

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

《電腦輔助設計》

申請人：張 哲 肇
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	張哲肇	系所、單位	工商業設計系
課 程 名 稱	電腦輔助設計 (1DN1106)		
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)

一、本項教材製作錄製 9 單元共 14 段教學影片，時間達 503 分鐘 (8 小時 23 分鐘)：

1. 軟體下載與安裝 (一段影片，21min)；
2. 軟體介面與設定 (一段影片，21min)；
3. 基本操作 (一段影片，45min)；
4. 基準特徵 (一段影片，18min)；
5. 截面草繪 (一段影片，38min)；
- 5-1_截面草繪案例實作 (一段影片，52min)；
6. 引伸 (二段影片，39min、41min)；
7. 旋轉 (三段影片，17min、16min、42min)；
8. 掃描 (二段影片，20min、56min)；
9. 綜合實作-外接數字鍵盤 (一段影片，77min)。

二、教材中包含 12 張圖紙及 17 個示範建模教案(含 3D 零件檔)。

提升教學品質之質性成果 (與舊課程比較)

本項教材教係針對「電腦輔助設計 (1DN1106A1)」課程之前半學期 (期中考前) 製作，耗時超過 100 小時完成。一般而言，學生在 3D 建模的學習過程中是需要經過大量練習才能有效掌握軟體的特性；不過，過往學生自行在上課時錄製螢幕的影片中容易忽略建模時的操作細節，往往發生知其然卻不知其所以然的狀況，以致課後自行練習時無法順利再次完成練習。經由本次提供影片，學生能反覆觀看，留意建模時的細節與設定，有助更快有效學習。

對教師而言，在軟體學習與示範的授課現場經常會臨時出現突發狀況，例如，忽略細節的解說、建模時不易分心或岔題解說相關原理、沒有時間示範或分析採用多種不同方法去達成相同成果的得失；透過製作教學影片，授課教師不但能事先規劃須講解的內容，且能在錄製中途調整教案，進行修改或重新錄製，能提供更完整的講解。

學習成效評估檢討與後續補充事項

期末課程學生意見調查表 [填寫率：31 / 34 (91%)]

分類 / 題目		各題平均	群組平均	系平均
教學 內容	1. 提供完整的教學大綱	5	4.48	4.47
	2. 課程安排具系統性	4.39		
	3. 教學內容份量適當	4.35		
	4. 教材難易適中	4.19		
教學 方法	5. 教學能激發學生學習興趣	4.26	4.37	4.29
	6. 運用多元教學方法	4.39		
	7. 教學表達清晰易於瞭解	4.42		
	8. 善用視聽媒體和教具	4.42		
教學 態度	9. 教學認真盡責	4.45	4.48	4.36
	10. 會鼓勵學生發問討論	4.45		
	11. 按時上下課	4.55		
	12. 會留意學生學習情形並予以指導	4.48		
評量 作業	13. 事先告知成績評量標準	4.32	4.39	4.33
	14. 評分公平合理	4.45		
	15. 評量方式能反映學習成效	4.45		
	16. 指定作業份量適中	4.32		
總分： 88.63		4.43	4.43	4.36

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）

如附件光碟所示

繳交附件列表(含電子檔內容目錄) 請依照規定繳交

一、電子檔案內容如下：

單元	主題	MP4 影片	影片標題 PPT	圖紙	零件示範檔	EverCAM 原始檔
01	軟體下載與安裝	1	1			2
02	軟體介面與設定	1	1			2
03	基本操作	1	1		2	2
04	基準特徵	1	1			2
05	截面草繪	1	1			2
05-1	截面草繪案例實作	1	1	5	4	2
06	引伸	2	1	5	4	4
07	旋轉	3	1	2	2	6
08	掃描	2	1		4	4
09	綜合實作-外接數字鍵盤	1			1	2

二、電子檔案目錄如下：

▼ 教材教具_教材編纂與教具製作補助

▼ 成果檔

▼ 01_軟體下載與安裝 21min

- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 影片段落標題PPT

▼ 02_軟體介面與設定 21min

- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 影片段落標題PPT

▼ 03_基本操作 45min

- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 零件示範檔
- ▶ 影片段落標題PPT

▼ 04_基準特徵 18min

- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 影片段落標題PPT

▼ 05_截面草繪 38min

- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 影片段落標題PPT

▼ 05-1_截面草繪案例實作 52min

- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 零件示範檔
- ▶ 圖紙
- ▶ 影片段落標題PPT

▼ 06_引伸 39min+41min

- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 零件示範檔
- ▶ 圖紙
- ▶ 影片段落標題PPT

▼ 07_旋轉 17min+16min+42min

- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 零件示範檔
- ▶ 圖紙
- ▶ 影片段落標題PPT

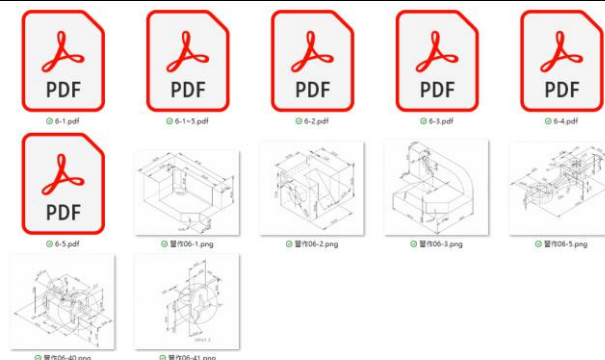
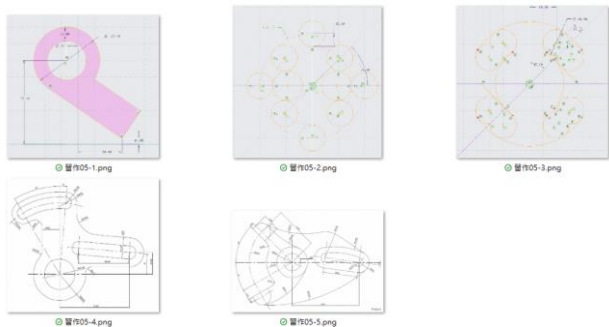
▼ 08_掃描 20min+56min

- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 零件示範檔
- ▶ 影片段落標題PPT

▼ 09_綜合實作-外接數字鍵盤_77min

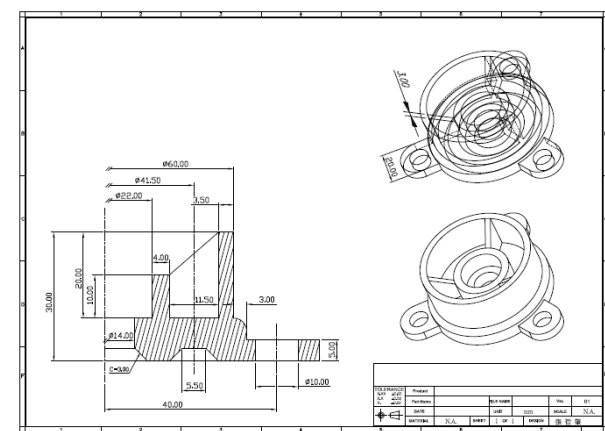
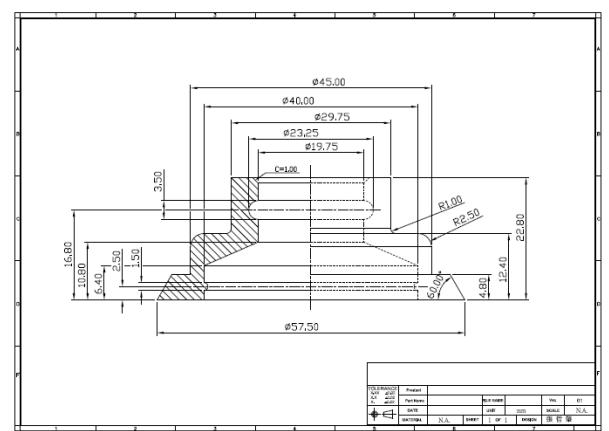
- ▶ EverCAM原始檔
- ▶ 零件示範檔
- ▶ 圖紙
- ▶ 影片段落標題PPT

成果照片(教具照片 請再附照片原始檔案)



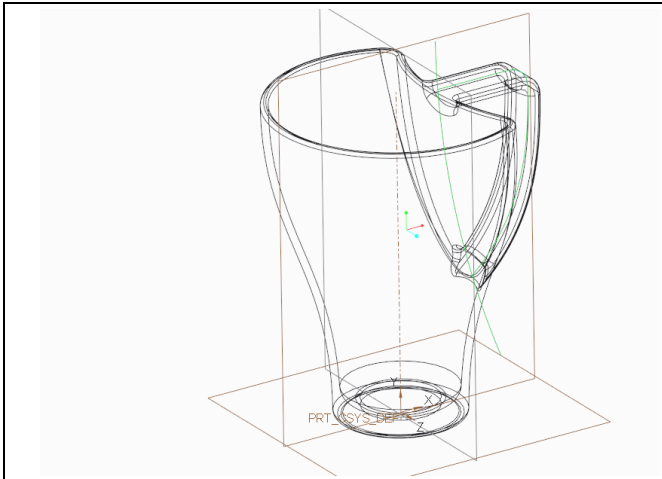
單元五-1 截面草繪案例實作 教案提供之圖紙

單元六 引伸 教案提供之圖紙

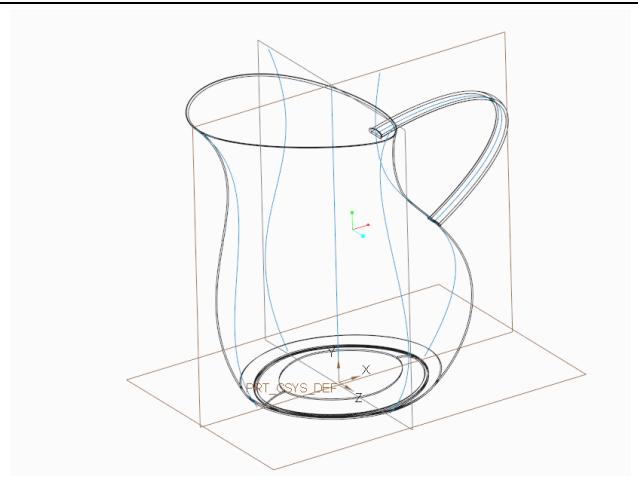


單元七 引伸 教案提供之圖紙

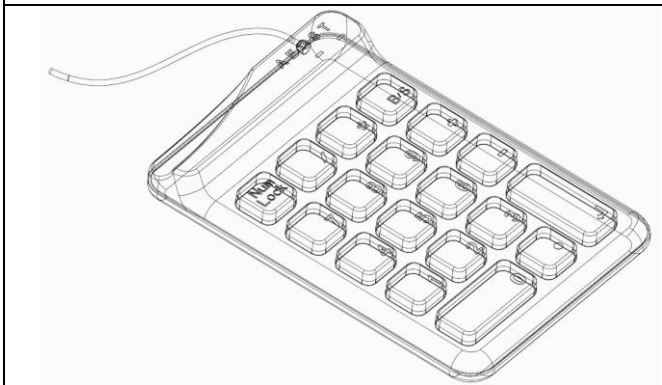
單元五-1 截面草繪案例實作 教案提供之圖紙



單元八 掃瞄 教案(一)



單元八 掃瞄 教案(二)



單元九：綜合實作-外接數字鍵盤之之線框圖片



單元九：綜合實作-外接數字鍵盤之彩現圖片

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。