

健行科技大學 資訊工程系 2021 高中職生寒假研習營

豐富的獎金與獎品！核發 6 小時研習證明，歡迎同學報名(高三同學優先錄取)！

1. 網路通訊相關研習營(40 人) 1/21(四) 09:00-16:00

- 思科網路學院實驗室(電資學院 D107)
- 學習網路通訊最常用的銅纜和光纖技術，透過實戰工作坊的方式，讓同學在研習的知識後加以應用實踐，達到網路通訊科技上的素養。



2. AI 人工智慧與應用研習營 (40 人) 1/21(四) 09:00-16:00

- 資訊安全實驗室(電資學院 D518)
- 透過 Google 無程式碼機器學習工具 Teachable Machine 的實務操作，體驗 AI 人工智慧強大功能與平易近人的開發工具，快速建立深度學習辨識系統雛形與展示，學習 AI 人工智慧的實務運用。



3. 遊戲程式設計與電競實務研習營 (40 人) 1/22(五) 09:00-16:00

- 電競產業實驗室(民生學院 L601)
- 學習遊戲的基本程式設計能力，瞭解有趣設計的過程。介紹電競產業，並經英雄聯盟實戰競賽了解遊戲策略，進而引導同學學習利用各數據分析決定戰術。



4. 駭客不能說的秘密 (40 人) 1/22(五) 09:00-16:00

- 資訊安全實驗室(電資學院 D518)
- 資安觀念及駭客攻擊手法的介紹，藉由實作方式，深入了解駭客的攻擊過程，提升自我的資訊安全防護能力。



【報名網址】



1/15(五)以前會以 Line、電話或簡訊通知報名同學，若因故無法前來，請回覆通知；有任何疑問請聯絡系辦饒小姐(03-4581196 轉 7701) 或歡迎 line 鍾宜玲主任(ling550125)。

歡迎與資工系鍾宜玲主任加 line(ling550125)

【課程內容】

1. 網路通訊闖關研習營(40人) 1/21(四) 09:00-16:00

地點：思科網路學院實驗室(電資學院 D107)

簡介：學習網路通訊最常用的銅纜和光纖技術，透過實戰工作坊的方式，讓同學在研習的知識後加以應用實踐，達到網路通訊科技上的素養。

時間	課程模組	課程綱要
9:00~12:00	網路基礎知識建立	IPv4 Address 觀念介紹、網路通訊端到端的通訊模型、網路設備的功能。
	網路伺服器的建立與應用	介紹常用的網路伺服器的運作流程、理解主從式架構、實務模擬伺服器通訊與應用。
	網路故障排錯與挑戰	透過故障排錯的經典案例來了解如何將網路知識應用在實際的日常生活。
12:00~13:00	中午休息用餐	
13:00~16:00	銅線導體介紹與實作	介紹銅線導體的架構，並實際動手製作資訊節點插座和 UTP 網路線，使用測線儀器實際測量。
	光纖導體介紹與實作	介紹光纖導體的架構，並實際利用光纖接頭、Fiber cable、剝線器鉗、鐳射光纖測試筆、光纖切割器等工具讓學員動手製作光纖接續和 SC 接頭。

2. AI 人工智慧與應用研習營 (40人) 1/21(四) 09:00-16:00

地點：資訊安全實驗室(電資學院 D518)

簡介：透過 Google 無程式碼機器學習工具 Teachable Machine 的實務操作，體驗 AI 人工智慧強大功能與平易近人的開發工具，快速建立深度學習辨識系統雛形與展示，學習 AI 人工智慧的實務運用。

時間	課程模組	課程綱要
09:00~12:00	模組一 AI 人工智慧簡介與 Google AI 學習平台介紹	介紹 AI 人工智慧演進歷史、發展現況與近年來快速發展的深度學習應用領域。另外介紹 Google AI 免費雲端學習平台 Colab 與 Teachable Machine，透過雲端平台展示操作，讓學生認識機器學習工具，並了解如何運用機器學習工具發展 AI 相關應用。
	模組二 使用機器學習工具 Teachable Machine	教導學生使用雲端 Google 無程式碼機器學習工具 Teachable Machine，設計與訓練防疫口罩辨識系統，判斷人員是否有配戴口罩。並且將辨識系統的神經網路模型與參數存檔，提供後續整合運用。
	模組三	先前的防疫口罩辨識系統，必須透過網路送到

	建立自己的防疫口罩辨識系統	Teachable Machine 雲端平台進行判讀。這個單元將教導學生利用 Python 程式，整合先前訓練好的神經網路模型與參數檔案，在本地 PC 上進行防疫口罩配戴辨識判斷。
12:00~13:00	中午休息用餐	
13:00~16:00	模組四 機器學習整合應用實務	整合 Python 程式、神經網路模型/參數檔案與 Arduino 單晶片，依據防疫口罩配戴辨識結果控制 LED，當出現在網路攝影機前的人員有配戴口罩則點亮 LED，反之熄滅 LED。
	模組五 應用實務操作	整合 Python 程式、神經網路模型/參數檔案與 IFTTT 網絡服務平台，當出現在網路攝影機前之人員沒有配戴口罩時，系統將相關資訊經由 wifi 網路推播到 LINE 服務平台，並傳送到手機警示通知。

3. 遊戲程式設計與電競實務研習營 (40 人) 1/22(五) 09:00-16:00

地點：電競產業實驗室(民生學院 L601)

簡介：學習遊戲的基本程式設計能力，瞭解有趣設計的過程。介紹電競產業，並經英雄聯盟實戰競賽了解遊戲策略，進而引導同學學習利用各數據分析決定戰術。

時間	課程模組	課程綱要
09:00~12:00	模組一 遊戲設計與基礎程式設計	1. 介紹遊戲設計相關技術，如 Scratch 語言或 C 語言等。 2. 介紹遊戲設計的手法，學會基本的程式設計能力。
	模組二 多媒體遊戲設計	由遊戲設計延伸到多媒體，讓學生實作多媒體程式，瞭解有趣設計的過程，學會當一個基本的設計師。多媒體遊戲設計是無所不在的，運用程式設計技巧，可以了解如何讓玩家有興趣的手法，故而可以學習，也可以仿製。透過此一學習，學生可以更有信心走向資訊領域發展。
12:00~13:00	中午休息用餐	
13:00~16:00	模組三 英雄聯盟入門與各路觀念解析	1. 分組進行路線選擇與介紹、基本打法以及英雄選擇 2. 選手先熟悉場地與配備。
	模組四 安排實戰體驗	1. 賽事規則介紹後進行實戰(TA 擔任裁判)，賽後 TA 協助戰略檢討。 2. TA 參與四強賽戰術討論，讓學生利用各數據決定戰術。 3. 以大局觀分析做總結。

4. 駭客不能說的秘密 (40 人) 1/22(五) 09:00-16:00

地點：資訊安全實驗室(電資學院 D518)

簡介：資安觀念及駭客攻擊手法的介紹，藉由實作方式，深入了解駭客的攻擊過程，提升自我的資訊安全防護能力。

時間	課程模組	課程綱要
09:00~12:00	資訊安全觀念建立	介紹資訊安全的重要性及駭客入侵系統的流程。
	封包擷取	使用瀏覽器連上網站，並於網站上登錄帳號密碼，同時利用 Wireshark 工具抓取封包，經過濾篩選後，就可以取得使用者的帳號密碼，同學可藉由實作了解保護使用者資料的重要性。
	網路釣魚	模擬攻擊者角色將指令儲存於網頁中，當另一位使用者連上網頁時，攻擊者就可以送出釣魚訊息來趁機竊取使用者的資料，同學可藉由實作了解社交工程的攻擊手法，藉此提升自己的資安意識。
12:00~13:00	中午休息用餐	
13:00~16:00	密碼猜測與密碼破解	除了模擬駭客的角色連上網頁找尋密碼的訊息外，並將竊取來的密碼利用破密工具進行破解，同學可藉由實作了解設定安全密碼的重要性。
	修改網頁資料	模擬攻擊者角色輸入語法並登入系統，接著可利用工具修改網頁的資料，達到攻擊者竊改資料的目的，同學可藉由實作了解資料如何被修改。