

# 數位課程設計與評析：以「讀者服務」課程為例

鄭雍蓁

研究生

淡江大學資訊與圖書館學系

宋雪芳

副教授

淡江大學資訊與圖書館學系

## 摘要

數位學習已是現今數位時代必然的學習趨勢，高等教育中除了傳統面授課程，也積極發展數位學習課程進行教學，讓學習更加無遠弗屆。本文透過相關文獻，探討圖書資訊學數位學習的發展、課程設計、課程評鑑，以「讀者服務」數位課程的課程開發與實施進行個案實施追蹤研究，從該課程的設計架構、課程實施狀況到學生的學習評量。研究結果發現設計數位學習課程時，必須考量學生與各要素間(教師、教材、平台、助教等)的互動與溝通，是使數位學習達到良好的學習目標的必要條件。因此，為能有效的引起學生的學習興趣，在教學中融入各種多媒體教材，配合各種學習活動，結合案例、個人經驗等教學策略，可增加教學互動，促進主動學習、積極參與各項學習活動動力，增加學習成效。

**關鍵詞：**數位學習、圖書資訊學、讀者服務

## 壹、前言

隨著少子化現象的出現，許多學校面臨學生來源不足的情況，造成減班甚至導致學校關閉。現今許多幼稚園、國民小學首當其衝面臨此問題，然而這種效應也直接影響到國中、高中學校的招生，而高等教育的大專院校也難以倖免。因此，要如何開拓新的學生來源已成為各大專院校共同的議題。而數位學習(E-learning)兼具授課時間與地點彈性、教材可重複利用與學習等各項優勢，解決許多實體課程的限制，讓學生與教師的教學更加彈性，減輕教師與學生的教學負擔，於是近年來受到大家熱烈的討論。加上相關數位媒體技術與網路技術不斷的研發，豐富課程內容，解決許多數位課程教學上的困難，讓數位學習的發展日趨成熟。也為少子化下學生來源不足的現況，提供一個解套的可能方案。

各國高等教育為了提升學術競爭力與開拓學生來源，紛紛積極發展與推動數位教學，開辦各式數位學習課程。我國高等教育於1998年開始推動網路教學，(王梅玲, 2008)截至2011年已有84所大專院校開辦數位課程，學分課程數5,741

門，修課人數約 55 萬人次(教育部，2011)，尤其透過數位學習修習國內在職專班、推廣教育及國外學校的課程的人數也有逐年增加趨勢，數位學習儼然已成為一鼓風潮，為教育開創新世紀。

淡江大學資訊與圖書館學系研究所，於 2010 年參考教育部數位學習認證規範，著手規劃與發展圖書資訊學數位學習碩士專班與課程，進行「讀者服務」、「數位資訊保存研究」、「數位出版與學術傳播」、「數位典藏專題研究」的課程內容規劃與製作，於 2011 年 2 月申請通過數位學習專班課程認證。

其中「讀者服務」不僅是圖書館實務中重要的一環，也是圖書資訊學門中理論與實務並重的課程，因此要如何透過數位教學形式，將理論落實到實際的圖書館服務中，達到良好的學習成效為一大挑戰。故本文以「讀者服務」數位課程為個案，透過該課程的設計架構、課程實施情況、學生評鑑，並進一步探討如何設計理想的圖書資訊學數位課程。

## 貳、文獻探討

「數位學習」(E-Learning)，隨著其發展的演變，在不同的發展階段都有不同的定義與用詞。早期使用「電子學習」(electronic learning)、「電子媒體學習」(electronic media based learning)、「科技導向學習」(technology-based learning)等多種不同的名詞來稱呼，各名詞的解讀也不同。也有人稱數位學習就是線上學習(on-line learning)、網路學習(web-learning)或遠距教學(web-based teaching)，依據需求的不同，各名詞大多混合使用，其涵意也多有重複。因此綜合各詮釋與說法，定義「數位學習」是由遠距教學發展而來的一種教學模式，透過電視、廣播、錄音帶、錄影帶、光碟、網際網路等傳播媒體取得數位教材，進行學習活動。(吳美美，2004)

而依據機構資源不同，數位學習可分為同步學習(Synchronous Learning)、非同步學習(Asynchronous Learning)、混成式學習(Blended Learning) (Khan,2005)。同步式學習，指學生透過即時雙向通訊互動媒體，與教師在同一時間進行教學互動之學習；非同步式學習，指教師藉由電子媒體進行教學活動，但師生不必在同一時間進行教學互動之學習；混成式學習，則指混合數位與實體面授課程的教學。目前的數位學習課程大多涵蓋此三種類型交相運作。

吳美美(2004)認為圖書資訊學是探討資訊與人類社會發展的關係，研究要素有三：資訊/知識、人、資訊傳播科技/載體/媒體。同時研究要素和要素之間的關係：人如何獲取資訊/知識，使人的認知結構改變；人與資訊傳播科技的互動、知識與載體的關係等。由此可知，現今的圖書資訊學不再只包含傳統圖書館相關的編目、流通、採訪等知識而已，隨著時代的變遷與科技的進步，圖書資訊學加入許多傳播科技的元素，數位學習也廣泛的運用到圖書資訊學教育，包含圖書館館員的教育訓練、大專院校與研究所圖書資訊學系的課程教育等。因此以下即針對圖書資訊學的數位學習發展、數位課程設計、數位課程評鑑進行說明：

## 一、圖書資訊學數位學習發展

隨著教學形式的改變與數位學習快速發展，高等教育紛紛積極發展數位學習，希望可以藉此拓展開學生來源，提升教學品質，確保學術競爭力。世界各國大學利用數位學習方式進行修課的學生也大幅增加，澳洲於 2000 年時已有 95% 的大學生利用數位學習的方式進行修課；美國至 2006 年修習數位課程的學生人數已達 350 萬人(Allen & Seaman, 2007)。而我國高等教育數位學習於 1998 年開始推動，開辦數位課程的校數、課程數量、修課人次逐年增加。2001 年到 2006 年的修課人數，從 2 萬多人攀升至 9 萬多人(楊正宏等撰文，2008)，至 2011 年教育部統計高達 55 萬人次。數位學習儼然成為高等教育發展的趨勢。

就圖書資訊學教育來說，早期圖書資訊學的遠距教學主要目的是為圖書館員提供繼續教育的機會，而後才漸漸運用到高等教育。以美國為例，最早可追溯 1888 年阿爾巴尼學校為專門圖書館與小型圖書館提供函授課程(王梅玲，2008)；隨著圖書資訊學應用網路技術發展數位學習，截至 2011 年美國圖書館學會(American Library Association, ALA)所認可的 58 所學校中，大多數有提供數位課程與學程(American Library Association, 2011)。以美國圖書資訊學系實施數位學習多年，早在伊利諾大學 1996 年開辦 LEEP 數位學習碩士專班，發展至 2009 年已有 12 所圖書資訊學研究所開辦。2000 年 Texas 女子大學圖書資訊學院，全面改採數位課程並授予碩士學位，至 2009 年已有 500 餘位獲得學位(王梅玲、陳巧倫，2009)。美國圖書資訊學教育充分利用數位學習進行教學，成功吸引來自各地的圖書館員、學生等，透過網路進行各種學習活動，完成圖書資訊學課程的修習，甚至取得碩士學位成為專業的圖書資訊學人員。

台灣圖書資訊學的數位學習發展與美國雷同，也是從圖書館繼續教育開始。首先由國立空中大學人文學系於 1991 年，以廣播與電視方式開設「圖書館學」相關遠距教學課程，可視為台灣圖書資訊學遠距教學之開端(王梅玲，2008)。而身為圖書館領導的國家圖書館，於 2000 年開始規畫非同步遠距教學建置「遠距學園」，結合中華民國圖書館學會、各圖書資訊學系所、各類型圖書館、教育單位等相關機構，共同發展及設計相關課程，提供館員更多進修機會。至 2011 年，已從開創時的 12 門增加到 439 門(國家圖書館遠距學園，2011)。而高等教育圖書資訊學運用數位學習，可追溯自 1999 年台灣大學圖書資訊學系謝寶媛教授開設「資訊與網路資訊利用」課程，採用非同步方式(王梅玲，2008)。其他圖書資訊學系所也積極發展相關數位學習課程、學分班、在職專班。台灣師範大學圖書資訊學研究所、國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所、淡江大學資訊與圖書館學研究所等均積極發展數位學習課程或專班課程，提供更多元的學習機會。

## 二、數位課程設計

一般數位課程設計著重於課程設計與課程評鑑為兩大重要部分。吳美美(2007)認為數位教學設計包含學生(學習者)、科技(學習科技/平台)、教材(數位教材/學習活動)、教師(教師/教學設計師)四要素(如圖 1)。美國「線上教育與學習最佳實務」指南(Promising Practices in Online Teaching and Learning), 提出數位學習要點包括：促成學生與教師溝通、發展學生間互動與合作、鼓勵學習者主動學習、教師提供即時回饋、強調即時教與學、配合學生的期望、尊重學習者的多元特質與學科不同學習方法(Restine, 2007)。意即數位課程設計要素除了學生、科技、教材、教師外，更重要的是以學習者為中心，強調要素間的溝通、合作、互動，促使學習者能充分與教師、教材、平台、學習者進行交流，經由自主學習方式，學習者可依據個人狀況自行調整學習進度；而教師、學生雙方透過科技的輔助也可以進行即時教學與學習，並立即相互進行回饋。

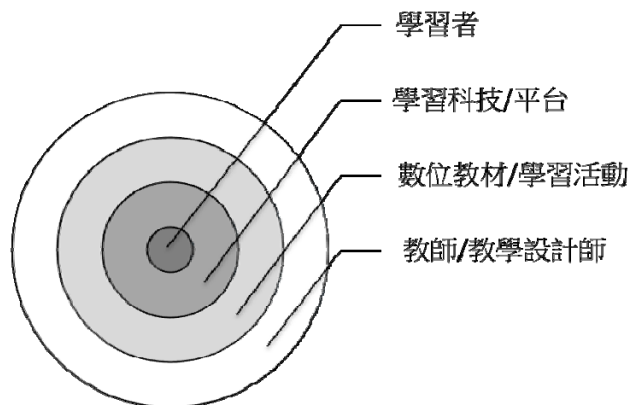


圖 1 數位學習教學設計要素圖

資料來源：吳美美 (2007)。大學數位教學設計課程模式與課程評鑑。教育資訊與研究雙月刊，78，61-90。

數位課程更重要的是如何循序漸進的發展課程，讓課程設計可更佳符合學習者需求並切中學科主題重點。ADDIE 教學設計模式概念(Molenda, 2003)成為許多數位學習課程遵循模式，透過分析(Analysis)、設計(Design)、發展(Development)、實施(Implement)、評鑑(Evaluation)五步驟有效協助數位課程進行課程設計規劃與品質維護。(徐新逸，2003)

1. 分析(Analysis)：彙整與分析數位學習課程的資訊，包含學習者分析、學習內容分析、資訊科技分析等，藉此了解數位學習課程的需求，作為設計階段的參考依據。
2. 設計(Design)：根據分析階段的結果，進行課程的設計，包含學習目標、課程內容、學習流程規劃、教學介面、評量方式等，以企劃數位課程的雛形。

3. 發展(Development)：為課程製作的歷程，依據設計階段的企劃進行課程內容製作，包含完整課程腳本編撰、教材文本編寫、教學多媒體製作、教學平台設計等。
4. 實施(Implement)：將製作完成的課程與教學策略實際執行，並提供學習者適當的學習環境，此階段需進行學習者課程利用訓練、學習支援服務、教學平台管理等。
5. 評鑑(Evaluation)：針對課程成效進行評鑑，藉由學習成效評量、學習滿意度調查、專家評鑑等方式評估，瞭解課程的執行狀況，並依評鑑結果提出課程改善方案。

數位課程設計有別於傳統課程，無法在課程進行同時，立即得知學習者對課程的反應，對課程內容做立即性的調整，因此課程設計就變得非常重要。數位課程以學習者為中心，教師為輔助，強調學習者與課要素間的交流，所以在課程設計時必須對學習者需求進行透徹的瞭解，針對學習者需求進行課程內容與活動設計，透過課程與活動的設計激發學習者的學習動機，促使學習者能主動學習與互動，最後再經由各種評鑑方式評量課程實施狀況與瞭解學習者意見，進行課程設計修改，以提昇課程教學品質，提供學習者更適合的數位學習課程與環境。

### 三、數位課程評鑑

課程評鑑是為了瞭解課程實施的實際狀況，透過學習評量與課程評鑑的執行，檢視教師與課程的教學成效與學習者的學習成效，檢核教學內容與課程設計是否符合評鑑標準，並獲取學習者對於課程的意見與建議。最後將結果進行統計及分析課程的實施情況，針對課程不足之處進行修正與改善，以提供學習者最佳品質的學習課程。

評量的主要目的是瞭解學習者的學習狀況與學習成效，利用多元的評量模式獲得學生的學習回饋，評估其在經過學習訓練後中是否達到課程目標與預期，作為日後課程內容、教學活動設計調整之依據。Grover(1994)提出八項評量方法：觀察、訪談、日誌、計畫、紙筆測驗、自我評鑑、同儕評鑑、學習檔案。

常用的評量工具除了測驗、作業、觀察、訪談、學習歷程檔案、自我評量、同儕評鑑等。「項目量表」(Rubrics)也是常被使用的評量工具，利用標準化量表詳列每個標準要求與給分，依照學習者實際表現公正的進行評量，透過量表與給分的呈現不但可以反映學習者的學習成效，也可達到一致性的評審標準，學習者亦可瞭解自己的學習程度及改善方向。

評鑑是為了深入了解課程規劃、活動設計、平台設計等方面是否完備，作為改善的依據，以維持學習品質。許多學校與單位，為瞭解學習者對課程的意見，大多會於課程期中或期末定期舉行學習滿意度調查，來檢視課程各方面設計與學習者的預期是否有落差、是否符合學習者的標準，並獲取學習者建議與評論。

英國高等教育品質保證局(Quality Assurance Agency for Higher Education,

QAA)提出遠距學習品質保證指南(Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning)，包含六部分：(1)系統設計；(2)建立課程設計、批准與檢查過程的學術標準和品質要求；(3)課程傳遞管理的品質保證和標準；(4)學生發展與支持；(5)學生交流和表達；(6)學生評鑑。這六大項包括 23 規範(Precepts)與數十個概要指引(Outline guidance)，透過這些規範與指南有助於確保遠距學習的品質。(王梅玲，2008)

我國教育部為確保數位學習學分課程實施品質，提升國內大專院校教學品質及競爭力，辦理大專院校數位學習課程及教材認證及數位學習碩士在職專班之申請，詳細指標規範內容(如表 1)。

表 1 數位學習認證指標規範

認證類型	指標規範	
數位學習課程認證	(1)科目說明 (2)維持學習動機 (3)學習者與教材互動 (4)師生互動	(5)同學互動 (6)學習評量 (7)教學管理服務 (8)平台功能檢核
數位學習教材認證	(1)教材內容與架構 (2)教材設計	(3)輔助設計 (4)媒體與介面設計
數位學習碩士在職專班認證	(1)專班設立與規劃 (2)課程及師資安排 (3)招生、入學及修業	(4)教學系統環境 (5)機構服務與支援

資料來源：教育部遠距教學交流暨認證網介紹。上網日期：2011 年 9 月 10 日，檢自 <http://ace.moe.edu.tw/b06.php>

以 99 學年度為例，通過「數位學習碩士在職專班」認證計有 6 校，10 個專班；「數位學習課程」認證 135 門；「數位學習教材」認證 69 門(教育部，2011)。目前，圖書資訊學相關課程通過「數位學習課程」認證共有 11 門，而「數位學習碩士在職專班」認證則包含政治大學的圖書資訊學數位碩士在職專班、淡江大學的數位典藏與出版數位學習碩士在職專班 2 校。

### 參、「讀者服務」課程設計之個案研究

「讀者服務」課程開設於資訊與圖書館學系碩士班，為 3 學分的選修課程，運用淡江大學遠距教學平台、Adobe Connect 平台、實體教室，進行同步教學、非同步教學、實體授課與各項教學活動。採用 ADDIE 教學系統化設計模式進行設計，依循分析、設計、發展、實施、評鑑五步驟進行設計(如圖 2)。

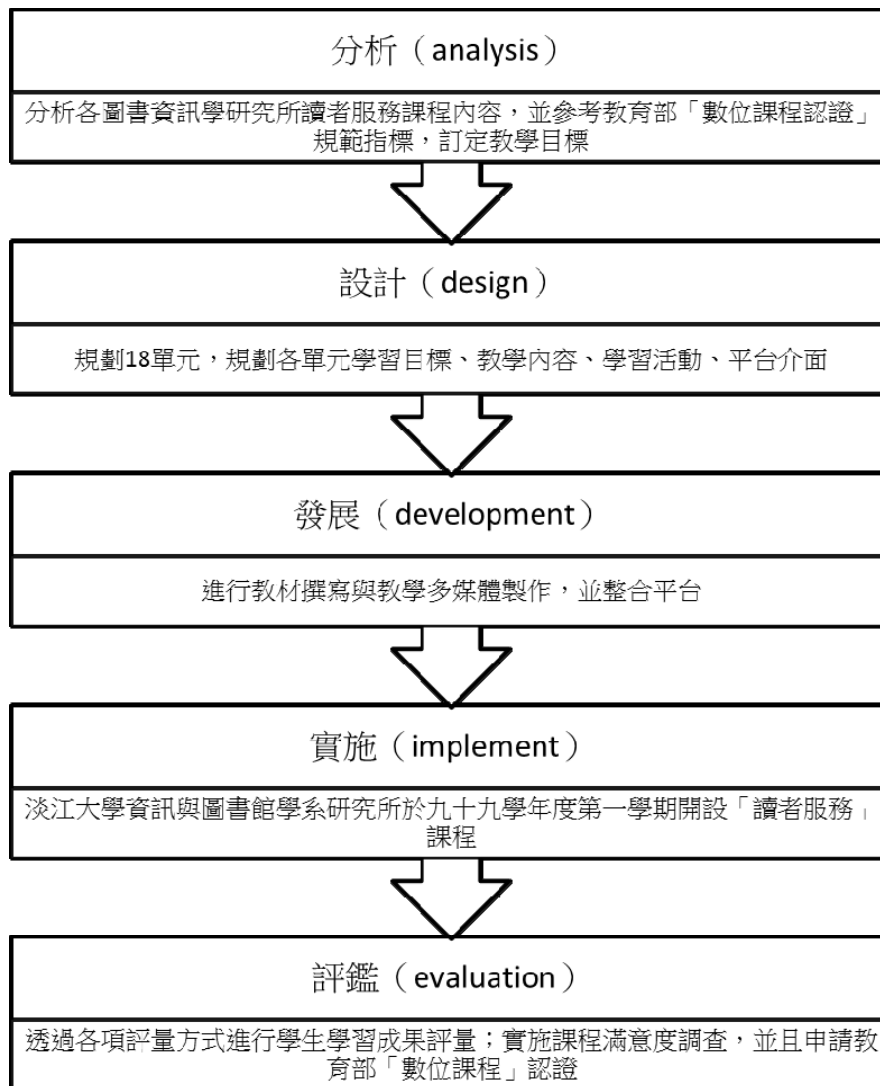


圖 2 讀者服務課程設計流程圖

## 一、 分析

### 1. 學習者分析

「讀者服務」課程主要是為了數位典藏與出版數位學習碩士在職專班而開發，預計於 102 學年度開始招生，目前課程處於實驗階段。故本課程特別之處在於，其授課對象並非以在職學生為主，而以在校研究生為實驗對象，模擬遠距學生的學習狀況。修習本課程之學生包含全職研究生、在職研究生兩種。因其在校時間長短不同，可能導致不同的學習解結果與感受。

### 2. 學習內容分析

有關讀者服務相關教材，研究者以網際網路方式蒐集其他學校讀者服務課程內容相關資料(如教學大綱)、數位課程設計相關文獻，分析教學內容與數位課程設計要素，並且參考教育部「課程認證」8 項規範 40 項指標，藉此了解讀者服務課程與數位課程之需求，以訂定明確的教學目標。因此，本課程的教學目標

設定為「引導學生習得實體圖書館及數位圖書館之讀者服務理論與實務」。

### 3. 資訊科技分析

淡江大學遠距教學組是本課程發展數位學習重要的協助單位。不僅對教師與助教進行數位學習課程開發與實施相關培訓課程，亦提供 Presenter、Anicam、Powercam 三種軟體協助製作課程，並建置完善的 Moodle 教學平台，將課程完整的呈現。

## 二、設計

依據上述分析結果進行課程目標、課程內容、授課方式、學習活動、平台架構等設計，詳述如下：

### (一) 課程目標、課程內容、授課方式設計

本課程依據教學目標規劃 18 單元，設計各單元課程目標、教學內容，依照課程內容搭配適當的教學方式，共有 3 種方式：面授教學、非同步教學、同步教學(如附錄一)。

### (二) 教學策略、學習活動設計

每單元課程以「課前小測驗」、「啟動思想」為破冰活動。「課前小測驗」，配合單元主題設計與課程概念相關的兩題選擇題，藉此向學習者預告課程內容，激發學生的學習慾望；接著，由教師進行「啟動思想」課程引導，利用議題發問方式讓學生進行問題思考，引起學生的學習動機。

讀者服務課程為實務課程，案例說明成為課程重點之一，經由介紹與剖析國內外相關實際案例，可讓學生可以從實際情境中學習到實務性的經驗與應變。此外，學習活動亦是數位學習中很重要的部份，透過討論、測驗、作業，可以增加師生、學習者間、教材三方的互動，進行分享、回饋與交流，檢核學習者的學習成效。所以本課程根據各單元主題、學習目標，結合相關熱門議題，藉此引起學生的興趣，經由教師的引導進行交叉討論，培養學習的思考能力。將理論與實務結合，透過課堂作業進行實務操作，從中瞭解讀者服務實際狀況。最後依據個單元學習目標設計測驗題於課後舉行，藉此檢核學生是否達到預定的學習成效。

另外，亦補充其他與課程內容相關書單與網路資源，鼓勵學生可以自行延伸閱讀與學習，擴展相關知識。

### (三) 教學平台版面內容設計

教學平台內容分成操作性資料、課程內容資料兩部分。操作性資料提供課程相關資訊與操作指南；課程內容部分可分成課程介紹、課程內容、學習活動、補充資源四大部分(如圖 3)。



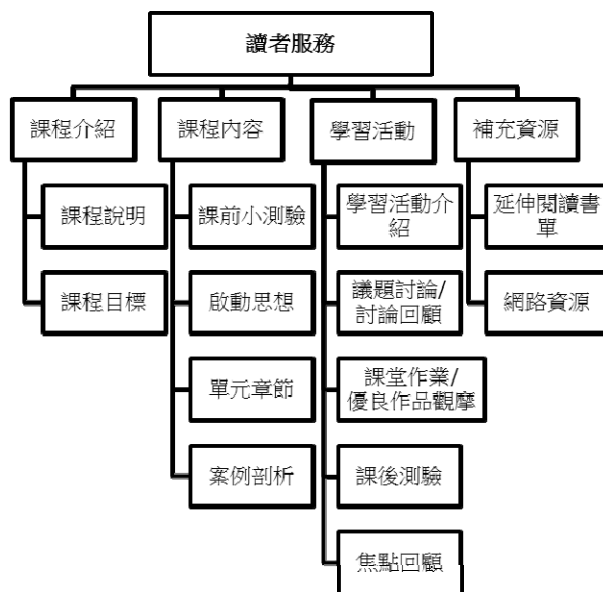


圖 3 讀者服務課程版面內容架構

### 三、發展

利用 Power Point 簡報製作軟體進行教材文本編撰，透過 Presenter、Powercam、Anicam 軟體錄製課程內容。再佐以測驗題目出題、討論議題的發想等教學活動內容之發展(如附錄二)。最後將所有教材與各項課堂活動相關資訊上傳教學平台，進行課程頁面最後的佈置。

### 四、實施

本課程於九十九學年度第一學期開設與實施，共有 18 單元課程，配合單元主題搭配實行 5 次實體授課、11 次非同步教學、5 次同步教學，主要利用「淡江大學遠距課程教學平台」進行教學與學習活動。學生在規定時間內可自行調配時間上線學習，而教師與助教會不定時上線觀察學生學習狀況，隨時給予學生協助與輔導。此外，以 Adobe connect 作為同步教學之平台，除利用文字與麥克風進行即時教學互動與討論外，亦運用主控權切換、投票機制等功能，讓學生可以展示各種資訊，進行意見的討論與分享。透過實體授課面對面與學生進行意見交流，了解課程實施狀況與建議，針對課程不足之處立即進行調整。

另外，課後每週固定時間實行 1 小時的線上辦公室時間，學生可以利用這時間進行課業與其他問題的諮詢，教師與助教會立即進行解答。

### 五、評鑑

#### (一) 學習評量

本課程的學習評量方式採取實體與線上互動並重，包含四大面向：課堂作業(20%)、非同步參與(20%)、線上同步互動(20%)、期末報告(40%)，依據學生各方面表現進行評量。詳細評量內容說明如下：

1. 平時作業：配合單元主題共選出四單元進行平時作業的分派，採個人作業方式進行，教師依據作業要求與內容於平台線上進行評分並給予評語。學生於教師評閱後可立即從平台上查詢分數與評語。
2. 非同步參與：分成課後測驗(10%)、單元議題討論(10%)兩部分。同學須於課程結束後，進行評量性測驗，以檢核是否達到學習目標。並且針對討論議題進行分享、討論及回饋。利用平台統計功能，統計各組張貼篇數及評量內容品質，並透過同儕評閱方式，由學生進行排名評分。
3. 線上同步互動：包含線上辦公室時間(10%)與同步討論(10%)。每週皆會於課外時間舉行線上辦公室時間，並於特定週次進行同步教學，學生皆須於固定時間出席參與討論，藉由統計學生的出缺席與發言內容及次數，進行線上辦公室、同步討論的評分。
4. 期末報告：包括書面報告與上台報告(40%)。以 2010 年所出版的 Library Leadership & Management 期刊為主，從中選出一篇五頁以上的文章進行全文翻譯，製成書面報告，透過上台簡報進行報告的整體呈現。教師經由評分準則(如表 2)針對其各項能力進行評分，並給予講評。

表 2 期末報告評分準則

分項	分項分數	細項	分數
蒐集、分析、整合能力	20%	蒐集資料能力	10
		整合資料能力	10
寫作報告能力	40%	文章結構邏輯	10
		完整性	10
		note/reference	10
		深度	10
簡報能力	20%	PPT專業呈現	5
		邏輯性	5
		完整性	5
		深度	5
口頭報告能力	20%	口語表達	5
		言簡易賅	5
		時間掌控	5
		專業說服度	5
總分	100%		100

## (二) 課程評鑑

本課程於期中、期末舉行二次課程滿意度調查，針對學習狀況、教材、教學、平台環境等面向，採用李柯特態度評量表，了解學生對於課程的意見，並佐以開放式問題提供學生建議，作為改善課程設計之參考。調查結果發現，對於課程各方面表示非常同意與同意，且認為本課程適合以網路教學方式進行。只有同

步視訊會議系統部分，學生皆表示曾發生無法順利使用的情況。

除問卷外，期末亦進行課程心得感想與建議討論，藉此具體了解修課感受。以下依相關意見進行分析：

### 1. 修課學生背景資料

本研究對象為修讀本課程的學生共計 10 人，男性 4 名，女性 6 名，皆為一年級學生。其中一名為在職生，其餘為一般生；修課前皆無數位學習經驗，屬第一次接觸數位學習。年齡介於 22-32 歲，其中以 22-23 歲占最多(6 名)，其次為 26-27 歲(3 名)，另外還有一名 30 歲的學生。學科背景方面，只有兩位學生大學畢業科系為資訊管理學系、資訊工程學系，其餘八位為圖書資訊學系。

表 3 修課學生背景資料分析

研究對象代號	年齡	性別	年級	類型	大學畢業科系	數位學習修課經驗
S1	22	女	碩一	一般生	圖書資訊學系	無
S2	26	男	碩一	一般生	資訊管理學系	無
S3	27	男	碩一	一般生	圖書資訊學系	無
S4	23	女	碩一	一般生	圖書資訊學系	無
S5	23	男	碩一	一般生	資訊工程學系	無
S6	23	男	碩一	一般生	圖書資訊學系	無
S7	22	女	碩一	一般生	圖書資訊學系	無
S8	27	女	碩一	一般生	圖書資訊學系	無
S9	32	女	碩一	在職生	圖書資訊學系	無
S10	22	女	碩一	一般生	圖書資訊學系	無

### 2. 對授課形式之回應

「一開始以為會比面授課程來得輕鬆，後來發現其實並不會比較輕鬆，因為每週都要進行作業與討論。」(S1)

「從前會覺得，遠距課程不用按時到學校來上課，只要安坐在家中就可以上課會比較輕鬆。但實際接觸之後才知道事實並不是如此，雖然大部份上課的時間都可以自己控制，但換來的卻是許多的非同步作業……以感覺上來說遠距實在不能說是輕鬆的。」(S6)

「…無法面對面的上課，總是覺得缺少人情味」(S6)

「遠距課程可能有時因為環境的關係，一不小心就分心了，就要再花更多的時間去看幾次資料，才會達到跟面授課一樣的效果！」(S7)

「其實上線上課程，對於平時很少到學校的我而言，反而覺得與同學的互動增加」(S9)

「…學習時間、地點很彈性，透過討論也增加很多與同學們互動的機會。」(S10)

### 3. 對課程內容之回應

「在課程一些案例中瞭解一些現象，老師帶我們去思考背後的意義。面對這些案例中的問題老師沒有給我們一個標準答案，而是讓我們去思考更多的面相，以及從不同角色的觀點的切入。」(S5)

「課堂上老師透過許多的影片做為案例討論，我覺得這很棒也很有趣，透過影片可以更真實的呈現及了解實際狀況，在比較不會有種憑空想像摸不著頭緒的感覺。」(S9)

「藉由老師的介紹，以及那些案例中館員們的親身經驗分享，也讓我對特殊讀者有更多的瞭解。整體來說，這堂課的內容很豐富，謝謝老師和同學們的共同學習與分享！」(S10)

「讀服這堂課程讓我學習到很多，老師提供了很多豐富的網路資源讓我們參考，像是：影片、網站等，還實際體驗 24/7 線上虛擬參考服務，這些都可以讓我對課程所學加深印象。」(S7)

#### 4. 對學習活動之回應

「我可以經由討論的方式，表達自己的意見並與其他同學討論，老師也會適時的給予回應，在這同時我也吸收到同學與老師所提供的知識，就像滾雪球一樣，學習到更多的知識。」(S1)

「每個禮拜都有一個線上的討論，我覺得這是讓我常常最期待的部分，期待著作業是什麼？做完作業，也會期待去回應別人的，給予別人 ” 認同、稱讚 ” …，也在寫討論作業的同時會有很多新的發現、學習，我覺得這是個很不同以往的作業方式，很酷。可以從同學的作業中，有更多的認識。」(S4)

「我喜歡透過線上討論的方式和同學交流討論，雖然討論比可能比較缺少即時性的互動，但是可以多一些時間思考整理思緒，沒有立即的時間壓力，可以想久一點，對我而言比較不會覺得緊張。」(S9)

「透過課程內容及討論，讓對於"讀者服務"可能已經有點麻木的我，有機會可以重新去想想自己的工作內容。」(S9)

「透過一些小測驗可以回顧課堂中學習到東西，效果還不錯。」(S5)

對授課形式回應中，一般生覺得數位學習形式與預期不同。原本認為會比傳統面授課程更加輕鬆，卻發現課業負擔更重、缺少人情味、容易分心，需要花費更多時間與精力修習課程內容與學習活動，才能達到良好的學習效果。而在職生卻有不同的看法，反而覺得這樣的教學方式可以增加與同學的互動。在課程中也發現，初次修習數位課程的學生常常忘記在預定的時間內完成課程與各項活動。由此可見，一般生與在職生對於數位教學授課方式的看法有很大的差異。

對課程內容回應中，可以發現同學認為課程相當豐富。課程中交互運用實際案例、多媒體、網路資源，使課程更加多元，其中最令學生印象深刻的是「案例剖析」。透過網路影片，學生可以反覆進行觀看，對於真實狀況可具體的瞭解。經由教師引導，從各層面進行剖析，不提供最佳的解決答案，更能激發學生多方深層的思考。

對學習活動回應中，亦發現多種學習活動中，學生對討論活動給予高度認同，表示喜歡甚至期待。相較於傳統面授課程面對面立即性討論，線上討論有更多的時間可以思考與反芻、不易緊張，提供害怕發言的學生一個更好的發言方式；教師也有較多時間與同學討論。在各單元中發想與單元主題相關的議題或熱門話

題，透過師生間交叉討論進行，交流彼此的意見與學習。藉此，學生不但獲得教師傳達的知識，也可從同學間吸取不同的啟發與看法，使知識更為豐厚。

從學生的反應中可以發現，相較於傳統課程，學生認為數位學習更具多樣性的。不僅僅是教材內容，更包含討論時其他同學的分享、老師與同學們的回饋，以及實際體驗的作業、豐富的網路資源。因此，在設計課程時可以充分運用各種教學活動，並結合多媒體資源來引起學生的學習動機，透過影片、網路資源、討論、實際體驗等活動加深學生的知識印象，藉此提昇學習成效。

## 肆、結論

課程設計攸關數位課程的成功與否，要如何規劃出完善的數位學習課程，引起學習者的學習動機，促使其主動學習、分享、交流，提昇學習成效，是開發數位課程的第一步。設計數位課程時須考量的要素除學生、學習科技/平台、數位教材/活動、教師外，負責輔導與協助的遠距教學組與助教也是成功的關鍵。透過遠距教學組提供的數位課程設計與經營技巧培訓課程、數位課程相關認證輔導、課程架設等支援，讓教師、助教更加了解如何設計與經營數位課程；而助教除了協助教師製作、實施課程外，也是學生與教師間的溝通橋樑、學習輔導者、課程管理者。因此，上述六要素都是數位課程邁向成功不可或缺的關鍵，透過要素間的相互溝通與交流，才能建構出完美的數位課程。

本文透過實際觀察與學生意見分析，探討數位學習課程之設計，以下提出三項研究發現：

### 一、數位學習較為適合在職學生修習

在本個案研究過程中，透過「對於授課形式回應」分析結果發現，在職生對於課程認同勝過一般生。數位教學雖然需耗費較多時間與精力，但對於在職生來說更加便利、彈性，反而增加與同學間的互動，克服實體授課中時間與空間問題。反觀，一般生擁有較多的時間可以到學校修課，習慣實體面授課程的授課形式，反而認為數位教學缺少人情味、負擔加重、易分心等。由此印證，數位學習更加適合因工作、時間、空間等因素，導致無法時常到教室授課的在職學生，提供可自由調配的學習機會。

### 二、充分運用案例分析可提昇學習成效

讀者服務為實務課程，豐富的案例分析是本課程的特色。從「對於課程內容回應」分析結果中發現，學生覺得案例分析利用影片呈現實際狀況，更具真實感、具體感。學生可以自行反覆觀看案例影片，加深學習印象。透過教師剖析、引導，與理論相對呼應，可有效激發深層的思考。因此，課程內容融入實際案例不但可以豐富課程內容，更將理論與實務相結合，提昇學習成效。

### 三、線上非即時討論可有效激發學習者積極參與課程

隨著數位化的時代來臨，學生習慣在數位平台進行討論互動，這樣的溝通模式也影響學習行為。從「對於學習活動回應」分析結果中發現，相較於臨場討

論模式，非即時性的課程討論讓學生有更充足的時間思考、更勇於發言，討論更為熱絡。由此可見，線上非即時討論可有效激發學習者主動積極參與學習活動，訓練其獨立思考的能力。

因此，在教學過程中不但要時時給予學習者支持，引導其進入數位學習模式。在設計數位課程時，必須考量個要素間的互動交流。課程內容應充分運用圖片、影片、網路資源等多媒體資源教材，融入實際案例的剖析，搭配討論、測驗、作業等學習活動的實施。如此一來不但使課程更加豐富，知識更加具體，更能引發學習興趣，促使學習者主動學習，提昇學習者的思考能力與學習成效。

## 參考書目

- 徐新逸 (2003)。數位學習課程發展模式初探。教育研究月刊，116，15-30。
- 吳美美 (2004)。數位學習現況與未來發展。圖書館學與資訊科學，30(2)，92-106。
- 張瓊穗、賴志豐 (2005)。情境模擬策略融入師資培育線上課程之設計與發展：以班級經營為例。教育資料與圖書館學，42(3)，443-449。
- 于第 (2005)。資訊素養教學評量之探討。大學圖書館，9(1)，49-67。
- 吳美美 (2007)。大學數位教學設計課程模式與課程評鑑。教育資訊與研究雙月刊，78，61-90。
- 楊正宏、林燕珍、張俊陽、曾憲雄 (2008)。台灣高等教育數位學習現況與展望。數位學習科技期刊，1，1-12。
- 王梅玲 (2008)。數位學習認證帶給圖書資訊學教育的挑戰。圖書與資訊學刊，65，42-54。
- 鄭寶梅 (2008)。數位學習在圖書館員繼續教育之應用：以 Bibweb、WebJunction 與遠距學園為例。台灣圖書館管理季刊，4(3)，44-65。
- 王梅玲、陳巧倫 (2009)。品質保證應用在圖書資訊學數位課程發展之行動研究。圖書館學與資訊科學，35(2)，54-65。
- 楊美華、張如瑩 (2010)。「圖書資訊應用」數位學習課程規劃與評析。大學圖書館，14(2)，1-26。
- 張迺貞 (2010)。數位學習應用於圖書館利用教育—以數位學習教材「圖書資訊應用」為例。大同大學通識教育年報，6，187-204。
- 教育部遠距教學交流暨認證網介紹。上網日期：2011年9月10日，檢自 <http://ace.moe.edu.tw/b06.php>
- 教育部施政理念與業務概況報告。上網日期：2011年10月11日，檢自：  
[http://www.edu.tw/files/site\\_content/EDU01/教育部向立法院第7屆第7會期書面施政報告\(定稿版\).pdf](http://www.edu.tw/files/site_content/EDU01/教育部向立法院第7屆第7會期書面施政報告(定稿版).pdf)
- 增懷菽、張青桃 (2009)。我國數位學習教材與課程認證之發展現況。國立高雄應用科技大學資訊管理學系、中華民國資訊管理學會主辦，第十五屆資訊管理暨實務研討會，高雄市。

國家圖書館遠距學園。上網日期：2011年10月25日，檢自：<http://cu.ncl.edu.tw/>

Molenda, M. (2003). *The ADDIE model*. Encyclopedia of Educational Technology, 2/5/03, to be published by ABC-CLIO.

Khan, Badrul H. (2005). *Managing E-Learning Strategies: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*. London: Information Science Publishing.

Allen, I. E. & Seaman, J. (2007). *Online nation : Five years of growth in online learning*. Retrieved July 14, 2011, from

[http://www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/online\\_nation.pdf](http://www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/online_nation.pdf)

American Library Association. (2011). *Library & Information Studies : Directory of Institutions Offering Accredited Master's Programs*. Retrieved November 21, 2011, from

[http://www.ala.org/ala/accreditedprograms/directory/pdf/lisdir2010-2011\\_july2011update.pdf](http://www.ala.org/ala/accreditedprograms/directory/pdf/lisdir2010-2011_july2011update.pdf)

**【附錄一】讀者服務課程目標、內容一覽表**

單元主題	課程目標	課程內容	教學方式
1.課程介紹	瞭解課程內容、大綱、學期注意事項；瞭解平台的學習環境；操作平台各項功能	1 教學計畫說明：教師介紹、科目宗旨、教學計劃表、各週課程內容、各週教學活動；2 Moodle平台功能說明	實體教學
2.讀者服務概述	瞭解何謂讀者服務；掌握讀者服務基本要素內容；瞭解讀者服務之本質、功能和關係概要	1 讀者服務歷史沿革與服務理念；2 讀者服務中的讀者；3 館藏與讀者服務業務；4 讀者服務中的館員；5 服務品質評估	網路教學
3.讀者服務之歷史發展與服務理論變革	從圖書館歷史演進，體驗歷史過程、掌握圖書館服務方式改變、瞭解服務理念的變化；掌握讀者服務趨勢；瞭解讀者服務內涵	1 前言：圖書館歷史變化；2 圖書館館藏與館舍歷史變化；3 從台灣公共圖書館發展看歷史軌跡；4 從圖資資源服務課程看歷史軌跡；5 讀者服務歷史軌跡；6 結論	網路教學
4.讀者服務類型項目	瞭解讀者服務工作範圍；瞭解各項讀者服務的意涵與精神；瞭解各項讀者服務的進行方式與目的	1 流通服務；2 參考服務；3 新知通報與專題選粹服務；4 館際互借與文獻傳遞服務；5 資訊轉介服務；6 使用者利用教育；7 特藏服務；8 結論	實體教學
5.讀者界定、讀者資訊心理與行為	瞭解各種讀者稱謂的定義與讀者類型；區分各類型圖書館讀者的資訊需求及資訊尋求行為；瞭解圖書館讀者關係管理	1 圖書館讀者界定；2 讀者類型與資訊需求；3 讀者介紹：兒童讀者、青少年讀者、成人讀者、老年讀者、新住民讀者；4 顧客關係管理；5 結論	網路教學
6.認識特殊讀者	認識圖書館中特殊的一群讀者；瞭解特殊讀者的意義與類型；掌握特殊讀者的特徵；探索圖書館特殊讀者服務模式	1 前言：定義與思維；2 一般生氣發怒讀者；3 特殊讀者；4 人格有障礙者；5 品格有障礙者；6 身心障礙者；7 其他特殊讀者；8 結論	網路/同步教學
7.圖書館負面讀者行為與服務	瞭解負面讀者定義；透過真實案例瞭解負面讀者；思索負面讀者行為的解決方式	1 圖書館負面讀者行為定義；2 一般讀者負面情緒：兒童、青少年、老人讀者；3 特殊讀者：問題讀者、刁難讀者；4 案例；5 結論	網路教學
8.圖書館常見讀者服務事件	瞭解過內、外圖書館常見的讀者服務事件與處理方式案例；探討圖書館常見熱門議題；探討如何處理常見讀者問題；瞭解圖書館對於常見的讀者服務事件之預防方法	1圖書館常見讀者服務事件(Youtube影片)；2圖書館常見讀者服務事件：破壞館藏、設備、圖書館內偷東西、逾期罰款糾紛、騷擾、猥褻、其他事件；3案例剖析：狀況、館員看法、讀者看法、解決方法；4 結論	同步教學
9.如何解決讀者服務問題	清楚讀者問題處理綱領；瞭解不同讀者問題之解決目的、方法；掌握一般生氣發怒讀者防治策略；掌握解決問題讀者的要領	1 一般生氣發怒讀者；2 特殊讀者：問題讀者—有心理方面疾病、問題讀者—性騷擾行為、特殊讀者—遊民、特殊讀者—身障讀者；3 結論	網路教學



10.期中考週(參訪)	掌握國內外圖書資訊學目前的最新相關資訊；瞭解圖書資訊學最新動向與趨勢	參加由國立台灣師範大學圖書資訊學研究所主辦的「2010圖書資訊學蛻變與創新國際研討會」	實體教學
11.館員服務哲學與服務品質控管	瞭解評鑑對圖書館讀者服務之重要性；分辨Evaluation與Measurement之差別；掌握績效評估重點；瞭解評鑑的意義	1 前言：圖書館評鑑之概述；2 讀者服務評鑑的名詞解釋；3 按部就班學讀者服務評鑑；4 讀者服務評鑑的實施；5 結論	網路教學
12.各類型圖書館之讀者服務	瞭解各類型圖書館讀者服務的內涵與差異；掌握各類型圖書館讀者服務的要點；瞭解圖書館讀者服務的趨勢	1 各類型圖書館讀者服務：國家圖書館、學術圖書館、學校圖書館、公共圖書館、專門圖書館；2 各類型圖書館讀者服務特色；3 結論	實體教學
13.數位圖書館館員	掌握讀者服務館員工作性質；瞭解讀者服務館員工作問題；瞭解數位時代館員職能差異	1 前言：圖書館演化與圖書館員角色變化；2 讀者服務館員：讀者服務館員工作性質、理想的讀者服務館員、優秀參考館員人格特質、專門館員應具備的專業技能；3 讀者服務館員容易發生的問題；4 數位圖書館與館員；5 結論	網路/同步教學
14.數位參考資源與服務	瞭解數位時代的參考服務內涵、資源與技巧；分辨數位參考資源；認識參考晤談方式技巧；瞭解數位參考服務	1 參考服務；2 電子參考資源；3 參考諮詢(晤談)服務；4 數位化參考服務；5 結論	網路/同步教學
15.參考諮詢台評估	瞭解參考諮詢服務的內涵、形式與讀者的關係；掌握參考諮詢台的配置要點；掌握參考資訊服務的要點與技巧	1 櫃檯；2 參考櫃檯；3 讀者-使命與工作；4 參考櫃檯的人事物；5 參考櫃檯的故事；6 情境模擬；7 結論	同步教學
16.傳統與數位特藏服務	掌握圖書館特藏的內涵；瞭解特藏的本土化與全球化；應用電腦與網路科技建置數位特藏	1 特藏定義；2 特藏資料的徵集與保存；3 特藏資料之取用；4 數位特藏；5 公共圖書館的特藏服務；6 結論	網路教學
17.館際合作、文獻傳遞	認識館際互借與文獻傳遞服務的源由與真諦；掌握館際互借與文獻傳遞服務的操作程序；學會館際互借與文獻傳遞的服務行銷	1 前言；2 館際互借；3 文獻傳遞；4 館際互借與文獻傳遞之異同；5 館際互借與文獻傳遞計價方式；6 館際合作；7 結論	網路教學
18.期末考週	瞭解各類型讀者特性、各類型讀者服務事件；掌握讀者服務哲學、服務技巧；掌握各項讀者服務項目的內涵與程序	1 讀者服務相關英文文獻導讀；2 課程回饋與分享；3 課程總檢討	實體教學

**【附錄二】讀者服務課程課堂活動**

單元主題	課堂活動
1.課程介紹	教學平台操作教學 師生自我介紹與相互認識
2.讀者服務概述	閱讀指定期刊並撰寫摘要 分享期刊閱讀心得 討論實體參考服務與虛擬參考服務的差別
3.讀者服務之歷史發展與服務理論變革	分享圖書館特色建築與心得 觀賞指定影片，討論圖書館未來的服務
4.讀者服務類型項目	同步平台Adobe Connect功能操作教學 虛擬參考服務實作與心得分享
5.讀者界定、讀者資訊心理與行爲	討論圖書館可為高齡讀者提供的服務 分享圖書館兒童活動及海報 申論圖書館發生何種事情最嚴重？
6.認識特殊讀者	作業檢討：圖書館發生何種事情最嚴重？
7.圖書館負面讀者行爲與服務	觀看指定影片，並討論問題讀者的處理方式 討論圖書館主管可以如何幫館員舒壓？ 申論遇到語言騷擾讀者的處理方式
8.圖書館常見讀者服務事件	案例討論 課程學習心得分享 讀者服務經驗分享
9.如何解決讀者服務問題	分享圖書館舉辦的特殊活動與看法 討論什麼樣的課程有助於館員面對讀者服務的問題與處理
10.期中考週(參訪)	參與「2010圖書資訊學蛻變與創新國際研討會」 同儕互評
11.館員服務哲學與服務品質控管	討論讀者服務要如何評鑑 討論Evaluation與measurement之差別
12.各類型圖書館之讀者服務	各國專門圖書館讀者服務比較
13.數位圖書館館員	參考服務議題討論與反思 討論數位圖書館員須具備的條件 閱讀「2005-2010年策略規劃」，探討北市圖如何凝聚組織內部共識，開發人員潛能，型塑優質的專業形象
14.數位參考資源與服務	電子資源議題討論與反思 參考工具指南使用心得分享及討論 討論如何以資料庫找尋期刊訂價資訊、如何應用傳記資料找尋杜威的相關資訊
15.參考諮詢台評估	情境模擬：依據預設好的參考服務情境進行讀者與館員扮演
16.傳統與數位特藏服務	香港大學特藏服務案例討論 數位化特藏資料分享及討論
17.館際合作、文獻傳遞	分享學期學習心得、鼓勵一位同學
18.期末考週	期末報告：讀者服務相關英文文獻導讀 課程回饋與分享、課程總檢討