

國立東華大學教學卓越中心
113-2IDEAS 教學課程計畫成果報告書

計畫主持人：莊心融
單位：光電工程學系

目錄

壹、113-2 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-IDEAS 教學課程計畫
113-2 執行成果報告書確認表**

課程/學程名稱：數位設計		
授課教師：莊沁融		
服務單位：光電系		
班級人數:43		
勾選	檢核項目	說明內容
<input checked="" type="checkbox"/>	本確認表	請確實填報，以俾利核對
<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	AI 培訓講座/工作坊	<input type="checkbox"/> A 類素養導向、C 類跨領域課程 <input type="checkbox"/> B 類 AI 科技運用(2 場) 06/23 AI 種子教師培訓
<p>依據 IDEAS 教學課程計畫辦法第四條，受補助計畫主持人<u>有義務參加舉辦之 AI 培訓講座/工作坊</u>，<u>A 類素養導向課程與 C 類跨領域課程 1 場講座</u>；<u>B 類 AI 科技運用為 2 場講座</u>，以培養教師 AI 應用的能力，因應未來發展趨勢。</p>		

- 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)

IDEAS 教學課程計畫-執行成果總報告

素養導向/AI 應用/跨領域課程

一、教學/計畫目標

隨著市場趨勢發展，程式語言與光電產業的深度結合正帶動技術革新。程式語言已成為光電產業中控制複雜系統及進行數據分析的核心利器，無論是在光電顯示、光纖傳輸還是太陽能應用領域，程式設計的精準與高效皆促進了技術進步與產業升級。

本課程秉持「AI 驅動、永續賦能」理念，呼應學校「教學永續」的發展目標，著重引導學生掌握應用廣泛的 Python 程式語言，強化其邏輯思維與實作能力。Python 不僅是人工智慧領域的關鍵語言，同時也是推動光電產業智慧化轉型的基礎。本課程融合多樣化教學策略，鼓勵學生運用 AI 工具，提升學習成效與實作經驗，致力於培養具備市場競爭力與產業前瞻性的永續人才。

二、課程內容特色

本計畫創新採用數位平台 東華 e 學苑 與 Google Classroom，結合微型翻轉教學的理念，打造高效且具吸引力的學習體驗。基礎概念與程式設計示範將製作為數位影音內容，學生可反覆觀看以強化理解與複習，減少重複講解基礎的課堂時間，讓實體課堂得以聚焦於挑戰更複雜的程式設計與問題解決。

為提升數位內容的吸引力與學習成效，影音內容將結合 AI 虛擬主播，以生動的互動形式增強學生的注意力並促進知識吸收。同時，計畫將深入分析不同數位教學工具對學習者注意力的影響，比較電子書、虛擬主播與動態字幕字卡三種教學策略在學習過程中的效能差異。

三、整體活動執行成果效益

主要 教學法	課程大綱		學習(質化/量化)成果
	學習主題	執行過程	
翻轉教 學	Python3 補充教 材	成功導入 AI 字幕與虛擬數字人 技術，優化數位教材內容並提 升課程互動性。	學生透過結合 AI 字幕與虛擬數字人的數位 教材學習，不僅提高了課程參與度，也促 進了自主學習動機。課程前後測顯示學習 成效明顯提升，特別是基礎較弱的學生進 步幅度最大。學生回饋正面，認為 AI 工具 能有效協助理解課程內容，增強學習信 心。

四、多元評量尺規

課程參與(20%) 合作表現(20%) 認證考試(60%)

五、學生整體意見與回饋 (整體活動滿意度、文字意見回饋等)

學生整體意見與回饋：

大多數學生認為 AI 字幕與虛擬數字人能提升學習興趣與理解效果，數位教材內容更容易吸收。部分學生表示，AI 輔助能即時解決問題，減少學習挫折。也有學生反映虛擬人尚未完全逼真，但仍有助於專注課程。整體回饋正向，認為數位教材與 AI 工具有效提升學習體驗與成效。

「113-2 IDEAS課程」期中教學意見回饋分析表

題項	課程名稱：02 數位設計 授課教師：老師 填答人數：37									
	非常不同意		不同意		普通		同意		非常同意	
	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%
(一)教學策略方面 (N=3.7459)										
1.考慮學生先備知識。	0	0.0	1	2.7	14	37.8	16	43.2	6	16.2
2.能適應學生學習情形。	0	0.0	0	0.0	9	24.3	21	56.8	7	18.9
3.能因學生生活經驗調整。	0	0.0	8	21.6	15	40.5	13	35.1	1	2.7
4.能引領學生學習動機。	0	0.0	1	2.7	12	32.4	15	40.5	9	24.3
5.根據學生學習情況調整課程。	0	0.0	1	2.7	8	21.6	18	48.6	10	27.0
(二)教材準備方面 (N=1.4441)										
1.上課內容符合教學目標。	0	0.0	0	0.0	4	10.8	19	51.4	14	37.8
2.課程內容安排有組織、有條理。	0	0.0	0	0.0	5	13.5	20	54.1	12	32.4
3.講題內容與安排符合我們的程度與需求。	0	0.0	1	2.7	9	24.3	17	45.9	10	27.0
(三)師生互動方面 (N=4.3041)										
1.老師很願意幫助我們解決學習上的困難。	0	0.0	1	2.7	2	5.4	20	54.1	14	37.8
2.老師重視我們的反應，能隨時修正教學方式。	0	0.0	0	0.0	6	16.2	17	45.9	14	37.8
3.老師很啟發我們並由衷開心及表達意見。	0	0.0	0	0.0	4	10.8	16	43.2	17	45.9
4.老師尊重不同性別、性向之學生。	0	0.0	0	0.0	4	10.8	15	40.5	18	48.6
(四)評量方法方面 (N=4.1914)										
1.教師清楚說明評量方式。	0	0.0	0	0.0	4	10.8	16	43.2	17	45.9
2.評量內容能反映學生學習情形。	0	0.0	0	0.0	8	21.6	17	45.9	12	32.4
3.評量方式能合理反映出教學重點。	0	0.0	0	0.0	5	13.5	20	54.1	12	32.4
4.作業或報告給予回饋	0	0.0	0	0.0	16	43.2	14	37.8	7	18.9
學生自我學習評量										
創新(N=3.6486)										

1.我能夠產生更多新的想法並應用於課堂活動中。	0	0.0	2	5.4	11	29.7	17	45.9	7	18.9
2.我能夠脫離框架思考，提出不以往的解決方案。	0	0.0	6	16.2	11	29.7	13	35.1	7	18.9
3.我能夠有效融合學到的知識與想法，創造新的概念。	0	0.0	3	8.1	15	40.5	13	35.1	6	16.2
設計(N=3.5586)										
4.我能夠運用不同的設計工具與方法，溝通傳達我的想法與概念。	0	0.0	2	5.4	14	37.8	14	37.8	7	18.9
5.我能夠根據使用者需求設計適合需求的產品或解決方法。	1	2.7	3	8.1	14	37.8	15	40.5	4	10.8
6.我能夠不斷調整和改善我的設計，讓它變得更實用、更貼近需求。	1	2.7	3	8.1	13	35.1	17	45.9	3	8.1
體驗/探索(N=3.6036)										
7.我喜歡嘗試新的事物，並在探索與實踐中不斷學習與成長。	0	0.0	2	5.4	12	32.4	17	45.9	6	16.2
8.我能夠透過實際操作與體驗，獲得更深入的理解。	0	0.0	4	10.8	14	37.8	16	43.2	3	8.1
9.我能夠將所學知識與經驗，應用於課堂學習與生活中。	0	0.0	2	5.4	16	43.2	14	37.8	5	13.5
A1應用(N=4.1982)										
10.我能够灵活运用AI工具进行创造设计与解决简单问题的能力。	0	0.0	0	0.0	6	16.2	18	48.6	13	35.1
11.我能够善用各项AI工具来辅助学习并提高效率。	0	0.0	0	0.0	4	10.8	19	51.4	14	37.8
12.我能够判断AI生成資訊的準確性與適用性，並加以修正再利用。	0	0.0	0	0.0	6	16.2	20	54.1	11	29.7
能力(N=3.7207)										
13.我能够培养更强的组织能力，能清晰地并有条理地表达自己的想法。	0	0.0	1	2.7	12	32.4	14	37.8	10	27.0
14.我能够更有团队精神与合作能力，能有效协作并共同完成目标。	1	2.7	2	5.4	15	40.5	9	24.3	10	27.0
15.我能夠運用課堂所學，在專案、社區活動或競賽中展現成果。	0	0.0	3	8.1	14	37.8	14	37.8	6	16.2

六、檢討與建議

本課程導入 AI 字幕與虛擬數字人後，雖提升了數位教材的互動性與學習成效，但部分學生反映虛擬人尚未完全自然，對於初學者仍需更多基礎引導。建議未來可持續優化虛擬人技術，並增加基礎教學資源，讓不同程度學生都能獲得適切協助。同時可定期蒐集學生回饋，動態調整教材內容與教學方式，以提升整體學習品質。

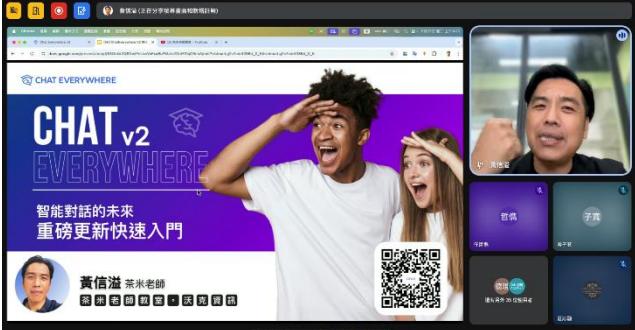
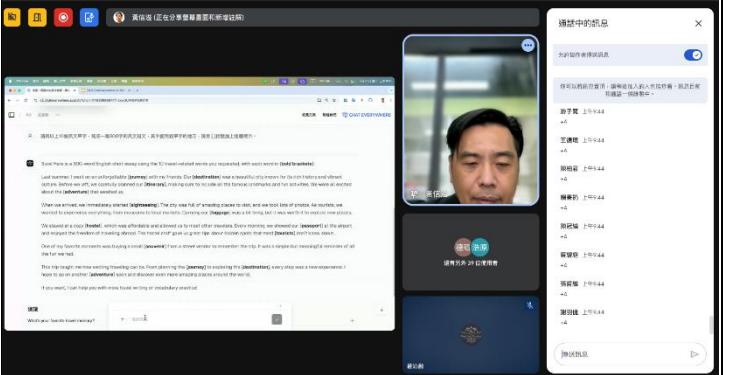
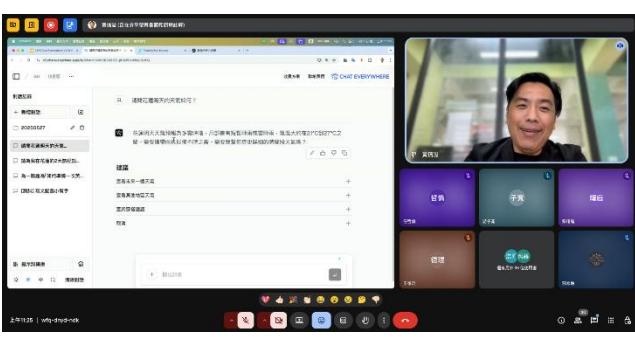
七、與本課程相關成果報導、競賽獲獎或研討會發表

無

附件一

附錄一、活動紀錄表

活動主題	AI 工具專題演講
活動日期	114 年 5 月 27 日
活動地點	線上
演講者	黃信溢
參與人數	50
活動內容	<p>講者簡介 茶米老師為著名數位教育業界講師，兼任多所大學 AI 與程式設計課程講師，具備豐富的教育現場實務經驗。其背景涵蓋資訊工程、人工智慧應用與教育科技，專長於 AI 教學設計、AI 工具應用於教學現場、教師數位素養提升等領域。</p> <p>活動／講座目的 本次講座旨在介紹 AI 於教學現場的實際應用與發展趨勢，協助學生掌握 AI 工具。藉由茶米老師的實務經驗分享，讓參與者了解如何以 AI 輔助程式設計、提高效率。</p> <p>內容與重點</p> <ul style="list-style-type: none"> ● AI 於現代程式設計的角色與發展現況 ● 常見 AI 工具的應用實例 ● Chateverywhere 整合 ● Q&A 及互動交流
活動回饋 與 成效	<ol style="list-style-type: none"> 1. 內容實用性高：講座內容聚焦於 AI 的實際應用，對學生非常有幫助，能有效提升數位教學素養。 2. 講者經驗豐富：茶米老師具備豐富的教學與 AI 應用經驗，案例分享具體且具參考價值，能讓參與者獲得實務啟發。 3. 流程安排流暢：活動流程設計合理，兼顧理論與實作，並預留互動與提問時間，有助於參與者深入理解與交流。 <p>整體而言，這場講座有助於推動數位素養，建議未來可持續舉辦類似活動，並邀請更多實務經驗豐富的講者分享。</p>
活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)	

 Google meet	 通話中的話題
 示範	 AI 應用