
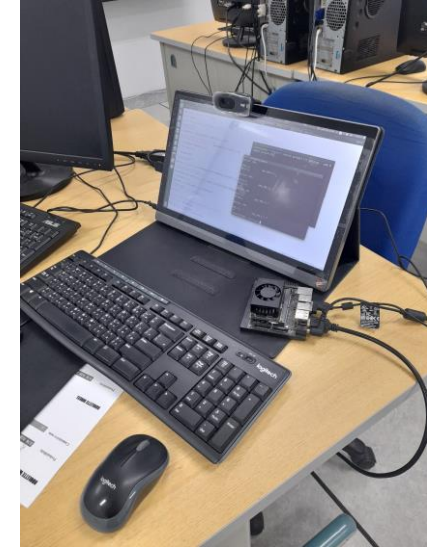


編號	學系	活動名稱	活動日期	活動集錦	照片
1	資訊工程學系	Jetson Nano 平台使用Yolo 與TensorRT 技術進行物件辨識實務教學	3/09、3/16	<p>作為NVIDIA 重點推廣的邊緣計算學習平台，同時解決性能、體積、功耗與價格等四大問題的Jetson Nano 綜合性AI 晶片為核心，可安裝豐富的Deep Learning 配套開發資源（包括TensorFlow、Pytorch、Keras、Yolo 等）以及與樹莓派完全相容的40-pin 接腳的GPIO，可提供創作者將深度學習與機電控制完美結合於一身，為開發者縮短80%以上底層與周邊設備的開發時間與成本，成為目前最快速開發邊緣計算設備的學習平台。</p> <p>在人工智慧的電腦視覺領域中，最常見的深度學習影像分類演算以 YOLO 系列最受大家喜愛。Yolo 系列是關於多物件偵測的類神經網路演算法，以 darknet 框架實作，該架構沒有用到任何著名深度學習框架，屬輕量、依賴少、演算法高效率，在工業應用領域很有價值，例如行人偵測、工業影像偵測等等。</p> <p>TensorRT 是Nvidia 所提出的深度學習加</p>	

速引擎技術，演算法使用YOLOv5 針對一張圖片進行推論用CPU 的話大概是1 秒，如果用上TensorRT 技術的話可能就只要0.025 秒。對於嵌入式Jetson Nano 平台可大大提高其運算速度。

本次短期實務教學活動主要目的是教導專題學生如何使用 Jetson Nano 平台、Yolo 演算法以及TensorRT 加速引擎，進行開發具備人工智慧深度學習的嵌入式系統專題，課程以棋盤棋子的圖形辨識為例，讓學生學習與操作如何將Yolov、TensorRT 技術應用到Jetson Nano 人工智慧平台系統上。



2 電機系

常用馬達驅動系統及其關鍵技術課程

5月14日

近年來，世界各國極為重視節能減碳問題，台灣亦大幅設置再生能源發電系統，目標綠色能源發電於2025年達到全台總發電量20%的佔比。其中離岸風力發電機組就需要結合各類型馬達驅動系統，透過適當地搭配電力轉換器以及調整關鍵變數與參數，可有效提高能量轉換效率，進而節省可觀的能源消耗，由此可知馬達驅動系統扮演關鍵角色。本次課程特別邀請國立陽明交通大學陳鴻祺教授，講授常用馬達驅動系統及其關鍵技術，首先陳教授深入淺出地介紹常用馬達種類與原理特性，使學生快速認識各類型馬達於日常生活中應用實例，建立對馬達、轉換器及負載間搭配的基礎觀念，瞭解馬達結構及共通操作原理；再接續針對直流馬達、永磁同步馬達與感應馬達驅動控制系統進行詳細介紹，使學生瞭解常用馬達驅動系統之建模、控制技術、變頻器的開關切換策略及其關鍵事務。藉由陳教授提供兼具理論分析概念與實務應用案例，帶領電機系學生認識常用馬達種類與原理特性，提升馬達驅動系統及其關鍵技術之理論與實務觀念，啟發未來深入相關領域研究的意願與動機。

短期實務集訓課程

課程講師：
陳鴻祺 教授
國立陽明交通大學
電機工程學系 / 電機工程研究所

活動主題：
常用馬達驅動系統及其關鍵技術

活動時間：
111年6月13日 09:00-16:00
Google Meet線上演講

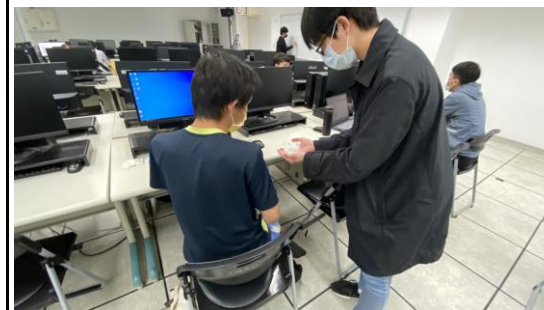
主辦單位：
電機工程學系
教務處教學發展中心

經費來源：
111年度高等教育深耕計畫

Zoom Meeting Screenshot:
Direct Brushless Motor (內轉子馬達)
1. 結構—定子主要磁極產生旋轉磁場
2. 永久磁鐵轉子—由矽鋼製成 (Surface-Mounted PM表貼磁極面)
3. 磁極呈 Interspoor PM內置式轉子兩種
4. 旋轉轉子位置，控制定子電流相繼，使定子磁極與轉子磁極保持角度，為最佳轉角產生角速度，即直流感應馬達
5. 磁極與轉子間氣隙為定轉角控制，故直流感應馬達
6. 磁極與轉子間氣隙與轉角有關，亦可稱為永磁同步馬達
7. 優點—效率高、噪音低

本活動主要目的是教導本系大學部專題生如何透過樹莓派、webcam 設備以及人工智慧演算法

來控制一個小型機器手臂之運動與抓取。課程活動中第一天我們將解析廠商之程式碼原理，並透過實務演練教學方式，教導學員如何使用樹莓派撰寫python 程式來控制與操作小型機器手臂的運動方向、距離與物體抓取。同時介紹如何利用opencv與AI技市面上雖然有許多伺服器可直接購買並到府安裝，但是怎麼從各單一零件所組成的這也是須知的，畢竟所有的零件都有壞掉或不符合需求必須做更新的可能。零件組裝完成一台電腦伺服器後，就可對其安裝作業系統賦予生命使服務運作起來。



3

資工系

IT玩家：打造資訊堡壘

3/30、
4/13、
4/27

本系規劃三天(6小時)「IT玩家：打造資訊堡壘」短期實務集訓課程，特邀蟲蟲之星科技有限公司負責人-賴柏翰先生，進行短期訓練之伺服器架設實作課程，本課程設計包含：硬體搭配組裝&作業系統安裝、虛擬化伺服器&網路設備操作與設定、建立網路/高階顯示運算堡壘+IT人的資訊素養、進入雲端伺服器的領域以及區塊鏈等5大單元課程內容，期望透過圖文介紹對架構認知打底並搭配各種實例及現場操作演示來了解其運作模式。

現今硬體製成進步，透過虛擬化技術可對其電腦進行有效的資源分隔並運行獨立的作業系統使一台電腦可運行多個作業系統及服務。服務分為很多種：網頁服務、雲端硬碟服務、檔案傳輸服務...等，其背後與網路交換器、路由器、防火牆...需多網路設備緊緊相連。此外，



隨深度學習的大量應用出現後，如何在Linux伺服器上驅動所需的顯示卡電腦零件以及將工作環境搬上雲端也成為關注的議題。



本活動共計38位學生參與，期望透過短期課程訓練讓學生獲得硬體建置、網路設備操作、防火牆設定、VirtualBox、DockerWeb/DNS Server、RSA Encrypt/Decrypt等軟硬體入門經驗。

最後，身為資訊人都必須了解RSA加密，這個加密方式與我們現今的資訊通訊環環扣住並在資訊安全下扮演者重要的角色，如：銀行數位電子簽章、電子郵件傳遞、通訊軟體通話…。以最近很火紅的虛擬貨幣為例，背後的區塊鏈及交易的數位驗證機制都是有其存在之必要。

術，透過分析Webcam所讀入的影像，可辨識讀入影像的物體顏色、物體種類，因此最終由辨識出的物體顏色、種類結果來下達指令給機器手臂，以抓取正確顏色的方塊或物體。第二天課程我們將進行介紹人工智慧演算法、物件辨識演算法之實作給參加的學員，最後教導學員如何使用AI演算法進行機器手臂操作的整合。

本短期實務集訓課程為一系列關於人工智慧、物聯網之相關專題訓練課程之一，本次上課主題以機器手臂操控及AI技術之結合為主要上課內容。相信透過本課程之訓練，學員不僅能強化AI與物聯網之實戰能力，並將此技術運用在自己的畢業專題。



4	原民專班	原民周空間設計實務集訓	5/3、5/4	<p>由銘傳大學設計學院的河村禎彥教授，詳細闡述原住民相關的空間設計經驗，原民風空間規劃設計的經驗分享。</p> <p>從建築與原民風格的共生關係，探討本學期原民週的空間設計，其中包括規劃原民風文創產品與展場空間做結合，協助參與學生進行展示空間規劃與展場設計等，帶領設計學院學生瞭解空間設計提案作業流程。並由學生進行個人展場空間與產品設計的製作與發表。</p> <p>修課學生將可呈現一個具體的原民風設計企劃，作為多元學習的依據。透過多種空間設計的面向進行介紹與實務操作，期望能引發設計學院同學對於苗栗地域藝術文化的關注，並區分商業展覽與文化藝術展覽的差別。</p> <p>另外本集訓課程亦能增進學生對於建築與空間設計的實務設計能力，藉由上述面向的觀察，學生可以有更多層次的思維來體驗與批判一個空間設計的正确性與預算控管能力。而不單以外觀設計來判斷原民風建築與商業空間設計的優劣。最終目標是藉由講師的實務經驗培養學生能夠具備推廣原民風空間設計與產品設計規畫之綜合能力。</p>	 
---	------	-------------	---------	--	--

5 原民專
班

原民商業空間設計實務集訓 5/10、5/11

由銘傳大學設計學院的河村禎彥教授，詳細闡述原住民相關的空間設計經驗，原民風空間規劃設計的經驗分享。

從建築與原民風格的共生關係，探討本學期原民週的空間設計，其中包括規劃原民風文創產品與展場空間做結合，協助參與學生進行展示空間規劃與展場設計等，帶領設計學院學生瞭解空間設計提案作業流程。並由學生進行個人展場空間與產品設計的製作與發表。

修課學生將可呈現一個具體的原民風設計企劃，作為多元學習的依據。透過多種空間設計的面向進行介紹與實務操作，期望能引發設計學院同學對於苗栗地域藝術文化的關注，並區分商業展覽與文化藝術展覽的差別。

另外本集訓課程亦能增進學生對於建築與空間設計的實務設計能力，藉由上述面向的觀察，學生可以有更多層次的思維來體驗與批判一個空間設計的正确性與預算控管能力。而不單以外觀設計來判斷原民風建築與商業空間設計的優劣。最終目標是藉由講師的實務經驗培養學生能夠具備推廣原民風空間設計與產品設計規畫之綜合能力。



6 資管系

影像辨識技術之環境建置與
實作練習

8/2

影像辨識技術課程的安排，旨在提升資管系學生對專題技術的掌握能力，增進其專題的技術能力以便順利進行專題研究。此活動也強調引導學生在掌握技術後可以進一步培養學生的分析與自主思辨能力。本次短期實務集訓課程，是資管系常用於專題團隊的技術傳承課程，目的在於透過詳細且快速的傳承手把手教學，在學長姊的帶領下，幫助學弟妹能夠在短時間內上手並了解技術之原理與其相關應用。

本活動以資訊管理學系黃品叡老師指導之大四專題團隊三名學長姐作為短期實務集訓的授課老師，設定了三個影像辨識技術的學習目標，包括：


1. 學習如何架設Yolo v4、v5 訓練環境
2. 利用環境訓練指定辨識物品的權重檔
3. 學習使用Python 運行權重檔辨識照片和影片。

課程在七月有安排了線上的軟體環境安裝的說明與指導，感謝教學發展中心補助的材料費支援擴充影像顯示卡，讓AI 辨識運算可以利用GPU 的高速核心，不用像以往只能力用CPU 的運算能力，花費一兩天才能訓練一個模型。本次實務集訓在八月二日進行的實體的模型訓練的指導與練習，在連續密集的集訓課程後，參與學生都已經可以開始進行影像辨識的訓練建模，之後應可應用該技術於資管專題競賽的跨領域實做之中。



7	資管系	網頁後端基礎程式設計集訓	7/20-7/28	<p>網頁程式設計為近年來資訊應用中十分重要的一環，先進的網頁服務系統分為前端及後端，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学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：伺服器簡介與架設、基礎語法、繪圖與套件管理、資料庫存取、Laravel 框架介紹以及整合系統的MVC概念與實務，在學習這些內容的同時，同學不僅可以熟悉後台系統的基礎，並且可以學習到最先進的Laravel框架以及以MVC(Model, View, Control)概念來開發設計先進的後端系統，配合網頁前端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> <p>此次訓練，由於國內疫情仍然嚴峻，學員或講課同學時有需要隔離的，為了不讓學習中斷，訓練中我們都全程開啟遠距，讓隔離的同學也能不中斷學習，而拜 Teams之賜，我們也能全程錄影，讓同學們多了一個複習的機會，同時利用Teams的檔案管理，我們讓學員們每日繳交練習，由老師或督課學長姐檢核，以達到訓練的目標。</p>
---	-----	--------------	-----------	--



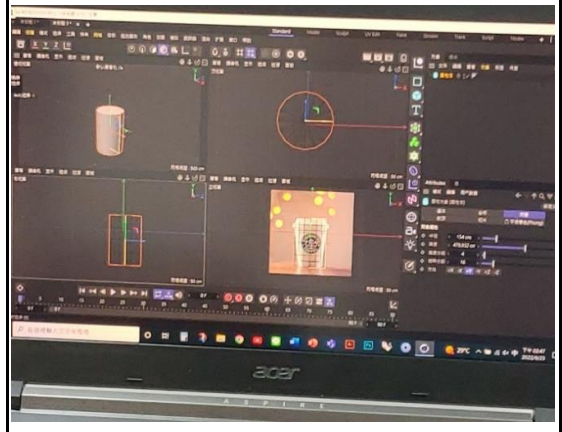
8	資管系	APP基礎實務訓練	<p>8/1-8/19</p> <p>手機app程式設計為近年來資訊應用中十分重要的一環，手機二大陣營為Apple 及 Android 。以Android 為主的手機終端程式開發主要以Java語言為主，雖然新的 Kotlin慢慢獲得採用，但Java仍是主流，因此我們以Java作為開發手機app的基礎程式語言。我們請資管系高年級對於手機App程式能力嫻熟的同學，以一系列的課程從開發環境建置(包含對Java程式語言的訓練)、基本元件介紹與使用(包含基礎使用者介面元件的熟悉)、主要頁面程式開發(Activity, Object, Array, Static Object, Dynamic Object)、資料傳輸(Http, Socket)、資料存取(SQLlite, Ajax, File) 以及藍芽應用為六大課題，提供校內同學深入學習Java及手機App程式設計的密集訓練，藉由連續密集的教學及訓練，學員可以有效的建立關於Java以及 App 的技術基礎。</p> <p>此次訓練，由於國內疫情仍然嚴峻，學員或講課同學時有需要隔離的，為了不讓學習中斷，訓練中我們都全程開啟遠距，讓隔離的同學也能不中斷學習，而拜 Teams之賜，我們也能全程錄影，讓同學們多了一個複習的機會，同時利用Teams的檔案管理，我們讓學員們每日繳交練習，由老師或督課學長姐檢核，以達到訓練的目標。</p>	
---	-----	-----------	---	--

課程內容從安裝練習的測試學習,熟悉軟體介面與介面功能並依照老師的要求練習該軟體功能效果.本實務課提供3D曲面設計與光影之製作的啟蒙課程。

介面功能應用與軟體實務用法說明並搭配練習。講者說明C4D, Cinema 4D的前身是1989年發表的軟體FastRay最初只發表在Amiga上,Amiga是一種早期的個人電腦系統,當時還沒有圖形介面。

兩年後,在1991年FastRay更新到了1.0,但是這個軟體當時還並沒有涉及到三維領域。1993年FastRay更名為CINEMA 4D 1.0,仍然在Amiga上發布。CINEMA 4D R12提供了全新改版的MoGraph2,其中所新增的功能包括下列重要四點,同時也是學習重點:

- MoDynamics:一個優化的物理模擬計劃,該數以百計的物件可以很容易的作出碰撞或受到像是重力或摩擦的力量而彈跳。
- PolyFX:能夠更方便針對物件的polygon面上作設定,並輕鬆製作出爆炸特效。
- MoSpline:針對現有的線條以加入力量或是任何效果的方式,將它們製作成栩栩如生的動畫效果。
- Camera shader:新的Camera shader功能,能將攝影機鏡頭所見的畫面,在物件上顯



9

工設系

電腦輔助造形C4D建模與特效實務(一)、(二)

9/24、10/1

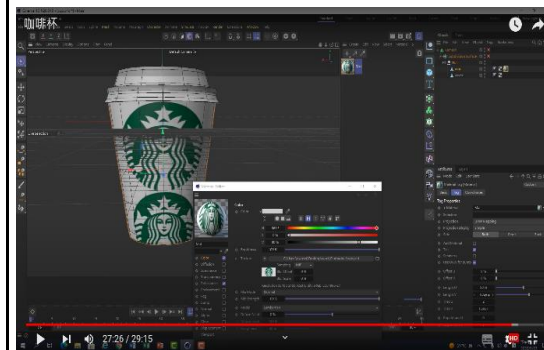
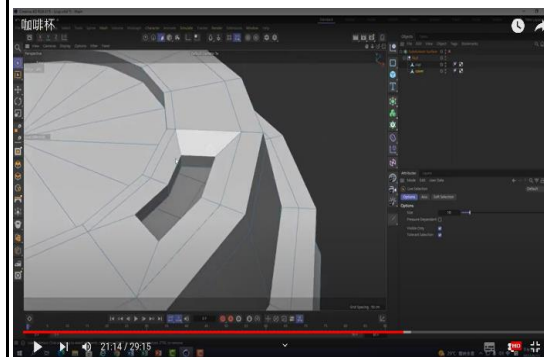
現出來，使用這個功能便可以做出像是迴圈般的有趣效果。

此外，全新改版的MoGraph2被譽為真正強化CINEMA 4D的創作工具!MAXON也承諾將提供更多更優質的軟體工具，持續協助3D設計工作者時先更進階的創意發想。

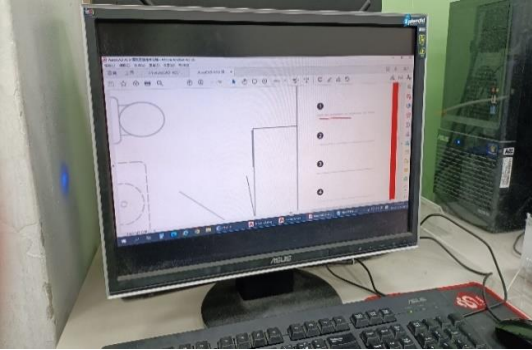

德國MAXON公司出品的CINEMA 4D，是一套整合3D模型、動畫與算圖的高級三維繪圖軟體，一直以高速圖形計算速度著名，並有令人驚奇的渲染器和粒子系統，其渲染器在不影響速度的前提下使圖像品質有了很大的提高，針對列印、出版、設計來創造產品視覺效果。Cinema 4D應用廣泛，在廣告、電影、工業設計、等方面都有出色的表現，例如影片《毀滅戰士》(Doom)、《凡赫辛》(Van Helsing)、《蜘蛛人》、以及動畫片《北極特快車》、《打獵季節》(Open Season)等等。它正成為許多一流藝術家和電影公司的首選，Cinema 4D已經走向成熟。


本次上課從基礎上操作學習，雖然無法馬上變得很厲害，假以時日相信將該軟體優勢掌握很好。



同學課後反映收穫很多，有時老師說太快，有點跟不上，不過老師有錄製精華檔供課後學習。






10	經管系	商業決策模擬軟體教學與競賽	9/28、10/5	<p>商業模擬決策競賽，主要是參賽隊伍以模擬情況進行企業經營決策，商業的經營需要結合策略思考、營運分析以及大數據分析等能力，更需要團隊合作。透過不同公司高管理的職務角色扮演，強調各職務間的團隊合作，根據市場需求、競爭狀況及前期經營結果數據等，學生能模擬企業經營時的價格、採購、銷售、行銷及研發決策活動，以共同追求企業的經營目標與績效。實務訓練可以為學生提供多項效益，包括提升個人專業能力；同時，能在未來個人職涯發展上，更具有商業經營決策能力；培養組織與團隊合作的能力；建立學生系統化思考能力與創造力；刺激學生在企業風險下分析複雜經營問題的群體決策能力。</p>	
----	-----	---------------	-----------	--	--

11	建築系	AUTOCAD原廠國際認證考試培訓課程	<p>11/19</p> <p>AutoCAD具有功能強、易掌握、使用方便、良好的系統開放性等特點，一直深受世界各國、各專業工程設計人員的歡迎，廣泛應用於各個領域。通過Autodesk AutoCAD國際認證，學生可以深入瞭解人機交互介面，並運用AutoCAD來進行圖形組織和圖檔管理、工作過程的管理、3D建模以及列印和發佈圖紙。同時此認證運用實作題檢測，充分展現個人軟體操作熟練度，可作為在專業技能上有利佐證。通過認證考試的學員將獲得由Autodesk公司統一頒發的認證考試國際證書，並會在Autodesk 認證官方網站公佈考取資料。</p> <p>11-1學期大二「建築電腦繪圖、建築電腦繪圖實習」課堂上教授CAD軟體，協助學生考取CAD國際證照考試，並協調負責CAD認證之代理商(基峰資訊股份有限公司)11月19日假建築系電腦教室辦理Autodesk Revit Architecture Certified Professional國際認證考試，當日本系共有18位同學參加(1位學生確診另行安排時間認證)，全數通過取得證書。</p>	 
----	-----	---------------------	--	---



12	建築系	Revit原廠國際認證考試培訓課程	11/20	<p>Revit Architecture 是現今建築設計方案最佳利器，也是在國際性開發案中不可或缺的主流工具軟體。Revit具有建築設計所需全面性的串聯功能，不僅軟體模組完整、易操作、更有BIM資料庫的參數式設計概念，讓使用者從2D平面規劃到3D模型視角、初步入門到專業設計均能輕鬆掌握；而開放的量體設計及元件設計功能更是進階設計者超強輔助工具。通過Revit Architecture 2011認證，學生可完全了解Revit操作介面、管理圖面資料和精準估算成本，並實際認識Revit的組織架構，包括協同作業的理念，以及分析模型結構合理性等。</p> <p>11-1學期大三「BIM設計、BIM設計實習」課堂上教授revit軟體，協助學生考取Revit國際證照考試，並協調負責Revit認證之代理商(碁峰資訊股份有限公司)11月20日假建築系電腦教室辦理Autodesk Revit Architecture Certified Professional國際認證考試，本系共有19位同學參加，全數通過取得證書。</p>	 
----	-----	-------------------	-------	--	--

13	文觀系	茶席設計、策劃與實施	<p>10/11、 11/1、 11/22</p> <p>為能深耕地方、建構品讀在地客家文化教學基地，並激發學生創新創意，文觀系開授有「茶文化與展演實作」，擬融入客家特色產業之「茶」在地獨特文化，邀請邀請產業工藝師加入教學，深化教學內容，達到實務與理論、產學協同教學之目的。茶文化源遠流長，底蘊深厚，茶產業經濟價值高，臺灣因擁有獨特與品質優良的茶葉，而成為舉世聞名的茶區。文化觀光產業學系為深化同學的茶文化底蘊及觀光展演能力，特開設【茶文化與展演】課程。此次課程分為課堂講授的重點為茶席美學布置及現場茶席演練，包括茶席儀禮標準作業流程講授：從備器、賞茶、溫杯、撥茶、注水、司茶的程序和注茶的順序和奉茶等流程一一多次演練，使之將茶文化的儀禮深化並順暢，培養每位同學皆成為茶文化的種子教師，再熟能生巧的多次演練中，讓同學成為茶文化的尖兵。</p>	 
----	-----	------------	---	---

14	建築系	GRASSHOPPER基礎/進階學習營	<p>10/15、10/16</p> <p>活動課程內容密集緊湊，是屬於一高強度進行學習的設計實戰工作坊。在第一天早上9點學生陸續報到就坐並且架設好自己的筆電，並且由講師給予學生們課程進行所需檔案以及前期設置電腦環境，待參與員們一切就緒後，10點工作坊正式開始：講師先行介紹個人經歷、接著對課程的重要性且未來的延續性做一個概要介紹，讓大家對於接下來兩天的內容可以有一個初步的輪廓。</p> <p>活動期間，讓每位學員大致上以2-4為一小組進行學習，在一步一步的操作說明中，學員們勇於發問，講師也耐心與細心的回答問題，輪到實際演練的時間時，也可以從同儕間互相討論中吸收知識，也能與講師做更深一步的討論。</p> <p>時間來到了尾聲，在最後講解一些在建築量體的日光性的分析以及操作後，由於時間的關係僅能做最簡最原則性的講解，本次活動帶領學生們進入參數化設計領域的世界，講師也希望我們未來可以保有積極的學習心態，無私分享他在網路上的教學影片以及自身常看的交網站，唯有持續學習，才是在建築、或在其他領域中不變的真理。</p>	
----	-----	---------------------	---	--

15	文觀系	酒釀設計、製作與成效	<p>11/18、12/09</p> <p>講師課程安排從前言：「找工人不吵不鬧、又認真工作的工人，最好不用付薪水」，帶出釀酒場域的基礎要件及個人生涯第二春的規劃，找到釀酒業的發展途徑~從精釀啤酒的路徑尋求產業的立足點。再依序說明啤酒的分類與釀造應有的工序，到專業的基本設備的挑選和應用操作，都作清楚與到位的講解，勾勒出淺顯易懂地圖示，以「精釀啤酒」的流程：「大麥→麥芽→糖化→蒸餾→發酵→殺菌過濾→碳化→裝瓶→面市」，在一貫流暢有序的釀造程序，讓啤酒成為現代人們重要的生活品項。另外精闢分析啤酒的釀造工序，從原料選取，釀製時間，自然或周遭環境與設備的必要條件外，更需具備釀酒的不斷研發與不怕失敗越挫越勇的毅力和精神，若此，方能釀造出深具特性和精醇美味的啤酒。</p> <p>本課程要求學生期末作業為用水果做阿嬤的釀酒法，邀請台灣鄉村酒莊的劉華毅董事長說明如何釀出獨特和到味的啤酒與「醋」副產品，使得本課程學生習得釀製啤酒的基礎認識，便宜學期中或日後在釀酒領域內，有其自由揮灑的空間，亦為本釀酒課程開設的精神與目標所在。</p>	 
----	-----	------------	--	--

16	工設系	透過作影片來表達作品	<p>本校辦理剪輯相關課程，透過做影片來表達作品，鼓勵對剪輯有興趣的學生面對未來所需將影片與生活連結再一起，運用設計作品留下人生紀錄以及產出創新及創意的作品。</p> <p>本次講座邀請到許鈺盛導演也是聯合大學工設畢業曾任聯大電影社社長，簡單聊聊一些關於如何從剛畢業的社會新鮮人走到現今有那麼多大型作品的知名紀錄片導演，以及如何在混亂情境下整理出好故事的經驗，並分享怎麼用手邊器材與資源做出好的影片、該怎麼思考用影像做傳達、腳本與訪綱怎麼寫、如何剪輯一部好的影片、如何運用配樂強化情緒等等。並藉由這次機會增加自己斜槓技能，掌握流量密碼做出超好的影片，並利用最後的問答時間，讓有疑問的學生能更深入了解其實平時生活累積的經驗就是紀錄片影片最好的題材。</p> <p>從腳本設計、影像剪輯、文字的溫暖和情緒醞釀，許導用300多張PPT做了詳細的介紹。並讓</p> <p>我們從社交網站上上傳的影片和照片，做一次小小的練習，一邊操作一邊有專人可諮詢，快速的節奏，做出短短3分鐘的影片，在發表的時段哩，大家用今天學到的技巧一次一次的融入在作品裡，短短的發表在時間緊湊下完成。</p>	 
----	-----	------------	--	--

17	工設系	自己的作品自己拍！給設計師的實務攝影課	<p>11/28</p> <p>本校在校慶周辦理攝影及剪輯短期集訓課程，這次邀請了經驗豐富的畢業的學長許尊凱（聯大工設、台藝大應用媒體藝術碩士創作組畢業並曾任聯大工設系學會會長系學會攝影，自大學開始一直協助系上拍攝活動影片及照片，目前於台北市迪化街開設拍照的人 Shashin-Ka)回到系上進行短期攝影實物教學！</p> <p>這次課程學長分享了自己如何走上職業攝影師這條路，也替系上的學弟妹們指點迷津。在攝影專業這方面學長透過作品分享來教導商業攝影的基本原則，讓原本難以想像的攝影法則都有了實際畫面，以及如何有效運用身邊的自然光拍出媲美專業攝影師的照片；也帶領我們到攝影棚趣實際操作，學習如何架設燈光、使用柔光罩並且讓我們親自操作及拍攝。也教導我們如何使用手機就能拍出專業的商品攝影以及更進階的使用單眼相機進行參數設定及構圖發想。</p> <p>且讓每位活動參與者都要短時間內做出5張作品，每人3分鐘的作品動機發表及使用的技巧，由許老師來評比並解說照片優點與特性，並由所有學員一起評比，整場活動輕鬆愉快。</p>	 
----	-----	---------------------	--	--

18

電機系

微控制晶片(MCU)應用技術
實戰課程

12/3、12/4

微控制晶片(MCU)是未來所有應用控制之主流，一顆MCU就是將CPU核心、記憶體、各種輸入/輸出介面、定時/計數器等功能整合進單一晶片，利用MCU運行簡單的軟體，得以控制硬體行為，因此很適合用於各類消費性產品之控制系統。市面上MCU已廣泛的應用在家用電器、汽車、工業機械等設備，這些裝置都不需要很高的運算能力。試想一下家裡的冷氣，需要的只是「太熱時自動降溫、太冷時停止降溫」的簡單邏輯判斷，因此冷氣只需要採用低價、低運算能力的MCU即可。MCU在性能並不追求運算效能，而是穩定性、可靠度、低耗電為主，因此在晶圓製造上選擇採用穩定但便宜的成熟製程，單價頂多個位數到數十元而已，正因為這些優勢讓MCU的應用市場不斷的被開發，以未來電動汽車為例，一台電動汽車內部，大到取代引擎之電動機驅動器，小到一個後視鏡調整的控制都少不了MCU的貢獻。

本次活動特別聘請本系畢業的高銘偉系友，以業師及學長的角色傳授MCU關鍵知識，高銘偉系友畢業後進入大聯大集團世平集團，專門負責車用MCU的開發技術支援，曾經協助國內如台達電等大廠開發MCU相關應用，深獲業界好評，並曾經以直播的方式講解MCU應用於馬達參數之量測技術，直播時現場有800多位專技工程師全程聆聽。本次課程透過講師深入淺出的傳授這幾年專研MCU的寶貴專業技能與知識外，亦可成為同學的楷模，提升同學的自信心。

