

國立東華大學教學卓越中心
110-1 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、110-1 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:36		
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別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(36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

python，因為很有趣，思考問題解決時心情不錯

作業報告

期中報告方式

老師的教學內容多元，不僅僅是照本宣科

有許多實際應用

報告內容有意義

老師上課會照顧所有人的進度

老師可以把 python 講的蠻有趣的

我考到證照了 很開心

能上完就考證照，另外報告的訓練也有幫助

期中的線上報告是個全新的體驗

喜歡期中報告 (可以了解每位同學報告的公司制度和歷史，讓我對未來更有方向)

學習很有成就感

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，學生表示可以強制每個人開鏡頭，以便提高專注度

九、與本課程相關成果報導、競賽獲獎或研討會發表

通過 36 張 TQC 網頁資料擷取與分析證照

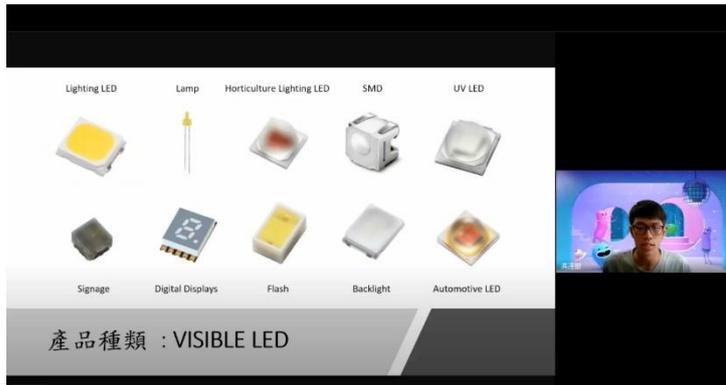
十、活動精彩剪影 (請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



組裝電子元件



軟體控制



線上期中報告

現況

- 全球半導體產能短缺，晶圓廠產能利用率均達滿載，12吋晶圓短缺，8吋晶圓因為專用晶片訂單大幅湧現也出現供不應求，由於湧入了超過產能的晶圓訂單，晶圓供需呈現相當緊縮狀態。
- 客戶擔心晶圓廠後續供給會不足，紛爭相簽訂長約，最短年限都是3年的，有的長達8年，因為簽訂的長約是定額定價，價格上漲幅度，明顯高於過去幾波景氣好的時候，因此毛利率變好是必然的。

線上期中報告

附件一

活動紀錄表

活動主題	期中直播報告
活動時間	110 年 11 月 3 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	36
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

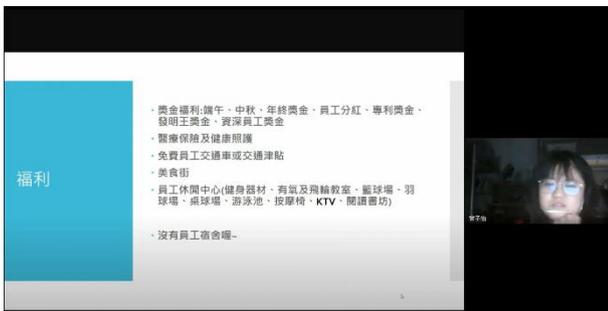
事先需要建立 line 群組，以便即時溝通

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

學生報告

●以上表格不敷使用時請自行增減