

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

人因工程

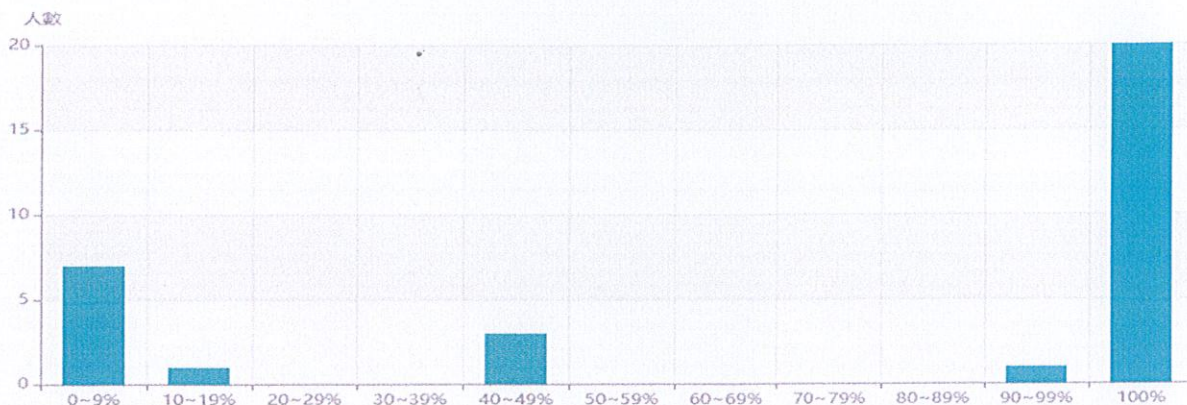
申請人：陳德鴻

單位：工業管理系

## 114 年 教材編纂與教具製作補助 結案報告(114-1 學期)

教 師 姓 名	陳德鴻	系 所 、 單 位	工業管理系
課 程 名 稱	人因工程		
申 請 類 別 ( 詳 細 類 別 )	靜態式數位教材	<input type="checkbox"/> 題庫編纂 <input type="checkbox"/> PPT、講義之靜態式自學教材	
	動態影音式數位教材	<input type="checkbox"/> 線上題庫系統 <input type="checkbox"/> 電子書 <input checked="" type="checkbox"/> PPT 自學教材(錄音講解) <input type="checkbox"/> 串流影音式自學教材	
	教案設計式教材開發	<input type="checkbox"/> 創新創意教案設計 <input type="checkbox"/> 即時互動教學教案設計	
	教具製作	<input type="checkbox"/> 實體教具(教師自行開發)	
重 點 發 展 教 材 特 色	<input type="checkbox"/> 專業課程之 <b>全英語教學 或 EMI 教學</b> <input type="checkbox"/> 教學實踐研究		
發 展 特 色 ( 需 擇 一 )	<input type="checkbox"/> 資通訊 <input type="checkbox"/> 健康照護 <input type="checkbox"/> 紡織產業與創新育成 <input type="checkbox"/> 教師著作出版品 ISBN_____		
	<input checked="" type="checkbox"/> 五創(創新、創意、創造、創客、創業) <input type="checkbox"/> PBL 教材導向		
提升教學品質之量化成果 (與舊課程比較)			
<p>人因工程是一門實用的科學，特別是人-機-環之間的交互作用，這門科學可以幫助同學在日常生活或工作職場創造更舒適、效率與安全的環境。原有靜態式自學教材僅能讓同學閱讀 PPT 上面的字句，再者應付考試，但新的課程結合動態語音的解說，能結合授課老師在過去多項的人因工程研究之經驗，透過理論與實務的許多生活與研究案例相結合，讓同學們充分了解人因工程原理與設計原則，且吸引同學們學習，並能教授同學目前熱門人因工程相關知識，並培養人因實驗與專利創新能力。</p> <p>1.老師以本身人因工程之相關研究進行教材製作，當中亦包含有全英文投影片(解說為中文)，10 個影音自學教材皆為教師自己發聲錄製。</p> <p>2.本課程修課同學共計 49 人，且 20 位同學 100%完成自學影音教材的觀看。</p> <p>3.完成 10 個章節動態語音 PPT 自學教材(錄音講解)，總計 235.79 分鐘。</p> <p>4.同學們在 TronClass 系統上，借助此動態語音 PPT 自學教材進行觀看與複習，平均完成度為 45.9%，總觀看總次數達 450 次，人均觀看教材數為 5.2。</p> <p>5.課程活動滿意度總分為 4.8 分(滿分為 5 分)，作答人數共計 49 人(修課人數 49 人，作答率 100%)。</p> <p>6.期末分組報告，完成 PPT 檔案共計 8 份。</p>			
提升教學品質之質性成果 (與舊課程比較)			
<p>1. 幫助同學建立正確的人因工程與產品設計的重要觀念。</p> <p>2. 幫助同學對產品設計啟發創新思考。</p> <p>3. 培養同學對人因工程研究分析與解釋的能力。</p> <p>4. 透過期中產品人因設計提案與人因工程期末報告的形式，培養同學分組報告與製作投影片報告之能力。</p> <p>5. 在生活或打工所遭遇之經歷中，透過所學之人因工程觀念與技術，實際應用在日常生活中。</p>			
學習成效評估檢討與後續補充事項			
<p>本課程在本學期提供 10 份動態 PPT 自學教材(錄音講解)給同學們做課後的複習，10 部影片共計 235.79 分鐘(約 4 小時)，皆由計畫申請教師親自講授，非藉由 AI 工具或是 TA 講授，且 10 部影片之內容皆為計畫申請教師的研究。教材皆放置 TronClass 教學系統中，同學可利用課後在系上電腦教室或家中，再</p>			

多針對老師所授內容進行課後複習，並於學期末進行課程活動問卷，讓同學們針對補充教材活動進行評量。由學習成效可知(如附件所示)，同學們平均完成度為 45.9%，有 20 位同學 100%完成自學教材學習，且幾乎修課同學都有透過 PPT 自學教材進行課程複習，且課程活動問卷的結果呈現出 4.8 分的同意度(問卷回答率 49/49=100%)(如表 1 整理所示)。部分的同學反應對於教材內容還是有一些不太瞭解，或是平時到課率不佳，對於這些反饋，老師除仔細再跟同學解說外，之後也會在教材上多舉一些案例說明，以作為之後課程的改善重點。



名稱	觀看次數	完成指標	已完成/部分完成/未觀看	觀看熱點分佈					操作
				0	1-20	20-40	40-60	60+	
意外事故與人... 影音教材	79	需累積觀看 100%(含)以上	25 / 6 / 18	[Progress bar]					👁️
作業環境-補... 影音教材	56	需累積觀看 80%(含)以上	24 / 4 / 21	[Progress bar]					👁️
高齡者人因工... 影音教材	45	需累積觀看 80%(含)以上	24 / 5 / 20	[Progress bar]					👁️
工作生理學-... 影音教材	41	需累積觀看 80%(含)以上	23 / 5 / 21	[Progress bar]					👁️
體力作業負荷... 影音教材	31	需累積觀看 80%(含)以上	22 / 5 / 22	[Progress bar]					👁️
視覺顯示裝置... 影音教材	41	需累積觀看 80%(含)以上	21 / 2 / 26	[Progress bar]					👁️
控制器與顯示... 影音教材	31	需累積觀看 80%(含)以上	21 / 3 / 25	[Progress bar]					👁️
人體計測與尺... 影音教材	33	需累積觀看 80%(含)以上	20 / 3 / 26	[Progress bar]					👁️
人因工程的研... 影音教材	36	需累積觀看 80%(含)以上	21 / 2 / 26	[Progress bar]					👁️
手工具設計-... 影音教材	57	需累積觀看 80%(含)以上	21 / 2 / 26	[Progress bar]					👁️

表 1 課程活動問卷結果

題號	對於本課程看法	很同意	同意	普通	不同意	很不同意	平均分數
		5	4	3	2	1	
教學內容	1 提供完整教學大綱	42	7				4.9
	2 課程安排具系統性	41	8				4.8
	3 教學內容分量適當	42	7				4.9
	4 教材難易適中	41	8				4.8
教學方法	5 教材能激發學生學習興趣	40	9				4.8
	6 運用多元教學方法	41	7	1			4.8
	7 教學表達清晰易於瞭解	41	8				4.8
	8 善用視聽媒體與教具	42	7				4.9
教學態度	9 教學認真負責	41	8				4.8
	10 會鼓勵學生發問討論	42	6	1			4.8
	11 按時上下課	41	8				4.8
	12 會留意學生學習情形並予以指導	43	5	1			4.9
評量作業	13 事先告知成績評量標準	42	6	1			4.8
	14 評分公平合理	41	7	1			4.8
	15 評分方式能反映學習成效	43	6				4.9
	16 指定作業份量適中	41	8				4.8
綜合評論	17 教學品質整體來說令人滿意	42	6	1			4.8
	18 本課程值得我向同學推薦	42	6	1			4.8
學生自評	19 我的學習態度認真	36	11	2			4.6
	20 我學到很多專業知識能力	37	12				4.8
	21 我的出席率很高	32	14	2		1	4.5
	22 我對講授內容已充分瞭解	39	10				4.8
Avg.=							4.8

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）

與工作實務作結合：課程期中人因產品設計提案與期末分組報告



人因工程 - 人因工程期末報告  
 YouBike 公共自行車  
 113105140-蘇文玲-工業管理2A



人因產品設計提案報告  
 超商收銀台設計分析與改善方向



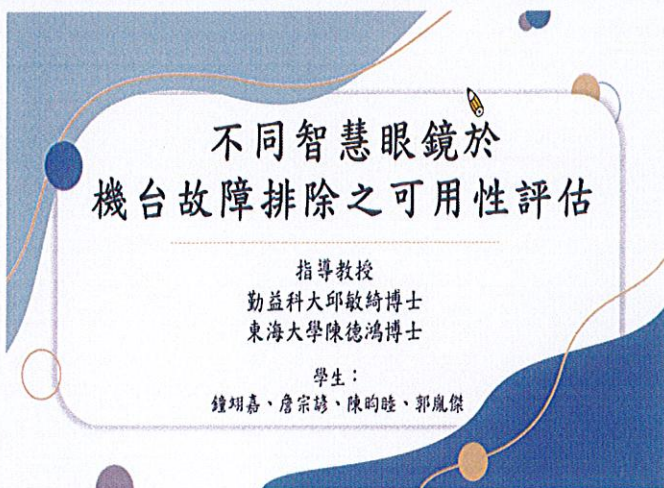
組長：113105111趙子毓  
 組員：113105101黃威皓  
 113105102黃培峻  
 113105128何彥均  
 113105146王雨

繳交附件列表(含電子檔內容目錄) 請依照規定繳交

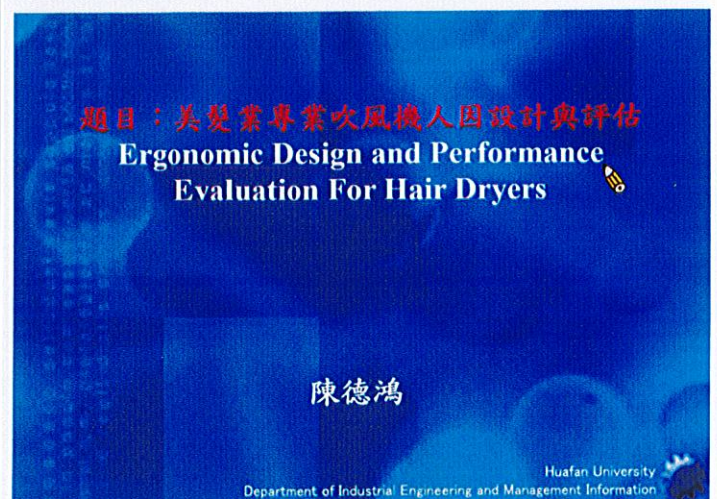
表 2 電子檔內容目錄

週次	課程名稱	影片長度(分鐘)	檔案大小(MB)
5	聽覺、觸覺、嗅覺等顯示裝置	25.02	57
6	控制器與顯示器	20.36	96
7	人體計測與設計應用	25.44	87
8	手工具設計	23.06	53
10	工作生理學	26.21	144
11	體力作業負荷與人因性危害風險評估	26.32	195
12	高齡者人因工程	20.44	70
14	意外事故與人為疏失	24.09	102
15	作業環境	23.28	97
補充	研究倫理與投稿注意事項	21.57	216
	總計	235.79	1116

成果照片(教具照片 請再附照片原始檔案 )



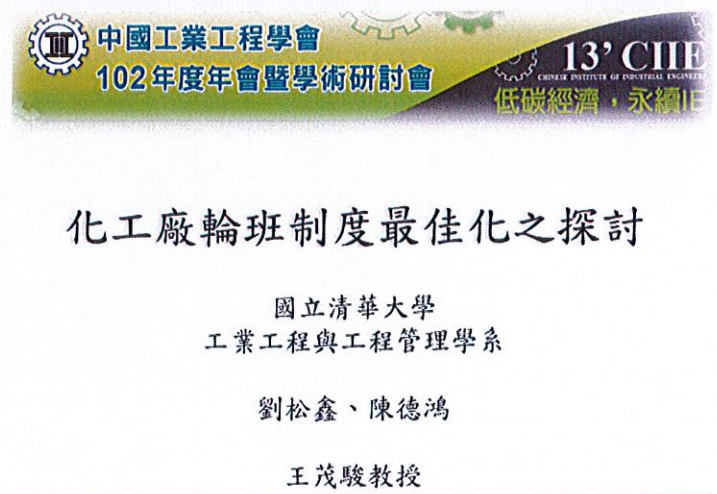
影片教材



影片教材



影片教材



影片教材

# 114 年 教材編纂與教具製作補助 結案資料 自審表(114-1 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(113-1)**

	類別	細項類別	繳交資料 (方框 <input type="checkbox"/> 為 必交之結案資料)
結案資料確認	所有類別皆需繳交 結案報告		a. <input checked="" type="checkbox"/> 結案報告(需含學習成效問卷，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)	<input type="checkbox"/> 題庫編纂	b. <input type="checkbox"/> 題庫電子檔 (100 題以上) c. <input type="checkbox"/> 題庫解答(含解說) 說明：b. c. 項可合併
		<input type="checkbox"/> PPT、講義之靜態式自學教材	b. <input type="checkbox"/> PPT 或 講義電子檔 (12 週以上自學教材講義) c. <input type="checkbox"/> PPT 需列印成紙本冊子繳交
	動態影音式數位教材 (上限 40000 元)	<input type="checkbox"/> 線上題庫系統	b. <input type="checkbox"/> 動態式題庫 或 線上題庫系統檔案(程式檔需存查) c. <input type="checkbox"/> 線上題庫網址 說明：b. c. 擇一，如為 線上題庫網址，需可連結並執行，且必須維持系統 2 年以上運作。
		<input checked="" type="checkbox"/> PPT 自學教材 (錄音講解)	b. <input checked="" type="checkbox"/> PPT 自學教材檔案 (含教師錄音講解，9 週以上課程，總時長需滿 3 小時)
		<input type="checkbox"/> 串流影音式自學教材	b. <input type="checkbox"/> 串流影音式自學教材檔案 (總時長需滿 6 小時以上，非上課錄影)
		<input type="checkbox"/> 電子書	b. <input type="checkbox"/> 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)	<input type="checkbox"/> 創新創意教案設計	b. <input type="checkbox"/> 教案開發設計文件 或 搭配教案課程之數位教材(擇一) c. <input type="checkbox"/> 執行教案開發之活動照片(10 張) e. <input type="checkbox"/> 執行教案開發之影音資料(5 分鐘以上) 說明：e. 項目請勿直接提供學生成果或作品。
		<input type="checkbox"/> 即時互動教學教案設計	f. <input type="checkbox"/> 教案發展之其他資料 與 電子檔(可自行提供)。 說明：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)	<input type="checkbox"/> 實體教具(教師自行開發)	b. <input type="checkbox"/> 教具成品，保存地點：_____ (由老師自行保管 2 年，訪視、成果發表或展示時須提供) 說明：b. 項目請勿直接提供學生成果或作品。 c. <input type="checkbox"/> 教具照片(10 張，請提供原始檔案) d. <input type="checkbox"/> 搭配教具之教學教材 或 手冊、說明書 f. <input type="checkbox"/> 教具介紹或操作教學影片(5 分鐘以上)
重點發展教材特色	<input type="checkbox"/> 重點發展教材特色	<input type="checkbox"/> 全英語教材 <input type="checkbox"/> 教學實踐研究	
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。