

## 分項計畫(三)翻轉學習 強化創新創業生態

### 壹、計畫執行情形

#### 子計畫名稱：3.1 建構創客學習基地

##### (一) 具體措施：

##### (二) 具體措施：

1. 辦理三場實作工作坊教師研習，包含彈珠台、機器手臂的組裝與程式設計。
2. 辦理兩場創客工作坊教師研習，包含2D逆向描圖、3D列印和雷射雕刻，讓產品設計構想能夠實際產出作品。
3. 成立塗鴉創作讀書會，讓學生利用課餘時間，互相腦力激盪，創作學習。
4. 辦理創客中心設備各項設備工具原理及使用說明會，協助學生熟悉工具操作方式，奠定動手做的基礎，將創意動手實踐作品。

##### (三) 創新做法：

1. 舉辦教師研習，培養不同科系的種子教師，讓教師間可以創意發想，設計不同的教案帶入課程中。
2. 塗鴉創作讀書會是由全校不同科系的學生所組成，學生彼此間可以運用各自的專業知識，設計出跨領域整合的作品。

##### (三) 亮點特色：

##### 1. 質化亮點特色：

- (1) 提供一系列小規模且客製化之體驗學習活動，激發創意。
- (2) 導入更多動手做課程，讓教學方式生動活潑，提高學生對課程的興趣與參與度。
- (3) 成立塗鴉創作讀書會，讓不同科系的學生有互相交流學習的機會。

## 2. 量化亮點特色：

- (1) 辦理五場教師創客實作工作坊。
- (2) 產出 10 件以上的設計作品。
- (3) 一件作品參加校內未來汽車競賽。
- (4) 附件圖片(照片請分子計畫中之不同活動或課程歸類，勿混合在一起，範例如下)
- (5) 計畫編號名稱： 1-3 翻轉學習 強化創新創業生態-創客學習基地



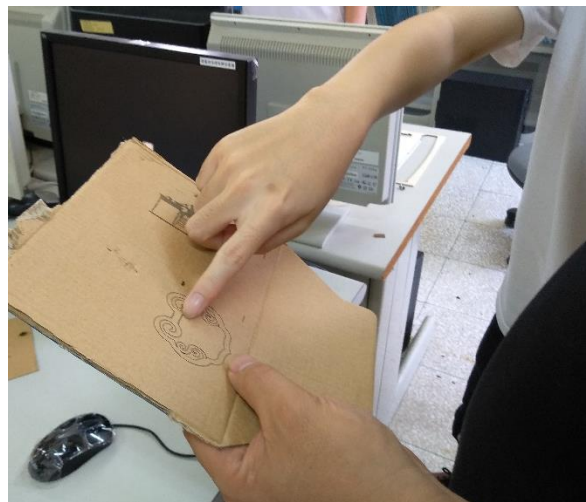
說明：講解雷射雕刻作品切割注意事項



說明：雷射雕刻機教學示範



說明：雷射雕刻作品-1



說明：雷射雕刻作品-2



說明：作品設計計算中



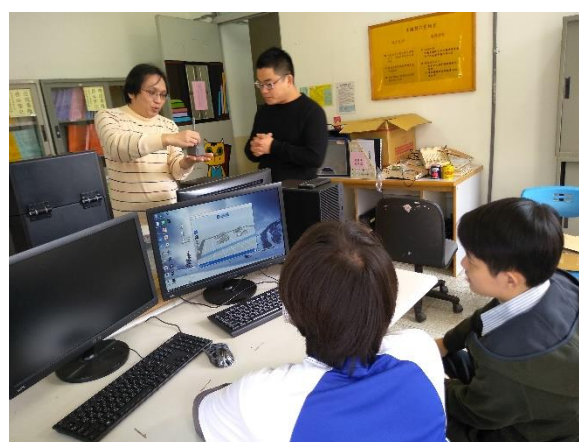
說明：同學間討論設計-1



說明：同學間討論設計-2



說明：雷射雕刻作品-3



說明：機器設備教育訓練-1



說明：機器設備教育訓練-2



說明：教師實作工作坊-1

說明：教師實作工作坊-2



說明：教師實作工作坊-3



說明：教師實作工作坊-4-半成品



說明：教師實作工作坊-5



說明：教師實作工作坊-6

(6)

子計畫名稱：3.2 啟動校園創業與經營

子計畫名稱：(一)落實教學創新提昇教學品質 1-3 翻轉學習 強化創新創業生態

### 3.2 創新創業課程與經營

(四) 具體措施：

5. 介紹目前創新創業產業環境與趨勢。
6. 教導設計思考方法，探索使用者的心中深度的需求，為各種議題尋求創新解決方案。
7. 課程實施以分組團隊為主，以達到團隊跨域合作和整合不同意見之過程。
8. 課程活動豐富，包括創意練習、產品設計和實作作品。
9. 辦理成果展示，訓練學生簡報及解說能力。

(五) 創新做法：

3. 學生分組團隊儘量安排不同科系同學成一組，讓課程活動進行時可達到跨域同儕學習的目的。
4. 課程強調洞察消費者需求，所以在每次設計產品時，學生須實際訪談消費者，並將訪談結果整理分類成設計重點。
5. 透過設計新產品方式，讓學生經歷創新的過程：洞察需求、創意設計、製作原型和測試產品。尤其是讓學生製作產品原型並測試，讓學生的設計理念得以實現，模擬產品開發的臨場歷練。

(三)亮點特色：

1. 質化亮點特色：

- (4) 教導學生如何洞察使用者心聲，提升學生對人性觀察的敏感度，此為創新重要的切入點。
- (5) 藉由團隊作業，學生學習如何於小組中提出個人看法，與包容其他組員的意見，最後統整為小組的觀點。
- (6) 創新過程的模擬歷練，將設計觀點實現製作產品原型，增加學生的自信心與興趣。

2. 量化亮點特色：

- (7) 課程數 2: 106-2(資四忠)，107-1(夜資專一 A)
- (8) 修課人數: 106-2(資四忠)35 人，107-1(夜資專一 A) 35 人
- (9) 學生個人作品數: 60 件(皮夾、鑰匙圈)
- (10) 學生團隊作品數: 30 件(個人水壺、免洗餐具、環保袋、學生書包、泡麵設計)
- (11) 教師教材: 1 件

附件圖片

106-2 創新創業課程紀錄

活動說明	課程紀錄
------	------

課程介紹與分組



熊雅意在大華科技大學 ·

3月24日 · Hsinchuhsien ·

本學期創新創業課程有各系同學來修課，這是一門訓練如何創新思維與實踐的跨領域課程，以IDEO的設計思考方法為主要的上課模式。本次上課讓小組經由破冰遊戲熟悉組員，以便後續分組作業的執行。課程讓每位同學以圖畫代表自我介紹，發現每張圖展現不同的人格特質，很有趣的交流方式。很高興同學上課互動性高，快樂主動學習。



創意練習



熊雅意—和謝宜淳及其他 3 人在大華科技大學 ·

3月29日 · Hsinchuhsien ·

創新創業課程的發想作業，每位同學用迴紋針隨意製作小物件，小組再連結組員的物件創造故事。同學實在太有創意了，大家的故事又新奇又浪漫，老師看了好感動。原來大華學生有這麼豐富的才華和感性。每週上課的澆灌，同學都有新成長，開心！



## 團隊創意練習



熊雅意在大華科技大學 ·

4月12日 · Hsinchuhsien ·

本週創新創業課程活動：團隊接力作畫，運用個人創作與接續組員畫作，每組均完成數張圖畫。請每組查看畫作，發現有很多構圖雷同的作品。太陽、花、樹、雲朵，出現於許多圖畫中，顯示大家的思考想像類似。本活動的反思，思考想像力需再更廣泛多元，突破自己的框架。



## 個人作業原型 產品展示與測試



熊雅意😊 覺得很棒——在大華科技大學 ·

4月26日 · Hsinchuhsien ·

創新創業作業一的原型製作與測試。為組員設計錢包，同學今天完成作品，並讓對方模擬使用錢包狀況。老師扮演結帳櫃檯，測試同學拿出錢包掏錢的動作是否順利。發現有些錢包尺寸過大，同學無法放在口袋中；有些錢包則與洞察的內容無關。有幾位同學有抓住洞察重點且設計做工精緻。大家在本課程都展現高度的學習興趣，每週上課充滿愉快氣氛。期待下週創新課程的活動。



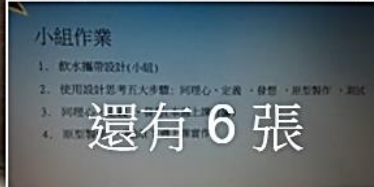
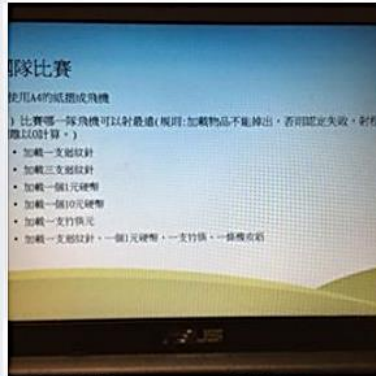
團隊活動練習



熊雅意在大華科技大學 ·

5月3日 · Hsinchuhsien ·

創新創業課程活動，團隊比賽各種情境下紙飛機射程，小組先試驗紙飛機各式折法可讓射程最遠，並依各情境練習調整。同學經過幾次試驗發現飛機的形狀，和射飛機的姿勢角度有很大的影響。今天的分組作業：飲水攜帶設計，各組先討論如何分工，擬定訪談的問題，下週上課時完成原型製作。



團隊作業討論  
設計過程



熊雅意覺得很棒——在大華科技大學 ·

5月10日 · Hsinchuhsien ·

創新創業課程，小組作業：飲用水攜帶裝備。各組根據訪談使用者來設計產品，設計圖讓老師很驚豔。雖然不是所有學生有設計背景，但經過團隊的合作，產品於功能和外觀都有原創獨特性。下週將進行原型製作，希望各組成果優異。





邀請師長出席  
成果觀課

熊雅意 覺得很棒—和李右婷、其他 6 人，在大華科技大學。

5月17日 · Hsinchuhsien ·

創新創業課程，小組作業#1「攜帶飲用水裝備」，原型製作展示。各組表現優異設計與製作能力，雛型製作與設計圖有九成以上的相似度，代表大家對於產品的開發步驟已經日漸成熟。其中有部分作品設計創新，跳脫目前制式水壺的外觀。許多組別觀察使用者想同時飲用兩種飲品，所以在水壺的設計也實踐了此功能。此外，還有小組設計水壺有GPS功能，防止使用者遺忘物品。同學使用簡單的材料包括：海報紙、膠帶、膠水、軟木塞、瓦楞紙、透明軟墊，做出如此精湛的作品，真令師長讚嘆。大華的同學太棒了！



還有 21 張

### 107-1 創新創業課程紀錄

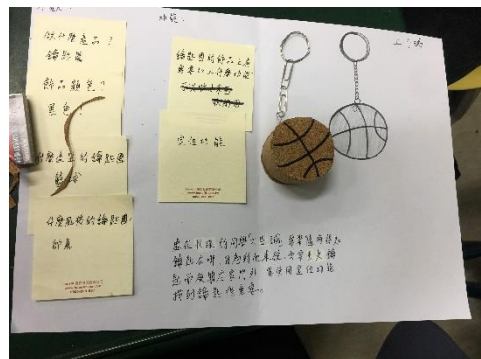
活動說明	課程紀錄	
<p>課程介紹與分組： 全班分成七組，以執行團隊作業。</p>		
<p>創意練習： 圖畫組合創作故事</p>		



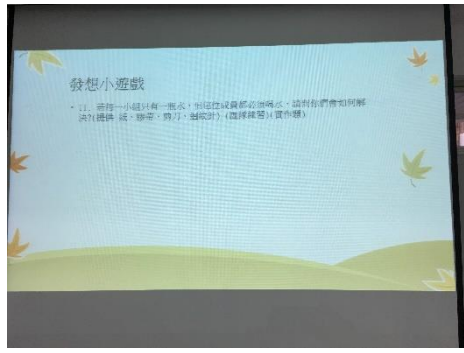
三 D 列印筆創意練習: 使用三 D 列印筆模板練習與自由創作



個人作業原型產品展示與測試: 錢包、鑰匙圈個人作業練習



團隊活動練習: 簡易紙杯設計



團隊作業討論設計  
過程：  
環保袋、水壺設計

