

亞東學校財團法人亞東科技大學
114 年度教材編纂暨教具製作
結案報告

《商品設計(二)》

申請人：蘇木川
單位：工商業設計系

114 年 教材編纂與教具製作補助 結案報告(113-2 學期)

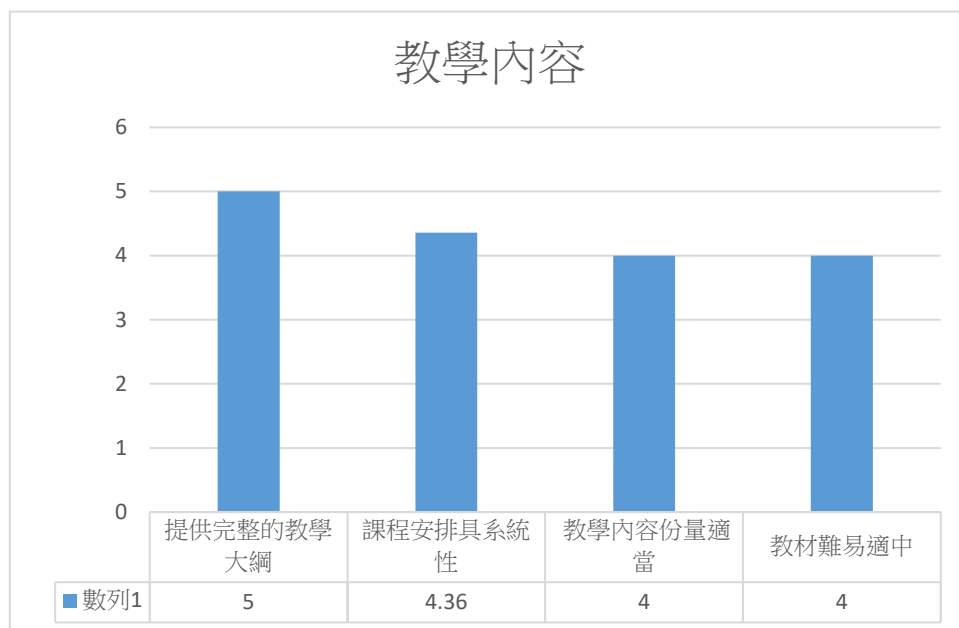
教 師 姓 名	蘇 木 川	系所、單位	工商業設計系
課 程 名 稱	商品設計(二)		
申 請 類 別 (詳 細 類 別)	靜態式數位教材	☐ 題庫編纂 ☐ PPT、講義之靜態式自學教材	
	動態影音式數位教材	☐ 線上題庫系統 ☐ 電子書 ☐ PPT 自學教材(錄音講解) ☐ 串流影音式自學教材	
	教案設計式教材開發	☒ 創新創意教案設計 ☐ 即時互動教學教案設計	
	教具製作	☐ 實體教具(教師自行開發)	
重 點 發 展 教 材 特 色	☐ 專業課程之 全英語教學 或 EMI 教學		
發 展 特 色 (需 擇 一)	☐ 資通訊 ☐ 健康照護 ☐ 紡織產業與創新育成 ☐ 教師著作出版品 ISBN_____		
	☒ 五創(創新、創意、創造、創客、創業) ☐ PBL 教材導向		

提升教學品質之量化成果 (與舊課程比較)

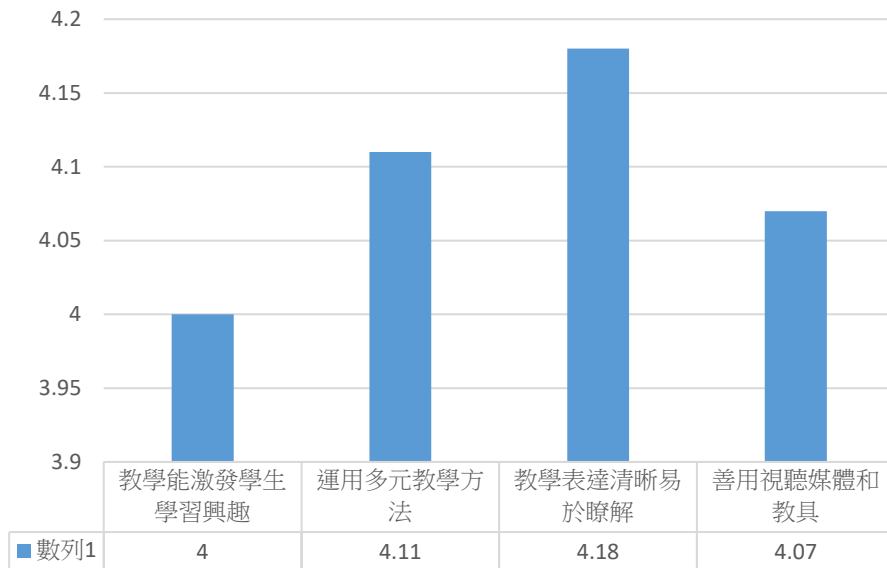
量化成果可藉由學校之期末課程意見調查來呈現出學生對於本課程之量化成果。

亞東科技大學 111 學年度第 2 學期 期末課程學生意見調查表

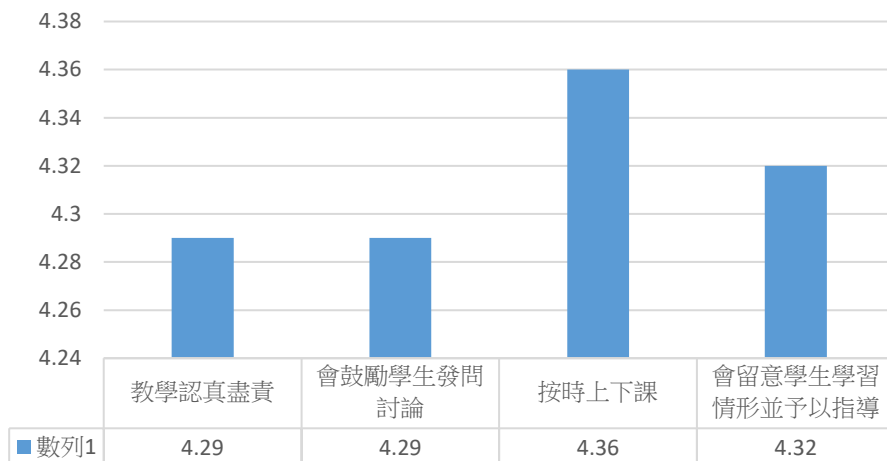
(很同意 (5分) 同意 (4分) 普通 (3分) 不同意 (2分) 很不同意 (1分))



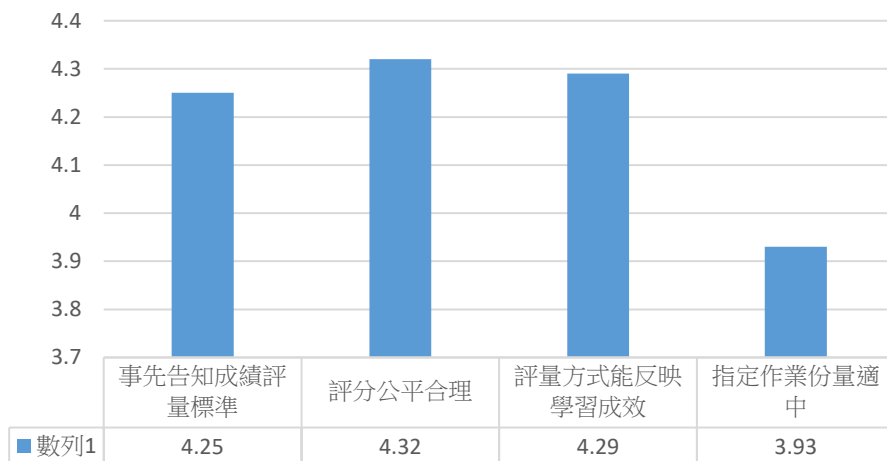
教學方法



教學態度



評量作業



提升教學品質之質性成果（與舊課程比較）

本學期課程實施內容為程序引導之創意教學，藉由喇叭之實體創作，教導學生如何從無到有進行一連串之實體練習與製作。

1. 以仿生設計特色為出發點，重新詮釋於喇叭設計，藉由動物特色之設計風格（圖 1、圖 2、圖 3）、十字象限分析（圖 4）、現有產品分析（表 1）、5W1H 分析（圖 5）及心智圖（圖 6、7、8）分析來訂定未來目標發展，經由十字象限分析市場趨勢，經由設計風格差異表理解產品間之差別來訂定發展目標。

動物介紹—虎鯨

虎鯨是海豚科中體型最大的物種，也是海洋中最突出的頂級掠食者之一。

上、下顎各有10至16對大而尖銳的牙齒。虎鯨的體色圖樣主要由黑與白這兩種對比分明的色彩組成

智商高，有高社會性、良好記憶與學習能力。會使用工具、傳承捕獵技巧、合作捕獵，甚至會模仿聲音。

海洋食物鏈的頂端，沒有天敵。



圖 1：虎鯨

動物介紹—水豚

水豚是一種半水棲的食草動物，也是世界上體型最大的齧齒類動物。

水豚的身體笨重，呈桶狀，其口鼻較鈍，耳目偏上。身體上部皮毛為紅褐色，下部呈黃褐色。汗腺可以在體表有毛髮處找到。身體下方毛髮稀少，針毛較為濃密。成年的水豚體長可達107至134公分，肩高50至64公分，一般重45公斤。

其足部有蹼，可協助游泳，尾巴已經退化，只剩下一點點痕跡。水豚的後腿比前腿稍長，分別有三趾和四趾。



圖 2：水豚

動物介紹—鯊魚

鯊魚是鯊總目動物的通稱。至今已經演化出約500個不同的種，最小的鯊魚為侏儒鯊，僅有17公分長；最大的鯊魚則為鯨鯊，超過12公尺甚至更大。

高度流線、適合游泳的外型，全身覆滿了盾鱗，鱗除了保護鯊魚免於受傷或被寄生蟲寄生，還可以增進它們的流體動力。

鯊魚的感覺器官相當靈敏，甚至能嗅出幾公里之外的魚類血腥味。它們具有感應電的能力，並可以此發覺隱藏在沙底下的獵物。



圖 3：鯊魚



圖 4：喇叭十字象限分析

表 1：現有喇叭產品之分析表

表格分析

	現代簡約	現代複雜	傳統簡約	傳統複雜
圖例				
優點	簡潔外觀 大氣 便攜	外觀時尚 科技感	易操作 直覺明瞭	復古懷舊
缺點	特色較少	價格高 操作不直覺	重量較重	占空間 價格高

16

5W1H

What目的	將動物造型和功能結合
Why目標	提升生活品質，兼具造型與功能
Who對象	18~30歲女性
When何時	休閒時間
Where地點	家裡
How如何	以仿生為主題進行設計

17

圖 5：5W1H 分析

虎鯨心智圖

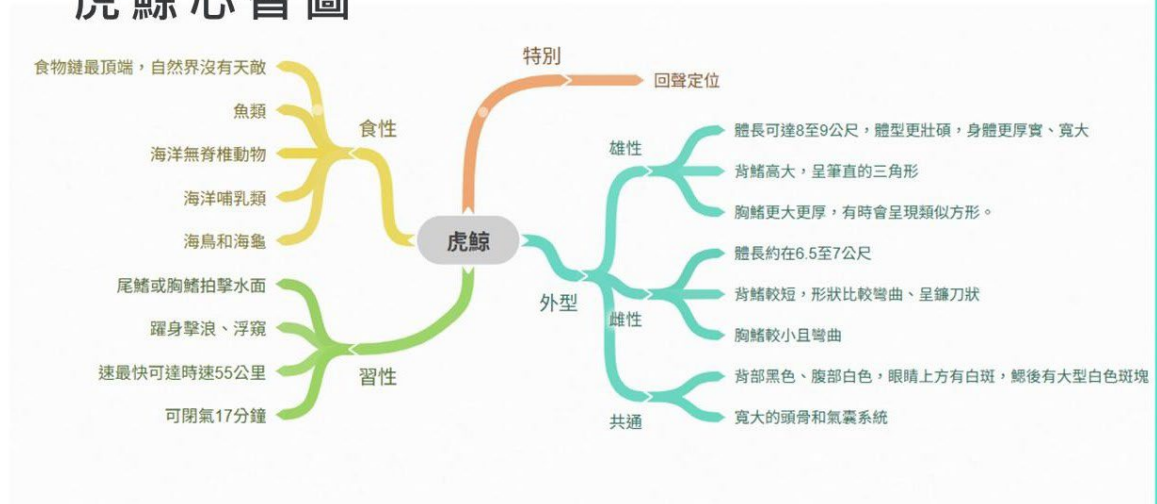


圖 6：虎鯨之心智圖分析

水豚心智圖

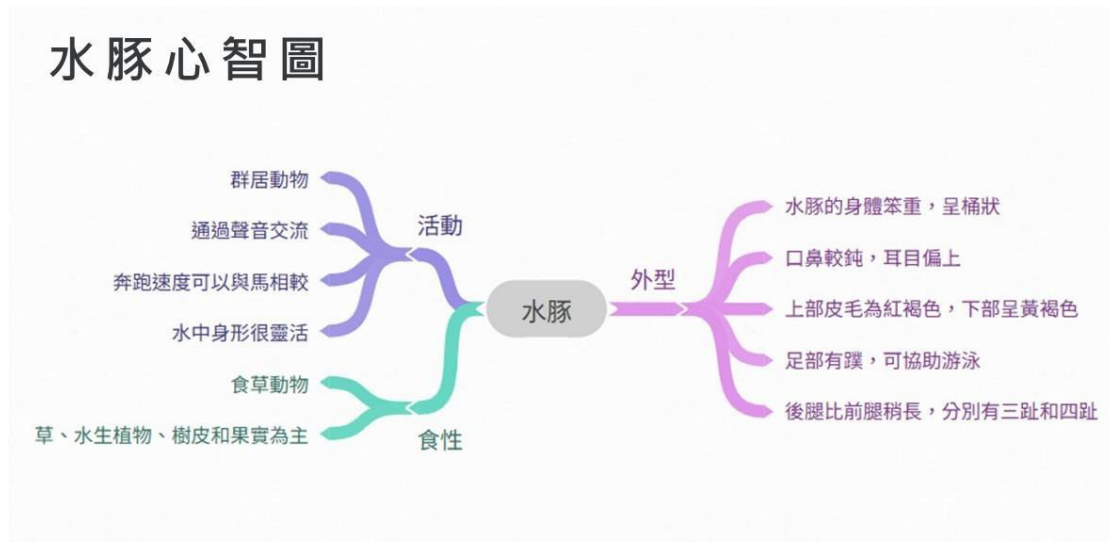


圖 7：水豚心智圖分析

鯊魚心智圖

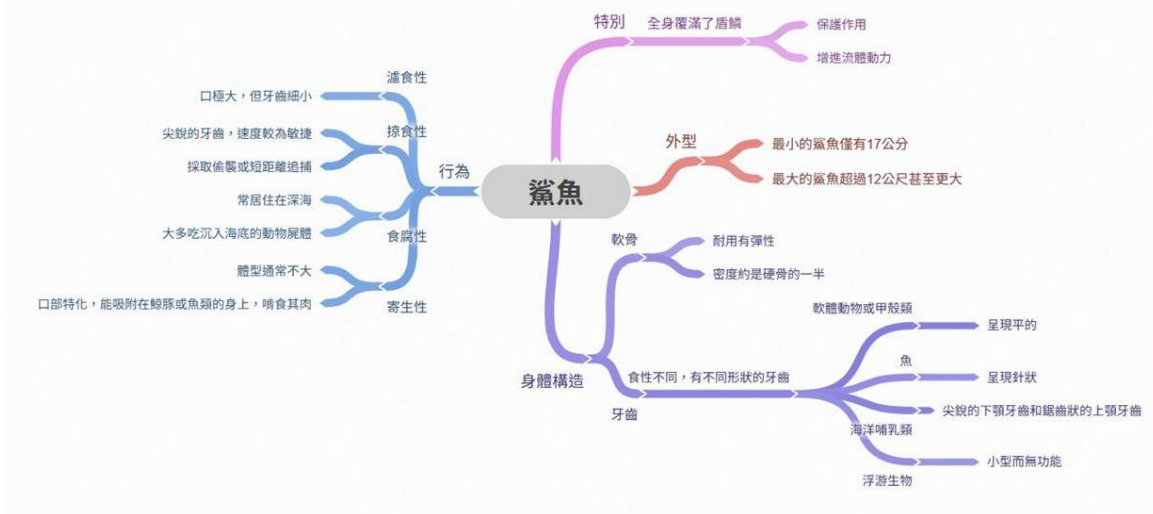


圖 8：鯊魚之心智圖分析

2 產品造形之發散設計

依據上述之分析結果，做產品之外觀及功能發散設計，以仿生特色風格為主，來融入產品之造型，如圖 9、10 所示。

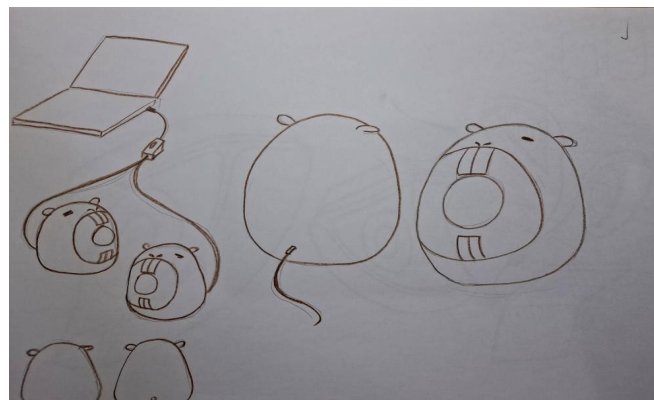


圖 9：產品之外觀造型發散設計-1

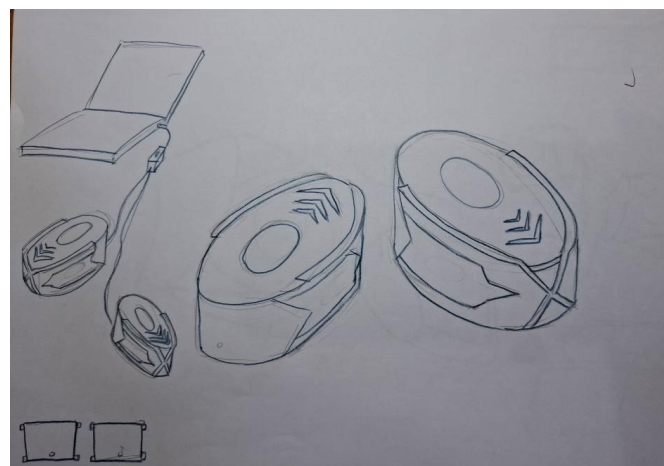


圖 10：產品之外觀造型發散設計-2

3 產品造形之收斂設計

依據圖 9 及圖 10 之造型及功能做修正，呈現效果如圖 11、12 所示。依據圖 11 之造型及功能再做修正，呈現效果如圖 13 所示，外觀造型進行尺寸規劃如圖 14、15 所示。



圖 11：產品之外觀造型收斂設計-1

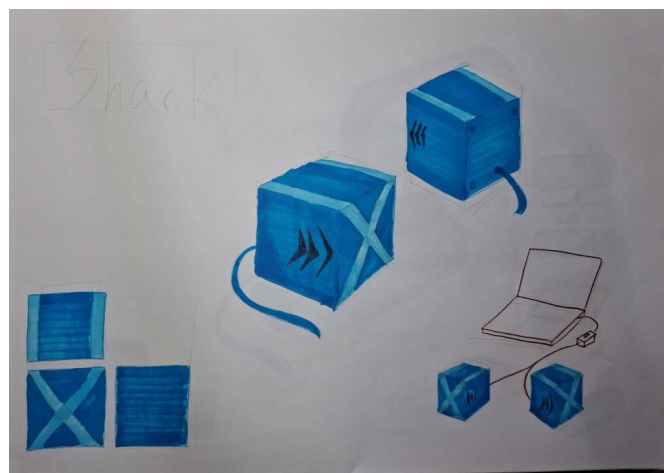


圖 12：產品之外觀造型收斂設計-2

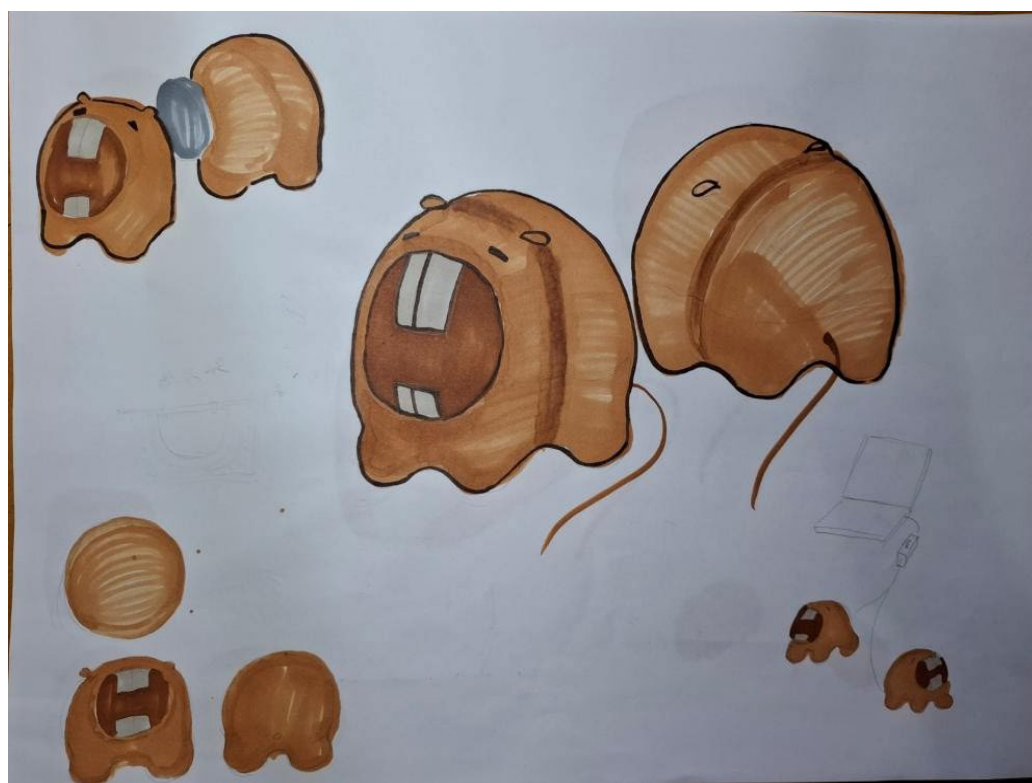


圖 13：產品之立體圖

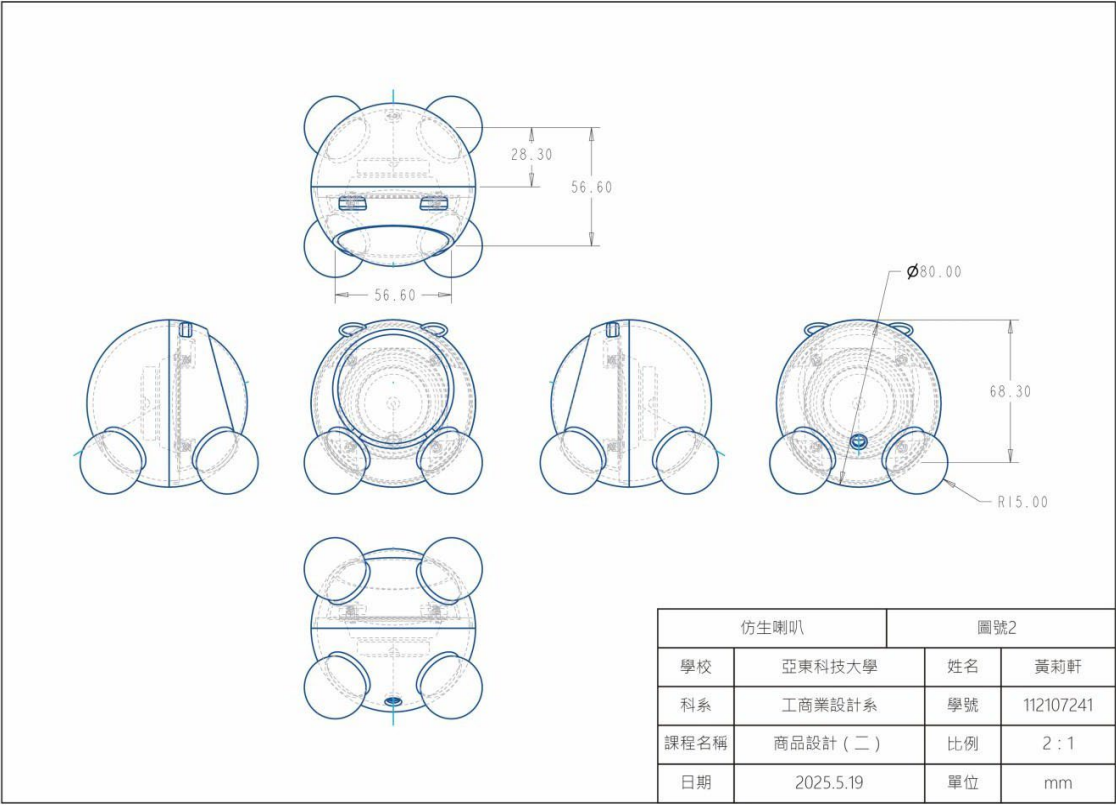


圖 14：產品之外觀尺寸圖

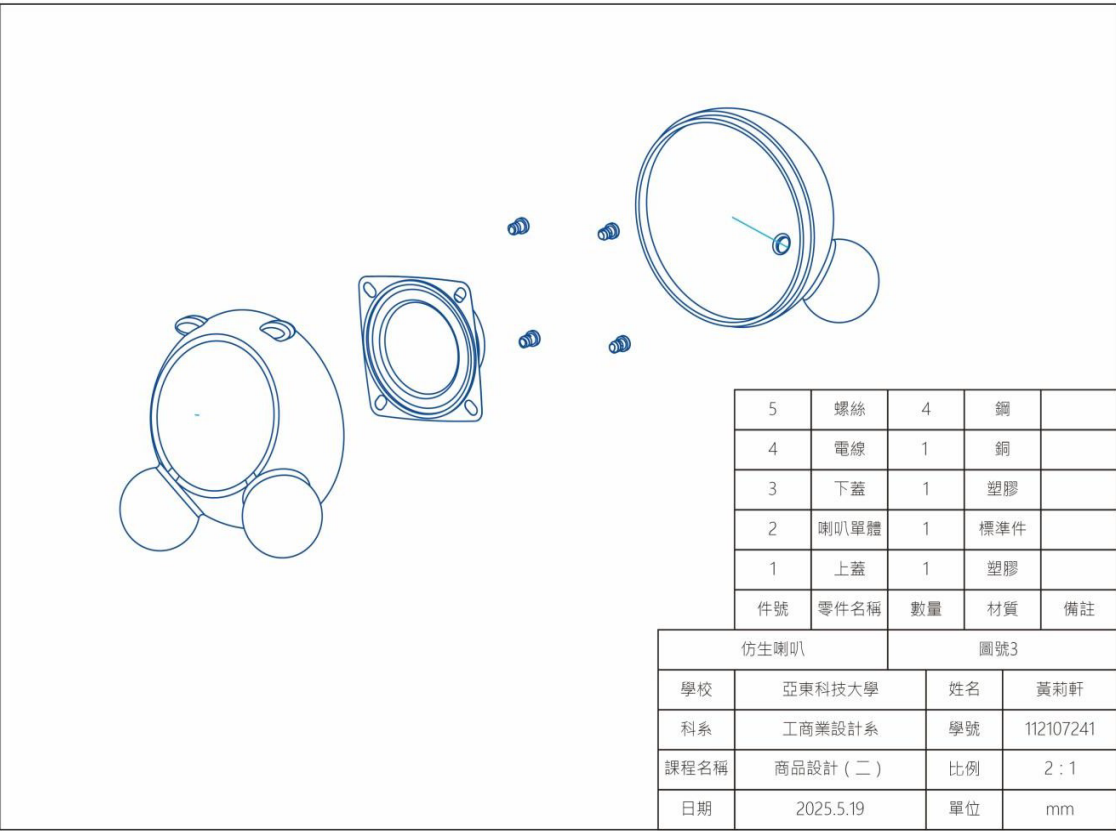


圖 15：產品之外觀爆炸圖

4 實體產品與產品表版說明

實體產品如圖 16 所示，產品功能說明如圖 17、18，期末於有庠大樓 B1 禮堂舉行期末系展如圖 19 所示。

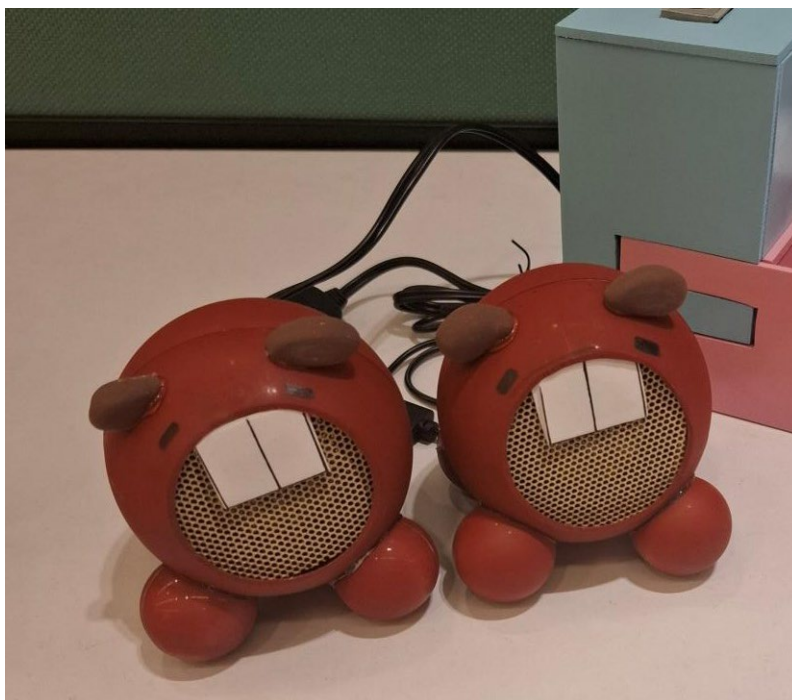


圖 16：實體產品



圖 17：產品說明-1



圖 18：產品說明-2



圖 18：期末系展

學習成效評估檢討與後續補充事項

本學期以仿生特色之設計風格融入產品設計中，學生學習成效不錯，但在學習過程中，學生遭遇設計風格轉換融入產品外觀造型時，因未深入了解設計風格之特色與定義，致使部分學生一度無法將產品之外觀造型無法順利產生，遭遇極大挫折，雖最後都將其克服，但也對學生留下深刻印象，讓學生知道轉換設計風格及應用的方式。

另外學生學習及製作過程中，將系教學之核心競爭能力導入於課程之設計，以確保學生核心競爭力，最後輔以學生之實作作品加以驗證學習成果。

補充附件（教材檔案網址、活動紀錄、教具放置地點...等補充成果，視情況可另附）

成果擺放於元智大樓4樓工商設計系之走樓櫥窗供師生參觀及教學觀摩使用

繳交附件列表(含電子檔內容目錄) **請依照規定繳交**

學習成效作品電子檔

成果照片(教具照片 **請再附照片原始檔案**)



作品-1



作品-2



作品-3



作品-4



作品-5



作品-6



作品-7



作品-8

114 年 教材編纂與教具製作補助 結案資料 自審表(113-2 學期)

請依照申請類別 自審結案相關資料，相關定義與分類
，請參閱 **教材編纂、教具製作 之 分類與補助金額表(113-2)**

類別	細項類別	繳交資料 (方框 ☐ 為 必交之結案資料)
所有類別皆需繳交 結案報告		a. ☒ 結案報告(需含學習成效問卷) 附註：可自行設計與統計 或 提供每學期課程學生學習評量
靜態式 數位教材 (上限 20000 元)	☐ 題庫編纂	b. ☐ 題庫電子檔 (100 題以上) c. ☐ 題庫解答(含解說) 附註：b. c. 項可合併
	☐ 自學式教材 (靜態講義)	b. ☐ PPT 或 講義電子檔 (12 週以上自學教材講義，並提供週次與章節列表)
動態影音式 數位教材 (上限 40000 元)	☐ 線上題庫系統	b. ☐ 動態式題庫 或 線上題庫系統檔案(需可單獨運作，系統程式檔需提供存查) c. ☐ 線上題庫系統：網址_____ 附註：b. c. 可擇一，如為線上題庫網址，需可連結並執行，且必須維持系統 3 年以上運作。
	☐ PPT 自學教材 (錄音講解)	b. ☐ PPT 自學教材檔案(9 週以上課程，教師錄音講解總時長需滿 3 小時，並提供週次與章節列表)
	☐ 串流影音式 自學教材	b. ☐ 串流影音式自學教材檔案(教材影片總時長需滿 6 小時以上，並需剪輯整理，非上課錄影)
	☐ 電子書	b. ☐ 電子書(須可以獨立執行檔案) (9 週以上課程，須為獨立執行檔案，非影片)
教案設計式 教材開發 (上限 40000 元)	☒ 創新創意 教案設計	b. ☒ 教案開發 設計文件 或 搭配教案課程之數位教材(擇一) c. ☒ 執行教案開發之 活動照片 (10 張以上，請提供原始檔) e. ☒ 執行教案開發之 影音資料 (5 分鐘以上)
	☐ 即時互動 教學教案設計	f. ☐ 教案發展之其他資料 與 電子檔(可自行提供)。 附註：請勿直接提供學生成果或作品，如提供雲端資料，需可連結並執行，且必須維持系統 3 年以上運作
教具製作 (上限 60000 元)	☐ 實體教具 (教師自行開發)	b. ☐ 教具成品，保存地點：_____ (需為實體教具，由老師自行保管 3 年，訪視、成果發表或展示時須提供) c. ☐ 教具照片 (10 張以上，請提供原始檔案) d. ☐ 搭配教具之教學教材 或 手冊、說明書 f. ☐ 教具介紹 或 操作教學影片 (5 分鐘以上) 附註：請勿直接提供學生成果或作品
重點發展 教材特色	☐ 全英語教材	☐ 全英語動態影音式數位教材，

其他補充說明 ○ 其他補充說明或資料，如篇幅不敷使用時，請另增列。

※請 自行審查 結案資料是否完善，並將此表附於 結案報告 內繳交。