

教學行動研究成果

學院：文理學院

系所：多媒體設計系

授課教師：鄭文華

授課課程：二多一甲互動多媒體設計

## 一、 現況教學與背景介紹

1. 本系二技一年的學生剛入學，即面臨下學期需開始進行畢業專題製作的情況，學生所學背景以電子和設計相關科系為主（以今年二技一學生為例：設計相關科系 11 人、電子 17 人、資訊管理系 5 人、其他科系 8 人），為使學生能在短時間內即能投入，最大優勢即是整合專科所學背景、二技一上學期所學，整合設計與電子專長的互動遊戲最具優勢。
2. 互動多媒體設計(Interactive Multimedia Design, IMD)是人與電腦或機器的雙向溝通設計，為本系二技一的上學期的必修課程，課程目標為培養學生在下學期畢業專題製作互動遊戲軟體開發的基本能力，原本以軟體學習為主。

## 二、 研究動機與目的

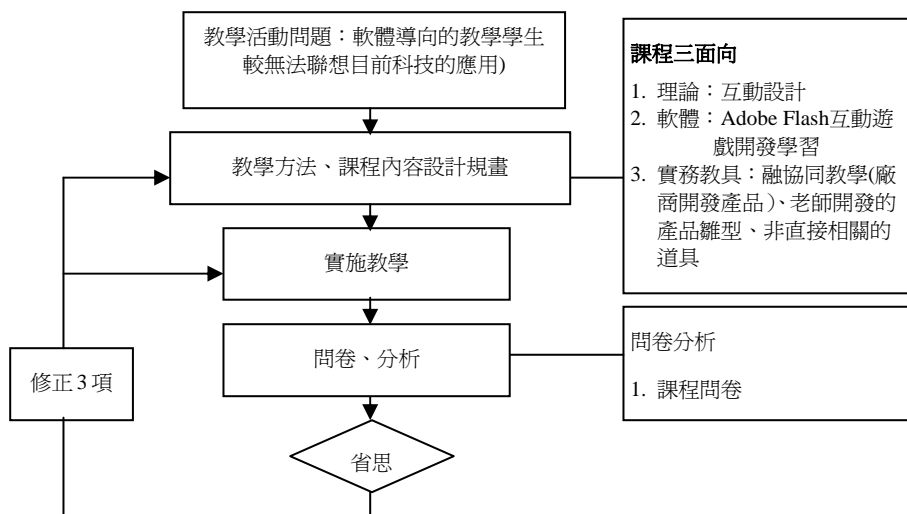
1. 近年來科技技術之進步，遊戲可結合多重實體裝置以增進遊戲軟體的趣味，尤其本系學生入學前背景有一半為電子科、一半為設計科，若能整合應用可激出火花。
2. 學生對不同領域不瞭解，無法思考應用面。此課程目標除軟體技術的學習，亦加入創意應用的啟發，藉由實務教具來瞭解目前學習與市場產品應用的可行性、啟發未來創新應用。
3. 藉由行動研究，做為未來課程設計與教學的參考、修正。

## 三、 研究問題

1. 原以軟體學習的課程學生較無法具體瞭解業界的延伸應用：近年來互動裝置科技的進步，學生即使已學習可應用在互動科技上的技術卻無法具體瞭解、聯想到業界的延伸應用。
2. 課程三面向(理論、軟體、實務教具)將依問卷結果調整百分比。
3. 發現學生需求。

#### 四、課程設計與評量

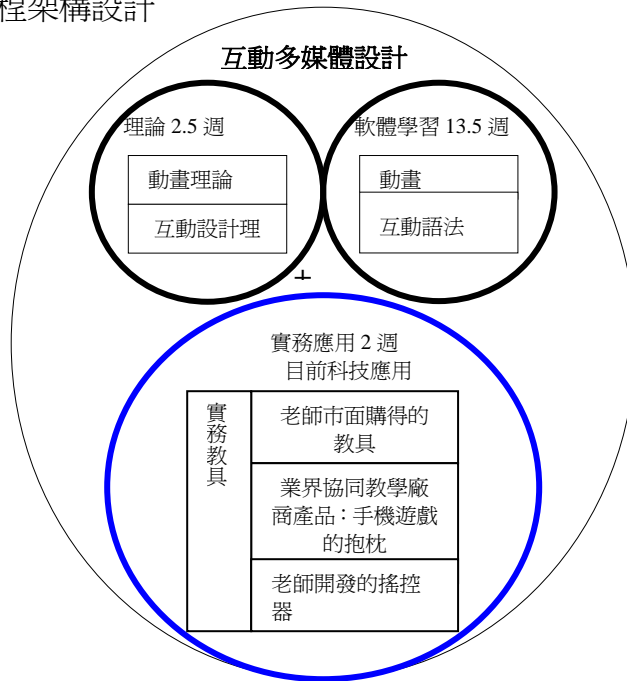
1. 「實務教具導入互動多媒體設計課程教學」的行動教學研究流程(圖一)。
2. 在週次上的規畫：一學期課程時間共 18 週(每週 2 小時)，理論：2.5 週，軟體學習(含語法)：13.5 週，實務應用：2 週，結構分中考前、中中考後，中考前帶入動畫、簡單互動，中中考後遊戲學習。
3. 實務應用導入實務教具：
  - 導入業界協同教學，公司產品手機遊戲的應用。
  - 老師自行開發的教具，輔助多元應用概念的啟發。
  - 老師市面購得的教具，輔助概念說明。
4. 評量：
  - 期中、期末以軟體實做，開發個人數位作品集，作品有滑鼠或鍵盤遊戲，以能和老師開發的實務教具做應用。
  - 協同教學課堂後的問題搶答。



圖一、行動研究流程

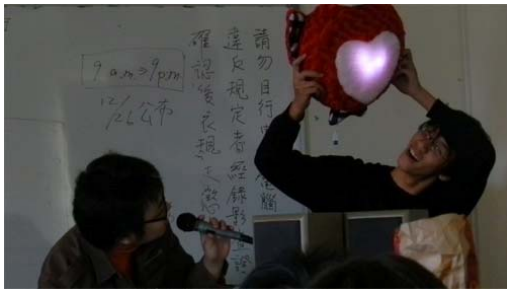
## 五、 具體教學過程及教學設計

### 1. 課程架構設計



圖二、互動多媒體設計課程課程架構

2. 本學期(2011 第 1 學期)調整課程,將課程設計分 3 個面向架構 (圖二)包含理論、軟體學習、實務應用, 1.理論包含: 動畫、互動設計理論, 2.軟體以 Adobe Flash 學習, 包含: 動畫與互動語法, 3.在實務應用部份: 藉由導入協同教學、實務教具, 讓學生瞭解目前科技發展、市場應用現況, 以強化學生對於目前所學的認知、瞭解、創意啟發, 啟發新科技應用可行性、未來延伸應用的思考。
3. 本課程使用的 Adobe Flash 軟體是國內數位內容產業常用的軟體, 可製作網路動畫、互動遊戲, 本課程往年皆以此軟體的互動語法 ActionScript 學習為主軸。
4. 實務應用:
  - 導入協同教學廠商開發的產品(圖三)介紹: 手機遊戲與抱枕的結合。
  - 老師開發的無線遙控器(圖四、五)以解說創新應用。
  - 市面上購得的視覺暫留傳統動畫玩具(圖六)以解說 Adobe Flash 軟體的時間軸概念。



圖三、協同教學廠商開發的產品



圖四、無線遙控器



圖五、學生測試無線遙控器

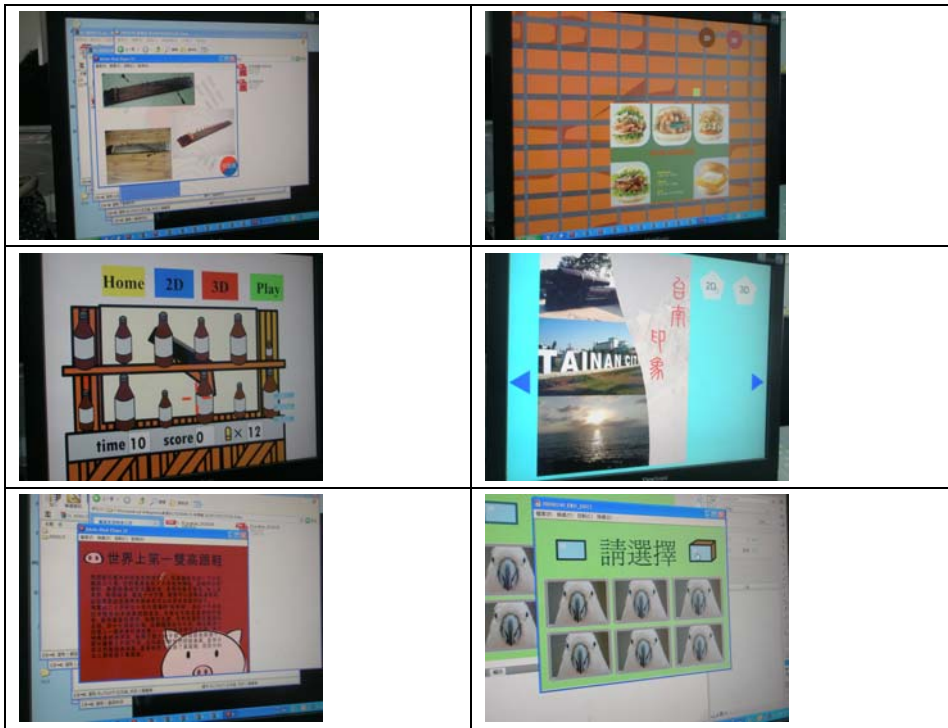


圖六、視覺暫留傳統動畫玩具

5. 學生作品分享：啟發學生聯想(表一)

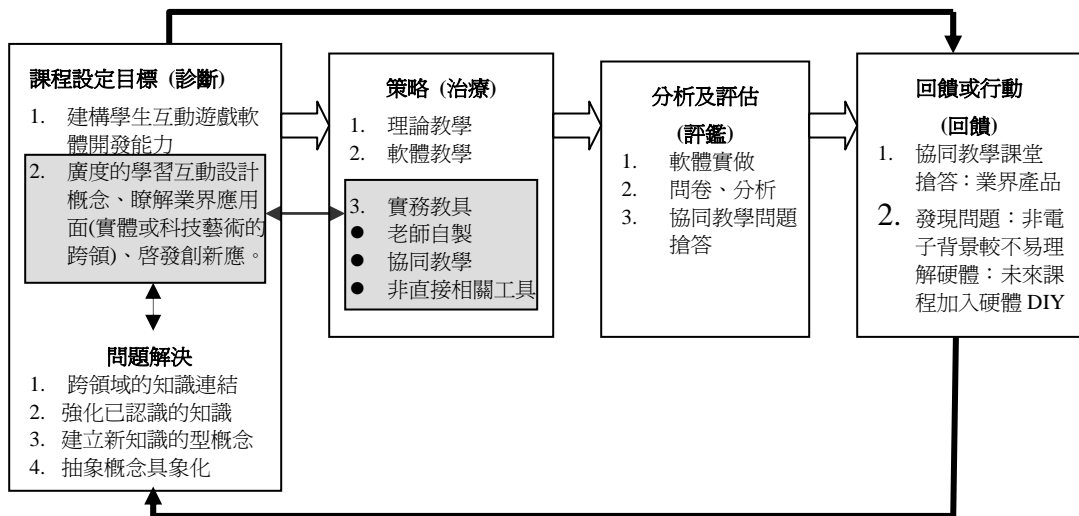
表一、學生作品範例

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |



## 六、 反思回饋教學實施流程

1. 評鑑回饋 ↔ 課程調整之循環、改進、不斷辯證的實踐行動(圖七)。



圖七、利用促進學習的評估回饋「實務教具導入互動多媒體設計課程教學」的行動教學研究流程

## 2. 問卷分析：

- 在 37 份有效問卷中，學生在專科的背景：設計相關科系 11 人、電子 15 人、資訊管理系 5 人、其他科系 6 人。
- 在軟體教學部份，46%，難度應該降低，因此在軟體的程式語法部份將調整內容。
- 道具應用，讓我聯想到不同的應用、更易融入教材內容的情境 90%。
- 對於未來互動科技的學習 97%，且在開放問題中有學生反應希望詳細教導如何製作，因此將未來課程將加入適合設計科系的科技 DIY。

表二、問卷分析：

| 編號 | 問卷項目                              | 同意        | 稍不同意    | 不同意       |
|----|-----------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1. | 對於老師本學期的教學目標清楚，且教材內容與教學目標相符       | 94%(35 人) | 5%(2 人) | 0%        |
| 2. | 本學期互動語法的學習，對我而言難易度剛剛好             | 92%(34 人) | 5%(2 人) | 3%(1 人)   |
| 3. | 本學期互動語法的學習，對我而言太簡單，難度應增加          | 24%(9 人)  | 0%      | 76%(28 人) |
| 4. | 本學期互動語法的學習，對我而言太難，難度應該降低          | 46%(17)   | 0%      | 54%(20 人) |
| 5. | 教具的輔助教學，讓我對於互動科技能更進一步瞭解到未來的應用     | 97%(36 人) | 0%      | 3%(1 人)   |
| 6. | 我覺得理論課程導入道具，以輔助教學內容的理解，對我的學習是有幫助的 | 97%(36 人) | 0%      | 3%(1 人)   |
| 7. | 老師的道具應用，讓我聯想到不同的應用                | 90%(33 人) | 0%      | 10%(4 人)  |
| 8. | 教具教學，讓我更易融入教材內容的情境                | 90%(33 人) | 0%      | 10%(4 人)  |
| 9. | 對於未來互動科技的學習                       | 97%(36 人) | 0%      | 3%(1 人)   |

## 七、 結論

透過行動研究對於未來課程的調整如下

1. 課程三面向的調整：理論、軟體學習、實務應用規畫的百分比的調整(表一)。

表三、未來在課程的調整：

| 編號 | 內容        | 原週次    | 調整週次 |
|----|-----------|--------|------|
| 1  | 理論        | 2.5 週次 | 2 週次 |
| 2  | 軟體學習(含語法) | 13.5 週 | 12 週 |
| 3  | 實務應用      | 2 週    | 2 週  |
| 4  | 硬體 DIY    | 0 週    | 2 週  |

2. 實務教具的導入將加入硬體 DIY。
3. 發現學生需求：在開放的問題中有學生提及成本問題，在未來 DIY 部份亦將會考量價格。