

亞東技術學院  
106 年度教材編纂及教具製作  
結案報告

《數位內容創新與應用》

申請人：蔡文隆  
單位：資訊管理系

民 國 一 〇 六 年 十 二 月

---

# 亞東技術學院結案報告(1061)(教材編纂及教具製作)

蔡文隆

亞東技術學院資訊管理系

數位內容創新與應用

## 摘要

本研究基於成就動機理論，輔以亞東技術學院教材編纂與教具製作補助計畫，完成 1 個數位內容成果網站之教材製作；另外，學生亦自創數位內容 22 案。本研究之自學教材製作目的為使學生對學習成效有感，以多媒體基礎論述，引導學生應用業界常用多媒體技術創新製作數位內容，並藉由分組共好分式，激發學生創意並明確清楚數位內容及其產業之範疇與趨勢，瞭解未來就業市場脈動，增加未來就業競爭力。

關鍵字：教材編纂、成就動機理論、數位內容創新與應用

## 一、緒論

因應資訊科技不斷推陳出新，資訊相關工作內容更迭頻繁，得培養學生具備職場的競爭力，才能符合企業界的需要。對資訊管理系學生而言，除了培養優質的電腦工程師及資訊技術人才外，因應資訊科技跳躍式發展趨勢，同時因社會文化方式之改變，職業生涯的變化，電腦數位化的發展之因素，以致專業電腦工程師與數位化人才的需求大增，諸如程式設計師、數位內容創作與設計、多媒體應用等市場上需求殷切，在力求專業與經營品質下，如何以合適教具或教材，增強學生學習動機，進而培育優質的資訊相關人才，方是本研究之動機亦是教學實務上所關切之事。

## 二、學理基礎

研究者至亞東技術學院任職僅 1 年多，這段期間觀察學生學習行為，可能對未來就業市場較無信心，擔心無法頂尖或國立大學之學生競爭，造成學習動機低落。故為增強或啟發學生強烈的學習動機，研究者任教課程「數位內容創新與應用」之教材以「成就動機理論」為基礎，進行編纂與製作。

成就動機理論 [1] [2] [3](Achievement Motivation Theory)是由美國著名心理學家大衛·麥克利蘭(David McClelland)和約翰·威廉·阿特金森(John William Atkinson)以默瑞(H.A.murray) [1]提出的成就需要的理論為基礎發展而成的理論。其中，大衛·麥克利蘭(David McClelland)的成就動機理論又稱三種需要理論 [4]

---

(Three Needs Theory)，人在不同程度上由以下三種需要來影響其行為：

1. 成就需要(Need for achievement)：希望做得最好、爭取成功的需要。
2. 權力需要(Need for power)：不受他人控制、影響或控制他人的需要。
3. 親和需要(Need for affiliation)：建立友好親密的人際關係的需要。

對以上三種需要分別施以不同的激勵措施：

- (1) 需要高度成就的現實主義者：及時給與其工作績效的明確反饋信息，使其了解自己是否有所進步；為其設立具有適度挑戰性的目標，避免為其設置特別容易或特別難的任務。
- (2) 為權力需要者設立具有競爭性和體現較高地位的工作場合和情境。
- (3) 為親和需要者設立合作而不是競爭的工作環境。

「數位內容創新與應用」是資訊管理系大四生須修習的專業核心必修課程，該課程過往授課方式大部分是採用課堂講授方式，常會流於多媒體相關軟體講解及操作練習，而上網查詢其它大專院校數位內容之課綱亦僅止於聊備一格，其教學成效值得檢討。

有鑑於此，為提升學習效果，增進學生的職場情境體驗，磨鍊對服務對象的瞭解及增進對創新資訊科技及數位內容吸收之能力，乃結合亞東技術學院教材編纂及教具製作補助計畫，將「數位內容創新與應用」這門課納入該計畫中，讓學生將課堂使用之教材實際運用於畢業專題及資訊相關課程中，以期達到教學相長之最佳目的。

### 三、 教學內容與方法設計

然而，坊間教科書皆一式的介紹多媒體概論與實務應用，已不合乎時宜，研究者初次教授本科目，於網路上及坊間詢問與瀏覽，但無數位內容合適之教材，故而自編教材，重點著重於當前熱門技術議題及數位內容發展趨勢(如圖 1 所示)，包括微電影、網路直播、虛擬實境(VR, Virtual Reality)及擴增實境(AR, Augmented Reality)作業指導常見問題與處理技巧；及多媒體現況、數位內容產業現況與未來職場人才人力之需求預測，這是資訊管理系學生未來畢業進入職場後最缺乏的知識及技巧。「數位內容創新與應用」課程運用教材編纂及教具製作補助計畫的資源，並應用研究者過往在業界服務十餘載經驗進行教材編製，除課堂教授外，要求修課學生以 team 或 group 方式於課後時間完成指定作業與畢業專題相關產出，使其修課學生能夠學中做，做中學。藉由群體(team)或團體(group)聚其心，合其力，從中建立友好親密的人際關係，達成親和需要。

另外，課程評分方式，採用同儕互評方式。受評一方，則能激勵團隊之間希望做得最好、爭取成功之企圖心，符合成就需要；批判一方，因不受教師及其它團隊控制與影響，給予他組之分數而滿足權力需要。「數位內容創新與應用」教材編製立基於成就動機理論，確實蒐集相關資訊，予以編製教材成檔案，以作為系資管系學生修習該課程之實用教材。

### 四、 成果貢獻

在量化貢獻方面，完成 1 個自學教材網站(如圖 1 所示)，該網站具 6 個教學單元，及 22 案學生自創數位內容(如圖 2 及圖 3 所示)。



圖 1 數位學習單元教材範例圖

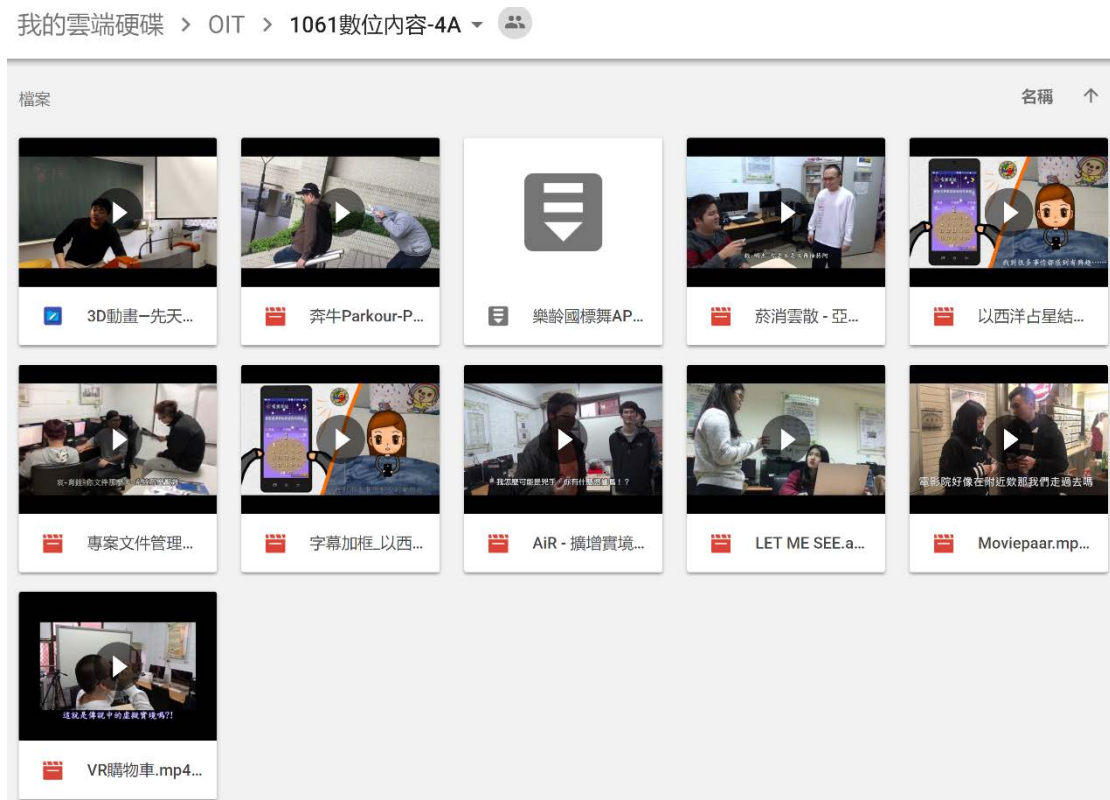


圖 2 學生自創數位內容(一)

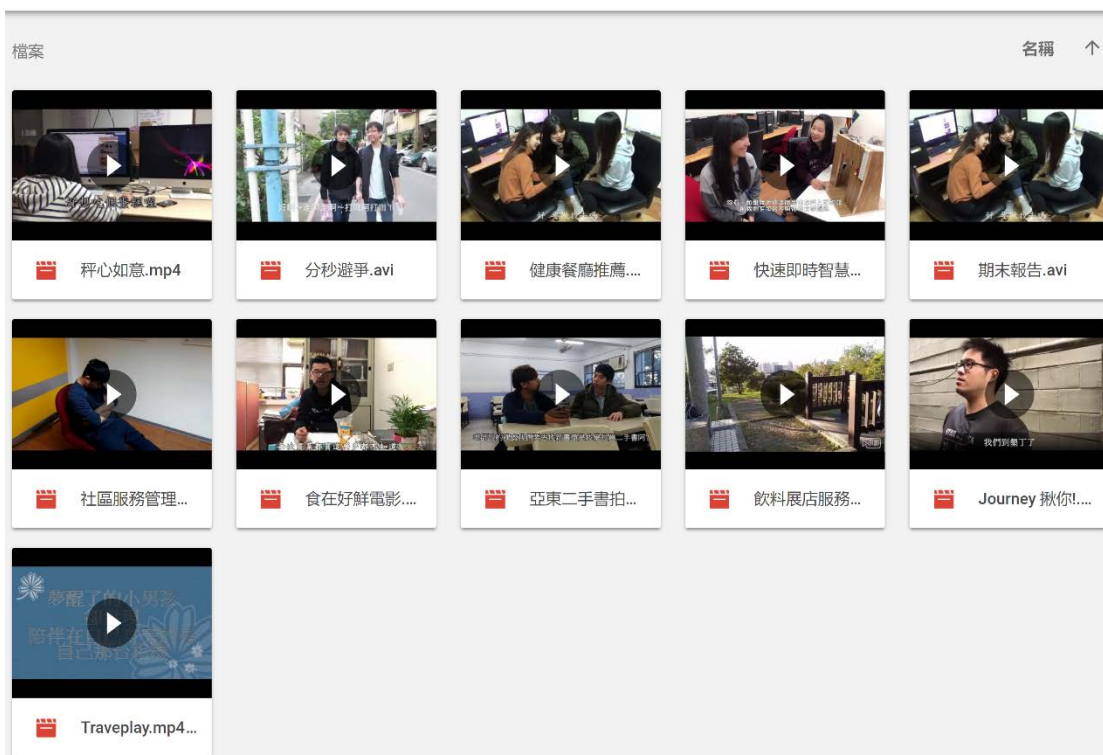


圖 3 學生自創數位內容(二)

在質化方面，透過本研究之設計使修課學生明確清楚數位內容及其產業之範疇與趨勢，瞭解未來就業市場脈動；另外，修課學生透過設計之教材自學與反覆復習，及團隊合作一同參與專題過程，體會「從中學，學中做」之精神，增加未來工作競爭力。

## 五、 研究限制與結論

期初原訂教學內容主要參照「解析！多媒體概論與實務應用」教科書章節而訂，偏重在多媒體軟體講解與操作練習，例如：文字多媒體、影像媒體、影像媒體、音訊媒體、視訊媒體、網頁媒體、動畫媒體等，再搭配微電影及網路直播做為前述各項媒體之整合與應用，如圖 4 所示。

然而，對資訊管理系大四生而言，在「解析！多媒體概論與實務應用」一書中的媒體相關工具，已在大一至大三的其它課程中修習過，若在「數位內容創新與應用」再次教授，恐面對以下情境：

1. 修課學生反彈，因相關課程已修習過，覺得無趣或認為教師未用心於教材編製工作上。
2. 該教科書之內容與習題，與過去所學相異甚大，而質疑教材內容有用性或一致性。
3. 修課學生沒有成就感，缺乏學習意願。

開學前兩個月，依研究者授課時之觀察修課學生學習情形，著實與上述情境吻合，主要反應在學生上課出席率及期中的教學評量填寫率上，僅 18% 上。在教材相關問項上，例如：提供完整的教學大綱、課程安排具系統性、教學內容份量適當及教材難易適中，所獲得平均分數不到 4 分。在學習成效的問項中，例如：我的學習態度認真、我的出席率很高、課程內容理解程度，屬客觀問題—課程內容理解程度平均分數高於 4 分，徧主觀問題—我的學習態度認真、我的出席率很高平均分數雖高於 4 分，仍有學生填答 3 分，但實際情形，尤以出席率為甚，是低於 3 分的。

自開學第 2 個月起，幸有教材編纂及教具製作補助計畫資源及研究助理協助，重新審視課程教材。特別加入 AR、VR、電子書及數位學習教製作課程，也增加實作課程並透過分組方式完成，提升修課學生參與感，進而藉由課程參與以及同儕激勵，更提升學生自我的成就感。課整後課程課綱，如圖 5 所示。

| 週次   | 授課內容       | 授課方式      |
|------|------------|-----------|
| 第1週  | 課程介紹       | 講授        |
| 第2週  | 數位內容概述     | 講授        |
| 第3週  | 網路直播       | 講授與討論     |
| 第4週  | 文字多媒體、影像媒體 | 講授與討論     |
| 第5週  | 影像媒體       | 雙十節休假     |
| 第6週  | 音訊媒體       | 講授與討論     |
| 第7週  | 視訊媒體       | 校慶補假      |
| 第8週  | 微电影        | 講授與討論     |
| 第9週  | 期中作業評核     | 簡報期末成果之規劃 |
| 第10週 | 視訊媒體       | 講授與討論     |
| 第11週 | 數位內容專案計畫撰寫 | 講授        |
| 第12週 | 數位內容專案計畫撰寫 | 講授        |
| 第13週 | 動畫媒體       | 講授與討論     |
| 第14週 | 網頁媒體       | 講授與討論     |
| 第15週 | 專案成果報告     | 分組報告      |
| 第16週 | 專案成果報告     | 分組報告      |
| 第17週 | 專案成果報告     | 元旦休假      |
| 第18週 | 期末報告       | 繳交專案成果    |

圖 4 原課程課綱

| 週次   | 授課內容      | 授課方式   |
|------|-----------|--------|
| 第1週  | 課程介紹      | 講授     |
| 第2週  | 數位內容概述    | 講授     |
| 第3週  | 網路直播      | 講授與討論  |
| 第4週  | 數位內容產業概述  | 講授     |
| 第5週  | 文字多媒體     | 講授     |
| 第6週  | 影像媒體      | 講授與討論  |
| 第7週  | 網頁媒體      | 講授與討論  |
| 第8週  | 音訊媒體      | 講授與討論  |
| 第9週  | 期中作業評核    | 分組報告   |
| 第10週 | 視訊媒體      | 講授與討論  |
| 第11週 | 多媒體現況     | 講授     |
| 第12週 | 數位學習與教材製作 | 講授與操作  |
| 第13週 | 微电影       | 講授與討論  |
| 第14週 | 電子書       | 講授與討論  |
| 第15週 | AR、VR     | 講授與討論  |
| 第16週 | 專案成果報告    | 分組報告   |
| 第17週 | 專案成果報告    | 分組報告   |
| 第18週 | 期末報告      | 繳交專案成果 |

圖 5 受計畫補助後之課綱

在期末的學習評量上，有關教材的相關評量項目(如圖 6 所示)，例如：教學能激發學生學習興趣、運用多元教學方法、教學表達清晰易於瞭解、善用視聽媒體和教具，分別獲得 4.41、4.46、4.43、4.57，平均分數約 4.59 高於系平均 4.31 全校平均 4.08。這個分數也反應出一項事情，就是在教材教具製作工作上，學生期末的滿意度是高於期中的滿意度。

|      |  |      |      |      |      |
|------|--|------|------|------|------|
| 教學方法 | 5. 教學能激發學生學習興趣：<br>> 很同意 (5分) 同意 (4分) 普通 (3分) 不同意 (2分) 很不同意 (1分) | 4.41 | 4.59 | 4.31 | 4.08 |
|      | 6. 運用多元教學方法：<br>> 很同意 (5分) 同意 (4分) 普通 (3分) 不同意 (2分) 很不同意 (1分)    | 4.46 |      |      |      |
|      | 7. 教學表達清晰易於瞭解：<br>> 很同意 (5分) 同意 (4分) 普通 (3分) 不同意 (2分) 很不同意 (1分)  | 4.43 |      |      |      |
|      | 8. 善用視聽媒體和教具：<br>> 很同意 (5分) 同意 (4分) 普通 (3分) 不同意 (2分) 很不同意 (1分)   | 4.57 |      |      |      |

圖 5 教材相關學習評量

最後，本研究期程僅一個學期，學生學習評量成績亦能作為參考，在研究的嚴謹性仍有欠缺及完整亦不足，但足以證明對研究者自身在教學實務上的成效。期望未來能有充足的研究資料或長時間的觀察記錄分析，進而發表一篇具學術性的研究論文。

## 六、 參考文獻

1. Emmanuel, A.O., Adom, E.A., Josephine, B. and Solomon, F.K. "Achievement motivation, academic self-concept and academic achievement among high school students," *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, Vol.2, No.2, pp. 24-37 (2014).
2. McClelland, D. C. "How Motives, Skills, and Values Determine What People Do," *American Psychologist*, Vol. 40, No. 7, pp. 812-815 (1985).
3. Singh, K., "Study of Achievement Motivation in Relation to Academic Achievement of Students," *International Journal of Educational Planning & Administration*, Vol. 1, No. 2, pp 161-171 (2011).
4. Denhardt, R. B., Denhardt, J. V. and Aristigueta, M. P., *Managing human behavior in Public and Non-profit organizations*, 3<sup>rd</sup> Ed., SAGE Publications, Washington DC, pp. 159-188 (2012).