

**國立東華大學教學卓越中心
109-1三創教學課程成果報告書**

計畫主持人: 莊沁融
單位: 光電系

目錄

壹、109-1成果報告確認-----自行編列頁數

貳、執行成果總報告-----自行編列頁數

參、附件-----自行編列頁數

**國立東華大學-三創教學課程
109-1執行成果報告書確認表**

課程/學程名稱：進階數位設計		
授課教師：莊沁融		
服務單位：光電系/副教授		
班級人數:30		
勾選	繳交項目	說明內容
<input type="checkbox"/>	本確認表	請確實填報，以俾利核對
<input type="checkbox"/>	執行成果總報告表-電子檔 (Word)	字型：標楷體 (中文)； Times New Roman (英文) 行距：單行間距 字體大小：12號字
<input type="checkbox"/>	活動記錄表	當期程全部活動紀錄，如講座、參訪、期末成發展等
<input type="checkbox"/>	本年度活動照片 (原檔)	精選8-20張即可 (請將檔案另外上傳並控制在20 MB以內)

- 繳交期末成果報告時，請確認繳交項目是否齊全
- 本年度所有受補助課程/學程之成果報告，將上述資料匯集成冊(封面、目錄、內容、附件)，做為本期成果報告書
- 若有相關疑問，請與承辦人郭心怡助理聯繫
(#6591 ; imyeee@gms.ndhu.edu.tw)

三創教學課程-執行成果總報告 單一課程/跨領域課程

一、課程內容特色

此門課為針對光電系所大學部學生所設計高等資訊課程，透過程式邏輯的訓練與機電整合的實作，培養日後研究所需系統架設能力，並透過資料擷取與分析訓練數據處理能力，提升學生數位素養與能力。透過第三方公正機構高級Python證照考試驗證教學成效

二、特殊創意/活動規劃

數位平台，微型翻轉

使用平台: 東華e學苑與google classroom，透過部分影音數位內容搭配實體課程操作，將基礎觀念與示範做成可重複觀看複習的影片，上課時間可更充分挑戰複雜的程式設計，部分翻轉教學的模式達到最佳的學習成效

使用google meet直播做期中報告，訓練疫情時代的數位溝通能力

三、教學策略/教學方法

透過部分影音數位內容搭配實體課程操作，將程式設計中需要大量時間個除錯練習放於課堂中由老師與助教指導，基礎概念的說明與範例示範拍成多媒體影音，讓學生在宿舍重複學習。並用專題式的作業刺激學生挑戰。

四、課程/學程相關產業分析

- AI時代必備程式設計能力與數據分析技能
- 工程軟硬體搭配解決問題能力

五、整體活動執行成果效益

光電為一門跨領域課程，內容廣博且與發展迅速，藉由此計畫，精進課程設計，擴充業界實務經驗，提高上課互動與學習成效。明確成果如下：

- 產學合一，了解現今台灣產業議題，並知道工程師的生活模式，及早做生涯規劃。
- 磨練光電研究中的硬實力與軟實力，對於軟硬體整合應用有所掌握。
- 建立蒐集新知並做口頭告報呈現的能力。

學生考取證照(30張)，獲得實習機會，接軌未來職涯。

六、多元評量尺規

- 第三方認證證照
- 期中報告
- 電路控制作品

七、學生整體意見與回饋 (整體活動滿意度、文字意見回饋等)

從開學上課至今，我對於這門課最喜歡的有哪些？請簡單說明

Arduino

硬體、軟體結合 證照

線上報告

追日系統，雖我覺得很困難，但是幸好最後還是成功做出來了，而且過程還滿有趣的

太陽能追日系統建構

上課的形式，老師在實作時會下來觀看學生情況

實際用程式去操控硬體讓它如自己想像的動，因環境調整參數

arduino追日系統

Arduino動手接線，自己設計程式碼，都是第一次特別的經驗

利用google meet線上報告，算是學校裡少數用的課

用google meet期中報告滿有意思的。實作環節也很棒(Arduino)。

八、檢討與建議

- Arduino部分獲得學生好評，藉由經費補助讓每人都能動手組裝元件學習效果良好
- TQC 網頁資料擷取與分析需花更多時間設計案例，證照取得相對容易
- 直播報告學生參予度高，但是線上互動容易分心，需設計更緊密的活動

九、與本課程相關成果報導、競賽獲獎或研討會發表

通過30張 TQC 網頁資料擷取與分析證照

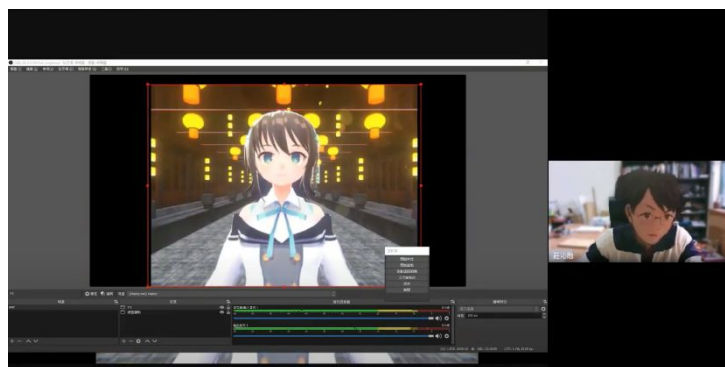
十、活動精彩剪影 (請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



組裝電子元件



軟體控制



線上期中報告



認證考試

附件一

活動紀錄表

活動主題	期中直播報告
活動時間	109年11月24日 9時10分 至 12時00分
活動地點	網路
主講人	學生
參與人數	30
活動內容	<ul style="list-style-type: none">●活動進行方式與內容 透過google meet 直播作為期中報告的形式， 每個人8分鐘， 針對一家公司做介紹

活動回饋
與
成效

●意見與回饋

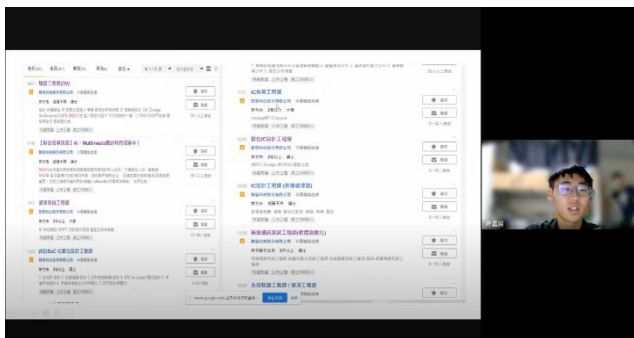
事先需要建立line群組，以便即時溝通

鼓勵參與討論，老師必須以身作則

省去架設激起與切換投影片的時間，節奏可以更流暢

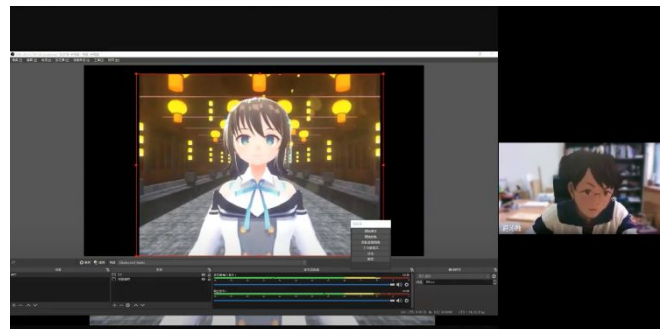
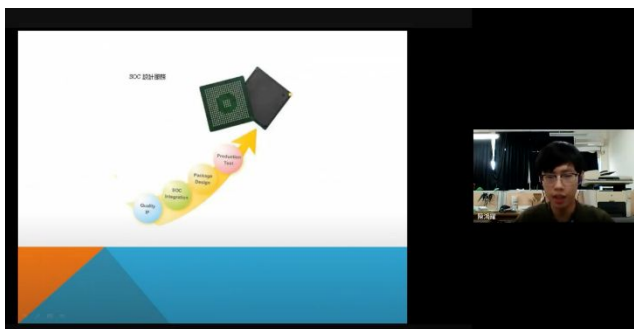
容易分心的問題需要將課程設計得更緊湊

活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



學生報告

學生報告



學生報告

老師講評

●以上表格不敷使用時請自行增減