

教育部人文教育革新中綱計畫  
人文數位教學計畫

學程名稱  
數位影音創作學程  
期末報告

補助單位：教育部

指導單位：人文數位教學計畫辦公室

執行單位：國立虎尾科技大學多媒體設計系

計畫主持人：白弘毅

執行期程：2008.8.1-2009.2.10

2009年2月10日

## 目 次

<u>一、學程內容</u> .....	4
1. 核心理念.....	4
2. 學程目標.....	5
3. 內容摘要.....	8
 <u>二、執行成果摘要</u> .....	8
1. 開設課程清單.....	9
2. 每週主題概要.....	9
3. 參考書目或指定閱讀.....	10
4. 修課人數.....	24
5. 成績評量方式.....	23
6. 人員與相關活動.....	18
7. 設備使用.....	20
8. 總體成效.....	21
 <u>三、學程成果介紹</u> .....	24
 <u>四、經費運用情形</u> .....	35
1. 學校配合款（自籌款）運用情形.....	35
2. 經費運用情形一覽表.....	35
3. 其他說明.....	35
 <u>五、課程目標達成情況</u> .....	36
1. 達成情形.....	36
2. 自我評估.....	37
 <u>六、面臨問題與因應措施</u> .....	38
 <u>七、後續課程構想與進度規劃</u> .....	39
 <u>八、結論與建議</u> .....	40
 <u>九、附錄</u> （含教學參考資料、教學意見調查、數位化成果產出清單等。）	41

## 一、 學程內容

### 1. 核心理念

基於目前數位寬頻技術之不斷提升，國內外對於數位內容之應用加值服務需求也日益提高。國立虎尾科技大學多媒體設計系秉持在「電腦動畫」等相關領域之專業發展；希望藉由本計劃性學程之執行與推廣，期許對國內數位內容產業之發展有所助益。

### 整體課程架構

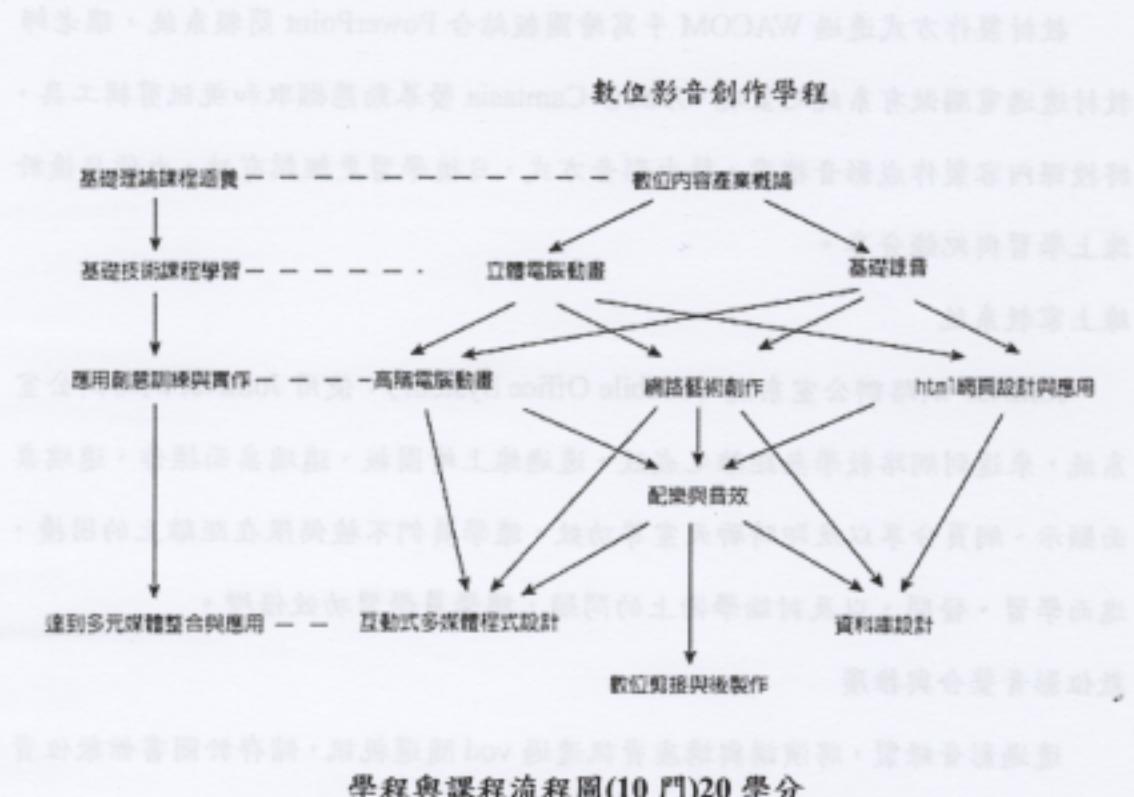
以下將以「數位影音創作學程」作為整體計畫性學程名稱。其課程將整合3d電腦動畫、網頁動畫、多媒體互動、電腦配樂及影像後製等10門課程。希望藉由階段性訓練達到；「基礎理論課程涵養」→「基礎技術課程學習」→「應用創意訓練與實作」→「達到多元媒體整合與應用」之理想學習。

「數位影音創作系列課程」之整合性課程內容如下：1.數位內容產業概論、2.立體電腦建模、3.基礎錄音技術、4.高階電腦動畫、5.html 網頁設計與應用、6.數位剪接後製作、7.網路藝術創作、8.配樂與音效、9.資料庫設計、10.互動式多媒體設計。

相同課程於兩學年內重複開課一次。除降低過多之選課人數與教師授課負擔，也讓學生有更多充足之時間，修滿該學程之學分。

## 2. 課程目標

本計劃主要針對教育部推動人文數位教學之補助；進行在「數位典藏」及「數位創作」整合項目下之學程規劃。也希望藉由培育「數位影音創作人才」之基礎架構下，建立一個完善與整合性之課程學習流程架構。並期許透過學程之發展，達到「數位影音教材開發」、「數位影音整合與推廣」、「數位創意加值與應用」及「數位動畫技術提升」之目標。



## 規劃特色與特殊設計

### 數位影音教材開發

e-campus III 系統與 Podcast 校園行動數位學習系統之整合：透過虎尾科大數位內容製作中心設計之 e-campus III 系統，除提供完整教材訊息上網外，也可有詳盡學生學習記錄與線上師生互動討論等功能。Podcast 高畫質高影音之網路播放系統，讓學員可隨時隨地透過 ipod 或網路，下載所需之影音課程內容。進而達到行動學習無所不在數位學習環境。

教材製作方式透過 WACOM 手寫繪圖板結合 PowerPoint 簡報系統，讓老師教材透過電腦做有系統之呈現，另配合 Camtasia 螢幕動態擷取和視訊剪輯工具，將授課內容製作成影音檔案。藉由影音方式，日後學習更輕鬆有效，也便日後於線上學習與紀錄分享。

### 線上家教系統

JoinNet 網路辦公室系統（Mobile Office System）：使用 JoinNet 網路辦公室系統，來達到網路教學無距離之成效。透過線上繪圖板、遠端桌面操作、遠端桌面顯示、網頁分享以及即時聊天室等功效，讓學員們不被侷限在距離上的困擾，進而學習、發問、以及討論學術上的問題，讓學員學習功效倍增。

### 數位影音整合與推廣

透過影音錄製，將演講與講座資訊透過 vod 隨選視訊，儲存於圖書館數位資料中供學員隨時取得與學習。

### 數位動畫技術提升

成立 ATC-ME 國際授權校園教育中心：目前 3d 動畫發展趨勢漸朝國際認證方向發展，透過學校與 autodesk 之國際授權，讓 3d 課程之教學品質與全球 75 個國家同步。學生於結業後，獲取原廠頒發之結業證書，將有資格考取國際講師證照“AAI”。因此 3d 動畫課程之設計與開發，將朝國際認證內容做為教學內

容之主軸，讓學員結業後能夠更容易通過國際證照檢定，達到專業 3d 動畫技術師之資格。

另外下學期開始也陸續開辦 adobe ACA 國際認證中心，將培育更多多媒體設計人才，並期許透過國際認證制度，讓虎科學生在技術與學習能量上，能獲得具體之業界認同。

以上之規劃特色希望藉由課程相互之聯結，讓學習能有階段性與秩序性之了解。

理論→基礎訓練→創新創意→實用

### 課程說明

#### 學生遴選及修課規定

本計劃學程之規劃主針對虎科多媒體設計系 97 大二、大三學生為主要推廣對象，並開放給二技與外系參與選修；學程執行以兩年為限，期滿頒發「數位影音創作學程」證書。

多媒體設計系大二學生若已修過數位內容產業概論可免修該課程。外系選修本系學程必須先修過「數位內容產業概論」。

學生遴選主要以多媒體設計系學生為修課對象，選修進階課程學生必須修過基礎課程學分，其中包括「配樂與音效」必須修過「基礎錄音技術」、「高階電腦動畫」必須修過「立體電腦建模」、「資料庫設計」必須修過「html 網頁設計與應用」、「互動式多媒體設計」必須修過「立體電腦建模」。

整體學程修畢，對於「立體電腦動畫」課程必須通過 ATC-ME 校園測試，並繳交創作作品一件，始可獲得「數位影音創作學程」證書，並另頒給 Autodesk 原廠授權結業證書。

### 3. 內容摘要

A.學程開設摘要表			
學程名稱	參與授課老師數	修課學生數	教學助理人數
數位內容產業概論	1位	63人	2人
平面與立體電腦動畫	1位	48人	2人
基礎錄音	1位	58人	2人
數位影音與後製作	1位	53人	2人
互動式多媒體程式設計	1位	28人	2人
B.其他國內學術活動			
場次	參與人次		
8	400人		
C.競賽活動			
場次	參與人次		
1	200人		
D.發表會			
場次	參與人次		
1	300人		
E.研習營			
場次	參與人次		
2	120人		

## 二、 執行成果摘要

### 1. 開設課程（請依開課數撰寫）

學期別 學年/上、下	課程名稱	課程代號	學分數	授課教師
97/上	數位內容產業概論	96A1464	2	鄭文華
97/上	立體電腦建模	96A0257	2	白弘毅
97/上	基礎錄音技術	96A0254	2	李蕙敏
97/上	數位影音後製作	96A1480	2	朱文浩
97/上	互動式多媒體設計	96A0257	2	羅見順

### 2. 每週主題概要

科目名稱 (中/英文)	數位內容產業概論 (Digital Content Industry)	類別	<input checked="" type="checkbox"/> 基礎課程 <input type="checkbox"/> 進階課程 <input type="checkbox"/> 實作課程
授課教師	鄭文華	開課學期/學分數	2
修課限制	無		

#### 1. 簡介

為提升台灣整體產業競爭力，及發展知識與數位經濟，行政院於2002年開始積極推動「加強數位內容產業發展」，本課程除了讓同學瞭解目前「數位內容產業」的發展與應用，更將藉由軟體的學習，以「民俗藝術、民俗童玩」為主題，讓學生學習創作一數位教材，以達典藏目的，使傳統文化及藝術被保留以做為薪傳後代。

#### 2. 科目目標

- 藉由數位內容產業(數位學習、數位出版典藏、內容軟體、數位遊戲、數位影音、虛擬實境、行動應用服務、網路服務)的瞭解，對未來所要投入的領域有所瞭解，進而找尋自己的興趣方向。
- 由數位內容產業概論的理論導入->應用->學習完成小型數位典藏的互動教材。
- 透過整體製作流程的導引，藉由軟體的學習，學習完成一完整的數位典藏專案製作。

- 建構有典藏價值的人文數位教材。
- 藉由完整的專案流程導入的學習，培養學生瞭解與學習欣賞傳統藝術之美，且透過所學的技術應用，將傳統藝術數位化的保留，增進學生知識及技術，增進學生之學習、創作及研究。
- 透過 2 次的故宮網站的導讀與討論，讓學生瞭解典藏價值及如何欣賞。

### 3. 課程規劃

- 第一週 課程大綱介紹、作業公佈「民俗藝術、民俗童玩」、報告書撰寫解說(含策略單、企劃書)
- 第二週 數位內容產業概述(數位學習、數位出版典藏、內容軟體、數位遊戲)、故宮博物院數位典藏「主題網站」導讀與討論([http://www.npm.gov.tw/zh-tw/collection/theme\\_01.htm](http://www.npm.gov.tw/zh-tw/collection/theme_01.htm))、同學開始蒐集資料、拍攝。
- 第三週 數位內容產業概述(數位影音、虛擬實境、行動應用服務、網路服務、電腦動畫產業)、腳本(鏡頭美學、互動腳本)
- 第四週 Flash 軟體(動畫)。
- 第五週 Flash 軟體(動畫)、課堂練習。
- 第六週 期中作業討論、報告書討論、Flash 軟體(動畫)。
- 第七週 期中作業討論、分鏡表討論、Flash 軟體(互動)。
- 第八週 期中作品提報、討論。
- 第九週 期中作品提報、討論。
- 第十週 Flash 軟體(互動)、故宮 e 學園網站導讀導讀(<http://elearning.npm.gov.tw/index.htm>)
- 第十一週 Flash 軟體(互動)
- 第十二週 期末作業討論、課堂練習。
- 第十三週 Flash 軟體(互動)。
- 第十四週 Flash 軟體(互動)。
- 第十五週 Flash 軟體(互動)、課堂練習。
- 第十六週 期末作業討論、課堂練習。
- 第十七週 期末作品提報與評圖。
- 第十八週 期末作品提報與評圖。

### 4. 指定及參考書籍

參考用書：碼上就會 Flash8 專業版 ActionScript 進階應用(出版社：上奇，趙英傑)

參考用書：數位學習與資訊素養(出版社：金禾，顏春煌)

### 5. 評量指標

平時作業、出席 (30%)、期中作業提報 (30%)、期末作業提報 (40%)

### 6. 考試/報告/實作規定

- 此學期作業以「民俗藝術、民俗童玩」方向為主題，整個學期作業為連貫性，個人作業。

- 題目選擇範圍縮小，以深度為主。
- 期中作業：報告書(含策略單、企劃書、分鏡腳本與架構圖)  
    資料蒐集、攝影->資料分析->腳本撰寫->完成報告書
- 期末作業：小型數位典藏的互動教材。

#### 7. 設備

虎科多媒體設計系專業電腦教室

DV 錄像機

Wacom 手寫繪圖板

廣播系統

單槍投影機

科目名稱 (中/英文)	立體電腦建模 3d Computer Animation Model	類別	<input checked="" type="checkbox"/> 基礎課程 <input type="checkbox"/> 進階課程 <input type="checkbox"/> 實作課程
授課教師	白弘毅	開課學期/學分數	97/上 2 學分
修課限制	無		

### 1.課程大綱

探討 3d 動畫之製作方法及基本概念了解。課程著重 3d 建模之基礎概念製作，除讓學生了解 3d 軟體之操作外，也灌輸學員對整體 3d 製作流程之了解。課程內容包含立體建模設計概念、材質貼圖觀念、動畫製作原理、燈光控制、鏡頭運用、及跑圖運算。3d 動畫分工極細，每一項內容技術特色也各不相同，因此課程內容除軟體技術性操作外，更希望透過呈像原理解說，達到全面了解 3d 動畫之技術。

### 2.教學目標

本課程前期偏重以靜態作品呈現為主，讓學員能將 3d 特性發展於視覺相關領於，如包裝、商標、平面設計、影像創作等之應用。而本教學主要之目標包含 a.電腦輔助設計、b.動畫製作前期基礎了解。因課程之時間有限，因此實際動畫之動作編輯與時間特性等將於動畫三課程中納入。

以下針對教學目標 a.電腦輔助設計、b.動畫製作前期基礎了解。兩項說明：

a.電腦輔助設計：3d 動畫應用是相當多元廣泛，其呈現之結果 3d 動畫之作品，它可應用於工業產品外觀設計、建築景觀設計、立體商標設計、影像合成、虛擬實境互動、多媒體設計等，因此在做為輔助設計的角色上，3d 動畫扮演著多元之可行性。

b.動畫製作前期基礎：動畫製作包含動作編輯與故事情節發展，而這些內容之前期必須先建構場景、模型、燈光設定、材質風格設定、環境效果等。就如同拍攝電影一般，3d 動畫之必須具備如導演班之能力，建立所有之虛擬物件。本課程希望同學於學習完成後，能達到 3d 靜態作品輸出。

### 3.課程內容

- 第一週 3dmax 基礎功能介紹
- 第二週 基礎建模
- 第三週 複合物件操作說明
- 第四週 細分建模
- 第五週 材質設定
- 第六週 進階材質設定(一)
- 第七週 進階材質(二)
- 第八週 燈光設定

- 第九週 進階燈光設定
- 第十週 物體運動之基本原理介紹
- 第十一週 鏡頭 Camera
- 第十二週 跑圖
- 第十三週 合成後製 Video post
- 第十四週 環境效果 Environment
- 第十五週 Effect 特效
- 第十六週 分子特效 Particle System
- 第十七週 動畫概念分析
- 第十八週 期末總評

#### 4.設備

- 虎科多媒體設計系專業電腦教室
- DV 錄像機
- Wacom 手寫繪圖板
- 廣播系統
- 單槍投影機

#### 5.學生學習評量方式

- 作業內容：作業與期中上機考
- 評分方式：
  - 實作 40%
  - 期中考 20%
  - 期末作業 20%
  - 上課參與 20%

科目名稱 (中/英文)	基礎錄音技術 Basic recording	類別	<input type="checkbox"/> 基礎課程 <input type="checkbox"/> 進階課程 <input checked="" type="checkbox"/> 實作課程
授課教師	李蕙敏	開課學期/學分數	97/上 2 學分
修課限制	無		

### 1.教學目標

啞啞的影片嚴正抗議  
 動人的故事少了音樂構不成 Happy Ending  
 罐頭音效忘了塞防腐劑  
 新世代的音符要和數位廝混譜新戀曲  
 我用 Reason 編寫流行音樂新款式  
 打亂冠軍金曲排行次序  
 我用 Cubase 指揮古典管絃樂團  
 浩大的場面要襯上史詩磅礴的氣勢  
 On Air 燈箱亮起  
 最精簡的音樂產房誕生最閃耀的數位音樂家

### 2.課程內容

- |      |      |   |
|------|------|---|
| 第一週  | 第一章  | 數位音樂概論  |
| 第二週  | 第二章  | 認識數位音樂概論  |
| 第三週  | 第三章  | 建立自己的電腦音樂創作系統   |
| 第四週  | 第四章  | 編曲軟體「Reason」之使用操作技巧   |
| 第五週  | 第五章  | 自動循環組態產生器之使用技巧  |
| 第六週  | 第六章  | 電子合成器之操作方法與實作   |
| 第七週  | 第七章  | 連續控制器 Controller 的運用技巧  |
| 第八週  | 第八章  | 編曲五大要素之徹底分析   |
| 第九週  |      | 期中報告  |
| 第十週  | 第九章  | 介紹「Foundation 主律動」、「Rhythm 節奏」、「PAD 長音和纏襯底」、「Lead 主奏及主旋律」、「Fill 填音」 |
| 第十一週 | 第十章  | 編曲五大要素之實例研討   |
| 第十二週 | 第十一章 | Cubase 操作技巧   |
| 第十三週 | 第十二章 | 完成歌曲編曲的整體   |
| 第十四週 | 第十三章 | 混音概論  |
| 第十五週 | 第十四章 | 以 Cubase 製作個人 CD 光碟   |
| 第十六週 | 第十五章 | 動畫配樂概論  |
| 第十七週 | 第十六章 | 統整軟體概念  |
| 第十八週 |      | 期末報告  |

### 3.指定及參考書籍

Digital Music Creation & Production Cubase · SX

### 4.學生學習評量方式

平常成績-30% 期中成績-30% 期末成績-40%

科目名稱 (中/英文)	數位影音後製作 Digital Film and post Production	類別	<input type="checkbox"/> 基礎課程 <input type="checkbox"/> 進階課程 <input checked="" type="checkbox"/> 實作課程
授課教師	朱文浩	開課學期/學分數	97/上 2 學分
修課限制	無		

### 1. 簡介

- 熟悉數位剪接與後製作軟體
- 整合數位剪接軟體

### 2. 科目目標

- 數位剪接藝術性高的作品
- 熟悉數位剪接作軟體
- 利用剪接技術達到視覺特效目的
- 特效製作
- 特效探索
- 聲音檔案編輯

### 3. 課程規劃

1. 介紹後製作工具
2. 介紹新專案及輸出設定方式
3. 字幕 Title 視窗
4. 基本特效設定
5. 視訊效果運用
6. 視訊影像合成效果
7. 檔案透明成使用
8. 專業影像檢測及調整自訂

### 4. 指定及參考書籍

劉修蓉, premiere  
游閔州, photoshop  
張仁川 flash

### 5. 評量指標

剪接作業實務  
作品實務探討  
特效實務處理

科目名稱 (中/英文)	互動式多媒體設計 Multimedia Programming	類別	<input checked="" type="checkbox"/> 基礎課程 <input type="checkbox"/> 進階課程 <input type="checkbox"/> 實作課程
授課教師	羅見順	開課學期/學分數	97/上 2 學分
修課限制	先修課程需包含平面與立體電腦動畫		

### 1. 課程大綱

由已知建構 3D 場景與角色的基礎技術下，教導學習如何建構一個 3D 虛擬實境，並透過角色與場景互動。課程內容將教導角色場景準備與匯入、角色基本控制、燈光控制、地板管理、物件間訊息傳遞、鏡頭控制、碰撞設定、音效控制、場景背景貼圖、使用者介面設計、資料儲存與讀取、分子系統等技術。

### 2. 教學目標

本課程主要教導學生如何整合文字、影像、聲音、視訊、3D 資訊來呈現互動的腳本場景。互動的意義在於使用者可以介入操作，因此，本課程所教導的技術將可應用在各項商品網站、電腦遊戲以及虛擬實境應用。

### 3. 課程內容

- 第 1 週 3D 建模基礎
- 第 2 週 物件編修與造型
- 第 3 週 曲面、鏡頭、燈光
- 第 4 週 材質
- 第 5 週 動畫
- 第 6 週 人體動作
- 第 7 週 Virtools 基礎介紹
- 第 8 週 執行流程與資料處理
- 第 9 週 期中考
- 第 10 週 訊息傳遞與接收
- 第 11 週 角色基本控制與重力屬性設定

第 12 週 碰撞與攝影機設定

第 13 週 音效控制

第 14 週 2D 使用者介面

第 15 週 分子系統

第 16 週 路徑搜尋

第 17 週 script 與場景管理

第 18 週 期末考

#### 4.設備

虎科多媒體設計系專業電腦教室

DV 錄像機

Wacom 手寫繪圖板

廣播系統

單槍投影機

#### 5.學生學習評量方式

評分方式採用平時成績 40%、期中測驗 30%、期末作業 30%。平時成績包含平時作業考察 20%與上課出席 20%。期中測驗主要採取上機考試，驗收學員的熟悉與理解程度。期末則採取繳交小型專案計畫來驗收學員的聯想與應用能力。

## 6. 人員與相關活動

### (1) 助理背景與規劃

教學助理規劃方面，由系上聘請優秀同學，協助各科目任課老師的教材開發整哩，以有程式背景、3D 設計專長、網頁設計及平面設計…等專長，由於本系並沒有研究生，因此以本系高年級同學為主。相關活動說明如下：

- 1.E-campus III 數位學習平台的管理。
- 2.教材之整理與準備。
- 3.協助老師課程教學及討論。
- 4.計畫及教師教學網頁設計及製作管理。
- 5.協助課後教學與輔導。
- 6.演講海報設計及錄製影片。
- 7.學生作業歸納及整理。

### (2) 以下為各科目教學助理之規劃

#### 1.立體電腦動畫：

本科目之教學助理主要負責上課教學簡報投影片之內容規劃(包含呈現方式及動畫效果等)，再交由工讀生進行簡報及動畫效果製作等。其中也包含以及上課時進行錄音錄影、文字稿 key in。

教學助理負責企劃與安排教學活動過程之紀錄及數位化方式，隨時更新校園數位學習系統之內容，以及學生於學習期間之學習狀況追蹤。

教學助理負責控管數位教材編修與製作進度，並管理數位檔案與資料彙整之工讀生負責事務。

教學助理負責認證教材之資訊收集，並協助製作認證題庫。

#### 2.高階電腦動畫：

本科目之教學助理主要負責上課教學簡報投影片之內容規劃(包含呈現方式及動畫效果等)，再交由工讀生進行簡報及動畫效果製作等。其中也包含以及上課時進行錄音錄影、文字稿 key in。

教學助理負責企劃與安排教學活動過程之紀錄及數位化方式，隨時更新校園數位學習系統之內容，以及學生於學習期間之學習狀況追蹤。

在產學合作專案導入課程中，教學助理幫忙建立產業技術製程之數位化教學建檔。

### 課程理論資料的蒐集、整理、教材的製作

#### 3. 數位影音與後製作

本科目之教學助理主要負責上課教學簡報及動畫效果教材製作，再交由工讀生進行簡報及資料處理。其中也包含以及上課時進行的協助教學錄音錄影及教學器材運用。

教學助理負責教資訊收集，並協助學生機器操作及製作。

教學助理負責控管數位教材編修與製作進度，並將教學紀錄數位化方式呈現方式，並配合校園數位學習系統之內容，以及學生於學習互動方式管理及維護。

#### 4. 網路藝術創作

本科目之教學助理主要負責上課教學簡報投影片之內容規劃，由工讀生進行簡報及動畫效果製作等。其中也包含以及上課時進行錄音錄影、文字稿 key in 及數位教材製作。

教學助理除了負責企劃與安排教學活動過程之紀錄及教學數位化並隨時更新校園數位學習系統之內容，以及學生於學習期間之學習狀況追蹤及學學互動方式管理。

#### 5. 「數位內容產業概論」，老師與教學助理的分工

老師部份：

- 課程理論資料的蒐集、整理、教材的製作。
- Office Hour 和個別約時間的技術及問題指導。
- 「民俗藝術、民俗童玩」與「傳統文化與藝術」網站建構的架構規劃。
- 教學助理部份：
- 「民俗藝術、民俗童玩」與「傳統文化與藝術」網站平台建構前的資料整理、學生作品整合。
- 相關網站資料的蒐尋以提供同學參考(網站蒐集及介面擷取)。
- 老師指定之專訪或拍攝。
- 經驗之傳承(拍攝、機器操作或軟體使用問題的課外時間輔導協助)。

#### 6. 「HTML 網頁設計與應用」，老師與教學助理的分工

老師部份：

- 課程理論資料的蒐集、整理、教材的製作。
- Office Hour 和個別約時間的技術及問題指導。
- 「民俗藝術、民俗童玩」與「傳統文化與藝術」網站建構的架構規劃。

教學助理部份：

- 「民俗藝術、民俗童玩」與「傳統文化與藝術」網站平台建構前的資

- 料整理、學生作品整合。
- 相關網站資料的蒐尋以提供同學參考(網站蒐集及介面擷取)。
- 老師指定之專訪或拍攝。
- 經驗之傳承(拍攝、機器操作或軟體使用問題的課外時間輔導協助)。

#### 7.互動式多媒體程式設計：

本科目之教學助理協助老師上課時的簡報製作、數位學習教學檔之錄製剪輯、教學網站的教材上傳、作業收取、學生討論區協助彙整、回覆、回報各項問題，期中考試協助線上考試，平時上課協助同學遭遇的各項問題，其中包括軟體環境設定與其他相關軟硬體設定。另外，聘請工讀生協助教學助理進行數位學習教學檔之錄製剪輯與教材製作，能達成應學生需求，即時充實教學網站之內容。

#### 8.資料庫設計：

本科目之教學助理協助老師上課時的簡報製作、數位學習教學檔之錄製剪輯、教學網站的教材上傳、作業收取、學生討論區協助彙整、回覆、回報各項問題，期中考試協助線上考試，平時上課協助同學遭遇的各項問題，其中包括軟體環境設定、網路資料庫管理及其他相關軟硬體設定。另外，聘請工讀生協助教學助理進行數位學習教學檔之錄製剪輯與教材製作，能達成應學生需求，即時充實教學網站之內容。

#### 9.配樂與音效：

本科目之教學助理主要負責上課教學簡報及配樂音效教材之製作、各種音樂儲存格式教學檔製作、編曲教學檔之錄製剪輯、作業收取等。上課時協助同學遭遇的各項問題，其中包括混音、配樂軟體使用方法、設定與其他相關硬體操作設定。

### 7. 設備使用

增設遠距教學軟體與設備已陸續使用與線上教學與線上家教使用。

## 8. 總體成效

(1) 演講、競賽、發表會之活動：舉辦教學成果展示暨數位教材開發座談會，藉由產、官、學界之互動，對台灣未來在數位內容教育拓展及數位內容開發上，能夠達到實質之貢獻。本學期系列講共 8 場講座、1 場競賽、1 場發表會，並放入 vod 系統中供學生參閱，建立達到數位典藏之呈現。

(2) 教學「數位內容教材」及「教學創作成果」網路展示：建立清楚與完整學習之數位影音教材，對於學生課後復習與師生互動，「數位數音創作系列課程」，確實扮演家教之角色。

(3) 開發 3d 動畫認證教材，建立專業技職特色學程：ATC-ME 國際授權校園教育中心之成立，於近期已公開採購，並與圖書館合作成立 3dmax 證照考試中心。學生於多媒體系之校園教育中心完成授課學習外，必須通過圖書館證照之檢定，使發給結業證照。

(4) 產學合作之導入課程：產學合作於課程當中，讓技術發展更具實用性。也將產學成果展示於網站上供大眾分享。

(5) 使用 e-campus III 系統：授課教師及學生將 e-campus III 系統使用率增加並普及化，有效提昇數位學習環境。此系統包含：1.最新消息、2.線上評量、3.線上作業展示、4.線上學習狀況追蹤、5.線上觀摩…等。

(6) 清楚完整的學程之學習架構：不管是多媒體網頁課程或 3d 動畫課程、音效與配樂課程，都有完整之學習流程，學員以最精簡及有限時間，學習完整之理論與實務經驗，並在發表會、網頁作品展示區，一一呈現教師教學與學生的用心。

### 3. 參考書目或指定閱讀

學期別 學年/ 上、下	課程名稱	參考書目或指定閱讀
97 / 上	數位內容產業概論	碼上就會 Flash8 專業版 ActionScript 進階應用(出版社：上奇，趙英傑) 數位學習與資訊素養(出版社：金禾，顏春煌)
97 / 上	立體電腦建模	3ds max 9 白金教學 作者：火星時代 北京科海電子出版社 I S B N : 978-7-80172-871-5 購書網站：希望工程圖書、yeswedo <a href="http://www.3dwoo.com/">http://www.3dwoo.com/</a> <a href="http://www.yeswedo.com.tw/">http://www.yeswedo.com.tw/</a>
97 / 上	基礎錄音技術	Digital Music Creation & Production Cubase · SX
97 / 上	數位影音後製作	劉修蓉,premiere / 游閔州,photoshop / 張仁川 flash
97 / 上	互動式多媒體設計	3D 遊戲創作達人 1-Virtools 篇，劉明昆,學貫,2005

#### 4. 成績評量方式

學期別 學年/ 上、下	課程名稱	成績評量方式
97/上	數位內容產業概論	<p><b>1.評量指標</b></p> <p>平時作業、出席 (30%)、期中作業提報 (30%)、期末作業提報 (40%)</p> <p><b>2.考試/報告/實作規定</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 此學期作業以「民俗藝術、民俗童玩」方向為主題，整個學期作業為連貫性，個人作業。</li><li>● 題目選擇範圍縮小，以深度為主。</li><li>● 期中作業：報告書(含策略單、企劃書、分鏡腳本與架構圖) 資料蒐集、攝影-&gt;資料分析-&gt;腳本撰寫完成報告書</li><li>● 期末作業：小型數位典藏的互動教材。</li></ul>
97 /上	立體電腦建模	<p><b>學生學習評量方式</b></p> <p>作業內容包含課堂平時作業與期末作業。計分方式以平時 30%、期末 30%、上課參與 20%為主。作業需於繳交日期完成。另舉行期中上機測試，訓練學員考照之能力。期中佔 20%。</p>
97 /上	基礎錄音技術	平常成績-30% 期中成績-30% 期末成績-40%
97 /上	數位影音後製作	<p><b>評量標準</b></p> <p>剪接作業實務/作品實務探討/特效實務處理</p>
97 /上	互動式多媒體設計	<p><b>學生學習評量方式</b></p> <p>評分方式採用平時成績 40%、期中測驗 30%、期末作業 30%。平時成績包含平時作業考察 20%與上課出席 20%。期中測驗主要採取上機考試，驗收學員的熟悉與理解程度。期末則採取繳交小型專案計畫來驗收學員的聯想與應用能力。</p>

### 三、學程成果介紹

<b>A. 學程開設摘要表</b>			
學程名稱	參與授課老師數	修課學生數	教學助理人數
數位內容產業概論	1	63	2
立體電腦建模	1	61	2
基礎錄音技術	1	58	2
數位影音後製作	1	53	2
互動式多媒體設計	1	28	2

<b>B. 其他國內學術活動</b>		
場次	海報 / 摘要	參與人次
共 11 場		1020 人
創意生活設計競賽	<p>作品分為社團宣傳短片類與創意產品設計類兩類。</p> <p>社團宣傳短片利用影片設計，傳達虎尾科大校園社團整體意像，透過影片與後製設計結合，作為社團宣傳與形象表現之用。創意產品設計則激發參賽者的創意構思，提升虎尾科大整體設計能力與創意思維。</p> <p>社團宣傳短片類：以宣傳社團為主，內容除拍攝影片外，並包含象徵性片頭動畫及影音後製設計、片尾作者名稱等。</p> <p>創意產品設計類：產品設計以工業產品為主，內容除產品外觀設計外，並包含個人創意。產品以創新創意為主，不需具備實際製作可行性。作品不需繳交實體，但須以 3D 方式展示呈現。</p>	150
現任美國 Digital Media Arts College/Graduate school 所長	本次邀請之美國客座副教授，來台指導虎科多媒體系	120

來台動畫研習營	學生 3D 領域課程，並藉此提升虎科多媒體系對 3D 動畫製作之能力	
義大利講師 Ginetto Campanini 來台舉辦拍片研習營	義大利國家知名導演來台講授拍片方法與實務教驗傳授	120
學生在 Supinfocom 學影片製作的五年課程經驗	英 國 Supinfocom Arles 教授 Anne Brotot 來台講座	200
以文化創意產業角度談古董軍車導覽活動	東方技術學院莊維明講師蒞臨講座	200
學術演講-如何快速製作動畫配樂	海報製作中(11/10) 邀請國內業界專門人士到校演講，增進並提升同學對於製作動畫配樂之專業素養。	100
學術演講-如何快速製作電腦配樂	邀請國內業界專門人士 11/13 到校演講，增進同學對於電腦配樂之專業素養。	100
學術演講-文化創意設計	邀請雲科大管倖生教授到校演講，增進同學對於文化創意設計之專業素養。	100
繪本情境裝置競賽	為增進學生創造力與培養學校閱讀風氣，邀集全校之學生參與本項活動，藉以激發閱讀繪本之興趣與思考力	150
Motion Capture 研習	教導 Motion Capture 系統操作及示範	30
期末成果展	多媒體系期末課程展示	300

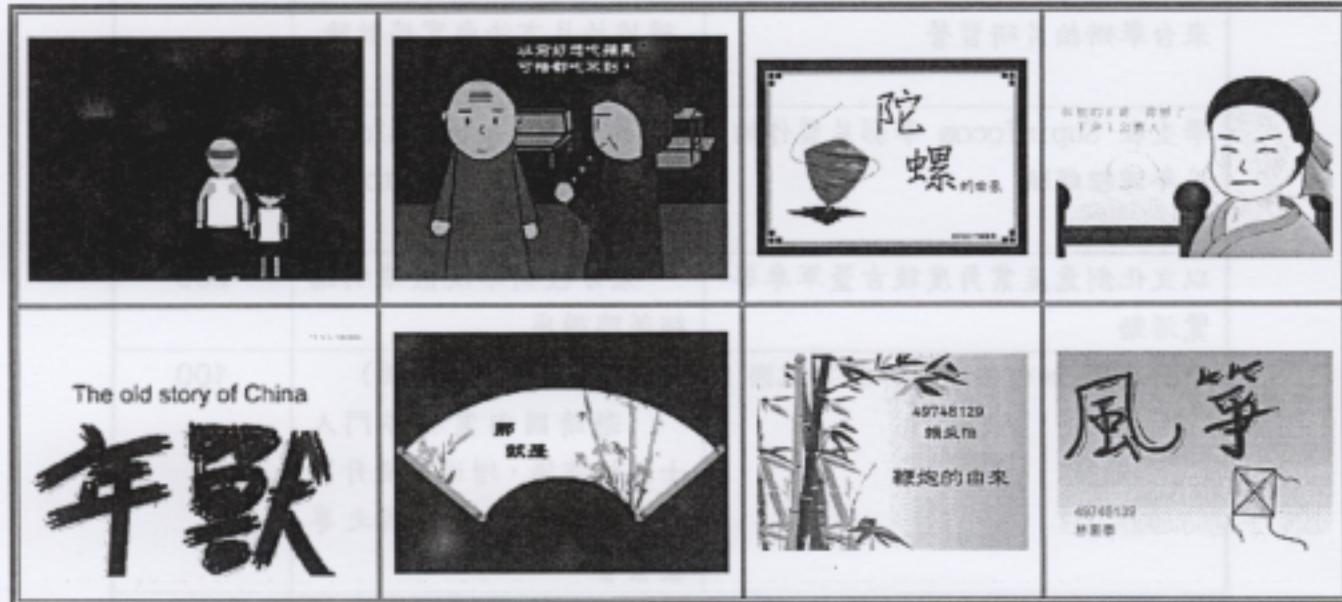
## 5. 各學程學生作品介紹：

### (1) 數位內容產業概論：

該課程以「民俗藝術、民俗童玩」為主題，讓學生學習創作一數位教材，以達典

藏目的，使傳統文化及藝術保留以做為薪傳後代，對於學生在技術學習之餘，對於人文培養是有相當大的助益。在作業上，學生以“flash”軟體製作，規劃報告書、繪製分鏡表，最後以“Flash 軟體動畫”的方式呈現作品，以同學的創意概念，結合音樂、口白、圖像…等，將作品呈現。

以下為優秀學生作品欣賞：



### (2) 平面與立體電腦動畫：

此課程著重 3d 建模之基礎概念製作，以「虎尾糖廠空間再造」為主的課程。前期偏重以靜態作品呈現為主，讓學員能夠以 3d 的特性發展於視覺相關領域應用。後期以動畫製作前期為基礎，這些內容必須先建構場景、模型、燈光設定、材質風格設定、環境效果等。

以下為優秀學生作品欣賞：



### (3) 基礎錄音技術：

此課程當中，以數位音樂為基礎，並介紹編曲軟體「Reason」、「Cubase」音樂製作軟體操作技巧，讓同學對於編曲、混音、動畫音樂概論有一個初步

的概念。「歌劇」是一種把音樂和戲劇結合的表演藝術作品，藉由同學的分析整理報告，並可以從中學習分析“音樂”讓「多媒體創作」作品更能夠豐富，加分不少。

以下為優秀學生作品欣賞：

49648105 吳佩珊-肺癌篩檢最佳選擇.wma	9648140 施威任-同手同腳.wma	49648153 盧柏均-練習.wma	49648154 賴柏欣-在你身邊.wma	
---------------------------	----------------------	---------------------	-----------------------	--

#### (4) 數位影音與後製作

該「數位影音與後製作」課程，讓同學熟悉數位剪接與後製作軟體，並讓許多軟體加以整合應用。剪輯當中的特效、聲音檔案編輯、文字、視訊效果、影像合成...等，許多技術讓同學操作練習，並經由組員的分工剪輯成一部影片，從中學習團隊合作精神及剪輯技術。

以下為優秀學生作品欣賞：



#### (5) 互動式多媒體程式設計

此課程由 3D 場景與角色的基礎下，將導學員如何建構一個「虛擬實境」，藉由操作軟體的角色基本控制、燈光控制、地板管理、物件間訊息傳遞、鏡頭控制，碰撞設定、音效控制、場景背景貼圖...等等的軟體教學。便可以進而創作商品網品、電腦遊戲以及虛擬實境應用上。

創意生活設計競賽照片

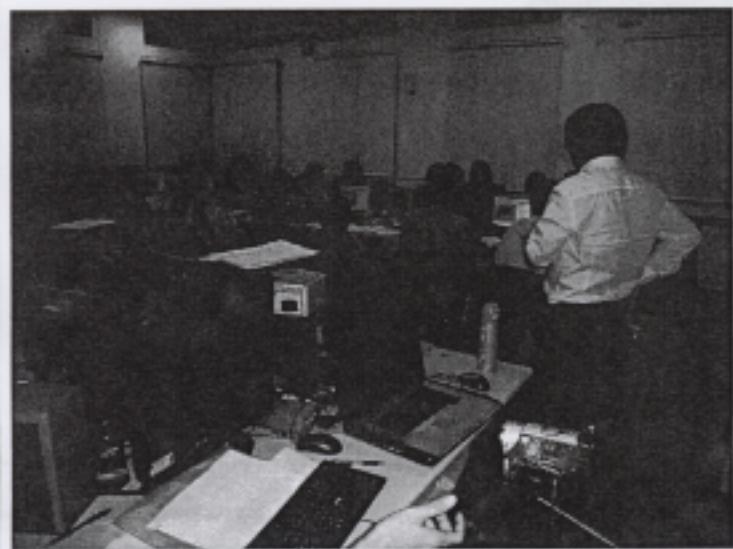


特設生活設計競賽（2）

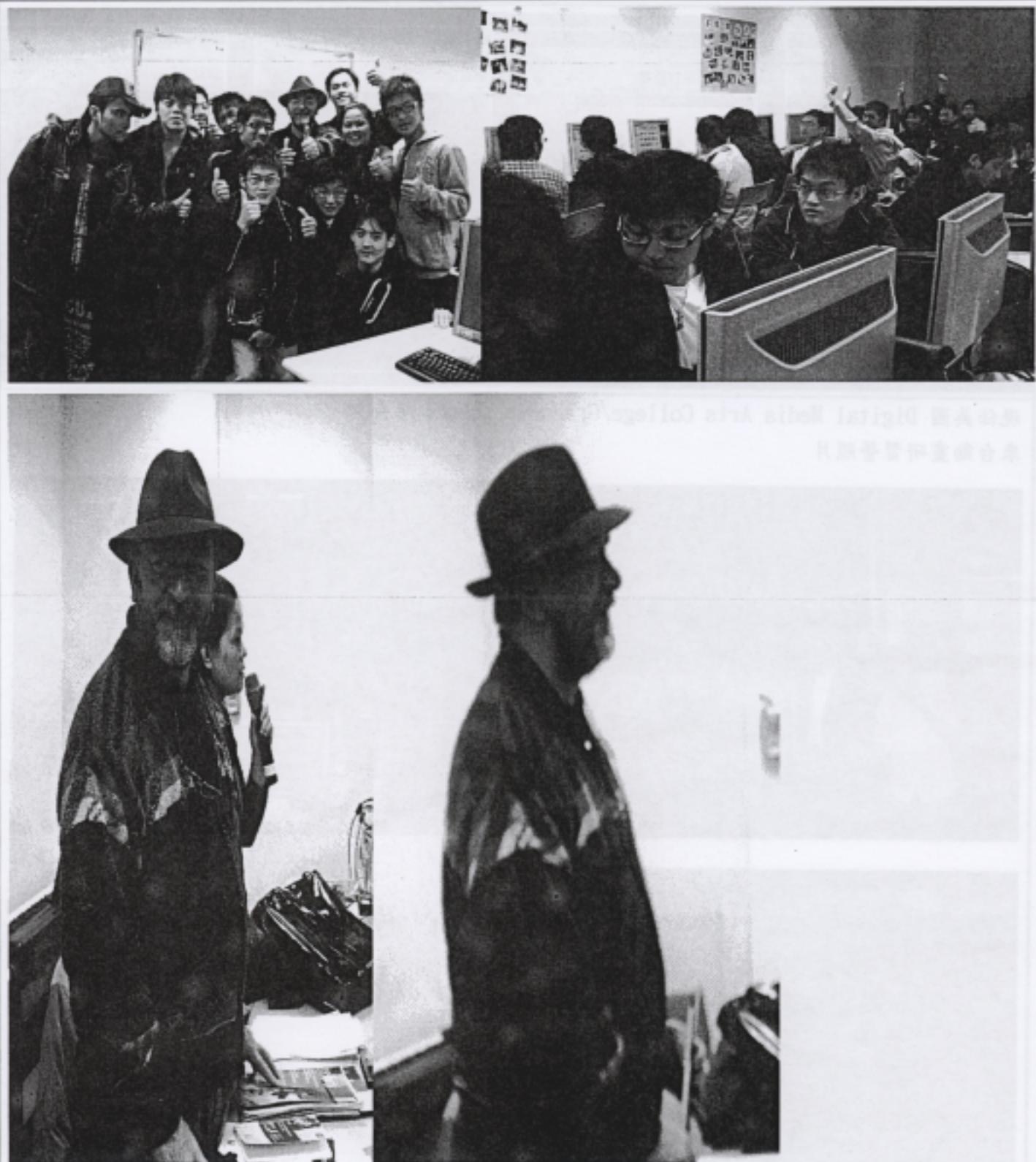
上課實驗做了第一點資料收集與整理，了解學生參與的動機、不滿足的問題與需求（IC 設計與美勞、教學法與評量子供、無營造感、缺乏決策、轉換本基色與色彩對外觀由外觀到內在、學生對外觀的評量三個面向）、學生對外觀的評量（色彩、形狀、材質、工件與設計者）、以教師觀察、品評與評估檢討。



現任美國 Digital Media Arts College/Graduate school 所長  
來台動畫研習營照片



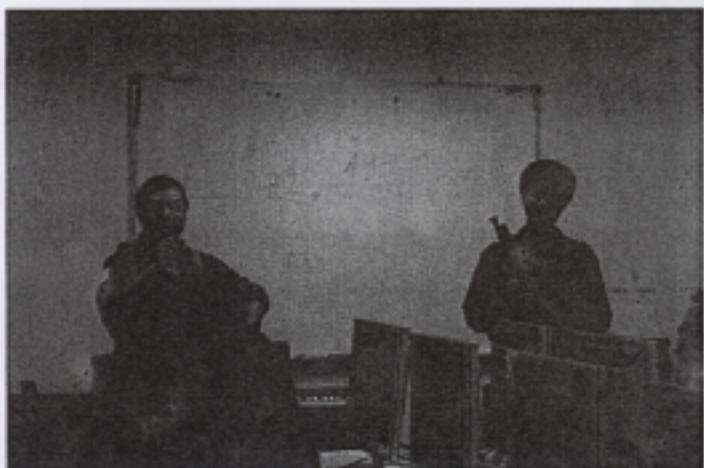
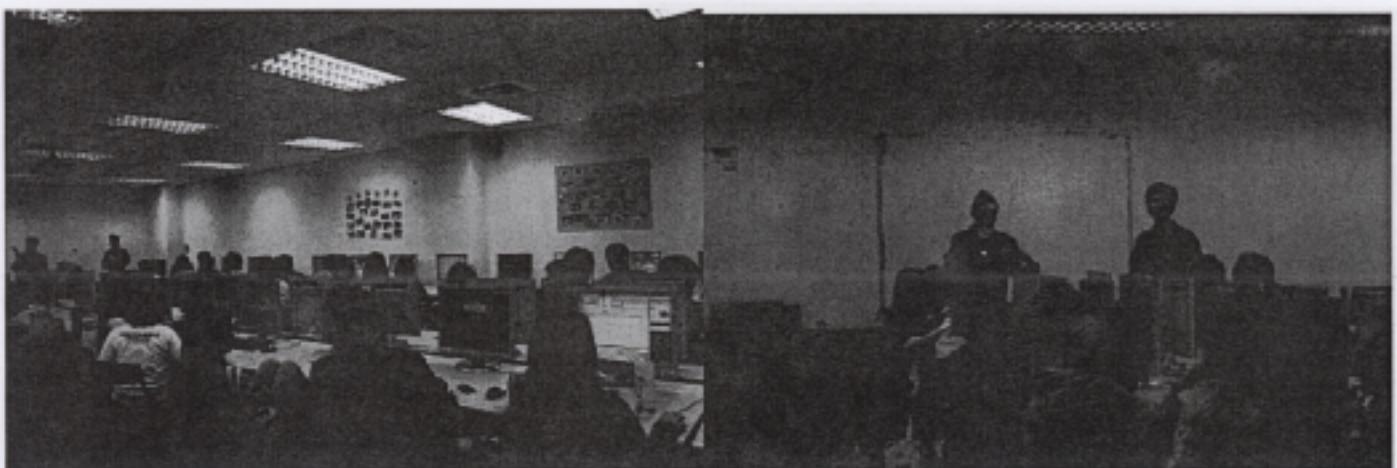
義大利講師 Ginetto Campanini  
來台舉辦拍片研習營照片



學生在 Supinfocom 學影片製作的五年課程經驗照片



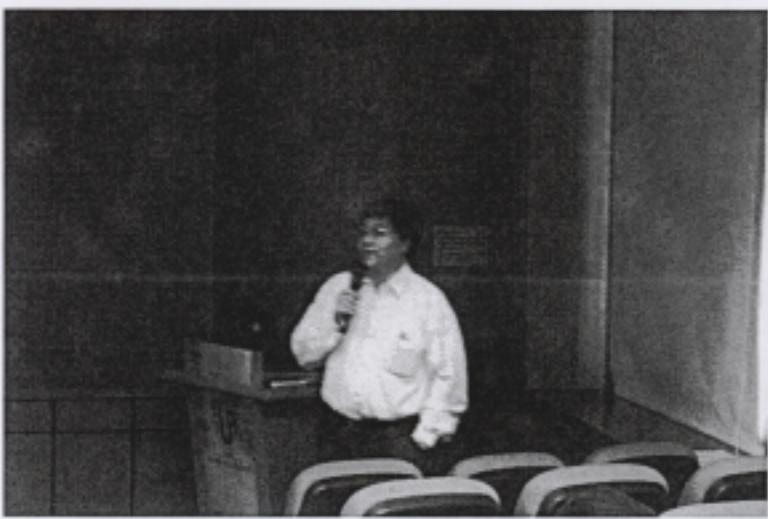
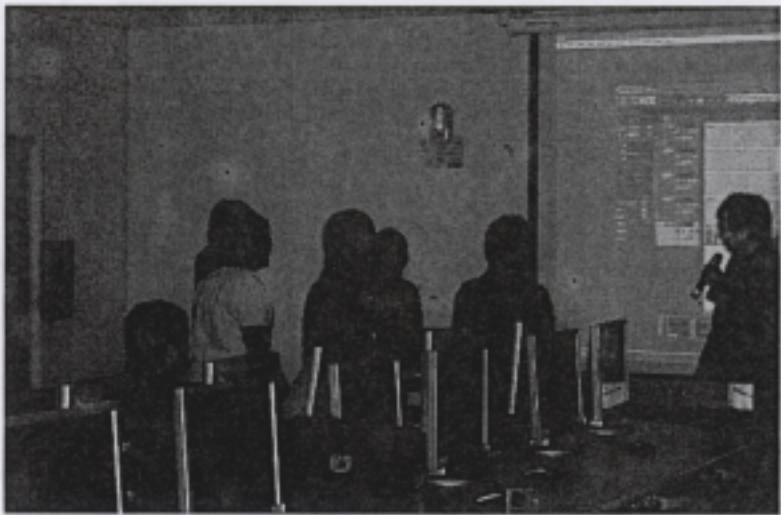
以文化創意產業角度談古董軍車導覽活動照片



學術演講-如何快速製作動畫配樂照片

學術演講-如何快速製作電腦配樂照片

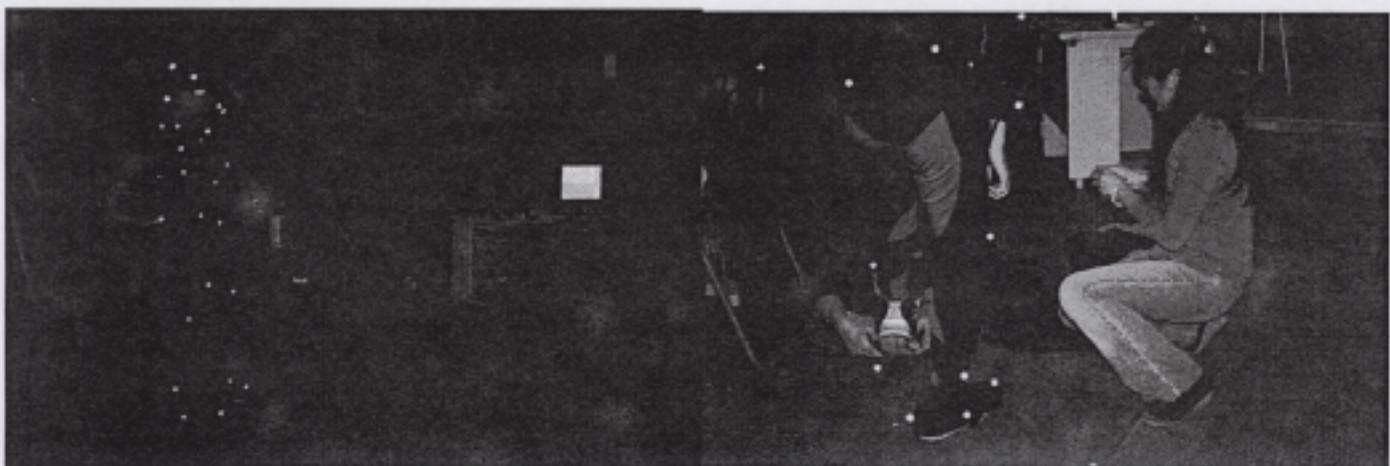
學術演講-文化創意設計照片



繪本情境裝置競賽照片



Motion capture 研習照片



期末成果展照片



## 五、課程目標達成情況

### 1. 達成情形

(1) 本學期特別由義大利聘請知名國家電視台導演蒞臨講座與研習，另外也從美國邀請動畫研究所所長來台蒞臨講座與研習，連續為期幾週之培訓課程。學生無論在國際視野與實務經驗上都有很大助益。

另外也舉辦數場講座、聘請業界先進與知名系所所長蒞臨講座與研習，藉由產、官、學界之互動，對台灣未來在數位內容教育拓展及數位內容開發上，能夠達到實質之貢獻。

(2) 開辦線上家教，讓學生透過遠距學習，隨時解答學生學習障礙。我們也陸續將常見問題建立題庫，放至於圖書館 podcasting 系統中供學員下載。已確實扮演線上家教之角色。

(3) 使用 e-campus III 系統，有效提升數位學習環境。系統包含提供最新訊息、線上評量、線上留言、線上作業展示、線上學習狀況追蹤、線上觀摩等。

(4) 建立完整之教學與資源分享網站，除在既有之虎科數位內容 e-campus III 系統搭配教材上網外，另建立「數位影音創作」相關課程分享網站，讓對於電腦動畫相關領域有興趣者，不需透過校園連結。在本網站能直接找到他們所需資訊。藉以達到推廣數位影音創意之目的。

(5) 開發 3d 動畫認證教材，建立專業技職特色學程。

(6) 產學合作之導入課程，讓技術發展更具實用性。也將產學成果展示於網站上供大眾分享。

(7) 擇優選擇數位影音作品，已納入虎尾科技大學 VOD 隨選視訊系統中，期許建立數位影音資料庫。

(8) 藉由系列課程數位化之建立，有效輔助動畫技術人才在基礎美學涵養之不足，進而改善設計人才在動畫創作與整體企劃能力水平提昇。

(9) 藉由職場技術課程，讓學員透過實際執案例之解說，有效了解業界需求。由於學員了解公司整體製作流程(Pipeline)，對於將來進入職場，將能夠迅速發揮所長。

(10) 清楚完整之學習架構，不管是多媒體網頁課程或 3d 動畫課程、音效與配樂課程，都有完整之學習流程，學員得以最精簡及最有限時間，學習完整之理論與實務經驗。

(11) 舉辦系列講座計八場演講，每場演講並錄影成教材，並放入 vod 系統中供學生參閱，增益師生對於業界現況之了解。

(12) 成立 ATC-ME 國際授權校園教育中心之，並與圖書館合作成立 3dmax 證照考試中心。學生於多媒體系之校園教育中心完成授課學習外，通過證照之檢定，始發給結業證照。

除 ATC 外，更加緊腳步於下學期成立 adobe ACA 多媒體國際認證中心，將有計畫培訓 Photoshop, Flash, Dreamweaver 之國際認證課程並提升學生通過國際認證考照能力。

## 2. 自我評估

(1) 學程參與人數豐碩：本學程各課程參與同學達 250 人，足見學程設計能吸引同學學習之興趣，學程宣傳方面也是相當充足的。

(2) 課程產出多元化：本影音創作學程參與學生均有多元化之影音產出，經計畫彙整為光碟，可做為未來相關學程計畫之參考。

(3) 學程計畫網站結構完整：計劃相關內容及重要成果均完整放置於網站之中，並持續更新及修正中。

## 六、面臨問題與因應措施

### (1) 面臨問題：

a. 網路空間不足：影片及其他檔案將無法順利連結至計畫及教師教學網站當中。

b. 課程多元整合困難：五位教師的科目包羅多媒體設計系課程的各個觸角，但如何統整、分門別類，讓學生能夠更完整的學習各課程是另一項難題。

c. 人文素質之培養需整合：對於課程較為多元與多樣性，如導入單一人文主題於課各程中，容易造成不感興趣同學之排斥，因此人文主題之導入以小單元為發展主軸以改善人文素養之不足。

### (2) 因應措施

a. 擇優選擇數位影音作品，納入虎尾科技大學 VOD 隨選視訊系統中。其中較大的教材或作品，以置放至圖書館的網路空間當中，其搜尋、分門別類建置，是數位典藏的內容呈現。

b. 將各課程做一個更有統整的組織規劃，讓同學更能夠吸收各課程，並能夠互動搭配整合的使用，這必須讓各老師互相搭配軟體技術的學習進度互相配合，例如：互動式多媒體程式設計當中，其 3D 建模基礎是必須先學習的課程，這需要“教師”、“學生”、“教材”三者相互溝通討論所產生出來的一最新的教學模式。

c. 演講影片及其部份動畫作品影片，除納入圖書館 vod 系統當中，也建置於 podcast 系統中，可供高品質 hd 畫質下載與 ipod 行動下載。

## 七、後續課程構想與進度規劃

以下為後續開設課程之課程構想與規劃分別有 97 下學期課程有：1.網路藝術創作、2.高階電腦動畫、3.html 網頁設計與應用、4.網路藝術創作、5.配樂與音效、6.資料庫設計。97 上學期課程有：1.數位內容產業概論、2.立體電腦動畫、3.基礎錄音技術、4.數位影音與後製作、5.互動式多媒體程式設計。97 下學期課程有：高階電腦動畫、html 網頁設計與應用、配樂與音效、資料庫設計。

將來課程將搭配國際認證課程與學程發展結合為主，讓多媒體人才在技術上能獲得更多實質之認可與評價。

## 八、結論與建議

- (1) 邀請更多國外學者專家參與研習與講座：舉辦教學成果展示與研討，屆時聘請國內外產官學界先進，蒞臨批評與指導。
- (2) 教學及成果網站建置：教學「數位內容教材」及「教學創作成果」網路展示，有關教材與學習成果是以全面上網。
- (3) Podcast 系統建置完成：Podcast 校園行動數位學習系統搭配校園 e-campus III 數位學習系統，有效呈現教師教學狀況、教學進度、學生學習評量等。透過 Web2.0 更可與通訊科技(ipod 等)與網路聯結及互動。是發展先進教學設備之重要指標。這學期陸續建置行動教材供學員下載。
- (4) 發展技職體系之特色：藉由卓越數位教材之開發，期許虎尾科技大學多媒體設計系，在發展技職認證特色資源中，達成多媒體設計系全面數位化之教學，以此做為卓越教學指標之重要學系。
- (5) 國際國際之推廣：國際證照之推廣預計有 3d 動畫類、adobe 多媒體設計師類、iclone 動畫腳本製作類等陸續開設國際認證課程與考試中心。
- (6) 學生未來之願景：期許達成「虎科大多媒體設計系學生」為設計業界之最愛，並以畢業生就業率達成 100% 為發展指標。

## 九、附錄（含教學參考資料、教學意見調查、數位化成果產出清單等。）

附錄一、教師教材資料皆放置於成果展示網站中

<http://sparc.nfu.edu.tw/~digiteach>

附錄二、教學意見調查表

附錄三、光碟成果作品

附錄二、教學意見調查表

國立虎尾科技大學 96 學年度第 1 學期教師教學評量系統統計表

系(科)別：多媒體設計系

授課教師	當期課號	科目名稱	開課班級	班平均	回收率	推薦特優教師比例		總平均
						總平均	教師比例	
B17001 李蕙敏	1487	配樂與音效	四多三甲	3.91	95.19%	60.61%	3.96	
	0912	德文(一)	四車四甲	4.03	98.39%	63.11%		
	0254	基礎錄音技術	技多一甲	3.82	100.00%	56.90%		
	0274	配樂與音效	技多二甲	4.13	95.16%	66.10%		
	0335	聽覺藝術欣賞	通識	3.90	100.00%	57.97%		
	0273	畢業專題製作(二)	技多二甲					
B21003 羅見順	1462	計算機概論	四多一甲	3.33	100.00%	50.00%	3.60	
	1307	視窗程式設計	資工二甲	3.36	100.00%	47.27%		
	0273	畢業專題製作(二)	技多二甲					
	0262	電腦多媒體程式設計	技多一甲	3.82	100.00%	69.70%		
	1488	互動式多媒體程式設計	四多三甲	3.89	100.00%	71.43%		
	1493	畢業專題製作(二)	四多四甲					
B21004 沈思岑	1479	電影概論	四多二甲	4.23	100.00%	86.21%	4.12	
	1482	創意思考與設計方法	四多二甲	4.24	100.00%	91.38%		
	0380	電影藝術欣賞	通識	4.39	98.44%	73.02%		
	0278	認知心理學應用與設計	技多二甲	3.72	92.86%	53.85%		
	0273	畢業專題製作(二)	技多二甲					
	1493	畢業專題製作(二)	四多四甲					
B21005 陳星平	0552	設計色彩學	四設二甲	4.00	100.00%	65.45%	4.05	
	1470	文字造形	四多一甲	4.09	100.00%	88.64%		
	1474	白話文欣賞	四多二甲	3.77	100.00%	76.74%		
	0382	書法人文藝術	通識	4.38	100.00%	75.47%		
	0265	創意發想與故事撰寫	技多一甲	3.96	100.00%	58.97%		
	1493	畢業專題製作(二)	四多四甲					
B21007 廖敦如	1467	藝術概論	四多一甲	3.86	100.00%	75.44%	4.09	
	0376	文化與藝術-創意產業	通識	4.17	100.00%	67.92%		
	0269	現代藝術	技多二甲	4.23	94.74%	77.78%		
	1490	現代藝術	四多三甲	4.08	96.67%	84.48%		
	1481	戲劇概論與名劇導讀	四多二甲	4.01	100.00%	78.95%		
	1635	媒體空間設計	四多三甲	4.16	100.00%	66.67%		
B21009 任永新	1491	編劇與角本策劃	四多三甲	3.92	98.21%	65.45%		
	1464	數位內容產業概論	四多一甲	3.63	100.00%	47.62%		
	1466	多媒體簡報	四多一甲	3.72	100.00%	54.39%		
	1475	平面電腦動畫	四多二甲	3.93	100.00%	74.19%		
	1486	互動式多媒體設計	四多三甲	4.12	100.00%	84.21%		
	1493	畢業專題製作(二)	四多四甲					
B21011 鄭文華	1494	個人作品集設計與製作	四多四甲	4.03	100.00%	75.00%	3.86	
	0260	數位編排設計	技多一甲	3.71	97.67%	61.90%		
	1489	高階電腦動畫	四多三甲	4.41	97.78%	93.18%		
	1493	畢業專題製作(二)	四多四甲					
	0273	畢業專題製作(二)	技多二甲					
	0271	高階電腦動畫	技多二甲	4.11	86.96%	85.00%		

國立虎尾科技大學 96 學年度第 1 學期教師教學評量系統計表

系(科)別：多媒體設計系

授課教師	當期課號	科目名稱	開課班級	班平均	回收率	推薦特優教師比例	總平均
B21012 白弘毅	0257	平面與立體電腦動畫	技多一甲	4.25	100.00%	83.33%	
B21013 朱文浩	1463	色彩學	四多一甲	3.26	100.00%	39.29%	3.70
	0277	設計實務(二)	技多二甲	3.95	90.24%	64.86%	
	0273	畢業專題製作(二)	技多二甲				
	0264	多媒體設計概論	技多一甲	3.64	100.00%	53.85%	
	0255	色彩與設計	技多一甲	3.61	100.00%	53.66%	
	1493	畢業專題製作(二)	四多四甲				
	1480	數位影音與後製作	四多二甲	4.02	94.34%	76.00%	
B21P11 謝岱成	1469	基礎素描(B)	四多一甲	3.70	100.00%	44.23%	3.76
	1495	中國與台灣美術史	四多四甲	3.93	100.00%	48.61%	
	1476	進階素描	四多二甲	3.64	100.00%	57.50%	
B21P12 蕭世宗	0258	數位錄影與剪輯	技多一甲	3.70	97.50%	53.85%	3.71
	0276	數位電視節目	技多二甲	3.71	100.00%	66.67%	
B21P14 葉育恩	1471	多媒體設計概論	四多一甲	3.52	100.00%	47.37%	3.84
	1496	虛擬實境設計	四多四甲	3.95	100.00%	62.79%	
	1497	遠距教學設計	四多四甲	4.04	100.00%	63.89%	
B21P15 吳佳正	1473	樂理	四多二甲	3.44	93.75%	58.33%	3.40
	1499	日文(一)	四多四甲	3.35	98.57%	28.99%	
B21P16 黃信夫	1439	多媒體簡報	四生二甲	4.10	100.00%	63.93%	4.24
	0261	設計用繪畫	技多一甲	4.37	100.00%	84.44%	
B21P18 蔣企喻	1446	多媒體簡報	四生二乙	3.05	100.00%	31.48%	3.22
	1468	基礎素描(A)	四多一甲	3.39	100.00%	39.39%	
B21P19 鄭彥廷	1498	HDTV 節目設計	四多四甲	3.84	100.00%	35.29%	3.82
	0272	棚內電視製作	技多二甲	3.79	94.12%	62.50%	
B21P20 魏良成	1477	視覺傳達設計	四多二甲	3.96	100.00%	67.74%	3.88
	1478	平面電腦繪圖	四多二甲	3.80	100.00%	64.31%	
B21P21 陳美芳	1246	多媒體簡報	四外二甲	3.67	98.25%	44.64%	3.67
F60002 楊錫彬	0266	電腦平面繪圖與影像處理	技多一甲	3.51	100.00%	55.26%	3.51

系回收率： 98.62%

系總平均： 3.83

全校總平均： 4.05