

國立東華大學教學卓越中心  
112-1 三創教學課程成果報告書

計畫主持人:莊沁融  
單位:光電工程學系

# 目錄

壹、112-1 期末成果報告確認-----	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  
112-1 執行成果報告書確認表**

課程/學程名稱：光電科技概論		
授課教師：莊沁融		
服務單位：光電工程學系/副教授		
班級人數:50		
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 以內以便日後回報教育部)

- 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

由於近年來，國內大學普遍增加，少子化現象持續存在，以及智慧型手機的普及等外部因素影響，大學生面臨以下情況：同班學生之間的學術水平差異很大，一些學生缺乏學習動力，學習成果不佳，甚至有些學生長期翹課，逃避學習等現象。為了解決這些問題，我嘗試著從大一的必修課程"光電科技概論"入手，這是我們系為大一學生開設的第一門課。我們希望能夠充分利用大學新生培養學習風格的黃金時期，通過創新的課程設計，為大一學生規劃一門適合的必修課程。

### 二、特殊創意/活動規劃

教學計劃分為前、中、後三個階段，以下詳細說明每個階段的工作內容：

**第一階段：教學前** 在這階段，我們首先透過學生的前測和訪談來了解他們的背景知識和學習風格偏好。我們遵循 UbD (Understanding by Design) 的三階段逆向設計原則，首先設定核心概念和問題的目標，然後設計實務理解導向的多元評估方式，最後才設計學習活動和多元評估方式。這不僅有助於評估學生的學習成果，還能評估他們的學習態度、自主學習能力和合作學習能力等方面。另外，我們也會購置一些有象徵性或教育意義的獎品，用於課程中的競賽，同時建立課程的 Line 群組，以及設定 Google Meet 的雲端會議室等準備工作。

**第二階段：教學中** 在開學的第一週，我們將重點介紹課程內容和規則，並強調課程的評分方式不僅仰賴期中和期末考試，還包括 Kahoot 競賽活動，用以瞭解課程大綱。同時，我們會進行前測以了解學生的現況。課堂教學將使用合作學習方式，設計小組討論活動，這是學生互相認識的機會，特別是因為大一新生來自不同專業領域，所以這門課程成為他們認識同班同學的最佳機會。我們也鼓勵學生進行發表，以觀察並瞭解學生的特質，並在課程結束後要求學生記錄學習歷程，並透過數位平台的複習題來了解他們的學習狀況。此外，課程活動每兩週會有一次實際動手做工作坊或論壇主題探討，透過實際體驗引發學生的好奇心，然後分享相關知識，將生活連結到專業課程的主題中。在幾週的課程之後，我們會對學生的作業進行適當的獎勵，並鼓勵他們建立良好的時間管理和目標管理機制。我們也會定期收集學生的反饋意見，並進行教學調整。在期中考試之後，我們設計了上台報告的活動，讓學生有機會展示自己，並培養資訊整合能力。最後，我們將全班帶出拍攝 360 度照片，以建立虛擬現實校園。所有這些活動和作業都將在學校的課程平台上整理，方便學生複習，並透過 Line 群組提供提醒和解答。

**第三階段：教學後** 在這個階段，學生每週約需花費一小時的時間完成作業，並保留學習歷程以供自我檢視。教師方面會根據學生的學習狀況和學生的反饋意見調整課程，並撰寫教學手冊，提供相關的歷程供參考，改進計劃中的不足之處。此外，教師會參加各種有助於提升教學能力的校內外研習，包括教學設計、數位教材製作、專業領域知識和課堂經營等方面。同時，教師也會分析各種課堂參數，如出席率和作業繳交率，以評估課程的進展情況。最後，研究結果將被整理並分享給教師社群，以促進交流和分享經驗

### 三、教學策略/教學方法

TBL: 透過課堂上的分組競賽，或課後的全班合作作業，比次觀摩學習，並做 同儕互評。

PBL: 擺脫傳統講述式教學，以工作坊的方式設計課程，透過藍晒、LCD 拆解、偏振畫.....等主題連結光電的基礎知識。

### 四、課程/學程相關產業分析

- 此課程為光電系基礎課程，與科技業個面向息息相關

## 五、整體活動執行成果效益

此計畫針對學生學習做設計，且與教育部推動的素養方向一致，希冀透過計畫，探討何種策略帶入大一新生教學為有效方案，施行過程中遇到的困難與解決方案，可提供教學社群其他老師作為參考。再者，透過觀察學生與訪談，可了解現在學生的偏好與屬性，亦可供其他科目教學參考。課程中使用 的分組方法、競賽方法與評量機制，經過分析與檢討後，此教學成果可作為 合作學習之案例。希望藉由計畫支持，發展此類工程課程，兼顧業界脈動與學生興趣，並以工 作坊提升教學成效，對學生認知、技能、情意方向皆有所助益。

【量化指標】 ● 兩次業師演講 ● 三次動手工作坊

## 六、多元評量尺規

評量方式及配分包含:平時課堂表現(45%)、作業 (25%)、報告(20%)、學期末 的學習歷程(10%)

## 七、學生整體意見與回饋 (整體活動滿意度、文字意見回饋等)

期中教學意見回饋分析表:

(一)教學策略方面 (M=3.9850)

(二)教材準備方面 (M=4.2500)

(三)師生互動方面 (M=4.3000)

(四)評量方法方面 (M=4.1750)

學生自我學習評量

創意(M=3.9583)

創新(M=3.8500)

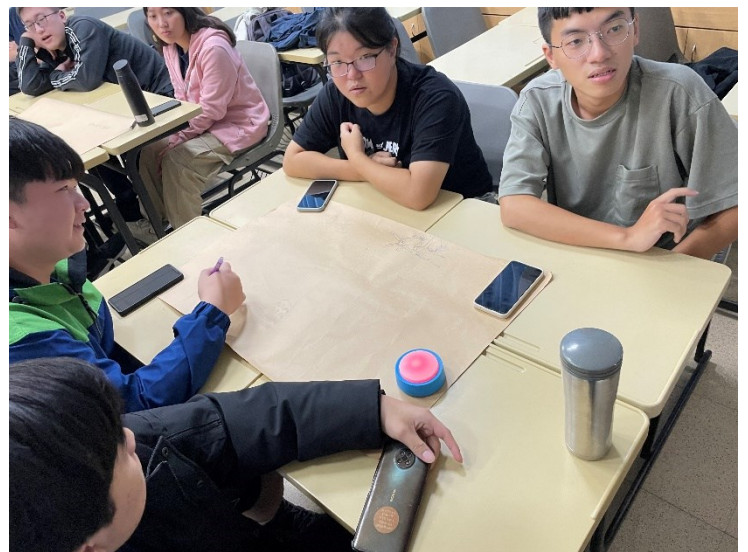
創生(M=3.7917)

## 八、檢討與建議

- 學生注意力維持度持續下降，使用搶答器對於提高參與度有顯著影響。
- 設計工作坊將知識融合其中是有效的課程設計方向
- 同儕互評可發現學生的表達能力比以前提升，但上台緊張依然是待克服的單門

## 九、與本課程相關成果報導、競賽獲獎或研討會發表

十、活動精彩剪影 (請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



分組競賽

搶答器使用



討論

益智遊戲

附件一

**活動紀錄表**

活動主題	懶人包製作
活動時間	112年11月9日 14時00分至17時00分
活動地點	工 A403
主講人	連敬堯
參與人數	45
活動內容	<p><b>活動進行方式與內容</b></p> <p>懶人包講座活動重點著重在將資訊字訊圖表化扁平化，以及教授參與者如何擷取重點。首先，講者將解釋字訊圖表化的概念，並示範如何將複雜資訊轉化成簡單的文字、圖表和圖像。接著，講者將分享如何應用扁平化設計原則，簡化視覺呈現，使資訊更易讀和理解。最後，講者將提供技巧和工具，教導參與者如何快速擷取關鍵信息，以節省時間並提高效率。互動和實作將是課程的一部分，以確保參與者能夠實際應用所學。</p> <p><b>講座重點與預期助益</b></p> <p>講座重點在於教導字訊圖表化扁平化技巧，以及擷取重點的方法。預期效益包括提升參與者的資訊處理能力，使其能夠快速且有效地理解、呈現和擷取關鍵信息，提高工作效率和溝通能力。</p>

活動回饋  
與  
成效

● 意見與回饋

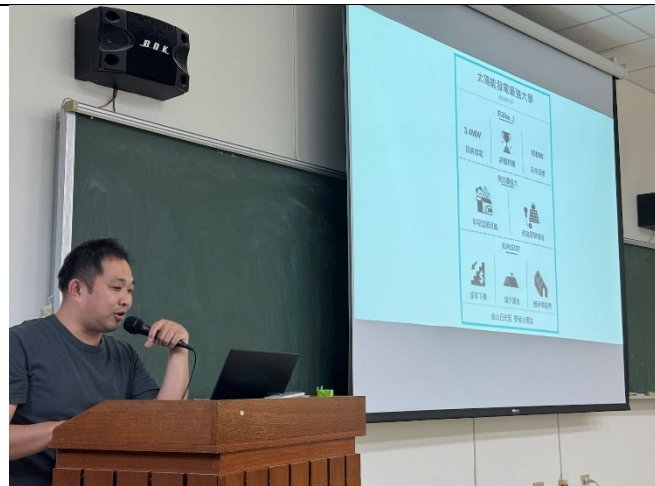
學生對懶人包工作坊的回饋包括：

1. 非常實用，讓我們學會如何迅速整理和呈現資訊。
2. 學到了扁平化設計原則，現在我能創建更簡潔的文件和圖表。
3. 工作坊讓我更注重資訊傳播的效益，不再過度複雜。
4. 現在能夠輕鬆擷取文章和報告中的關鍵信息，節省了大量時間。
5. 學到了如何使用視覺元素來強化資訊呈現，使其更易理解。
6. 扁平化設計讓我的簡報和文件看起來更專業，印象更深刻。
7. 工作坊讓我明白了如何製作簡單但具有影響力的圖表和圖像。
8. 現在更懂得選擇合適的工具和軟體，以提高資訊效能。
9. 學會了如何將複雜的概念簡化，以更容易地分享給他人。
10. 工作坊提高了我的視覺設計技巧，對我的接下來報告都有幫助。

活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



懶人包講座

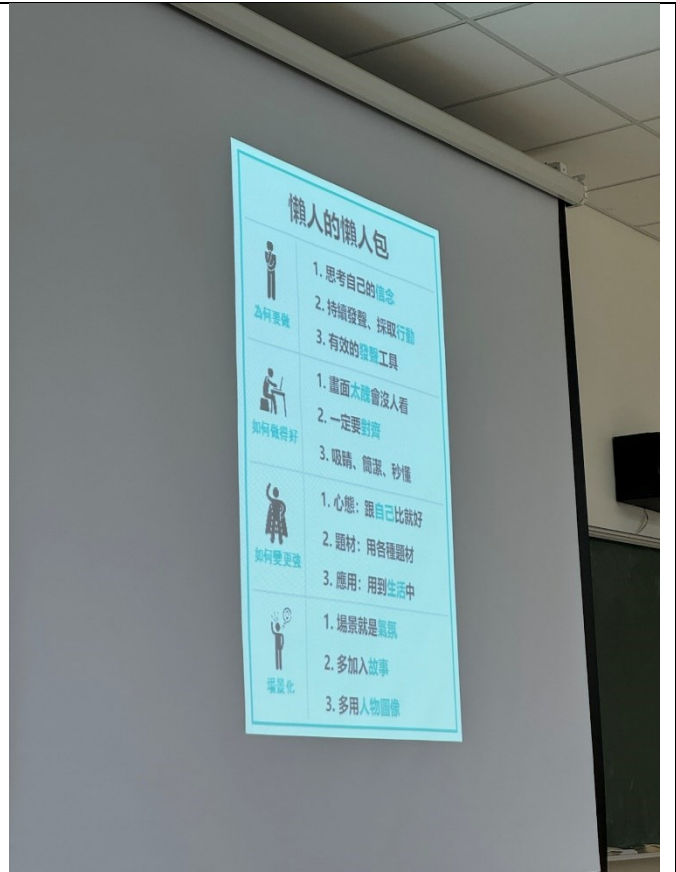


示範





針對東華光電設計



重點