓力訊號被預處理後利用快速傅立葉轉換取得頻譜，本專題提取了頻譜中的前 10 個頻率成分，軟感測器的機器學習模型預測壓力的擾動頻率和其他相關的數值結果。模型資料集包含了製程參數、變量和頻譜特徵。根據模型結果，分類預測準確率至少為 0.91，基於提出的資料集的 R2 分數可達到 0.97，提出的系統框架經過實際驗證可以有效的達到精實管理的效果。

指導老師 / 王智吳、謝佳宏

團隊成員 / 陳建宏、許宸鑑、沈士銓、黃鈴宜

## G06

### 正修科技大學 綠能智慧 i-Ctrl Pro

《綠能 I like, So green, So bright》是我們參加作品所要傳達和貫穿的理念，透過市場調查和蒐集資料，我們明顯感受到科技的進步以及人們對科技的依賴性，不僅是手機、電腦等 3C 產品，連掃地機器人、空氣清淨機等高科技家電產品也逐漸佔據了市場份額，因此，我們相信「綠能科技」產品也有機會成為市場的主流。隨著人們對環境保護意識的提高，對綠能科技的需求也越來越大。政府和企業也開始重視綠能科技的發展，並提供相應的支持和鼓勵，這為綠能科技產品在市場上的推廣和應用提供了良好的機會。我們相信，通過創新和技術的不斷進步，綠能科技產品將在未來取得更大的突破和發展。這不僅有助於保護環境，減少能源消耗，還能夠為人們提供更綠色、更健康的的生活方式。

指導老師 / 康靜娟

團隊成員 / 吳采菲、林英綺、李佩芳、林筱筑、黃巧昀







## G07

麗華科技大學

### 里山林下經濟之副產物包裝整合系列設計 - 以南庄寶夏為例

森林的惠益廣泛存在生態林間與人們的日常生活，透過整合寶夏文化與介紹南庄哥里山林下經濟之副產物包裝，利用族人文化編織特色紋路設計，促進森林永續、族人生計和文化推廣的三個主要面向，創造綜合效益。

指導老師 / 蘇文祥

團隊成員 / 蘇順麗、余唯禔、許正菱、余承諤

## G08

中國科技大學

### 營享 - 綠色露營共享平台

本品牌以循環及共享經濟為主軸，結合行動裝置 APP、AI、Chatbar 等技術架構，提供露營愛好者，或有興趣但無經驗的民眾，透過平台獲得活動規畫、裝備回收及交換等全面綠色服務。本產品將解決消費者活動整備時間、裝備囤儲空間及購買裝備的經濟成本等多項負擔，滿足全面需求；帶動經濟市場綠色經營模式、提升民眾環保概念，推廣無痕露營，減少露營所帶來的環境破壞，亦為產品之社會價值。目前業界尚無與本品牌相同相似之全面性綠色露營服務，公司將以 CSR 精神，期許透過專業、務實經營，結合環保理念，推動永續精神，同時創造經濟價值，成為「全國第一綠色露營共享平台」。

指導老師 / 賴建華

團隊成員 / 張立嘉、楊志中、林錫安、賴嘉怡、彭久玖

## G09

國立勤益科技大學

### 探討虛擬實境遊戲式學習於程式設計學習成效之影響

近年來，虛擬實境（VR）技術在教育領域的應用逐漸增加，VR 提供了一種全新的學習環境，模擬真實或虛擬場景，讓學生身臨其境地體驗和互動，提升學習興趣，傳統教育方式在數位世代面臨挑戰，教育機構開始探索遊戲式學習。由於資訊系學生深知學習程式語言的挑戰，他們希望利用 VR 搭配數位遊戲式學習幫助學生建立程式設計思維，引導嘗試不同解決方法，教學內容兼具娛樂性和教育性，包含挑戰、關卡、排行等遊戲化元素，以提供學生成就感與動機。研究以實驗研究設計，僅設置實驗組，包括說明、遊戲體驗和問卷階段，虛擬實境學習方式經問卷調查評估，初步結果顯示絕大多數受試者對此表現高度興趣，願意繼續探索，受試者認為此學習方式提高學習信心，對學習系統表示滿意，結果顯示虛擬實境在教育領域具有應用潛力，未來研究將優化此學習方式以滿足不同需求，加強學習成效。

指導老師 / 黃淑賢

團隊成員 / 徐若雅、何柏穎、翁偉傑、黃寬謙、曾賢隆



## G10

朝陽科技大學

從 TCFD 之揭露探討企業績效

國際組織金融穩定委員會發佈 TCFD，透過揭露 TCFD 協助利害關係人了解與準確評估企業所面臨的氣候變遷風險與機會。本研究以 108 至 110 年出具永續報告書之台灣上市公司為樣本，研究 TCFD 之導入情況，並分析 TCFD 與財務績效及市場價值之關聯性。研究結果顯示：獨立出具 TCFD 報告的企業逐年成長，單獨編制 TCFD 的企業，無論其 EPS 或 Tobin's Q，都高於未揭露 TCFD 及揭露不完全 TCFD 的企業。此外，金融保險業導入 TCFD 數量最多，其次是半導體業。本研究結果能協助企業落實 TCFD 之揭露，掌握經營策略及主管機關規範企業執行 TCFD 時之參考。

指導老師 / 林鳳霞

團隊成員 / 葉承泰、杜孟修、陳廷榮、林政榮、曾啟皓、劉宇桐

## G11

南臺科技大學

你的心聲我了解

我們專題探討了開發一個心音辨識系統來改善心臟病診斷的準確性和效率。這項研究的動機是心臟病是全球主要死因之一，且傳統的心音檢測方法受限於醫師經驗和主觀判斷。我們的研究問題集中在如何從大量心音樣本中分辨異常心音建立高效的心音辨識模型，以及設計易用的系統界面。

指導老師 / 王智吳、謝佳宏

團隊成員 / 王俊勝、蕭昱尚、劉宥瑋

## G12

正修科技大學

2024 年菲律賓國際食品展 — 菓囍

以台灣本土的愛文芒果、鳳梨、紅心芭樂等製成果乾，絕對能贏得眾多食客的心。  
愛文芒果乾，來自台灣的極致美味，採用新鮮愛文芒果，精心製作而成。保留水果天然風味，口感細膩，甘甜中帶有微酸，成為每個人品味台灣風情的不可或缺之選。  
鳳梨乾，以新鮮的台灣鳳梨精心製成，保留了酸甜風味，散發著濃濃的鳳梨香氣，令人垂涎欲滴，更是一種台灣特有的美味象徵。每一口都是對於風土人情的味覺追尋，讓人在簡單的點心中，感受到濃厚的故鄉情懷。  
紅心芭樂乾，將紅心芭樂的甜蜜和獨特風味凝縮成小小的片片，新鮮的紅心芭樂經精心製作，保留了水果原汁原味，香氣四溢，彷彿一口咬下，就能感受到台灣大地的恩賜，彰顯了豐富的水果風味。

指導老師 / 曾貝莉

團隊成員 / 蔡文倫、宋妍、劉秀鳳、戴筱霓、黃紫菱、洪詠晴







## G13

### 嶺東科技大學 極光 Aurora 創業企劃

本實務專題以創業一家義式餐廳為主題。研究顯示，台灣對異國料理的需求呈現穩定增長趨勢，而義式料理以其獨特風味和深厚文化背景，吸引了廣泛的顧客群，成為一個極具潛力的商機。我們深入瞭解所在地區的市場狀況，同時分析潛在競爭者的優勢和弱點。本餐廳將透過打造獨特的特色菜單、提供舒適的用餐環境以及提倡極致的服務理念，力求在競爭中脫穎而出，為顧客帶來精緻而美味的義式餐飲體驗，讓顧客在用餐過程中感受到濃郁的義大利文化氛圍，享受愉悅的用餐時光。

指導老師 / 黃彥凱

團隊成員 / 黃筱淇、蕭丁瑋、傅郁婉

## G14

### 嶺東科技大學 碳經濟之探討 - 以台達電為例

隨著全球氣候變遷和環境永續性議題的浮現，企業對於碳經濟的認知日漸提高。本專題深入研究了台達電在 2018 年至 2022 年期間推動和實踐碳經濟的相關分析，以及在實踐碳經濟中取得的績效。結果顯示，台達電透過資源優化策略成功實現了碳循環永續的目標。在生產過程中積極降低碳排放，並在產品生命週期的各個階段實施環保措施，建立了全面性的碳循環管理系統。在財務表現上，公司在 2018 至 2022 年的稅後淨利和每股盈餘（EPS）呈現穩步增長的趨勢，這表明公司的環保努力不僅在環境永續性方面取得成功，同時也對其財務績效產生了積極影響。

指導老師 / 吳麗紅

團隊成員 / 殷健哲、林伯強、邱秉舜、傅詩婷、潘偉仲、賴聖詒、羅婉云

## G15

### 致理科技大學 邊緣的智慧：一種去中心化的消費者洞察

相較於線上渠道的精準數據，實體通路多停留在銷售資料、客服資料這些「結果」面向的數據蒐集。「過程」面向的互動數據，則是近年來智慧零售結合物聯網 IoT 技術、機器學習等 AI 技術所欲達成的消費者洞察目標。然而搭載著機器學習與即時追蹤的系統，所耗主機硬體資源與網路頻寬相當可觀，這不僅限制了系統效能外，更因高建置成本而侷限了在智慧零售發展實現的可行性。本專題以邊緣運算做為實踐人流追蹤系統的解決方案，串接資料蒐集端已處理數據，不僅提供商家顧客諸多消費者洞察資訊外，亦將佈建成本下降至為主 / 從架構的 30%，資料產生量大約 2.6%，成功整合人流追蹤、顧客關係管理和數據統計，為超市提供智能運營解決方案，以提升經營效率和服務水平。

指導老師 / 高楊達、林曉雯

團隊成員 / 陳裕銘、葉子傑、余冠輝、張喬珩、莊秀美、朱力









# H 管理群

## H01

國立屏東科技大學

以熱像儀監測蜂群之智慧蜂箱

本研究為了監測蜂箱內的蜜蜂行為與蜂群的狀態，利用樹莓派連接熱像儀感測器、溫濕度感測器、和步進馬達及散熱風扇等裝置，構建一個新的智慧蜂箱系統，透過熱像儀的影像可觀察蜜蜂在不同溫度下蜂群的活動狀況，可看到蜂王是否在蜂箱內，將影像傳回伺服器供蜂農即時監控。目前國內的蜂場主要是以人工方式檢視蜂箱，現況鮮少以熱像儀感測器來監測蜂群的研究，本專案除了可收集與分析蜂群的行為外，該系統可依環境溫濕度啟動散熱風扇，提供蜜蜂更合適的生長環境。本研究在智慧蜂箱上的開發與蜂箱技術，有助於提升國內蜂業的競爭力。

指導老師 / 蘇泰盛

團隊成員 / 曾澤霖、謝念桓、劉家銘、劉建村

## H02

國立雲林科技大學

自發性顱內低壓自動化切割與量測系統及介面開發

自發性顱內低壓 (SIH) 是腦脊髓液滲漏所引起的疾病，目前診斷方式存在著主觀性判定誤差，因此需要一個有效的診斷輔助工具。研究指出，患者康復與腦脊髓液容積有關，精確分割腦脊髓液區域有助於追蹤病情。本研究與台中榮民總醫院放射線部合作，開發一套自動化切割與量測系統，使用葉狀 U 型卷積神經網路 (U-Net++) 模型分割關注區域，再結合傳統電腦視覺影像處理消除雜訊，實驗數據證實結合 U-Net++ 與連續分量標記演算法績效皆優於單獨使用 U-Net++ 進行預測。其中以 6 連續績效表現最佳，因此，本研究採用 U-Net++ 結合 6 連續分量標記法作為演算法組合，並將其整合至圖形使用者介面，顯示治療各階段的量化結果，有助於醫護人員操作和檢視，提高醫療品質，為患者帶來更優質的醫療資源。

指導老師 / 傅家啟

團隊成員 / 曾士齊、丁美鈞、李建評、黃偉城

## H03

國立屏東科技大學

高速公路無人駕駛之模擬研究

本研究針對高速公路之無人駕駛，進行系統化之分析與研究，首先，針對高速公路開車時，可能會面臨的各種情境進行探討，且針對各種可能之情境提出解決對策，之後，針對無人駕駛所需之軟硬體設備，提出相關設備需求與功能說明，接著，針對各種可能之駕駛情境與解決對策，繪製系統流程圖及各線道車輛之車距測量公式與示意圖，再根據上述之系統流程圖與示意圖，繪製各線道車輛最適行駛策略之模擬圖，最後，根據上述細部分析與規劃之後，進行高速公路無人駕駛模擬程式之研發與設計，再經由反覆測試與修訂，獲得最終之高速公路無人駕駛模擬系統，以驗證本研究所提行車策略之可行性與優越性，可作為未來開發高速公路無人駕駛系統之參考依據。

指導老師 / 黃允成

團隊成員 / 陳施媛、孫璋翔、施雨婕



## H04

### 銘華科技大學 植栽照顧 App 與智慧盆栽開發

植物栽培在台灣是非常普遍的居家休閒活動。除了可以減壓和放鬆外，也能透過種植植物接觸自然、學習自然，同時能夠美化居家環境。

本專題透過文獻的收集，先在植栽照顧相關的社群團體發放問卷，以初步了解種植者（使用者）的問題及需求，再針對不同類型的種植者進行質性深度訪談，進一步了解種植者的背景、問題、需求以及改善方式。接下來採用使用者經驗研究 UX 中的同理訪談工具收集資料，以同理心地圖進行資料分析，並進行腦力激盪設計出「植栽照顧 App」的服務內容，之後利用 Figma 軟體來設計 App 的原型和界面，確保 App 能夠滿足使用者的需求，考慮使用者實用性和易用性，最後實際開發出「植栽照顧 App」的軟體以及相對應的「智慧盆栽」硬體。

指導老師 / 王熙哲

團隊成員 / 李欣恩、張馨尹

## H05

### 僑光科技大學 以同理心地圖探討愛心冰箱系統功能 - 以心馨箱容系統為例

自從愛心冰箱與食物銀行的概念引進台灣，各地開始陸續出現提供免費食物或其他物質的愛心站，社會上有這些產業的加入讓生活更加便利，也讓一些弱勢家庭增添了溫暖與希望，但愛心產業的出現也容易受到一些有心人士刻意地破壞或者物資拿取過量，這樣不僅會讓愛心冰箱原有的價值喪失，也會讓想提供幫助的善心人士收回這份心意。

本研究以質訪訪談探討愛心服務者遇到的問題，質性訪談大綱以同理心地圖的六個面向深度了解愛心服務者在工作時所面臨的痛點及狀況，由痛點與狀況設計「心馨箱容」系統，此系統以臉部辨識與物聯網技術解決愛心冰箱食物浪費以及受到破壞情況，讓真正有需要的人方便領取物資，同時方便愛心服務者管理物資。

指導老師 / 蔡文銘、施峻彥

團隊成員 / 洪君帖、黃鈺凱、黃立欣、呂承頌

## H06

### 僑光科技大學 VOPE 虛擬職業體驗系統

本研究以 VOPE 虛擬職業體驗系統的创新概念，旨在幫助大學生和轉職者更好地探索自己的職業興趣和才能，透過這個系統，使用者可以在虛擬世界中體驗各種職業，並透過互動學習實用技能，系統設計了 AI 導師功能，提供即時指導和支持，讓使用者更輕鬆地掌握職場技巧。研究的目的是為了幫助那些對未來職業方向感到困惑的人找到適合自己的道路，並提供豐富的資源和支援。這個系統不僅提供了職業探索的機會，也讓使用者可以與他人分享和討論，一同成長和學習。總的來說，這個虛擬職業體驗系統為職業規劃帶來了全新的可能性，讓人們更輕鬆地探索自己的未來道路。

指導老師 / 黃美虹

團隊成員 / 黃琪茵、洪偉堯、黃丞漢、林鼎皓







## H07

龍華科技大學

### 微調大型語言模型應用於命理解析之研究

中華文化中，算命學一直佔據著重要的一部分許多人從出生取名、挑日子到生涯規劃都離不開命理文化的幫助，但是人工算命服務存在於效率低與價格昂貴等問題，再加上人為算命存在於個人主觀的影響，不易給出正確的判斷。利用目前 AI 技術，結合大型語言模型再搭配命理資料的整理，可以達成資料統計、命理邏輯分析，就有很大的可能性可以達到 AI 算命師的效果。本系統只需要用戶提供基本出生時間，就可以擁有一位專屬於你的 AI 算命師與你對話服務，你有什麼問題都可以提出詢問，相較於人工算命效率提升了數倍，也更容易推廣。AI 算命結合傳統智慧與現代科技為人類提供嶄新的服務與意義。

指導老師 / 馬芳賓

團隊成員 / 蔡宗育、湯詠捷、陳政顯、許庭維、詹建榮、周禹丞、劉遠亭

## H08

國立雲林科技大學

### 機械手臂結合深度學習於鞋部件辨識與抓取

本研究目的在於探討機械手臂結合深度學習於鞋部件辨識與抓取的應用，隨著製鞋產業的快速發展，自動化技術在提高效率和降低成本方面扮演著重要角色，本研究開發一套整合機械手臂和深度學習的解決方案，以提高製鞋產業的自動化水準，同時減少人力成本並提升產品品質。

指導老師 / 邱靜姝

團隊成員 / 王天章、蘇慶恩、尤奕傑

## H09

國立屏東科技大學

### 政治信號解碼：解密風向謠言

我們的研究主要目的是開發一個政治輿論分析平台，旨在客觀地分析政治言論，辨識政治網軍的活動，評估意見領袖的影響力，追蹤風向，並提供支援政治選舉的統計分析。該平台結合了 AI 深度學習技術，包括社群網絡分析、LLM 語言模型、NER 命名實體識別等技術，有助於辨別真假消息，幫助公眾更好地理解與因應當前的政治資訊環境。

指導老師 / 賴佳瑜

團隊成員 / 黃宏一、楊慶瑞、劉于瑋



大專院校自動化排課系統最佳化及跨系重電課程平準化  
分析之研究

許多學校仍以人工方式排課，既費力又耗時。透過文獻整理，了解各種不同的排課方式，並對排課問題進行深入探討，就本研究而言，進行系所排課時，必須依照以下三個順序進行排課：優先排全校性共同必修及通識課程，再排高度使用電力之相關課程（如電腦課、工廠實習課等），最後再排系所之專業課程。節電之排課規劃係指避免重疊課程，因高度重疊而造成用電量激增之現象，而在排專業課程的時候，本研究考量各項人性化因素及授課教師對授課時段之偏好，以及方便學生重修計畫必修課之課程規劃等等。

指導老師 / 王允成 團隊成員 / 王奕博、黃華恩、梁耀南

# H1 1

## 木工機械售後服務數位轉型初探 - Oracle Apex 數位化機台異常申報系統

透過數位工具或系統導入數位化工作流程，並系統性累積數據，以進一步的數位轉型，將企業資料轉變成企業智慧，提升其經營效率。

本研究針對個案公司售後服務中機台異常中報流程進行分析，研究先以業務流程模型及符號工具塑模現行售後服務內機台異常中報流程，再以使用者對照方法捕捉使用者需求，最後，使用低代碼開發平台 Oracle Apex 開發數位化系統。

機台異常申報流程數位化後，可縮短立案、診斷分析、回覆及裁定之紙本往返作業時間。其次，為客服個案建立資料庫，更系統性的收集客戶機台異常資料及解決對策。後續，可進一步導入如大型語言模型，分析客服資料庫內容，建立維修知識庫，以提供更有效技術支援、設計及品質改善。

指導老師 / 陳宏益      團隊成員 / 王心郁、郭熾章、倪慧婷、林洋毅、陳瑞鴻、蕭榆耀







# 1 家政餐旅食品群

## 101

中華醫事科技大學

台灣火刺木美白護膚產品開發及其永續利用

本專題旨在研發含植物萃取物低刺激性的美白護膚產品。研究過程採用市場需求調查、專家諮詢、實做產出與產品試用調查等方法。經由不斷地修正與試做，產出最適宜且符合永續發展指標之設計。「台灣火刺木」美白護膚系列產品。

台灣火刺木萃取物具有優異的酪胺酸酶抑制活性（美白效果）和低的細胞傷害性的特性。相較於消費者熟知的美白成份麴酸（Kojic acid）及熊果素（Arbutin），臺灣火刺木萃取物，具有實用美白效果及無刺激性的優點。專題原創產品「台灣火刺木柔白面霜」是一種改良型油／水型製劑，使用前先洗淨雙手，取適量面霜，塗抹於兩頰處，持續塗抹 15 秒，使其均勻分散並充分滲入皮膚，持續使用即能達到美白護膚功效。專題產品落實永續生產及永續消費理念，產品營業收入的 5% 將投入臺灣火刺木的保育復育，推動校園種植臺灣火刺木，協助政府推動台灣火刺木的永續保育工作。由試用者調查問卷及回饋意見顯示，獲得使用者高度的認同。此系列產品已完成商品化及上市。

指導老師／洪明樞、張文騰、黃義良 團隊成員／陳君宇、周芳鈞、楊姿宏、吳新緯、陳奕龍、林昇淇

## 102

朝陽科技大學

山城淨零碳·柑橘友善食品創新研發

台灣茂谷柑因氣候導致產量、品質不穩定，農民僅靠 5 個月收入來平衡支出，農民經濟不穩定間接造成人口老化。選用東勢茂谷柑及國產米穀粉製作產品，易消化及減少過敏發生。其中柑橘類黃酮能有效對抗發炎、高血糖及血脂、癌症。利用在地食材、格外品及果皮循環利用，以農產初級加工研發減少碳排放，提高糧食自給率，發展循環經濟。研發 9 項柑橘友善產品，並導入互助共融模式，與中高齡長者合作促進職場友善，改善農村發展窘境。參照 SDGs- 消除飢餓、永續城市、責任消費及生產永續發展。設立中央廚房及展售店，「創新、零添加物、友善食品」為主軸，為發展低靡的農村經濟注入活水發展地方創生，打造青銀共學、創生共榮、自助、互助、共助的未來。

指導老師／陶冠全 團隊成員／張舒欣、曾彩潔、黃紹恩、趙婉琦、吳昌駿

## 103

中華醫事科技大學

新穎多功能纖果隨行片

新穎多功能纖果隨行片之研究對於解決吞嚥困難者的問題，減少農產品浪費並增加其利用價值具有重要意義。新穎多功能纖果隨行片特色在於可口含即溶，可廣泛運用在銀髮嬰幼兒等牙口不良族群，同時輕巧方便攜帶特性，使一般大眾可簡易補充水果及纖維。本研究利用過剩的芭樂及蛋黃果，因其具有出色的纖維含量，蛋黃果每 100 公克含 6 公克纖維；芭樂每 100 公克含 3.3 公克纖維（資料來源：食品營養成分資料庫），來開發此產品。研究乾燥後的芭樂及蛋黃果的抗氧化成分含量及其抗氧化能力。證實其在加工後的應用價值。此外，多功能膳食纖維鮮果片還可應用於登山者的水果補充以及其他食品加工中，如飲料調製、冰沙製作和入菓等。本作品已取得中華民國專利（專利號：M642276）。

指導老師／邊雅理、林士民 團隊成員／李宥勳、黃榆家、傅夢汝、蘇廷婷



## 104

國立高雄科技大學

### Corn 菌幫手 - 玉米皮再生應用於抗菌保鮮包裝

本研究使用幾丁聚醣 (chitosan, CS) 作為基體，並以奈米 ZnO 及玉米皮纖維素 (corn husk cellulose, CHC) 作為增強複合薄膜的填料，並採用澆鑄技術製備薄膜。本研究目的在於添加玉米皮纖維素，對複合薄膜的抗氧化與抗菌特性及應用於雞肉保鮮的影響。在抗氧化與抗菌特性上顯示，以添加 45% CHC 的複合薄膜總酚含量較高，具有較佳自由基清除能力及抑制金黃色葡萄球菌及大腸桿菌能力；而在食品包裝應用上以添加 45% CHC 的複合薄膜可降低油脂過氧化的產生，使雞胸肉在儲藏期間的重量損失減少，並延長 12 天的保質期，利用玉米皮副產物作為增強複合薄膜的原料，滿足環保且永續利用的循環經濟，以改善塑料污染問題。

指導老師 / 黃雅玲

團隊成員 / 劉棋彰

## 105

朝陽科技大學

### AI 食品微生物影像菌落數判讀及自動比對法規系統

食品檢驗實驗室在檢測食品之衛生度及新鮮度的流程中面臨三個痛點，包含培養皿菌落數的檢驗仍仰賴人工判讀、仰賴檢驗人員比對檢驗結果是否符合衛生標準、缺乏檢驗過程菌落數變化的監控。本專題為產學合作專題，主要目的在於使用 AIoT 技術透過智慧派的攝影機對菌落數的變化過程進行監控，並利用 AI 影像辨識技術自動判讀食品微生物菌落數及檢驗結果是否符合衛生法規管理標準。若超標或檢驗完成，亦會自動透過 APP 及 email 推播通知，方便檢驗人員即時查看檢驗結果及菌落數的變化，完整監控微生物檢驗過程。本專題可簡化實驗室微生物菌落檢驗流程，強化食品安全，並提升食品實驗室檢驗機體的效率與效能，成功解決食品檢驗實驗室面臨的痛點。

指導老師 / 柯秀佳

團隊成員 / 張啟恒、顏幸嘉、潘建成、林諺廷、簡永傑、高楷恩

## 106

朝陽科技大學

### 建置以 AI 準則評估重量訓練動作正確性之 APP

本專題研究旨在使用 AI 準則來評估重量訓練動作的正確性，以解決目前健身產業中無法精準評估健身動作的問題。該應用程式利用自行設計之數據分析模型，分析用戶的運動動作，著重於動作的完整性、節奏性、流暢性和延遲性，提供即時反饋以幫助用戶改善肌力訓練效果並減少受傷風險。此外，本專題研究亦迎合了自主訓練的趨勢，讓用戶在無需教練的情況下也能獲得個性化和有效的肌力訓練體驗，不僅提高了訓練的安全性和效率，也為健身愛好者提供了一個創新的解決方案。

指導老師 / 毛祚彥

團隊成員 / 江以安、陳吉祺、賴育甫、陳昱君、劉永鑫







## J 護理與幼保群

### J01

國立屏東科技大學

#### 發展創新幼苗健康促進計劃動物輔助與科技交織下的幼童健康教育系統

本案設計基於動物輔助干預理論，專注於為學前齡幼童打造一個綜合能力發展的互動式學習系統。隨著學前教育重要性的日益凸顯，尤其在促進幼童的認知、身體肌力、平衡能力及處理周遭問題的技能方面，動物輔助干預被視為一種有潛力的策略，旨在透過互動學習環境促進幼童的身心健康。

針對此目的，我們採用了 Unity 和 Mediapipe 等先進技術，開發了一套創新的學習系統。該系統展示遊戲化動物輔助干預的互動性質，並將其應用於學前齡幼童教育中，提供一個既有趣又充滿互動的學習體驗，以此增加孩子們參與學習的意願。透過此系統的應用，旨在評估與促進幼童在認知能力、身體肌力、平衡能力及身邊處理技能。

指導老師 / 羅雲璿、陳聖峰、馬士慶、王采菁

團隊成員 / 蔡佳妤、楊克豐

### J02

國立屏東科技大學

#### 日漸·成長型兒童家具

在現代少子化現象日益嚴重且經濟發達的時代，兒童用品價格高昂且多數功能單一，且兒童成長迅速，往往一個階段使用的產品只能短暫使用，我們希望能透過增加組件利用率的方式來達成改善產品生命週期，也能讓消費者有更多選擇。

指導老師 / 侯博倫

團隊成員 / 林鈺哲、廖宸昇、葉子萌

### J03

台南應用科技大學

#### 嬰幼兒沐浴盆輔助拉墊與衍生性功能研究

本研究主要針對浴盆的延續性做分析，探討浴盆發展趨勢及設計的創新，利用文獻記錄及比較市面上商品，尋找市場上消費者不同的需求。

重點討論浴盆主要發展及其後續延伸，消費者需求的考量，將浴盆延續性以孩童年齡區分為三個階段，強調了孩童每一階段需要使用的功用。

嬰兒時期使用浴盆原先有的功能，考量需要長時間穿脫衣物，而在浴盆上新增穿脫拉墊，方便使用者能在浴室一次完成所有操作。

孩童長大之後浴盆能新增配件，變成輔助孩童學習走路的學步車，等孩童長大不再使用時，能將學步車配件更改擺放，轉變為玩具收納櫃，使浴盆不只有一項用途，進而改善不再使用的困擾，使浴盆延續性更加完善。

指導老師 / 林成發

團隊成員 / 黃于恩、楊梓育、吳鈺婷、王秀華



## J04

朝陽科技大學

### 建置以 AI 準則評估高齡者最大肌力之 APP

「AI 準則評估高齡者最大肌力之 APP」專為預防高齡者肌少症而設計。透過先進的人工智慧技術，為高齡用戶提供精準的肌力評估與個性化的訓練建議。這款 APP 能分析用戶的身體狀況和肌力水平，並根據每位用戶的特定需要提供定制化的健身計畫。這不僅有助於高齡者維持和提升肌肉力量，同時也能夠有效預防肌少症的發展。此外，它還促進了用戶的自我管理能力，使他們能夠在家中也能進行有效的肌力訓練。通過與醫療專業人員的合作，APP 提供的訓練計畫旨在確保安全性，減少受傷風險，使得高齡用戶能夠放心地進行訓練。這款 APP 的推出，不僅代表了對高齡社會健康管理的創新思維，也展示了科技如何有效地被運用於改善高齡者的生活質量和健康狀況。

指導老師 / 毛祚彥

團隊成員 / 藍建宏、劉冠宥、施承佑、莊子儀、邱弈晨、蔡奇龍

## J05

樹德科技大學

### 高齡者舌肌訓練防嗆保溫瓶設計

因應時代的進步，我國逐漸邁入高齡化社會。高齡者隨著年齡增長身體逐漸退化，針對口腔內的肌肉退化發現飲水會有嗆咳問題，並創作出透過吸力的飲水方式來避免仰頭導致的嗆咳問題也可順便訓練舌肌力，也根據高齡者隨著身體退化會有藥物使用問題，提供可放置藥物的收納盒，並結合台灣 5、60 年代壓花玻璃的砂膠杯套設計，使產品保有台灣 5、60 年代的風格。

指導老師 / 傅首偕

團隊成員 / 李婉伶、廖莊夢

## J06

國立高雄科技大學

### 語眾不同－失語症 AI 復能機器人

失語症是一種常見的語言障礙，會影響一個人去理解、表達、以及使用語言。必須透過語言治療師才能對症狀進行治療與復健，但治療費用高昂，不是所有家庭都承擔得起治療費用，所以我們想開發能夠復健失語症的機器人，使得失語症的患者能夠恢復語言功能。

指導老師 / 徐淑芳

團隊成員 / 楊軒騏、陳柏勁、劉柏揚、梁正鈺、張育維







## J07

中華醫事科技大學

### 多功能感覺統合回饋輔具之研發 - “感動六轉”

目前感統類型的教輔具操作過於單一，學習者多為單方向的換作學習，鮮少互動與回饋功能。本研究旨在研發具有多功能與回饋設計的感統輔具，改善此一缺失，依據產品功能與特性命名為「感動六轉」。此一教輔具簡單易上手，具有多種玩法，包含直接凌空滾入、軌道指定滾入以及配對滾入等。配對功能更是具有彈性，目前設計有數字、資源回收與生活自理等主題；可快速更換的真人錄音對應，具有高度應用性與經濟價值。在高齡族、幼童以及智能障礙者多種目標對象上，均有其市場性。目前此一產品已經取得發明專利，並與教具廠商技術轉移，未來成功量產，將能開展創新教具和輔具的藍海市場。

指導老師 / 黃義良、王怡又、洪明樞

團隊成員 / 石青玉、鄭宇彤、莊婷雅

## J08

台南應用科技大學

### 落葉再生循環之開放性積木設計開發

本文旨在研究自然教具在兒童教育中的應用，以及它對兒童感官發展的影響。自然教具作為一種獨特的教育資源，提供了自然界中的物質和體驗，為兒童帶來了豐富的學習機會。透過回收和利用落葉製作成玩教具，我們讓幼兒不僅能夠認識樹葉的不同形態，同時也能嗅到不同樹葉的香氣。這些玩教具以積木的形式呈現，不僅有助於促進幼兒的嗅覺發展，提升他們的感知能力和空間想像力，同時也能激發兒童的創造力。透過這種獨特的教具設計，我們期望為兒童提供一個豐富而有趣的學習體驗，同時促進他們對自然的親密連結。

指導老師 / 陳中聖

團隊成員 / 馬彩瑄、鄭紋忻、陳庭威

## J09

國立屏東科技大學

### 魚波 - 老幼共學海洋教育玩具

在老幼共學的推助下，本研究藉由產品達到為老人與幼兒創造交流，並且讓老幼關注海洋議題。整體意象代表了魚群從海洋（波浪盤）被捕撈至漁網（平衡盤）中，不節制的捕撈導致海洋資源的平衡失調。玩家從遊戲中或課程前提教導下，了解到不同魚種對海洋資源不同程度的影響，並在遊戲過程中選擇對海洋造成小的魚種，有目標的捕撈讓海洋資源得以永續。

在執行方向上分為四種，首先加入保育海洋生態觀念提高對海洋的重視度，第二是遊戲配合長者手部訓練幫助他們上肢動作，再來是融合打彈珠增加高齡者對於遊戲的親切感，最後遊戲將是具有規則的以配合孩童遊玩，並期望寓教於樂的遊戲不僅能創造彼此交流契機，更重要的是讓兩者享受真實與童趣。

指導老師 / 鄧兆鈞、陳振輝

團隊成員 / 蘇靖惠、呂依榛、章素祺









# K 生技醫農群

## K01

元培醫事科技大學

嬰幼兒 X 光呼吸偵測同步攝影裝置

進行胸腔 X 光攝影時，如果照相時吸氣不足，會使充滿氣體的肺部呈現灰黑色且體積縮減，如此一來使影響正確的診斷。對於嬰兒來說就常因難以配合指示而發生上述吸氣不足的現象，所以我們根據此問題點去設計一套呼吸同步攝影裝置，藉此來幫助放射師在拍攝嬰幼兒胸腔 X 光攝時，達到最佳的吸氣拍攝時間點。

本裝置是利用束帶測量法來去測量受檢者胸腔起伏大小，當束帶因胸腔起伏而產生形變時，會放出電容訊號，偵測電容訊號的改變並利用 AI 人工智慧來協助判讀最佳的胸腔起伏時機點，進行拍攝。

指導老師 / 郭宗德、謝凱生、劉有台 團隊成員 / 林秉訓、唐展鴻、黃琳書、郭佳芯、林昀詩、黃宇諺

## K02

明志科技大學

生物減碳轉化生產保健產品磷脂醯絲胺酸之研究

磷脂醯絲胺酸 (Phosphatidylserine, PS)，是神經膜的主要結構成分，可促進涉及學習、記憶、情緒的神經遞質活性，而天然來源磷脂醯絲胺酸極少，不易透過日常飲食攝取，有鑑於淨零減碳的議題逐漸受到重視，本研究利用可代謝二氧化碳的藍綠菌 *Synechococcus elongates*，搭配基因重組技術將絲胺酸生產代謝基因 (3-phosphoglycerate dehydrogenase, SerA、phosphoserine phosphatase, SerB 及 phosphoserine aminotransferase, SerC) 引入染色體中，使藍綠菌有效率地轉化二氧化碳生產絲胺酸，結果顯示改良 *Synechococcus elongates* Cs23 菌株以 38°C、3% CO<sub>2</sub>、90mM NaHCO<sub>3</sub> 環境下培養 60 小時可生產高達 2.78g/L 的 L-絲胺酸。進一步地，將固定化磷脂酶 D (phospholipase D) 磁性顆粒和大豆卵磷脂與 L-絲胺酸以 1:5 的比例在 10 mM Ca<sup>2+</sup> 離子，45 °C 的環境下反應 12 小時，可產出 1.86 g/L 腦磷脂，轉化率約為 83.2%。本研究既達到減廢二氧化碳，亦增加了附加價值。

指導老師 / 簡良榮

團隊成員 / 林建宇

## K03

明志科技大學

「ECG&PPG 雙通道心率感知技術」應用於女性排卵檢測

「檢測排卵日」是一件攸關女性生理健康狀態的重要事情，常用的排卵日檢測方法包括檢測女性的體溫、血液、卵泡、尿液、子宮頸黏液或是唾液，各自有其優點、缺點和限制。本項專題作品提出一種嶄新的排卵檢測方法，亦即，透過非侵入性的「ECG&PPG 心率變異分析」技術，來分析受試者每一天其心臟收縮/舒張的脈動變化情形，藉以進一步檢測出女性排卵日的發生時間。初步實驗結果顯示：「排卵日」檢測的準確性可以達到 90% 以上，此外，本項專題作品所開發的「女性「排卵日」檢測方法與其系統」，兼具有「非侵入性」、「經濟」、「實用」、「簡單」、「便利」、「準確」、「環保」、「安全」、「數位化」、「創新」、「跨領域應用」等特色。

指導老師 / 洪伯文

團隊成員 / 陳盈如、洪靖哲、楊竣衡、林奕辰、吳羽煊



## K04

龍華科技大學

### 長效保存期之奈米硫化鎳與硫化銅試片用於檢測葡萄糖溶液濃度之研究

最多生化量測因子中，研究葡萄糖感測器 (glucose sensor) 是生物傳感器研究的重要項目之一，它有許多應用，例如：發酵工業中的葡萄糖生成量測量、生物本體中之消耗葡萄糖的含量變化量測、搭配測試藥物時溶液中葡萄糖之消耗變化量等。由前面敘述知，葡萄糖濃度偵測有許多應用地方，因此本研究計畫將開發葡萄糖感測器 (glucose sensor) 列為重要之研究題目。在查閱許多參考文獻中得知，半導體材料中之硫化鎳 (Nickel Sulfide, NiS) 和硫化銅 (Copper sulfide, CuS) 材料合成後，經過常處理有機會製作為生物感測器中，所以考慮如何安全製作硫化鎳 (Nickel Sulfide, NiS) 和硫化銅 (CuS) 材料，然後加以長時間放置驗證其生物感測器耐毒特性，是執行這項研究重點方向之一。

指導老師 / 林賢聖

團隊成員 / 王子豪、陳宥任、簡梓恆、沈婁茜、林奕翰、林哲瑋

## K05

國立澎湖科技大學

### 智慧養殖系統

本系統提出利用深度學習智慧影像辨識功能，並結合樹梅派，製作出一套以深度學習演算法建置稚魚養殖系統，經過影像處理辨識技術及數量計數演算法，可以馬上得知輪蟲數量，透過樹梅派控制輪蟲液體流量於稚魚養殖池，並結合感測器，建置手機 App 提供遠端使用，在養殖業上可以大量減少人力，又可得到生物精確數量，有助於養殖漁業。

指導老師 / 蔡淑敏、莊明霖

團隊成員 / 朱原樂、鄧淳熒、林秉鈞、尤韻婷

## K06

明志科技大學

### 可調式表面電漿共振感測系統與微流體混合裝置之設計與製作

表面電漿共振 (Surface plasmon resonance, SPR) 現象，是指在金屬與介電質的界面上，金屬的自由電荷被特定條件的入射電磁波誘發，而產生的集體式電偶極振盪現象。此現象對於金屬與介電質界面附近的環境狀態改變非常敏感，因此在感測領域中具有極為顯著的應用價值。本研究以「可調式表面電漿共振感測系統與微流體混合裝置之設計與製作」為主軸，設計一種方便攜帶的可調式機構，可以調整入射角度以選擇適合的共振波長，讓使用者可以更方便去操作 SPR 系統，並且以金屬 3D 列印技術開發微流體混合裝置，混合裝置本身包含微流柱陣列，使反應物充分地混合。

指導老師 / 蘇莉真、游孟潔

團隊成員 / 蔡嘉程、廖梓辰、江皓元、高郁翔







## K07

國立屏東科技大學

### 光輔助合成奈米銀即時影像系統檢測農藥含量

本研究利用化學與光輔助合成法製備三角板奈米銀。將三角板奈米銀加入農藥產生截角反應，使三角板奈米銀產生形狀變化及特定吸收波段變化。實驗方面：使用影像即時檢測系統及光譜量測系統檢測農藥含量。影像即時檢測系統將農藥顏色影像轉成反射光譜後，分析農藥濃度；光譜量測系統中先量測農藥吸收光譜並轉成反射光譜也可分析農藥濃度。將兩檢測系統進行驗證分析。從實驗中得知農藥成分裡含有有機磷分子，才會抑制截角反應速率。實驗結果：影像即時檢測系統及光譜儀器量測系統斜率分別為  $1.2 (1"/s \times ppm)$  與  $2.6 (1"/s \times ppm)$ ， $R^2$  分別為 0.993 與 0.993；影像即時檢測系統。在反應速率的斜率相近，在趨勢上是接近的。影像即時檢測系統及光譜儀器量測系統中斜率隨著農藥濃度變高，截角速率變慢，兩系統  $R^2$  高達 0.99，說明以奈米銀截角反應速率來檢測農藥含量具高度相關性，顯示影像即時農藥檢測系統是可行的。未來可利用影像即時檢測系統解決需要使用光譜儀器測的複雜過程，實現低成本下即時檢測農藥含量的可行性。

指導老師 / 陳建興、陳又嘉、鍾興穎、程宛琳

團隊成員 / 巫冠賢、趙振翔

## K08

元培醫事科技大學

### 智慧農業 AI 影像辨識柑橘類果實品質及成熟度

本研究使用放射線進行成像，以實用為導向建立視覺化灰階影像定量分析技術進行柑橘類果實品質及成熟度的變化。本研究以非破壞性實驗方式將數位放射成像進行視覺比較，進一步建立視覺化灰階影像分析技術，並定量分析出檸檬品質與成熟度變化，以單色的光度辨識模式建立出多層次灰階影像，再資料視覺化分析進行影像矩陣結構與組織內各像素灰階值定量品質分析比較，建立檸檬於不同成熟度的變化並驗證檸檬結構與組織變化的相關性。研究結果果實灰階分層分析統計  $p$  值皆小於 0.05。本技術可準確分析水果質量的分級，對未來農業市場品質分級，提供更具有科學化技術參考，研究成果開發農業檢測運算應用技術參考，拓展醫療數位放射成像技術的應用領域。

指導老師 / 賴律翰、龔文田 團隊成員 / 林昱廷、吳榮堂、陳書敏、蔡琨妍、吳麗甄、顏玉涵、陳宜霖

## K09

元培醫事科技大學

### 可攜式固視偏差檢測儀治具

本專題以固視偏差燈具作為研究方向，並且從消費者使用之方便性為發想主要方向。當醫事人員（驗光師、生）使用者使用此治具檢測時，因為舊式的燈具較為笨重且較為大型，攜帶外出檢測時較為不便，且需要市電來供應此燈具作為電源，如遇到場地無法供應電源時就無法使用，為了改善這樣的狀況，本研究 3D 列印技術、UV 噴墨技術、電子電路相關技術為基礎，設計出一個可客製化、輕巧、方便攜帶、沒有場域電源限制的規劃設計，做出適合醫事人員（驗光師、生）最佳產品需求特性檢測儀治具。

指導老師 / 葉豐銘、王尚志

團隊成員 / 張宸榕、李昀真、蔡安妮



## K10 | 中華醫事科技大學 好菌宅急便

腸道被稱為人的第二大腦，有數百萬的神經元，其內的微生物菌群組成，影響身心健康。腸內菌相群文獻發表，達 13 萬篇以上，是目前國際熱門的研究題目。益生菌市場非常龐大，腸道中的好菌，多為耐氧厭氧菌，但目前採集器成效不佳，無法保存糞便中的厭氧菌活性，其若暴露於空氣中 5 分鐘，數目降 100 倍，若暴露於空氣中 20 分鐘，則完全死亡，使糞便腸道菌，無法於實驗室再現真實情況，研究失真，浪費時間、人力、金錢，我們想解決厭氧菌株的收集問題，設計一款糞便收集器，希望幫助國際上，所有研究腸道微生物菌相的團隊，提供更有效、方便的厭氧菌收集器。後續將利用次世代定序的技術做驗證，希望讓 made in Taiwan (MIT) 的產品，在國際展覽會場上展出，為國際所愛用。

指導老師 / 陸德容、龔建中

團隊成員 / 陳添發、陳沛好







# L 流行時尚設計群

## L01

台南應用科技大學

太空計畫 Kepler 1649c- 永續時尚零浪費設計

本系列服裝設計創作以永續環保議題為主題，融入面料改造和再生技巧，將廢棄布料轉化成全新面料，減少浪費並呼應資源再利用和環保理念。假想地球面臨危機，人類為求生存而踏上太空移民之旅的情境，透過服裝設計展現了對地球資源的珍惜與對環境問題的關注，希望藉此作品激起人們對環境破壞的反思。

指導老師 / 鄭智惠

團隊成員 / 葛湘渝

## L02

樹德科技大學

鯊魚之夢

為了生存及發展，人們使用了大量的自然資源，導致了整個生態系統遭到影響，人們開始意識到這點進行了生態多樣性的保育工作，本研究透過鯊魚與生態永續經營的結合為創作理念，以服裝為載體，將鯊魚不同生命週以紅色血液與藍色血液交互轉化元素，呈現生命的循環-「永續」。以大量針織布料設計及簇絨技法呈現，以多方的創作元素共同展現鯊魚與服裝創作的整體造型服飾設計。

指導老師 / 張瑛玲

團隊成員 / 李芳婷、趙妍婷、黃品軒、褚振源

## L03

樹德科技大學

期緣

《羣軍的移動城堡》是一部知名動畫電影，其獨特的視覺風格和細膩的敘事而聞名，本研究「期緣」透過電影獨特性、流動感、與自然元素的融入設計創作中，以及對環境永續可持續性的關注，結合電腦針織獨自開發的布料，設計多層次服裝增添視覺層次，同時具有實用性的 8 套系列服裝，透過精緻的手鉤花飾，將傳統的手工針織與現代的數位電腦技術結合添增服裝生動趣味，使服裝在視覺上呈現出一種流動感，並隨著角色的情感變化或劇情的發展而有所變化，使服裝成為敘事的一部分，並體現出對大自然的尊重和關愛，加深觀者的共鳴。

指導老師 / 張瑛玲

團隊成員 / 李憶欣、戴維祺、周安琪、曾蕭云





## L04

台南應用科技大學

### 台灣印象－街景廣告意象導入服裝系列作品設計研究

本研究旨在探討以台灣街頭廣告意象為主題，將其轉化為服裝設計系列作品。首先，透過文獻資料搜集和分析，探討文化意象等相關論述，接著，整合設計元素和創作方法，運用不同的材料，進行創作。最後，通過實作，將創作結果、文獻和理論相互融合，完成本系列作品，達到研究目的。研究結果發現：(1) 透過異質材料和熱轉印繡出的結合，突出了系列作品的時尚感，並賦予潮流文化美學的含意。(2) 強調「街頭與現代」的設計精神，運用茄芷袋材料，傳達台灣街景的趣味和幽默感。(3) 在造型轉化中，需要在抽象和具象之間取得平衡，對於元素的選取需要更深入的思考，以達到使用者和設計者的一致性。(4) 熱轉印數位印花設計可以減少材料的使用，並促進時尚的永續發展。

指導老師 / 林雅齡

團隊成員 / 鄭詩妘

## L05

嶺東科技大學

### 「EASY 出行」：女性洋裝結合機能口袋之設計研究

女性長期深受服裝無功能性口袋所困擾，由於日常洋裝為多數女性穿著的選擇且因外觀而受口袋功能局限。為解決女性面臨的無功能性口袋之議題，本研究將專注於日常洋裝這一多數女性的穿著選擇。考慮到外觀需求和功能性之間的平衡，本研究將致力於設計能夠結合女性洋裝與實用口袋的服裝作品。

指導老師 / 施文瑛

團隊成員 / 白曉莉

## L06

台南應用科技大學

### 皮革染色之飾品設計應用研究

現代人選擇飾品大都會因為飾品本身的獨特設計或穿戴在身上能呈現自我的風格，成功吸引眾人的目光。本次主題使用多肉植物的外觀與金屬鐵材兩者結合，製作出既華麗又能吸引大眾目光的飾品。

指導老師 / 李佩玲

團隊成員 / 侯丰丰、邱宇軒、蔡子勛、楊佳承







# M 工業設計群

## M01

國立高雄科技大學

LIFE SAVING 快速穿梭狹窄道路先進救護車

急救為分秒必爭，但在台灣某些地區，由於巷道狹窄，市區交通擁擠，導致傳統的救護車難以快速到達現場，皆有可能耽誤黃金救援時間。

設計解方：在這形設計上能夠靈活穿越狹窄的巷道，而不受空間限制，運作上使用高扭力高轉速的直流馬達，載具能夠快速響應，確保在急迫情況下快速抵達現場。

同時，為了避免在狹窄空間中的操作困難，影像辨識模組 Husky Lens 的應用，使載具能夠準確地循線，提高了在巷弄中行駛的準確性。

在這個情境中，使用者的互動型態兼具多元化，確保救援人員能夠迅速、靈活地應對緊急情況，此創新設計使得我們的救援載具成為應對環境中急迫情況的理想工具，有效提高了救援速度，確保了患者在最短時間內獲得急救。

指導老師 / 龔蒂菀、鄭瑞鴻

團隊成員 / 黃淳穎、沈蓉、林昌西

## M02

朝陽科技大學

+Jù - 永續租居家具

+Jù 致力於為未來家具市場提供全新服務模式。透過對社會議題深入探討，發現家具產業逐漸走向快速與時尚，但便宜與品質參差不齊充斥市場導致更多大型廢棄物的產生。因此，提出全新解決方案，並設計出 +Jù 家具與租賃服務系統，旨在實現產品可持續性，降低購買成本與汰換率。+Jù 家具以客製化家具租賃服務，使人們能以更低成本獲得高品質家具，也讓頻繁更換住所的使用者擁有更靈活的選擇。在產品設計方面，+Jù 重新解構家具設計推出全新型態，選用高品質金屬和原木耐用材料，延長產品使用壽命，同時，以易拆解的模組化結構設計，使產品更易於更換和運輸。透過獨特產品設計表現結合創新服務模式，+Jù 為未來的家具市場帶來全新的可能性。

指導老師 / 吳俊寬

團隊成員 / 陳紀豪、鄭宇哲、林芊婷

## M03

台南應用科技大學

寶木藍染與拼木設計之應用研究 - 以茶几為例

「藍染」是一種古老而且傳統的染色技術，使用藍色染料將布料染成藍色這種技術在世界各地都有悠久的歷史，在台灣各地也都有許多師傅在傳承此項技藝。

指導老師 / 李佩玲

團隊成員 / 劉妍芯、陳佩芬、施建成



## M04

國立雲林科技大學

新型態單軌研磨機具 -

OVERMOLE-New type Of single-rail grinding machinery

鐵路維護在現代社會中扮演著不可或缺的角色。

然而，我們面臨的挑戰之一是鐵路維護人手短缺。再加上鐵路的夜間工作時間極其有限，隨著鐵路系統擴張和運輸需求的增加，鐵路維護變得越來越關鍵。

此外，由於大型鐵路維護設備消耗大量能源且效率較低，尤其是在鐵路系統規模較小的地區，我們的目標是為小型鐵路系統提供更具機動性、更節能的鐵路研磨車輛，以提供新的鐵路研磨解決方案。

指導老師 / 馬永川

團隊成員 / 謝義詰、郭子謙

## M05

謝德科技大學

桌上型木作四合一工作站之產品開發

近年來，全球手工藝品市場持續擴大，尤其木製品受到青睞。然而，許多潛在使用者因不熟悉木工機具而望而卻步，加上市場存在多項問題尚待解決，促使團隊提出了一個創新的解決方案：「桌上型木作四合一工作站」。該設計集成了四大木工機具，包括圓鋸、線鋸、鑽孔、修邊。同時兼具集塵功能、排接治具和操作指引，旨在為木工愛好者提供輕鬆入門的工具。這項設計融合了傳統榫接技藝和現代設計，契合了 DIY 手作風潮，為手工藝市場開創了新的發展空間。目標是讓使用者能輕鬆製作個人化的木製品，滿足各種需求。同時將傳統技藝和現代設計融合，為手工藝市場注入新的活力。

指導老師 / 陳文亮、傅首信

團隊成員 / 楊品淇、粘育綾、劉益照

## M06

朝陽科技大學

復健與運動服務設計系統

為改善中老年齡人與肢體障礙者在生活上的行動不便與退化症候群的發生，以服務設計系統為核心，設計各階段使用的生理監測輔具與器材為主，再統合並改良現有輔具的情況，以模組化的設計，針對各種使用需求，進行額外安裝與機構輔助，同時在整個系統中使用偵測使用者的運動與生命體徵分析的 APP，並即時連線或視訊復健師，協助復健與各種安排。

指導老師 / 馮宗舜

團隊成員 / 吳銘仁、吳承儒







# N 商品設計群

## N01

### 明志科技大學 《鐵居所》

「這世界並不缺少美，而是缺少發現。」

《鐵居所》的中心思想是希望藉由此專題來發掘臺灣的街道印象之一「鐵皮」。

我們透過 Google 地圖的街景功能，利用俯視的視角在臺灣各城市中探索鐵皮與街道之間的肌理關係，發現臺灣街景樣貌錯綜複雜，且有許多由鐵皮構成的建築。這些鐵皮屋頂因橫豎交錯的碰撞，呈現出英文字母的視覺輪廓。

《鐵居所》深入挖掘這樣的型態，將其作為基礎，加以運用與再編 26 個字母，並以鐵皮印象作為主題，創造了一系列字體文創周邊，包括臺灣市章印章印泥套組、鐵皮色票紙站及色票本等設計，這些設計不僅讓人重新發現城市裡被忽視的美好，也為觀眾帶來全新的視覺饗宴與啟發，讓我們一同尋找鐵皮在台灣生活中留下的獨特印記吧！

指導老師 / 商從元

團隊成員 / 呂鈺洵、周芷予、許 蕾、蔡仕容

## N02

### 國立雲林科技大學 幸運轉機

在現代社會，追求好運氣已成為普遍的現象，面對生活的挑戰，人們需要正面的能量來應對種種困境。「幸運轉機」是一系列結合機械互動與開運文化的木質模型，倡導正向生活概念。模型匯集了各國的開運物，包括招財貓、達拉木馬、馬蹄鐵等，每一個都有著不同的幸運象徵與文化背景，透過轉動模型手把呈現出生動的動態效果，希望可以給人們帶來正面能量和樂趣，同時也推廣各國的開運文化。此外，「幸運轉機」也主張環保概念，使用環保材料，並巧妙地將所有零件收納進模型本身裡，模型組裝的教學影片也會上傳到網絡上，盡可能地降低印刷油墨與紙材的浪費。我們期待「幸運轉機」成為日常生活中帶來正面能量的載體，引領人們邁向快樂、豐富的生活。

指導老師 / 施文禮、曹融、林加雲、趙飛帆

團隊成員 / 黃利廷、劉永冠、黃國強、林秋偉

## N03

### 樹德科技大學 臺灣特有花卉之半具象立體拼圖設計 - 以「擺盤花」為例

臺灣位於亞熱帶與熱帶的交界點，由於氣候與地理位置的絕佳條件，使得這塊土地雖面積不大，卻孕育了各式本土特有種花卉。

本創作研究選擇九種台灣特有種花卉，以半具象的立體拼圖，依照每朵花卉的造型特色，重新賦予新的色彩與形狀，並配合對應花香的香水噴霧，轉化為擴香花的商品設計，期許讓使用者能透過花形、花香與拼卡的互動方式，推廣台灣在地花卉，使更多人認識在地特有品種，達到傳遞台灣特有種花卉的美。

指導老師 / 陳政昌

團隊成員 / 張齊方、李幸柔、李慧君、劉詠銘、顏若安、馮柏誌



## N04

### 中國科技大學 樹育所

樹，是生態系統中重要的一環。但在成長過程中，健康問題甚為多樣。據林試所統計結果發現，病蟲危害、生育地不佳及人為傷害等，是最普遍發生的問題。因此林試所設置樹木醫學中心，建立區域樹木醫療網，強化樹木健康管理機制，降低病蟲害擴散，促進樹木健康成長。本專題邀集樹藝專業人員和樹木病蟲害防治資材研究學者共同參與，針對樹木病蟲害防治問題採取行動，採用天然防治方式，利用無毒配方有效防治病蟲害，建置台灣樹木防治資材與廢棄木材再生循環品牌，推出系列包裝與相關推廣文宣，提高大眾關注度，透過專題設計，希望藉由樹木保護做起，進而讓更多人意識到樹木的健康危機及保護的重要性。

指導老師 / 陳建勳、李政達

團隊成員 / 吳韻慧、林昀萱、徐鏡芸

## N05

### 嶺東科技大學 度量行

度量的概念賦予了空間的意義，日常生活中常遇到家中物品損壞卻不知該如何修繕。為了解決問題，我們選了四種常見工具作為分類，使用者可以從度量小報刊內的教學去了解整個修繕過程並實際操作，隨附的度量小卡片，還使用者了解零件有何不同以及工具零件如何選用，根據步驟和數據，度量後即可完成組裝及修繕。

指導老師 / 涂以仁

團隊成員 / 李慧伶、張芷妍、蕭羽芸、蔣鈺臻

## N06

### 明志科技大學 添肌不可洩漏 Mighty Buddies

「致每天，都在變老的我們。」  
台灣將在 2025 年邁入超高齡社會，而「肌少症」也成為老化過程中的一種現象，這個過程包含行動不便、無法提取重物等症狀。為因應這一現象發生，本專題以「添肌不可洩漏」為名，以高齡友善為目標，利用活潑幽默的設計讓長者提早察覺肌少症，並養成運動習慣。  
因此本創作團隊以高齡者為設計核心，為長者製作能運動並自我實現的樂齡教材，其中包括書籍介紹、影片教學等一系列創作，希望藉由此項設計可以使長者感受到被在乎，且透過運動擁有成就感，並一起迎接更充實的老年生活。

指導老師 / 商麗元

團隊成員 / 徐詩媛、何玉露、鄭逸凡、蕭安煙、廖柏彥







## N07

### 朝陽科技大學 治草

路邊野草的存在看來益處不大，但實際上衍生的價值高且用途廣泛，本團隊設計方面以野草茶包為主軸，讓雜草不再是配角，以野草入茶，研究台灣常見野草進行視覺規劃，打破以往傳統風格，視覺加入透視的概念，了解其生長脈絡及各株植物之特色。並以現代感的視覺設計讓年輕與上班族產生共鳴性，用不失傳統記憶的方式，融合現代的滋味，發揮野草最大的價值。

指導老師 / 林慶利

團隊成員 / 林婷廷、謝秋慈、王靖淳、李怡寧

## N08

### 國立雲林科技大學 孕父指南 - 預防產後憂鬱之品牌

在近幾年被受重視的產後憂鬱議題，許多品牌陸續推廣媽媽如何自我排解，與之不同的是，孕父指南是一個專為教導爸爸如何照護媽媽的品牌，透過爸爸的「理解」、「照護」、「陪伴」、「維持」四大策略來進行學習，並配合恢復運動與愛的關係來阻斷產後情緒低落。

指導老師 / 張岑玲、林國賢

團隊成員 / 曾文英、郭又萱、張育嘉

## N09

### 朝陽科技大學 溼地記

在溼地記的產品中，以候鳥為視角，結合 AR 掃描動畫來製作互動式電子書，藉由輕鬆的劇情運用 3 C 產品帶領小朋友了解溼地環境；配套溼地手冊將互動書中的溼地知識圖像化，原本枯燥乏味的資訊，也轉變為輕鬆有趣的內容與學齡兒童進行交流。

指導老師 / 莊國民

團隊成員 / 黃若蓁、林佩妍、強梭、張家玟、陳冠妤、許苡慈





## N10

### 南臺科技大學 My Dear 癌後蜜月推廣節

「My Dear 癌後蜜月推廣節」是一個探討罹癌病友癒後與伴侶重拾親密關係的活動計畫。本計畫透過各種衛教活動的宣導企劃，並採用資訊視覺化的設計手法，導正罹癌後對性生活的錯誤迷思。活動目的旨在引導罹癌病友和伴侶之間能用以訴說、傾聽、理解及陪伴等方式，護彼此的愛、溝通與性生活更加幸福。

指導老師 / 陳姿汝

團隊成員 / 柯可君、陳品棠、胡慧心、蔡喬羽、鄭家慧

## N11

### 中國科技大學 霧林帶

本專題研究以台灣東眼山國家森林遊樂區為主要研究地點，研究核心聚焦於普及霧林帶相關知識，以永續發展理念為基礎，發展生態品牌與商品設計之推廣，並且透過提高公眾對生態系統推廣的認知，建立更全面的生態保育觀念。設計內容包括循環廢木精油禮盒及生態物種磁鐵套組，衍生產品結合當地廢木循環再生材質，以實質方式體現永續發展理念。同時，發展生態品牌相關推廣文宣與手冊，以提供深入了解之途徑達到更完整全面的體驗。本專題貢獻不僅突顯當地廢木循環特色，同時透過森林公園生態教育資訊和生態品牌商品的結合，期望能激勵公眾更積極地參與並支持霧林帶的保育工作，推動永續發展理念在生態保護中的切實應用。

指導老師 / 陳建勳、李政達

團隊成員 / 劉韋彤、黃之澄、張以慈、許嘉芸、林祐瑄

## N12

### 南臺科技大學 Woo~ 草

台灣自然資源豐富，常見小草有百百種，但因為人們不知道，所以統稱它們「雜草」。我們透過擬人化小草，讓更多人認識台灣小草不同與特別之處，而非刻板印象中的「惡草」，藉此宣傳與延續小草的文化。

指導老師 / 賴孟玲

團隊成員 / 林雨霏、曾蕙婷、江欣蕙、吳雅婷







## N13

### 醒吾科技大學 捷好運保平安

在這次的设计合作中，我們與台灣新港奉天宮攜手，透過視覺方式傳達其獨特的文化和故事，這兩款手環設計分別象徵著招財和平安。以其廟宇虎爺頭戴金花和媽祖治水故事，我們將這些元素轉化為圖騰。在顏色方面，我們引用五行的概念，讓顧客可以選擇與自己五行相符的手環。通過與一卡通晶片公司合作，提高了日常生活的便利性，將廟宇文化融入現代生活，呈現出文化、時尚，且注重環保意識的手環商品。

指導老師 / 吳香滿

團隊成員 / 許凱傑、魏嘉彤、陳新志

## N14

### 醒吾科技大學 無視世界

一項為了全盲視障者不受視覺限制並能與明眼人同樂的遊戲服務開發計畫，遊戲的研發從包裝到內容物件皆經過全盲視障者的參與測試，善用聽覺與觸覺的元素來進行設計。明眼人則可透過眼罩蒙眼來體驗全盲視障者的世界，促進發展同理心的共融關係。

指導老師 / 廖柏楸

團隊成員 / 賴佳章、成心瑜、黃煜祺

## N15

### 國立臺中科技大學 麥步走

麥步走與臺中大雅區的麥鄉休閒農業觀光協會進行產學合作。近年來台灣麵食比例的增加，使小麥的需求量大增，在這情況下，台灣有栽種屬於我們自己的本土小麥嗎？於是我們找到了臺灣小麥產量最多的地區－大雅，來探尋這個神祕的小麥之鄉。產出整體主要以「麥」為中心，包裝方面，採用了「割麥飯」的竹筒造型，主禮盒內容物包含當地特色小麥燒、小麥茶，和理事長設計的創意陀螺，意旨著一同前進麥田，一起邊吃邊玩，玩轉大雅。小禮盒則是更詳細的人物故事與景點推廣。而周邊方面採用了麥田的守護者－老鷹的意象，將大雅地區的地圖設計成老鷹圖樣，增加趣味之餘，更標注了許多特色景點及遊程設計，讓大家能跟著地圖，來一趟說走就走的大雅麥鄉之旅。

指導老師 / 洪瑞麟、羅光志

團隊成員 / 黃士煌、詹芝楷、蔣采蓉、施凱寧



# N16

## 萬能科技大學 自咖人

由於台東是屬於咖啡的種植理想帶，每年出產的咖啡量位居全台前幾，但被丟棄的咖啡渣也非常大量，因此我們想藉由咖啡渣能再次利用的特性，以加入在香皂、蠟燭、蚊香等產品中，利用咖啡渣的去角質、除臭以及驅蚊的特性去製作，在其中也帶入了在地特色文化，同時想藉由台東當地的民宿、飯店業者的合作，希望能藉由我們的產品將咖啡渣的循環使用推廣給大眾認識，讓生態環境得到更多的保護，也以此機會來促進台東地區的觀光產業以及能更深入的了解其文化以及所傳達的精神。

指導老師 / 葉金潔、黃智意

團隊成員 / 李君珉、林芷涵、許芭維







## 0 動漫互動多媒體群

### 001

#### 南臺科技大學 光之旅

《光之旅》是一部 3D 類型的短篇動畫——清晨陽光灑落大地，森林中的景物漸漸甦醒，主角向日葵被光所吸引邁開了旅程，在過程中意外的發現了空中的太陽，太陽光芒深深地吸引著向日葵，隨著時間的經過，太陽也即將消失在地平線，主角鼓起勇氣不顧一切闖入陌生的黑暗森林，偶然發現了另一種美好。

指導老師 / 劉千凡、高逸峯

團隊成員 / 黃浚凱、許芮瑄、王姿穎、王嘉婷、鄭芳宜

### 002

#### 中國科技大學 Magical Stage 虛擬偶像整合 3D 之互動平台開發

本專題整合 Spatiallabs 裸視 3D 顯示、動作捕捉與遠端共演技術，打造一個可以讓粉絲在會展、活動等場合與虛擬偶像即時互動的平台。

這一技術的應用將打破傳統直播模式中角色與觀眾之間的虛擬隔閡，讓互動更具立體感和真實感，我們的目標是提升虛擬直播主與觀眾之間的互動體驗，讓其達到全新的層次，並加深彼此之間的連結與互動。

指導老師 / 許允聖

團隊成員 / 謝沁樺、王筠慈、曾麗婷

### 003

#### 南臺科技大學 Rainbbit

將「社交恐懼」作為題材並作為此次專題的劇情架構，將社恐的日常融入劇本當中，並以社恐的相關反應與內心戲進行偶動畫的製作。

指導老師 / 李雅雪、高逸峯

團隊成員 / 羅韋婷、吳郁瑄、王慧瑄、周思妤、李曜瑜、曾心梅







# 007

## 龍華科技大學 信史

希望透過戰爭歷史背景的遊戲，讓更多人了解和平的重要性，主要使用 Unreal 5 引擎、Maya 及 blender 建模等軟體製作而成，以第一人稱射擊、動作、劇情等方式呈現，在個人電腦上遊玩，美術風格以半寫實為主，為 3D 遊戲帶來豐富的細節和視覺衝擊，使玩家更加沉浸在劇情中。

在遊戲中，玩家將扮演南京保衛戰期間，一名教導隊隊長的傳令兵，在根據歷史背景所編寫的劇情內體驗當時作戰的環境、軍人的遭遇；到後來玩家將會在協助亡靈、躲避陰差等過程中，了解更多人的想法，並發現戰爭不是像電影或遊戲中如此慷慨激昂，實際上每個人都在與死神搏鬥，非常艱辛，也希望讓玩家從中體會到人性的美好，以此達到和平之教育意義。

指導老師 / 盧大為

團隊成員 / 蕭又祺、呂欣樺、吳晉誠、劉浩含、江晏謙

# 008

## 嶺東科技大學 STAR DRIFT(星泊)

本遊戲參考重力與引力進行遊戲整體的架構創作，主題圍繞著「命運」，風格呈現唯美精緻，以宇宙、星系等，作為場景的規劃，並以 2D 平台冒險遊戲、獨立遊戲、氛圍感、重力與引力為標榜。玩家能透過在遊玩的過程中，探索解謎，理解這個世界觀帶來的含意，而精緻的美術及音樂，可以讓玩家更有代入感，遊戲裡面的關卡設計，更是增加了遊玩性，聚集了唯美的美術及震撼的音樂同時，又不缺乏刺激，並且帶給玩家「面對困境的勇氣」以及「學習成長」的正向回饋。

「宇宙如海，命運如流，最終，星塵將如露珠般凝結，匯聚為淺泊成為世界。我們無須懼怕航行於洪流之上，命運會將我們引渡至該有的未來。」這便是 STAR DRIFT 的核心價值。

指導老師 / 彭慶東

團隊成員 / 游婷如、康庭維、袁宜茜、洪語蓉、陳建璋、賴西弘

# 009

## 景文科技大學 走進你的時間廊(李國鼎故居互動電子導覽)

李國鼎故居故居由李國鼎科技發展基金會營運維護管理，經由與基金會專業人士訪談了解現今到訪參觀之民眾未如預期的多，希望透過故居導覽重新設計促進年輕人能夠更進一步的了解這一位台灣重要的人士，因此我們規劃屬於年輕族群所熟悉的媒材，引入新媒體宣傳手段，並創新導覽方式，以故事引導動線，提升參觀者的體驗和增進對李國鼎先生的認識。

指導老師 / 楊文謙、陳信宇

團隊成員 / 劉淑君、王群婷、黃恬恬、陳姿儀



## 010

僑光科技大學

### 應用 VTuber 新興產業探討大眾對網路霸凌議題之態度 — 以 W.A.R.M 創作為例

近年來數位科技迅速發展，社群網路深入普羅大眾生活，又因 2020 年疫情升溫，接收資訊與社群交流形式產生大幅改變，加速一新興職業在網上爆紅 - VTuber 虛擬實況主，本研究前期以文獻分析法收集相關文獻，彙整後用以問卷設計調查大眾對於「VTuber 網路議題與認知」，發現高達九成民眾曾在網路上瀏覽過熱門議題文章，也有瀏覽具有爭議性話題文章的經驗，特別在 VTuber 爭議事件中，高達八成民眾對炎上爭議最為熟知，後期訪談現役臺灣 VTuber「兔姬」親身經歷，參考至後續創作，研究與策劃製作 VTuber 角色，並以第一人稱視角介紹節目與粉絲互動，並輔助以 VTuber 角色發展媒體素養教材 - 網路霸凌議題動畫。

指導老師 / 曾芷琳

團隊成員 / 楊子逸、林芳瑤、馮佳惠、梁敬榮、吳芷馨、郭正順

## 011

國立雲林科技大學

微曉

有鑑於近年臺灣社會之電子通訊科技發展，人與人之間溝通管道趨向採用電子設備及軟體聯繫，與人實體互動次數顯著下降，為消除科技發展所帶來之情感隔閡，

故本計畫倡導「感恩」之正向互動行為，提升人們心理之幸福感，為台灣現代社會之人際互動提出有效解決方法。

本專案以感恩為主軸，融合「追愛」及「追謝」概念為題，並藉由感恩倡議活動，將無形的感恩話語化成有形的動態視覺形象，傳遞聲音及話語。透過活動做為媒介，讓參與者能夠從內心深處引發有意義的體驗。呈現形式以倡議活動為主體，將感恩之情具體化，透過本作卡帶來儲存情感，讓情感得以延續，並以聲音具象化體驗聲音的溫暖。

喚起情感記憶的保存，累積感恩之情。

同時，希望透過贈送禮物與聲音傳遞，讓參與者珍惜與人相處的時光，並學會即時傳達愛和關懷。

指導老師 / 周玟慧、李翎駿

團隊成員 / 周姮慈、曾美臻、劉育函

## 012

國立臺北商業大學

### 2D 遊戲設計中古典詩歌與恐懼敘事的交互影響研究

本研究擬以《抒情歌謠集》中的首篇《古詩子詠》為例，試圖完整建構一個遊戲，並深入探討透過文本撰寫恐懼敘事風格形式，結合古典詩歌的精緻美學元素和恐懼敘事的情感強度，致力於打造一種獨特的遊戲互動體驗。深入剖析古典詩歌文學內容，並將其應用於遊戲設計中展現創新的可能性，並探討融入恐懼敘事元素在遊戲設計中的實際應用，以及這種創新如何為古典文學注入新的生命。這種跨領域的結合不僅有助於推動文學藝術的發展，更為遊戲設計領域帶來新的思維與挑戰。

指導老師 / 胡秀玲

團隊成員 / 黃詩茜、黃宇謙、廖育禎、賴家聰、陳柏岳、鄭祐杰







# 013

致理科技大學

## 《虛界幻鏡》3D 冒險遊戲創作

本創作為一款展新的3D動作冒險遊戲，以流暢的操作、精美的畫風和3D角色設計吸引玩家關注，玩家在虛界幻鏡世界中經歷各種考驗，進入生死交錯的冒險戰鬥，尋回失落的記憶並挖掘背後的真相。經由故事劇情將帶領玩家穿越虛界幻鏡世界的不同場景，體驗戰鬥、解謎和探索的刺激冒險之旅。3D美術設計打造出栩栩如生的遊戲場景及角色設計，讓玩家沉浸在精緻的遊戲世界中。遊戲操作系統流暢，玩家可以輕鬆控制角色進行各種動作，玩家為了解開身世之謎，必須通過豐富多樣的關卡設計，經由戰鬥和冒險提升玩家能力，進而解開隱藏許久的秘密，最後，以玩家深度訪談方式進行質性分析與遊戲修正，以確保遊戲達到預期效果，並為未來遊戲機制的優化提供有價值的參考。

指導老師 / 黃淑芬

團隊成員 / 呂昆益、陳怡祐、吳垂育、葉泳鑫、顏韻市、韓志洋









## P 出版與語文群

### P01

台南應用科技大學

小獅出任務－舞獅文化與課程教案設計之研究

舞獅是臺灣傳統文化中不可忽視的珍貴資產，因為種類繁多，資料較難歸類統一，加上社會型態改變，這項文化逐漸式微，所以我們想透過教學計劃的方式，帶領國小孩童認識這個文化，啟發對於舞獅的興趣及認知。針對教案，我們透過專家訪談法得到的內容分別設計了書籍和動畫，且使用參與式設計法完成教具製作，並以 PDCA 方式驗證課程，讓孩童在課程中藉由實際參與獲取舞獅相關知識。綜觀以上設計，我們認為透過教學方式，能有效地讓孩童認識舞獅技藝，使傳統文化與新世代的孩童得以齊頭並進。

指導老師／陳世智 團隊成員／羅房妮、陳美羽、簡芸嫻、楊家瑜、李依青、李樂琦、蔡佩芹

### P02

中國科技大學

NEW 碳計畫

碳匯在減緩全球暖化和維持生態平衡方面扮演著關鍵的角色。本設計以「台灣自然碳匯」為核心，針對 A/G 對 9-12 歲的學童製作了解氣候變遷與固碳的學習教材，透過資訊圖表、創意學習圖錄和數位體驗應用，結合虛實的生態資訊，讓學齡兒童更深入認識碳匯的生態變化。同時啟發他們對生態永續的關懷。設計成果內容以綠、黃、藍三種碳匯教材引導學童了解全球暖化，激勵親子投入環境議題，培養地球永續意識，研究設計的貢獻期待透過寓教於樂的方式，推廣減碳環保使命。

指導老師／陳建勳、李政達 團隊成員／彭丞育、周婷忻、張欣怡、丁冠廷

### P03

磨德科技大學

台灣俚語互動式有聲 APP 與卡牌設計－「俚說」

俚語，是台灣傳統文化中常被忘記的一環，伴隨在生活中偶有使用卻時常被忽略。本組通過整理的四大篇俚語，事業、親情、勸世、生活，使用互動媒體製作 APP，採用復古卡通風格插畫卡牌設計，並透過語音與圖像，從聽覺上、視覺上讓群眾更加貼近俚語，了解背後的涵義，歷史典故，學會如何在生活中運用，通過更加輕鬆簡便的使用方式，使用手機下載 APP 即可輕鬆的運用，並且結合卡牌套組與口袋書來增加其趣味與互動性，紀錄與推廣台灣語言文化。

指導老師／李昂軒 團隊成員／鄭智慧、黃勁維、卜昱格、潘琮崙、李君惟





## P04

### 中國科技大學 川流不息

本設計旨在推動河川生態永續，參與公民科學環境永續運動，針對河川生態監測開發相關學習教材與工具，培養公民對水質、土壤和生物破壞程度的認識。這套學習工具使用簡單的視覺圖解呈現步驟，同時透過應用程式，使用者輕鬆上傳監測數據。設計內容包括水質、土壤和生物三大類系列書冊學習，結合生態插畫與故事，讓讀者能瀏覽歷年的主要數據。檢測工具組為公民科學家和環保愛好者提供方便的實地檢測體驗，專注於水質和土壤兩大檢測領域。工具組設計扁平且方便攜帶，內含說明、比色卡等內容，專為貢獻協助使用者紀錄檢測數據，針對獻於科學教育和環境保護的持續發展，共同守護家園。未來可與政府機構合作開發相關永續應用推廣教育。

指導老師 / 陳建勳、李政達

團隊成員 / 陳宥如、李念恩、詹怡均、陳玟希、王可昕

## P05

### 中國科技大學 瀝翁島

隨著現代科技的不斷發展，石滬逐漸受到國際間的關注。更值得注意的是，石滬所包含的豐富海洋生態資訊，使其在國際上備受矚目。近年來，全球面臨著嚴重的海洋危機，因此聯合國宣布了一個十年計畫，稱為「永續發展的海洋科學十年」，時間跨足自 2021 年至 2030 年。在這個計畫中，石滬被視為其中一個重要的發展項目，進一步凸顯了其在全球永續發展努力中的關鍵性地位。

指導老師 / 高偉華、黃榮順

團隊成員 / 陳羿璇、許以寬、陳柔羽、李佩芸

## P06

### 致理科技大學 鄉音食憶 Podcast 企劃案

近年，Podcast 在台灣迅速崛起，眾多創作者、藝人紛紛投入製播，使台灣迎來 Podcast 元年。儘管競爭激烈，台灣聲音市場仍有潛在商機。因此本企劃團隊策劃休閒性質的 Podcast 節目八集，主題包含目標閱聽人喜愛之娛樂影劇與美食，邀請流行文化領域具影響力之嘉賓共同錄播。節目以家鄉飲食、記憶以及經驗為核心，紀錄每集主角家鄉遊歷空間與飲食記憶，期望以 Podcast 為媒介傳遞娛樂新知並利用 Instagram 進行數位行銷，在「聲音變現」時代，透過與網路紅人、名人合作，增進在地觀光效益及提升店家曝光度。此次企劃，收聽效益方面，累積總下載數共 2042 次；不重複下載數 660 次；單集最高不重複下載數為 134 次。

關鍵字：台灣音潮、在地美食、家鄉記憶、文化體驗、私房景點。

指導老師 / 姜穎

團隊成員 / 王郁婷、張玉燕、張雅惠、高郁嵐、鍾怡柔、洪日明















主辦單位 |  教育部

執行單位 |  國立雲林科技大學

參展單位 | 大仁科技大學、中國科技大學、中華科技大學、中華醫事科技大學、弘光科技大學  
元培醫事科技大學、台南應用科技大學、正修科技大學、亞東科技大學、明志科技大學  
明新科技大學、南臺科技大學、建國科技大學、致理科技大學、國立虎尾科技大學  
國立屏東科技大學、國立高雄科技大學、國立雲林科技大學、國立勤益科技大學  
國立臺中科技大學、國立臺北科技大學、國立臺北商業大學、麗華科技大學、嶺東科技大學  
國立澎湖科技大學、崑山科技大學、景文科技大學、朝陽科技大學、萬能科技大學  
國立臺灣科技大學、僑光科技大學、遠東科技大學、樹德科技大學、靜宜科技大學