








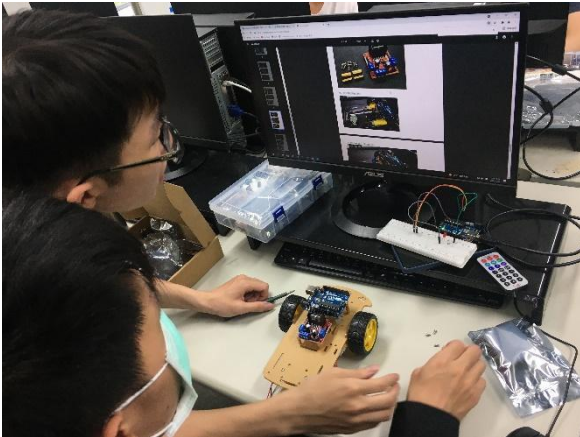
## 112 年高等教育深耕計畫短期實務集訓課程成果

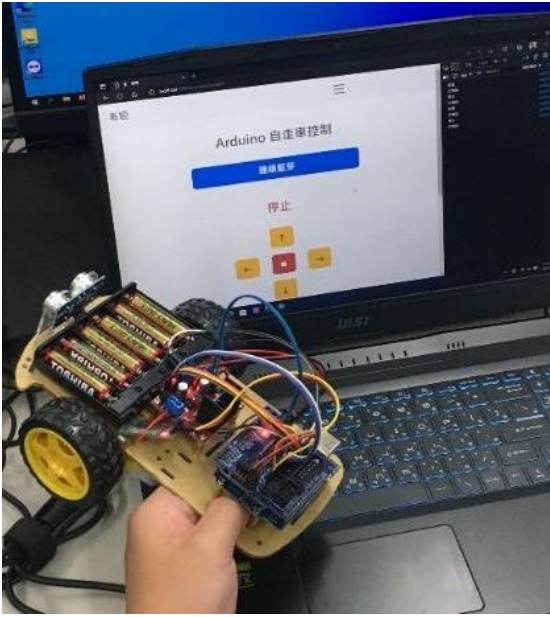
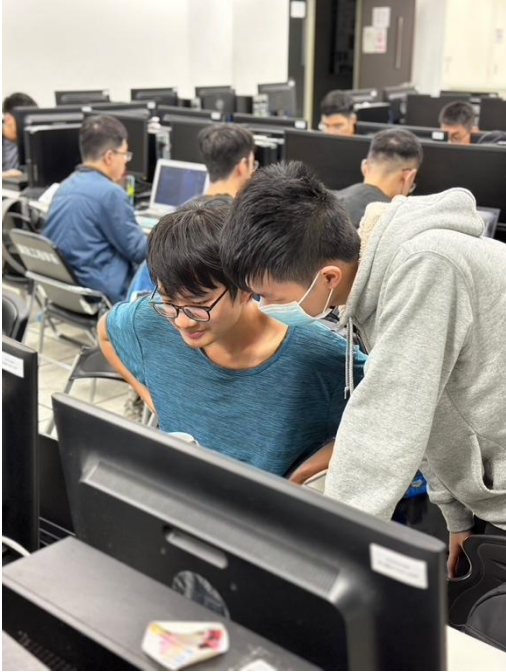
編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
1	華語文學系	如何走上華語教學的康莊大道	112.05.12	<p>邀請華語教學界兩位德高望重的專家學者(中原大學鄧守信講座教授、國立台灣大學陳立元主任)演講。以往中文老師教學時，多不會解釋語法邏輯，而是運用「史達林語法」的方式，讓學生死背，這容易造成學生學習毫無章法、以至於學習動機低落；而鄧式語法融入教學，能讓學生迅速釐清中文語法大多數的難點，因此鼓勵大家深入學習鄧式語法，常識融入教學。</p>	
2	華語文學系	藍染 x 華語教學-文化體驗	112.05.19	<p>華語教學界大力推廣「在地國際化」，希望將華語教學與觀光產業結合，因此一直希望能辦理「文化主題」華語教學課程。</p> <p>邀請藍染專家謝后蘭老師，帶領學生進行藍染相關課程。藍染的第一步乃是將布料折成特別的形狀，這部分同學們有遭遇一些困難，但在老師用心協助，以及同學們同心協力合作之下，終於克服難關。</p>	



編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
3	文化創意與數位行銷學系	3D 創客營	112.11.07、21、28、112.12.05	<p>邀請徐仁清先生 Maker (自造者、3D 創客) 強調實踐創意、解決問題的精神, 挑選優質 VR 內容清單(含 VR 電影、VR 遊戲、VR 博物館), 透過 VR 穿戴裝置體驗內容, 並做鑑賞分析。鼓勵學生通曉 VR 內容製作全流程, 從企劃設計、實作、架設展示軟硬體, 以投入後疫情時代的虛擬展覽、遠距工作、數位典藏、振興觀光旅遊相關產業需求之能力。</p>	
4	環境與安全衛生工程學系	職業安全衛生管理乙級技能檢定總複習班	112.10.25、112.11.01、06	<p>為協助同學有系統的整理有關安全衛生法規、專業科目、計算公式等課程之重點, 故規劃此一職業安全衛生管理乙級技能檢定總複習班, 期能加強同學專業知識並提升本系考照率之優良成績。職業安全衛生管理乙級技能檢定課程總複習之重點包括: 1.重要觀念題(重要及易混淆觀念、新修法規、新修教材); 2.實務及計算題演練; 3.精選題(精選題、考古題); 4.時事配合法規題型複習。以期幫助學生有效率地吸收相關概念, 輕鬆掌握出題重點。</p>	


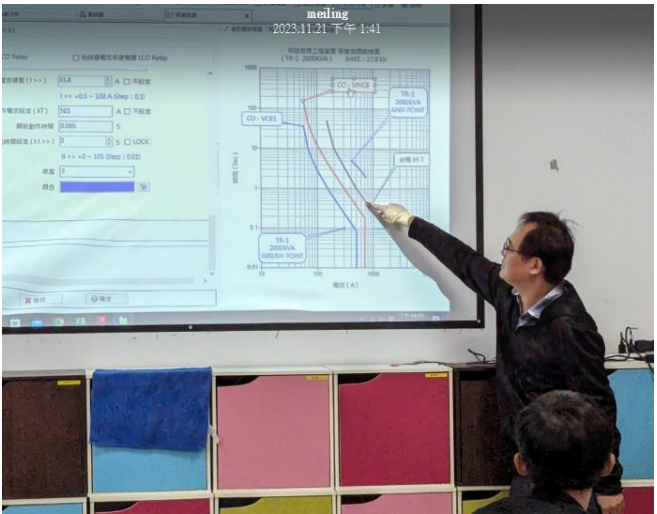
編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
5	工業設計學系	鞋樣設計工作坊	112.10.20	<p>本次鞋樣設計工作坊是由一位經驗豐富的鞋類設計師主講，課程內容包括鞋子的基礎知識、設計方法、製作技巧等。在根據以下鞋樣設計工作坊的流程授課：</p> <p>首先講師介紹鞋樣設計工作坊的內容和目標，並簡單講解鞋子的基礎知識。接下來是設計討論階段，本階段參與者會根據自己的需求和喜好，發揮創意進行鞋子的設計。再來是鞋樣基礎製作：講師會指導參與者了解鞋楦，如何製作紙版，後將紙版轉化為取料後製作鞋樣，包括鞋楦、鞋面、鞋底等。隨後講師對參與者的鞋樣進行評估提出改進建議並挑選優秀作品。</p>	
6	建築學系	基於 BIM 及建築機器人的智慧建造體系	112.10.04	<p>在今日的建築界，數位轉型已成為不可避免的趨勢，為了提供台灣的建築教育與業界更多元的視角，我們邀請到了博智林機器人公司的潘力綱博士，一位在智慧建造領域具有卓越經驗的專家，於本次課程活動中向建築系學生分享最新的建造機器人技術與 BIM 應用。他以地產開發商的角度出發，深入講解 BIM 架構及建築機器人在建造體系中的應用，並透過具體案例和建造流程，生動呈現智慧建造的實踐與重要性。</p>	

編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
7	光電工程學系	電子科技實踐工作坊--自製電晶體放大電路與揚聲器	112.07.10	這是一場豐富而具有挑戰性的音響製作課程，讓學生們從理論走向實踐，從觀察走向參與，經歷動手製作的樂趣與挑戰，為未來的科技領域奠定堅實的基礎。	
8	光電工程學系	利用 OSLO 光學軟體設計折射式望遠鏡	112.07.18	光學設計廣泛應用在成像與非成像系統中，舉凡望遠鏡、顯微鏡、照相機鏡頭、車燈及太陽能集光器，乃至於熱門的 AR/VR 穿戴裝置中，都利用到光學設計的原理與技術。本課程將深入淺出的介紹基本光學設計原理，並利用光學設計軟體(OSLO 教育版)以折射式望遠鏡為範例，使學習者能夠學會使用光學設計軟體，並應用在其他複雜光學系統之設計。	

編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
9	資訊工程學系	Tensorflow2 與 Pytorch 人工智慧殘差網路模型程式設計	112.04.12-26	<p>本短期實務課程將介紹這兩種程式語言應用在卷積類神經網路之模型設計、遷入式學習及殘差網路模型設計等實務。課程內容包含類神經網路模型與深度學習網路模型理論簡介、資料預處理、模型之參數微調、Cifar10 卷積類神經程式範例，VGG16 及 EfficientNet 遷入式學習與微調程式設計、資料擴增程式設計、自製資料集卷積類神經網路程式設計、殘差網路程式設計等。最後介紹進階 Ensemble Learning 如何整合多種卷積模型進行整合訓練，以及 Federal Learning 進行分散式整合訓練等進階觀念，以提升人工智慧模型之訓練正確率。本短期課程最終目的是使本系學生具備足夠能力進行人工智慧專題製作與參加人工智慧競賽。</p>	
10	資訊工程學系	智慧車專題設計實作	112.05.17-31	<p>活動將介紹建置智慧工廠中很重要的一環：Automated Guided Vehicle(AGV)無人搬運車的特點與其架構，以及應用場域和設計方法，並搭配智慧車專題實作將相關理論知識與實務做結合，讓學生在學習時能建立基本的理論知識，再從多面向的實務中獲得系統晶片開發能力。智慧車功能包含：(1)藍牙遙控、(2)超音波避障、(3)黑白線循跡，這三大功能敘述如下，藍牙無線通訊模組，可近距離的無線遙控智慧車</p>	


編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
				<p>前進、後退，左右轉。超音波感測器當前方 15CM 出現障礙物，就向右轉 0.2 秒，然後再接著向前走。智慧車將循著黑線走，若右側的感測器感測到白色，就向左轉一點；若左側感測器感測到白色，就向右轉一點。這些功能除了基本運作之外，透過修改範例程式，也能將使用情境修改為指定場域與環境，這就是系統晶片開發的可塑性，非常適合用於教學，也能讓學生在動手做的過程中增進系統設計概念。</p>	
11	資訊工程學系	A Workshop on Genetic Algorithm	112.11.20、27	<p>基因演算法工作坊將帶領學生深入探討基因演算法 (Genetic Algorithms, GA) 的原理和應用。講者將介紹人工智慧、最佳化、基因演算法的基本概念到實際應用，全面理解基因演算法的運作。我們將引導您掌握問題建模技巧，將現實世界的複雜問題轉換為適合基因演算法求解的形式。學生將透過實際的編程實作，您將有機會親身體驗演算法如何在不同情境下進行優化。學生將實際撰寫基因演算法的程式，來最佳化月球登陸器 (LunarLander-v2, Gymnasium, OpenAI) 的控制參數。透過這個實例將幫助學生更好地理解基因演算法在各種應用領域的實際效果。</p>	

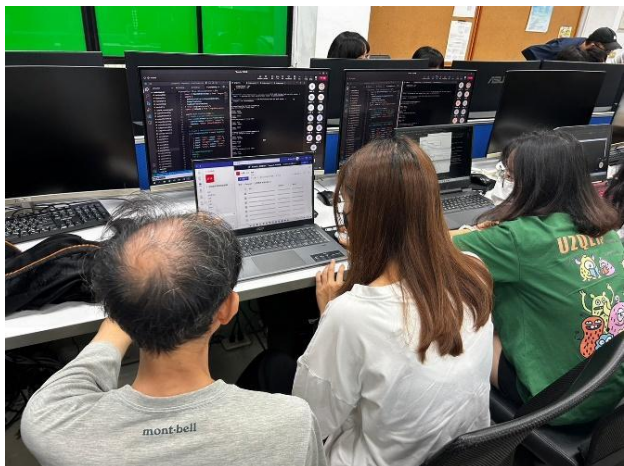
編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
12	電機工程學系	6 小時學會 PLC 步進馬達運轉控制	112.06.04	<p>本次課程特別邀請國家中山學研究院電子系統研究所吳孟倫助理研究員，講授常用 PLC 步進馬達馬達驅動系統關鍵技術及實現方法；首先講師深入淺出地介紹 PLC 基本概論，使學生快速了解 PLC 的國際規範及實務應用案例，建立學生對 PLC 廠牌型號選擇的基礎觀念；接著針對本課程使用三菱電機的 PLC 及人機介面(HMI)編程軟體進行詳細介紹，使學生熟悉 PLC 及 HMI 的軟體操作介面與程式編輯；最後於課程中解說步進馬達的基本原理及運作模式，結合 PLC、HMI 及馬達驅動器來實現步進馬達運轉控制，並讓學生在課堂中親自動手完成步進馬達運轉控制。</p>	
13	電機工程學系	機器學習異常檢測設計與分析	112.09.13-20	<p>本次教育訓練課程設計即是藉由講師在量測粉末冶金成型機震動數據以人工智慧進行異常檢測之實務經驗分享，一步步地教導訓練學生們，如何有效地分析與設計異常檢測系統。課程中，從人工智慧/機械學習的基礎原理觀念切入，再到數據的量測採擷，數據的前處理、分析、特徵採擷、機械學習演算法等，一一介紹，並帶領學生於電腦上實際操作，讓學生能夠有感地學到實務與理論結合，未來可以在人工智慧領域中具有與眾不同的競爭力。</p>	

編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
14	電機工程學系	FREE CAD 電腦輔助配電計算營隊	112.09.23	<p>本課程由本系博士班研究生何崑梵授課，何崑梵對於各種 3D 建模軟體均相當熟悉，本日課程主要包含軟體介面操作，CAD 的繪圖邏輯，建築牆、地板、門與窗等繪製，建築物尺寸標示以及 CAD 圖檔匯出等。</p> <p>教學方式採用做中學的概念，由一個簡單的 2 層樓建物作為範例，讓同學從中練習各種介面轉換及操作。並最終匯出結合專業圖框之平面圖或是立體圖。</p>	
15	電機工程學系	POWER DESIGNER 電腦輔助配電計算營隊	112.11.18	<p>POWER DESIGNER 軟體近年來受到許多執業技師的喜愛，該軟體也不斷精進正在規劃與 3D 繪圖軟體互享電力資料，很有機會成為未來配電設計的主流軟體。授課業師林賢達先生為該軟體的主要撰寫人之一，對於軟體設計時引用之法規及相關設備資料庫等均具備相當實務經驗。課程主要針對本學期修習配電設計之學生，由於課程已經將主要的計算理論部分教授完畢，於本學期配合高低壓電氣設備檢驗課程加開此一輔助課程，學生比較有能力吸收，可以大大增進學習成效。</p>	



編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
16	經營管理學系	商管菁英第三次社課	112.11.09	我們安排了實作商業個案簡報的課程為內容，以第二次社課(10/19)的棒次分配為依據，進行個案簡報的分組討論。為了給新同學一個更了解個案簡報結構；更熟悉分組討論模式的機會，沒有按照比賽的時間限制安排討論時間，讓新同學以較友善的討論方式發揮自身能力。	
17	經營管理學系	商管菁英個案培訓隊社團第四次社課教學	112.11.16	本次社課主要練習的就是，讓社員們上台口頭報告。在個案比賽當中，上台報告也是很重要的一部份。這次上台報告，會指導社員，上台報告時要注意的地方，以及報告的重點是甚麼。經過這次的意見交流，也可以讓社員互相學習優點，並改進缺點。而本學期最後一次社課也會讓社員實際在比賽的時間內，按時完成一份完整的個案，並準備報告，主要目的是要讓社員對比賽的流程熟悉。	

編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
18	資訊管理學系	前端程式設計實務研習	112.07.17-20	<p>本集訓以前端系統為主要訓練內容，後端部分則有另外的規畫安排訓練。我們請資管系高年級且對網頁前端程式設計能力嫻熟的同學搭配老師的指導及輔助教學，以一系列的課程提供校內同學深入學習網頁後端程式設計的密集訓練，包括六個主題：HTML/CSS/JS 基礎語法、JS 物件導向、同步指令 promise/async、遠端資料存取 fetch 以及 DOM 物件模型，在學習這些內容的同時，同學不僅可以熟悉前端網頁程式設計的基礎，並且可以學習到最先進的 React 框架以及以 Ajax 概念來開發設計先進的前後端系統，配合網站的後端伺服器程式設計的技術基礎，同學將能具備業界所需的網頁系統開發能力。</p>	
19	資訊管理學系	後端程式設計實務研習	112.07.10-13	<p>本集訓以後端系統為主要訓練內容，前端部分則有另外的規畫安排訓練。我們請資管系高年級且對網頁後端程式設計能力嫻熟的同學搭配老師的指導及輔助教學，以一系列的課程提供校內同學深入學習網頁後端程式設計的密集訓練。</p>	

編號	系所	活動名稱	活動日期	活動簡述	照片
20	資訊管理學系	大型語言模型應用程式設計	112.08.07-13	本課程以應用大型語言模型為目標，透過熟悉各種開發所需的模組來學習如何使用大型語言模型來開發人工智慧應用，例如開發一個特定用途的聊天機器人、開發就特定領域知識回覆問題的自動 QA 服務、開發可讀取資料庫並結合語言模型做出智慧回應等應用。	 A photograph showing several students sitting at computer workstations in a classroom or lab. They are focused on their screens, which display code or data. The students are seen from behind, and the room is dimly lit with the glow from the monitors.