

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵期末成果報告書

壹、計畫名稱

數位影像技術人才培育計畫

貳、實施課程、授課教師姓名

課程名稱: 影像處理技術(內容為光電影像程式訓練)

授課教師: 夏至賢 副教授

參、前言

隨著全球光電產業新世代成長動能，配合行政院新世代醫療、多媒體、3C 等人才發展計畫的到來，其中光電影像產業成為未來多媒體技術與生活中的重要指標，因 3D 影像技術發展快速，許多 4C 產品已可輕易實現 3D 視覺的應用，其產品可視為臺灣未來產業發展的方向，如圖一所示(出處於友達光電: 全台最大光電影像學習基地，達達的魔法樂園)。

因為此校內獎勵的影響，故本人在課程上以「創造文化學生於數位影像技術」的提昇為執行主軸，目的在以推動多媒體產業升級為手段，達成培育文大多媒體影像產業人才為目標，並以下兩個觀點來看：

第一，本課程希望利用我國多媒體技術上的優勢，開創以知識經濟為基礎的設計創新行業，並利用課程中建置以 Matlab 軟體開發環境，提升系統整合能力並掌握核心價值，以促使文化學生能在全球光電與多媒體產業扮演舉足輕重的角色。



圖一、透過達達的魔法樂園中創新顯示技術設計而成的互動機台，讓小朋友親身體驗科學世界的無窮樂趣

第二，臺灣學術界，一般傳統大學(如臺大、清大、交大、成大、中大、淡大、逢甲、長庚、等名校)長久以來打入多媒體影像與光電技術的領域，開發出不少相關人才。因此以本校列為臺灣傳統大學之一的歷史地位來看，也需要培育相關人才在學界與業界，使本校學生能在此產業做專業上的發揮，開創出新的影像內容優勢，從而在世界多媒體、資訊電子業扮演舉足輕重的角色，以提升中國文化大學在其領域上的能見度。

肆、計畫特色及具體內容

其課程除了與以往講課的方式相似外，本人在電子教材上與授課教學上分別有兩種創新的作法：

在電子教材方面，此課程電子講義除了參考授課用書，本人也自編許多數位內容使得學生較容易理解與吸收其專業知識(即設計圖、動畫、以及利用表的方式分析)；另外本課程的設計也一併考量全球知名軟體 Matlab 的台灣總公司鈦思科技每年所舉辦全國性的 Matlab 程式專題競賽中所使用的軟體，所以本人利用部分本校所採購其正版軟體

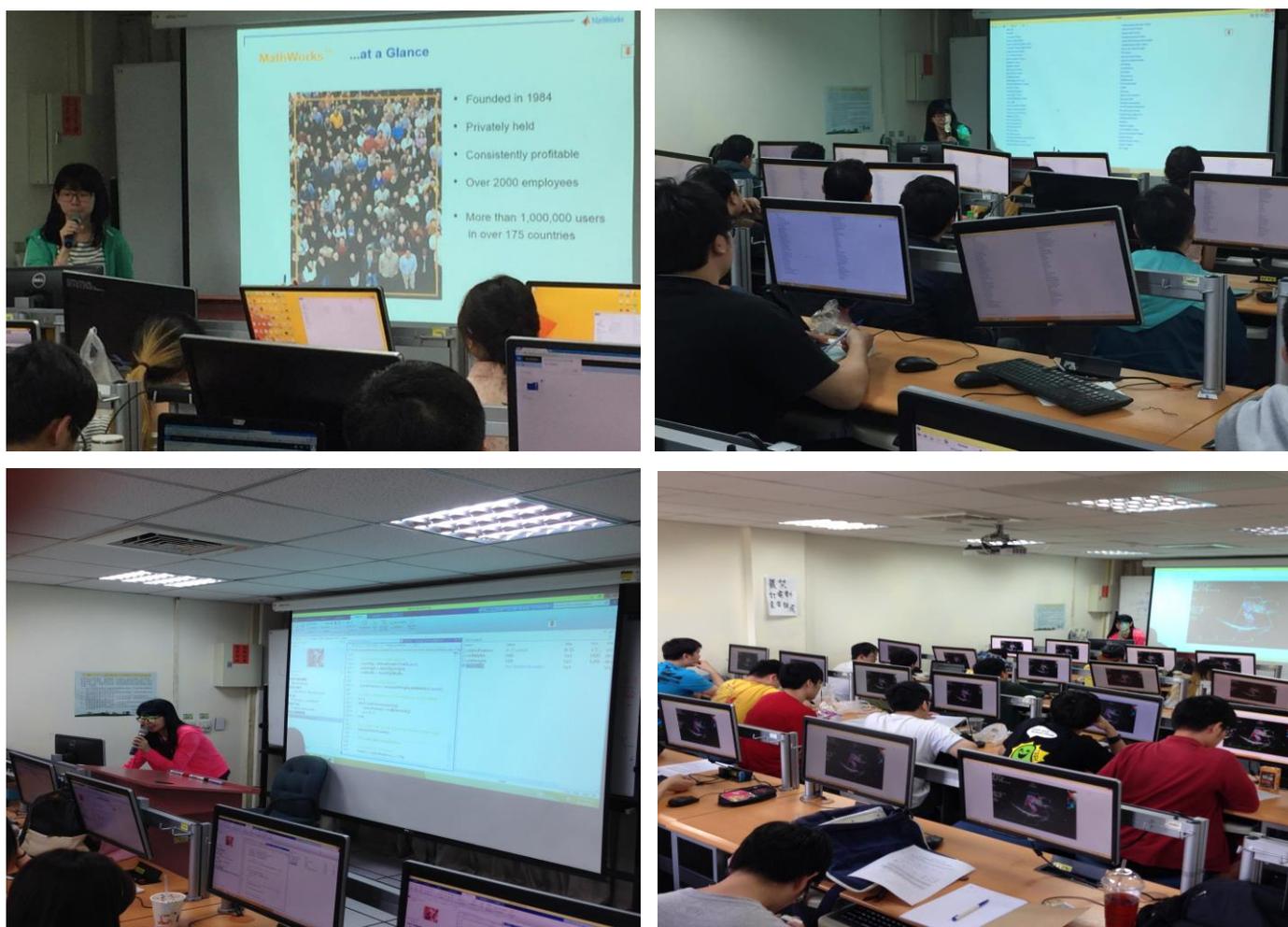
設備，除了在考量學生研究需求外，選修課全班約三十位的學生亦可輔導參加此年度大賽以增加本校在相關領域的能見度。

在授課技巧方面，本人希望能引發學生對於其專業課程的學習對於研究所升學與就業的動機，所以在課程中會邀請校外相關領域專家(鈦思科技工程師 洪詩涵)分享該光電影像與學習Matlab程式設計對於升學與工作的影響並啟發學生學習動機。以過去的經驗來說，邀請業界專家至本課程演講後，可以觀察出在學生的心得報告中，明顯得知同學對於此課程對於未來的幫助很有想法。另外，演講後也會有諸多學生與本人討論留在本校攻讀研究所等升學事宜。除此之外，本人課程中也吸引幾位中國大陸的交換生於本課程修習，主要是想利用此機會，讓對岸學生的讀書風氣來影響文大學生主動學習拼勁。最後，學期末本人安排學生閱讀國內外期刊論文並作實現，在期末利用此機會培養學生講台表達技巧與實作技術上碰到問題的分享。

本課程規劃透過一般授課、現場實作並馬上由老師指導、以及應用專題導向，以做中學(Learning by doing)之模式，培養學生跨領域應用設計能力。為協助學生跨領域知識及跨領域專題實作能力之養成，修習本課程前需曾修習過其它的專業課程，本人再引導將過去專業的經驗利用 Matlab 程式設計的方式來將數位影像技術實現在現在的應用中，以培養跨領域應用之設計人才(例如，生醫影像等)。

在授課技巧方面，本人希望能引發學生對於其專業課程的學習對於研究所升學與就業的動機，所以在課程間會有三周邀請校外頁借師資專家(鈦思科技工程師，如圖二)分享該科目對於升學與工作的影響並啟發學生學習動機。由學生的心得報告中，明顯得知同學對於此課程對於未來的幫助很有想法。另外，演講後也有諸多學生與本人討論

研究所升學事宜。除此之外，本人也嘗試以翻轉教室的概念在整學期中挑選三次嘗試，如圖三，主要是想利用此機會，讓學生主動與積極的讀書風氣來影響文大學生主動學習拼勁。最後，學期末本人安排學生閱讀國內外期刊論文並作實現，在期末利用此機會培養學生講台表達技巧與實作技術上碰到問題的分享。



圖二、邀請業界人士演說



圖三、嘗試以翻轉教室的方式授課(抽點學生個別上台授課，本人與學生教授後並與以糾正觀念與理論推倒)

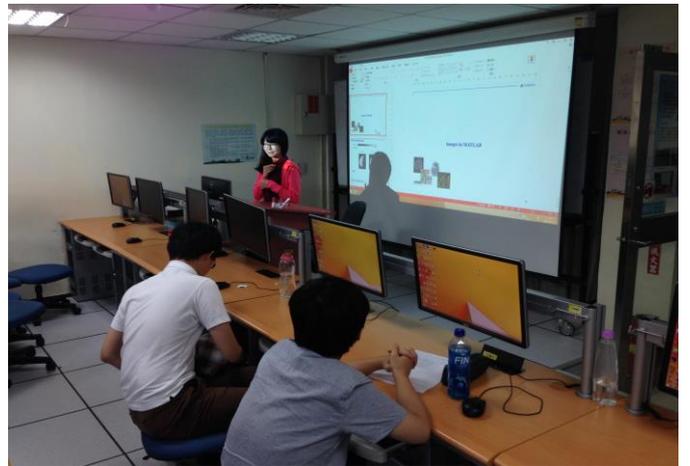
伍、實施成效及影響（量化及質化）

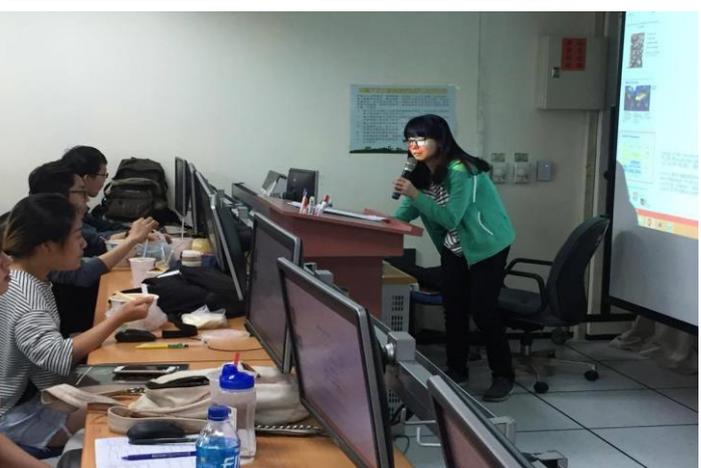
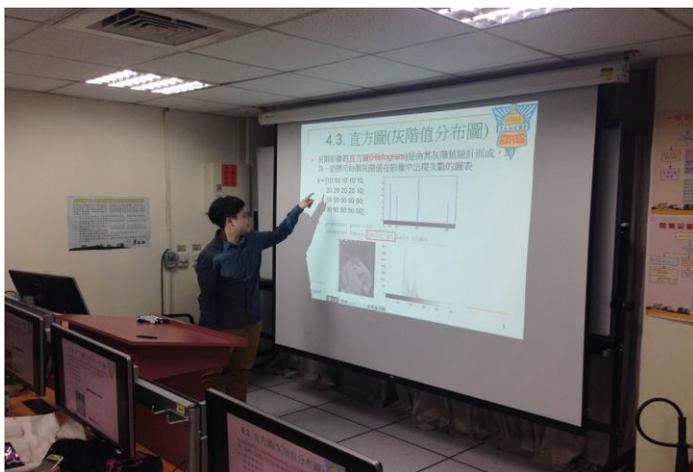
因為本課程未來作業與期末專題須以國內外期刊論文為參考的觀點，並結合過去的專業知識。最後在本課程學期末時，舉辦學生期末報告並以專題之實作成品展示並報告等相關發表，其中可訓練學生論文的英語閱讀以及口頭表達能力。以上兩項的改善方式，第一，論文的選擇可依據學生們(一組2人)的專業英語興趣自由選擇有把握閱讀的題目，以培養開發其專案後的自信心，本人於期中開始請學生閱讀，其間開放office hours給學生來討論文中英語的意義與文法等問題。第二，口頭表達能力是需要有舞台與經驗的累積，該科課程會因為時間有限的關係只能於期末才有機會上台報告，所以在課程教學中，本人會不時引導並分享其報告經驗與技巧；另外，班上近四分之一為本人的專題生，在每個星期的開會報告中也會以機會教育的方式促使學生在此問題上的解決。

陸、結論

本人除了與一般老師們有作業、出席、以及期末專題報告外，另開創一個方式可以對於學生甄試再繳交書審文件時有幫助的方式。即鼓勵本課程該學生利用期末報告參加全國性的Matlab程式專題競賽，此方式可以觀察學生的學習成效。

柒、執行計畫活動照片





捌、附件

本學期課程評估方式如下：期末成品成績: 30%，其中包含書面報告、程式實作、作品展示(創意部分的評量)、口頭報告的訓練與評比。平時實作成績: 50%，其中包含書面報告、程式實作、學期五次作業的訓練與評比。出席成績: 20%，其中包含隨機點名。