

國立中興大學數位典藏學程

Program of Digital Archive of NCHU



Program of Digital Archive

97學年度第1學期

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：國立中興大學圖書資訊學研究所

計畫主持人：張慧銖

共同主持人：郭俊桔

執行期程：2008年8月1日至2009年7月31日

目 次

一、	學程內容.....	1
1.	核心理念.....	1
2.	學程目標.....	1
二、	執行成果摘要.....	2
1.	開設課程.....	2
2.	各課程內容概要.....	2
3.	人員與相關活動.....	9
4.	相關學術活動.....	10
5.	設備使用.....	12
6.	總體成效.....	14
三、	學程成果.....	15
1.	實體教學輔助設備.....	15
2.	數位資源網站擴充功能.....	16
四、	學校配合款經費運用情形.....	17
五、	課程目標達成情況.....	17
1.	數位文學課程.....	18
2.	網路英文課程.....	18
3.	數位產權管理課程.....	18
4.	地理資訊系統課程.....	18
六、	面臨問題與因應措施.....	18
七、	後續課程構想與進度規劃.....	20
1.	網路英文.....	20
2.	資料庫管理系統.....	21
3.	數位典藏專題實作.....	22
八、	結論與建議.....	23

九、 附錄.....	24
1. 上課講義 ppt (詳見光碟“Course”資料夾)	24
2. 網頁架構.....	25
3. 教學意見調查.....	26
4. 教學成果產出清單 (請參閱光碟“Product.html”檔案)	27
附表一、經費運用一覽表.....	28

一、 學程內容

1.核心理念

隨著全球各國積極建設有線寬頻網路與無線通訊網路的同時，網際網路也快速發展，使得資訊、電信、媒體等產業開始瞭解唯有開發優質的數位內容與加值應用服務，才能掌握新的營運模式與市場契機。由於「數位典藏」為數位內容產業的發展基礎，更是孕育數位產業的一個沃土，而此一產業能否成功發展的重要因素就是要有充沛且質佳的數位典藏人才。

為培養本校學生對數位典藏資源的瞭解與利用，特結合本校文學院各系所（包括：外文系、歷史系與圖書資訊學研究所）及社管院資管系師資設置本學程。除將現有國家數位典藏計畫成果中有關之人文與自然資源予以加值運用融於教學之外，亦將透過技術與實作課程，進行數位典藏專業能力的養成，藉著跨領域能力的培養，期能增進學生對數位典藏觀念的建立並提升未來就業與升學的競爭能力。

為配合學校設備及課程特性，並使本學程應用與技術課程達到平衡，本學程設置「數位文學」課程培養學生數位文學作品應用能力，「網路英文」課程引導學生熟練在網際網路上搜尋、下載喜愛及實用的英文素材。此外，「數位產權管理」此一課程目標為讓學生能瞭解數位產權管理的趨勢與技術，而「地理資訊系統」則是傳授學生關於地理資訊系統之發展、功能及實際應用範圍，進而將地理資訊系統運用於數位典藏相關研究。

2.學程目標

本學期開授課程包括兩門應用課程（數位文學和網路英文）及兩門技術課程（地理資訊系統和數位產權管理），加上前一學年已開設的基礎課程，期望學生能由淺入深地瞭解數位典藏實務背後的概念與理論，掌握數位典藏的流程與相關技術，熟知國內外數位典藏發展狀況及相關議題，具備數位產權管理的知識和技術。本學期課程除著重對數位產權管理觀念的養成外，同時引導學生利用網路外文素材，國內外電子資料庫資源、數位資源和熟悉地理資訊系統的操作等，使其具備以數位化方式分享學習成品之技能，讓學生透過實作接觸和瞭解上述資源運用的層面與範圍，從而思考人文資源在數位化潮流中的定位。

二、執行成果摘要

1. 開設課程

本學期共開授兩門應用課程(網路英文、數位文學)及兩門技術課程(地理資訊系統、數位產權管理)，修課學生以文學院為主，另有企管、財法、資管、資工、應經、獸醫、食生、生科、生機、土木等不同院系的學生修習，總計四堂課選修人數達 128 人次。

課程名稱	學分數	修課學生人數	授課教師
數位文學	2	39	外文系李順興
網路英文	2	27	外文系韋金龍
數位產權管理	3	42	資管系蔡垂雄
地理資訊系統	3	20	圖資所丁志堅
小計	10	128	4 名

2. 各課程內容概要

(1) 「數位文學」課程

項目	內容
每週主題概要	<p>*If you have earned a passing grade for the course titled "Hypertext Literature," do not take "Digital Literature." These two courses differ only in title.</p> <p>*The syllabus is subject to change (to be updated periodically).</p> <p>*Internship will be provided from week 3.</p> <p>*Go to Reading List to locate the works listed in the syllabus.</p> <p>*Go to Downloads to get the teaching notes for each week.</p> <p>1. Introduction. Definition: hypertext, hypertext literature, cybertext, digital literature Demonstration: Pryll, Richard L. ca 1994. "Lies" Weight, Jenny. 1998. "Rice" Lialina, Olia. 1996. "My Boyfriend Came Back from the War." Andrews, Jim. 1997. "Seattle Drift." ----. "Arteroids 2.5." Baker, Laurie and Jared Tarbell. 2001. "I'Ching Poetry Engine."</p> <p>2. Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 1 --Beyond Mimicry (Literal Simulation): A Metaphorical</p>

	<p>Transformation</p> <p>What to read / play:</p> <p>"Asteroids" (a Java applet; or try this Flash version: "Asteroids")</p> <p>Andrews, "Arteroids."</p> <p>"Space Invaders."</p> <p>Thomson, "Trigger Happy."</p> <p>Note: If you got time, check out these Chinese hypertext works: <i>The Garden of Forking Paths, Brave New Word, Wonderfully Absurd Temple, HyPersimmon.</i></p> <p>3.Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 2</p> <p>--Beyond Mimicry (Literal Simulation): A Metaphorical Transformation</p> <p>What to read / play:</p> <p>"<u>Bear</u>" in <i>Nobody Here</i>.</p> <p>"<u>Hermit</u>" in <i>Nobody Here</i>.</p> <p>Baker, "I'Ching Poetry Engine."</p> <p>Slattery, "Oracle."</p> <p>Larsen, "Carving the Impossibilities."</p> <p>--Games of Meditative Immersion</p> <p>What to read / play:</p> <p>Tagaki, "Crimson Room."</p> <p>Kendall, "Clues."</p> <p>Intership</p> <p>4.Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 3</p> <p>--Game As a Disseminating Venue for Literature</p> <p>What to read / play:</p> <p>Borges, "The Intruder" (summary; print)</p> <p>Bookchin, "The Intruder."</p> <p>"Pong."</p> <p>*Shaolian Su, "Heart Changes" (English and Chinese).</p> <p>Nelson, "game, game, game and again game"</p> <p>"Luigi: Castle on Fire"</p> <p>Internship</p> <p>5.Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 4</p> <p>--Game Design and Hypermediacy</p> <p>What to read / play / watch:</p> <p>Kelly, <i>Donnie Darko</i> (a movie, available at the Language Center's DVD library)</p>
--	---

	<p>Jugovic, "Donnie Darko" (a digital work based on the movie of the same title; disconnected; DD) *Montfort, "The Girl and The Wolf." Internship</p> <p>6.Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 5 --Literary Pseudo-Games What to read / play: Loyer, Chapter 6 of "Chroma" (illustration in interactive form; to be examined later along with Chapter 0 of "Darwinia" [a computer game; demo download available], "Rex" [a PS2 game], and "Tierra"; see also "Artificial Life and Literary Culture" 215-217; print) Coverley, "Default Lives." Spiller, "Esmeralda" (disconnected). --Supplementary Reading Slattery, Diana, et al. "The Oracle" (To be compared with "I'Ching Engine Poetry") Internship</p> <p>7.Topic: Artists' Books What to read: Gibson, "Agrippa." Philips, "A Humument." Wiesner, <i>The Three Pigs</i> (a metafiction; available at the Language Center's DVD library) Macaulay, <i>Black and White</i> (available at the Language Center's DVD library) <i>I Ching</i> (English translation; available at the Language Center's DVD library) More to be added --Supplementary Reading Loudon, Annette. "Skyline." Ankerson, Ingrid and Megan Sapnar. "Cruising." Internship</p> <p>8.Topic: Literary Instruments What to read / play: Moulthrop, "PAX." Nimoy, "Textension" (download available). Lewis, "It's Alive!" (download available) Nelson, "Poetry Cube"</p>
--	--

	<p>Internship</p> <p>9.Mid-term</p> <p>10.Topic: Literary Generators 1</p> <p>What to read / play:</p> <p>Blunt, "Random Verse Lab."</p> <p>Daoxiang Laonong, "Poetry Generator." (online version, offline version).</p> <p>Bulhak, "The Postmodernism Generator."</p> <p>Internship</p> <p>11.Topic: Literary Generators 2</p> <p>Weizenbaum, "Eliza" (see the plugins and downloads page).</p> <p>Mateas and Stern, "Facade."</p> <p><i>Alice</i> (see the plugins and downloads page).</p> <p>Internship</p> <p>13.Topic: The Uses of Randomness</p> <p>Parker, "A Long Wild Smile." (disconnected: Dec 05, 2007; DD)</p> <p>Rettberg, "The Meddlesome Passenger."</p> <p>Moulthrop, "Reagan Library."</p> <p>--Supplementary Reading</p> <p>Biggs, "Book of Books."</p> <p>Zeitgenossen. "You Are the Only One" (YATOO; choose the upper entrance; to be compared with "Arteroids").</p> <p>Internship</p> <p>13.Topic: Types of Links 1</p> <p>What to read:</p> <p>Miller, "Trip."</p> <p>Sorrells, <i>The Heist</i>.</p> <p>"Web" in <i>Nobody Here</i>.</p> <p>"Cards" in <i>Nobody Here</i>.</p> <p>Parker, "A Long Wild Smile." (disconnected: Dec 05, 2007; DD)</p> <p>Internship: "Marquee," "REFRESH," "JAVA" (used in artworks)</p> <p>14.Topic: Types of Links 2</p> <p>What to read:</p> <p>Moulthrop, <i>Hegirascope 2</i>.</p> <p>Harrell, "Nightmare Wanders Father Song."</p> <p><i>North West Coast Printmakers</i>.</p> <p>Kendall, "Clues."</p> <p>Moulthrop, "Reagan Library."</p>
--	--

	<p>Andrews, "Spas Text." Memmott and Mez, "Sky Scratchez." Internship 15.Topic: Interactive Fiction Cadre, Adam. (1999) <i>Varicella</i> (an "interactive fiction" or IF; click here for instruction). MUDs <i>The Neverending Tale</i> Supplementary Reading: McCloud, "The Carl Comics" (Choose the Flash English version put together by Michelle Salvador) Shu Lea Cheng, <i>Brandon</i> Deemer, Charles. <i>The Last Song of Violeta Parra</i>. Lynn, Vicki. <i>Guardians of the Millennium</i> Internship 16.Internship 17.Internship 18.Final</p>
參考書目或指定閱讀	<p>[Note: Shockwave Player, Quicktime and other plug-ins may be needed to view the works in the lists; Go to Downloads for more information] <u>List 1</u> : digital literature <u>List 2</u> : visual art <u>List 3</u> : theory and criticism <u>List 4</u> : games <u>List 5</u> : Artists' Books</p>
成績評量方式	<p>1st work 15% + 2nd work 15% + 3rd work/quiz 30% + 4th work 30% + website design 10% *The grading scheme is subject to change.</p>

(2) 「網路英文」課程

項目	內容
每週主題概要	<p>Week 1. Course Description; MSN Account Applications; Online Course Registration; Knowing each other Week 2. Lesson One Week 3. Oral Presentation; Real-Time Online Discussion on Lesson 1 Week 4. Lesson Two; Online Discussion & Oral Paraphrasing on Lesson 1 due Week 5. Oral Presentation; Real-Time Online Discussion on Lesson 2</p>

	<p>Week 6. Lesson Three; Online Discussion & Oral Paraphrasing on Lesson 2 due</p> <p>Week 7. Oral Presentation; Real-Time Online Discussion on Lesson 3</p> <p>Week 8. Lesson Four; Online Discussion & Oral Paraphrasing on Lesson 3 due</p> <p>Week 9. Mid-term Exam (Lessons 1-4)</p> <p>Week 10. Oral Presentation</p> <p>Week 11. Lesson Five; Online Discussion & Oral Paraphrasing on Lesson 4 due</p> <p>Week 12. Oral Presentation; Real-Time Online Discussion on Lesson 5</p> <p>Week 13. Lesson Six; Online Discussion & Oral Paraphrasing on Lesson 5 due</p> <p>Week 14. Oral Presentation; Real-Time Online Discussion on Lesson 6</p> <p>Week 15. Lesson Seven; Online Discussion & Oral Paraphrasing on Lesson 6 due</p> <p>Week 16. Oral Presentation; Real-Time Online Discussion on Lesson 7</p> <p>Week 17. Lesson Eight; Online Discussion & Oral Paraphrasing on Lesson 7 due</p> <p>Week 18. Final Exam (Lessons 5-8); Online Discussion & Oral Paraphrasing on Lesson 8 due</p>								
<p>參考書目或指定閱讀</p>	<p>本科目主要以下述網站之英文素材為內涵，不需任何書籍。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voice of America (VOA) (http://www.voanews.com/english/) 2. Real-Time Online Discussion: MSN or Yahoo! Messenger 3. National Public Radio (NPR) (http://www.npr.org/) 4. CNN (http://edition.cnn.com/video) 5. The 1-Language.com (www.1-language.com) 6. The Randall's Cyber Listening Lab (http://www.esl-lab.com/) 								
<p>成績評量方式</p>	<p>All written papers, digital works, and performances of the students will be evaluated on a scale of scores (0-100) or letters (A, B, C,). Final grades will be determined on the basis of numerical equivalence of weighted grades on the performances. Every student is suggested to keep track of their performances weekly to correct possible mistakes on grading.</p> <p>【評分方式】</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>■ Attendance</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>■ Article Presentation & Evaluation</td> <td style="text-align: right;">15%</td> </tr> <tr> <td>■ Learning Log (Listening Practice)</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>■ Oral Paraphrasing</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> </table>	■ Attendance	10%	■ Article Presentation & Evaluation	15%	■ Learning Log (Listening Practice)	10%	■ Oral Paraphrasing	10%
■ Attendance	10%								
■ Article Presentation & Evaluation	15%								
■ Learning Log (Listening Practice)	10%								
■ Oral Paraphrasing	10%								

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Real-time/Non-real-time Online Text-Discussion 15% ■ Mid-Term Examination 20% ■ Final Examination 20%
--	---

(3) 「數位產權管理」課程

項 目	內 容
每週主題概要	第一章 數位產權管理簡介 第二章 數位產權管理多媒體技術 第三章 現代偽裝學的發展偽裝學工具應用 第四章 視覺安全的原理與基礎 第五章 視覺安全應用 第六章 數位浮水印概論 第七章 浮水印的評估工具及影像攻擊 第八章 網路的版權保護與浮水印應用 第九章 視覺安全與浮水印系統 第十章 多媒體之數位鑑識機制 第十一章 偽裝學之數位鑑識應用 第十二章 多媒體數位證據能力
參考書目或指定閱讀	旭正, 柯建萱, and ICCL(資訊密碼暨資料建構實驗室) 資訊媒體安全-偽裝學與數位浮水印, 博碩文化出版社, ISBN: 978-957-527-980-6, July, 2007. 挑戰影像處理: 數位浮水印技術 by 潘正祥、張真誠、林詠章 ISBN: 978-986-157-474-5 出版社: 美商麥格羅希爾國際股份有限公司. 出版日: 96/12/01
成績評量方式	考試、實作專案與報告

(4) 「地理資訊系統」課程

項 目	內 容
每週主題概要	第一週 課程介紹 第二週 地理資訊系統內涵 第三週 地理資料與地圖 第四週 投影及座標系統 第五週 向量資料模型 第六週 向量資料輸入 第七週 屬性資料的輸入與管理 第八週 網格資料模型 第九週 期中考 第十週 資料查詢 第十一週 資料處理

	第十二週 向量資料分析 第十三週 向量資料分析 第十四週 網格資料分析 第十五週 網格資料分析 第十六週 地形表現與分析 第十七週 地理資訊系統應用實例 第十八週 地理資訊系統應用實例
參考書目或指定閱讀	K. T. Chang, 2003, Introduction to Geographic Information Systems, 2nd, McGraw Hill Text。 P. A. Longley et al., 2002, Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons。 D. J. Maguire, 1991, Geographical Information Systems-Principles and Applications, Longman。 George B. Korte, 2000, The Gis Book, 5 th , OnWord Press。
成績評量方式	實作 60%，期中考 20%，課堂參與 20%

3. 人員與相關活動

各教師除致力於教學和推動學程各項業務可順利運作之外，亦協助本校圖書館數位典藏計畫及校史資料數位化計畫；在行政事務方面，本學程聘有一位專任助理及一位兼任教學助理協助學程行政及輔助教學。學生將於學程所開設之課程習得的知識和技術，實際地應用於本校校史數位化計畫中；此外，學程辦公室與校史數位化、機構典藏和圖書館數位典藏計畫等單位合作，共同規劃與建置數位實驗室，茲將各活動內容分述如下：

(1) 教師協助圖書館數位典藏計畫

學程教師除致力於教學，更積極投入相關研究，參與圖書館數位典藏計畫，協助建置數位典藏管理系統，訂定 Metadata 欄位和主題詞彙，及提供數位典藏實務相關的專業諮詢。

(2) 專任助理與兼任教學助理之工作內容

① 專任助理工作內容

- 校內外單位之協調與聯繫
- 學程各項軟硬體設備採購、驗收、測試與管理
- 學程網站建置及管理維護
- 辦理學程各工作項目，包括時程管控及行政作業
- 管理學程兼任助理
- 學生課後學習諮詢
- 學程各項公告及宣傳資料製作

- 執行計畫主持人交辦事項
- 協助教材蒐集及教具準備
- 協助上課教室設備調整及檢測

②兼任助理工作內容

- 伺服器軟體安裝維護
- 討論室 (XOOP 模組) 編輯維護
- 教學互動系統 (Moodle) 建置維護
- 活動報名系統建置維護
- 辦理教師臨時交辦事項
- 學程網頁維護
- FTP 空間管理
- 課程教學影片拍攝剪輯

(3) 學生運用所學協助校內數典計畫的進行

透過本學程所規劃的數位典藏人才培育課程，使學生具備數位典藏基礎概念及應用能力後，結合校內所購置的軟硬體設施成立數位實驗室，並積極與校內單位接洽，將本校各單位現有之文史檔案等數位典藏計畫工讀機會提供給學生，以培養學生的實作能力與經驗。(學程學生協助校史數位化計畫掃描和建置 Metadata 的照片如下。)



(4) 與暨南大學數位內容產業學程合作



本學程與暨南大學數位內容產業學程經過多次討論後，已達成共識，將以整合中部地區數位典藏設備、資源和師資為目標，未來將簽署協定開放雙方學程學生可互選學程課程，以及合作進行數位典藏區域研究計畫。

4. 相關學術活動

本學期為著手規劃合作事宜與配合所開設課程之內容，邀請多位具豐富數位典藏實作經驗之專家進行經驗分享並舉辦多場相關活動，其中包括參訪和合作籌備會議兩場、數位典藏相關設備之教育訓練兩場、數位典藏相關演講三場。另為提升人文藝術領域教師開授數位典藏融入課程的意願與能力，本學程協助教育部顧問室的人文數位教學計畫辦公室規劃並舉辦中部地區第

一場人文數位教學工作坊-「人文數位典藏與數位學習工作坊」，上述八場活動總計有 268 人次參與，參與對象除學程的學生、教師和助理外，另有圖書館館員、校史計畫助理及全國人文藝術領域的教師和博碩士生一同參加，各活動簡介如下：

參訪	照片
<p>8 月 14 日 主題：參訪「國立暨南大學數位學習中心」 參與人次 10 人（教師及學程助理）</p>	
<p>9 月 8 日 主題：國立暨南大學數位內容產業學程至 中興大學洽談合作事宜 參與人次 16 人（教師及行政人員）</p>	
教育訓練	照片
<p>8 月 19 日 主題：「掃描器及影像軟體教育訓練」 主講：均旺企業有限公司 陳憶全先生 參與人次 15 人</p>	
<p>8 月 20 日 主題：「色彩管理教學」 主講：登華資訊有限公司 張秉君先生 參與人次 12 人</p>	
演講	照片
<p>10 月 29 日 主題：「MARC 的應用與實作」 主講：飛資得資訊有限公司 陳世雄先生 參與人次 17 人</p>	

<p>12月19日 主題：「無牆博物館-故宮數位化工程」 主講：故宮博物院展示服務處 林國平處長 參與人次 48 人</p>	
<p>12月23日 主題：「地理資訊系統與數位典藏內容-整合與應用」 主講：中央研究院 地理資訊科學研究專題中心 廖法銘先生 參與人次 29 人</p>	
<p>其他活動</p>	<p>照片</p>
<p>98年1月8-9日 主題：人文數位教學工作坊系列六- 「人文數位典藏與數位學習工作坊」 主辦單位：台灣大學地理環境資源學系 協辦單位：中興大學數位典藏學程與暨南 國際大學數位內容產業學程 參與人次(兩天)共 121 人</p>	

5. 設備使用

本學程於每學期初會調查各教師對課程教學設備之需求，作為學程第一優先添購之設備。為使學生具備專業級數位典藏實作能力，本學程已採購一系列高階掃描器、數位相機、單眼數位相機、數位攝影機等設備以供學生實作之用。另由學程計畫主持人向企業募得若干數位化設備，總計現有之各項設備如下：

(1) 掃描設備

- Bookeye3.0 A1 平床掃描器
- Epson Expression 10000XL 正負片平台式掃描器
- Plustek A4 書本掃描器



(2) 攝影和照相設備

- Sony α200、Sigma SD-9 單眼數位相機+GPS 測量器
- TOYO8*10 景觀相機景觀數位相機
- SONY SR10 數位攝影機
- 楔石去背高手大型攝影台燈組 (SFL-12 燈球型無影罩冷光燈 3 個、SFL-24 燈球型無影罩冷光燈 1 個、SLS-LS96HAB 中型氣壓式燈架 2 支、FST-2 大型摺疊攝影台 1 組、AURORA ALS911 迷你燈架 1 支)
- Canon IXUS 860IS 廣角數位相機



(3) 輸出設備

- EPSON Stylus PRO 10600 大圖輸出機
- HP LJ-3800DN 彩色雷射印表機



(4) 資料處理設備

- 高階繪圖伺服器 (SAS 硬碟) -Windows 作業系統 (4G)、機架式 2U 磁碟陣列儲存系統、異地備援-HP 磁帶機
- MAC 筆記型電腦



(5) 播放設備

- Epson 3000 流明單槍投影機

(6) 其他

- SONY 錄音筆
- Spyder2 Pro studio 螢幕校色器
- 影音串流與 WM-VOD 隨選視訊編輯系統
- HP 2710p 平板筆記型電腦
- Photovista virtual tour3D 環場軟體
- Adobe creative suite 3.0 web design premium 教育版
- 地理資訊系統 (ArcView 9.0 教育版、ArcGIS 3D Analyst 模組、ArcGIS Spatial Analyst 模組)
- Photoimpact X3 美編軟體
- 收藏家防潮箱
- 3.5 吋外接式硬碟 500G 三個



6. 總體成效

數位典藏學程是由本校文學院各系所 (包括：外文系、歷史系與圖書資訊學研究所) 及社管院資管系師資共同合作創設，期望提供學生學習建置典藏級數位藏品之技術能力及實作之良好管道。累計前一學年與本學期學程申

請結果，學生主要來自文學院，包括中文、外文及歷史系學生，另有來自理工學院、生命科學院及社管學院學生，總計 128 位同學。

本學程設立第一年的目標主要在培養學生數位典藏相關概念知識，並建立行政及輔助學習資源，以利師生間的互動聯繫及教學的即時回饋，並將教學著重在學生資訊組織及資訊科技實作能力的培訓。而第二年的目標是期望讓學生由淺入深地瞭解數位典藏實務背後的概念與理論，掌握數位典藏的流程與相關技術，熟知國內外數位典藏發展狀況及相關議題，具備數位產權管理的知識和技術。同時，提供重要演講活動及學生報告之影音檔供學生參閱，讓學生充分了解學程實施辦法、各課程內容、活動參與紀錄等訊息。

三、學程成果

數典學程目標旨在培養本校學生對數位典藏資源的瞭解與利用，使其具備數位典藏之實作能力及理論基礎。在第一學年完成學習環境及輔助資源建構，學程網站中加入 RSS 課程資訊追蹤、學程活動相本等功能，第二學年開始整合校方及企業捐贈之設備資源，規劃一個適合進行數位典藏作業的良好空間，達成情形說明如下：

1. 實體教學輔助設備

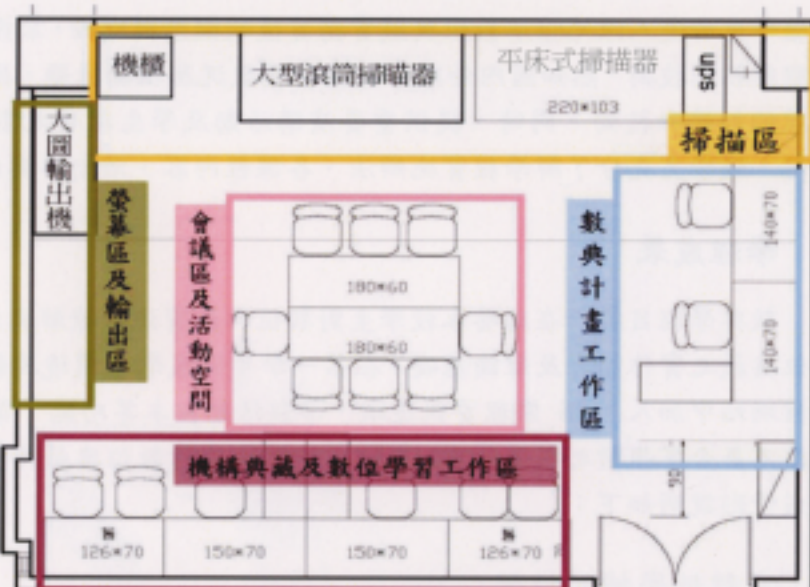
(1) 數位典藏學程辦公室空間重劃

為使學生進入第三學期後可學習更專業的數位典藏技能，學程將現有之學程辦公室依數位典藏工作流程進行空間重劃，分別設置晤談區、辦公區、掃描攝影區、會議區四大區塊，本學期新增一部可供多媒體影像處理之電腦主機和 22 吋寬螢幕，以提供學生培養專業級數位典藏設備實作經驗之最佳場所（辦公室概念平面圖如下）。



(2) 與校內其他計畫單位共同規劃建置數位實驗室

本學程和本校校史數位化計畫辦公室、機構典藏小組、數位學習小組和圖書館數位典藏計畫合作規劃「數位實驗室」，地點位於圖書館四樓西南角落，其功能為大圖和古籍掃描、機構與數位典藏實務、數位學習實務及數位典藏教學（數位實驗室概念平面圖如下）。



2. 數位資源網站擴充功能

(1) 學程網站 <http://www.pda.nchu.edu.tw/>

➔ 擴充功能：演講區

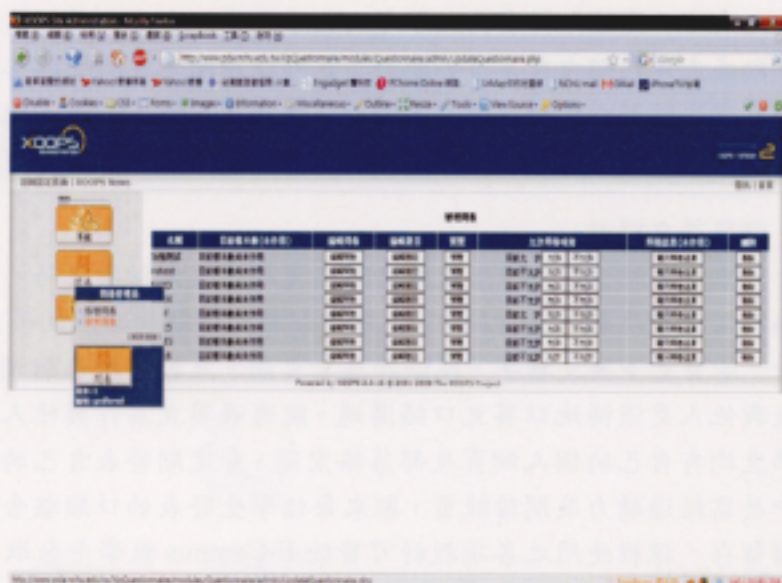
簡介：拍攝重要演講活動，以提供學程學生課後加強學習之用。



➔ 學程問卷調查系統-版面建置中

簡介：學程自 96 年第二學期始，於期初和期末時均會進行課程學習期

望及心得調查，為響應政府節能減碳政策，節省紙張之使用，並有助學生意見即時反映，預定於 97 年第 2 學期開始提供電子版問卷供學生使用。



The screenshot shows the XSPY 2008 software interface. It features a sidebar on the left with navigation icons and a main window displaying a table with multiple columns. The table contains numerical data and text, likely representing system performance or configuration details. The interface is in Chinese and includes a search bar at the top.

四、學校配合款經費運用情形

數典學程獲校方補助本計畫總經費百分之十的配合款，共 14 萬 1 千元，依學程實際需求將經費分成分為資本門和經常門，為提供學生培養專業級數位典藏設備實作經驗之場地，購入一部可供多媒體影像處理之電腦主機和 22 吋寬螢幕，及添購一套 XMLSpy 2008 企業版軟體，以輔助下學期即將開設之「資料庫管理系統」課程教學。經常門經費部分，則因校方配合款的會計年度需於 97 年底前完成核銷，而優先使用該筆經費支付如：文具、工讀金、宣傳資料和文件印刷與購置儲存設備等業務項目。詳細的學程總經費運用情形請見附表一。

五、課程目標達成情況

本學期共開授兩門應用課程（數位文學、網路英文），及兩門技術課程（數位產權管理、地理資訊系統），修課學生同樣以文學院學生居多，另有理工學院、生科學院和社管學院學生若干名，總計修課人次達 128 人。課程目標設定在培養學生養成數位典藏概念知識，引導學生利用現有之數位典藏計畫成果資源，使其具備資源篩選及以資訊科技實作能力，且期望讓學生瞭解數位典藏實務背後的概念與理論，掌握數位典藏的流程與相關技術，熟知國內外數位典藏發展狀況及相關議題，與數位產權管理的知識和技術。同時，提供重要演講活動及學生報告之影音檔供學生參閱，讓學生充分了解學程實施辦法、各課程內

容、活動參與紀錄等訊息。各課程學習成果如下：

1. 數位文學課程

經本課程學習後，學生具備 Frontpage、HTML 語法及其它網頁應用功能之能力、具體分析古典文學超文本作品概念之能力、結合文字、影像和互動式表單之超文本著作能力，並可以熟練地在網際網路上搜尋、下載喜愛及實用的英文素材、超文本資料，並透過廣讀、精讀、聽力練習等方式，增強學生英文聽、說、讀、寫及超文本編輯、應用的能力。

2. 網路英文課程

本課程結束後，學生能熟悉網路蒐尋英文素材的技巧，了解篩選適當網路英文閱讀及聽力素材的方法，廣泛閱讀及理解網路上的英文內容及影音素材，學習更多英文單字、成語和英文文法。並能更加熟悉網路英文的對話，能與他人更流暢地以英文口語溝通。能透過英文寫作與他人更清楚地溝通。學生均有自己的個人網頁及部落格空間，會定期發表自己的學習心得，學期中共需經過聽力及閱讀練習，期末每位學生發表的口頭報告，均錄製成數位檔留存，課程使用之各項教材可皆於 E-Campus 教學平台取得。

3. 數位產權管理課程

本課程針對數位產權管理觀念與應用於網路多媒體資訊技術達到產權管理目的，內容涵蓋「偽裝學」、「視覺系統安全」、「數位浮水印」技術介紹與應用。具備數位產權管理的知識，並瞭解數位產權管理的趨勢，並對數位產權管理相關的技術也能有一定程度的認知。

4. 地理資訊系統課程

學生可了解地理資訊系統的理論基礎及應用方向，透過足夠的電腦設備資源，提供讓學生於課堂中立即實機操作練習與熟悉地理資訊系統工具，加上充分地課後練習，以達到理論與實務相互配合，學習到如何將地理資訊系統工具之應用融入研究。

六、面臨問題與因應措施

學程在歷經第一學年的宣傳協調後，多項業務已日漸步上軌道，在第二學年中，將針對建置專業級數位典藏學習空間之理念，持續提供學生更好的學習空間，茲將本階段計畫施行面臨問題及因應措施說明如下：

問題一：學程宣傳問題

- (1) 學程成立時間短且非學校正式編制內單位，雖然學程已在學校各大樓張貼海報，並於學校首頁、學程網頁、BBS 公告課程資訊，但學生對學程的認知仍不高，宣傳效果極為有限。

【因應方式】

- 學程計畫主持人親赴文學院新生座談會，說明學程目標與課程設計內容。
- 請各系所和授課教師配合宣傳，協助張貼海報及公告網站，鼓勵學生加入學程。
- 提供數位典藏相關工讀機會，讓學生對數位典藏實作工作有更深層的體驗。

(2) 學程學生來自不同系所，時間配合不易，參訪活動安排受限

目前數位典藏作業大型設備多集中在北部地區，是較理想的參訪區位，然學程學生來自不同系所，且大學部學生課程緊湊，難以安排超過半天的參訪行程，學習資源有限。

【因應方式】

- 就近尋找符合需求之參訪地點，最後於第一學年參觀了台中自然科學博物館和新竹交通大學浩然數位圖書館。
- 規劃利用 97 年第 2 學期的春假期間，參訪北部地區的數位典藏單位。

問題二：課程規劃問題

(1) 學程學生所具備的資訊素養程度不一

由於修習數位產權管理課程的學生背景以理工科為主，僅少部分學生來自文學院，顯示學生所具備的資訊素養程度差異很大，授課教師需視學生情況以調整其教學方式。

【因應方式】

- 透過分組討論和報告的方式，將文學院學生分散至各組中，讓學生間得以互相學習資訊技巧與人文素養。

(2) 各課程間的關聯性不夠強，課程豐富性不足

學程課程規劃之初，較重視各課程與數位典藏之關聯性，且部分課程較偏向電腦資訊管理和技術層面，與人文相關內容的運用比重較低。

【因應方式】

- 將於期末學程會議中提出，與各課程教師共同研議解決方案。
- 第三年續提計畫時，將針對學程現有課程進行調整，除要求授課教師於現有課程中增加人文內容之比重外，擬與本校台文所及國立台中教育大學共同合作，開授文學數位化相關課程，強化學生人文數位典藏能力，以提供學生更多重的選擇。

七、後續課程構想與進度規劃

在第一年的計畫中，本學程致力培養學生建立數位典藏概念知識，引導學生利用現有之數位典藏計畫成果資源，除提供目前政府單位數位化技術發展之資訊，讓學生了解如何以最簡潔明瞭的方式使典藏內容多媒體化外，亦針對數位典藏作業最重要的知能--Metadata 規劃建置能力加以培訓，使學生具備建置、運用 Metadata 的能力。經第一年度課程修習後，學生普遍具備數位典藏基本之概念及應用能力，而在第三學期中，除延續現有數位資源應用能力之訓練外，亦培養學生的數位產權管理觀念，以及如何將地理資訊系統運用於數位典藏相關研究中。為增加學生實作的技術和經驗，將於第四學期開授課程包括一門應用課程（網路英文）、一門技術課程（資料庫管理系統）與一門實作課程（數位典藏專題實作），茲分別說明如下：

1. 網路英文

項 目	內 容
課程目標	學生修習完本科目後預期可達成下列目標： <ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟悉網路蒐尋英文素材的技巧。 2. 能了解篩選適當網路英文閱讀及聽力素材的方法。 3. 能廣泛閱讀及聽解不同的網路英文文字及影音素材。 4. 能挑選適合自己能力及興趣的素材。 5. 能精讀自己挑選的文章。 6. 能批判網路文章的優劣。 7. 能針對挑選的文章用英文撰寫有深度的心得報告。 8. 能以英語口頭報告形式分享自己挑選的文章及影音素材。 9. 能增強英語文聽、說、讀、寫的能力。 10. 能增強電腦及網際網路的操作素養。
每週主題概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 網際網路操作及相關學習網站介紹。 2. 網路文章及影音素材挑選的原則與規範。 3. 網路文章及影音素材蒐尋練習。 4. 網路文章及影音素材下載與練習。 5. 撰寫英文心得報告。 6. 以英語口頭報告的形式分享自己挑選的文章及影音素材。 7. 建構個人網路 e-Portfolio 或 Blog，張貼並分享個人蒐集的素材及學習心得。
參考書目或指定閱讀	本科目主要以下述網站之英文素材為內涵，不需任何書籍。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 懂更懂學習英文網站(http://dgdcl.nchu.edu.tw/)

	<ol style="list-style-type: none"> 2. The Randall's Cyber Listening Lab (http://www.esl-lab.com/) 3. Voice of America (VOA) (http://www.voanews.com/english/) 4. National Public Radio (NPR) (http://www.npr.org/) 5. CNN (http://edition.cnn.com/video) 6. ICRT (http://www.icrt.com.tw/)
成績評量方式	<p>Attendance 10%</p> <p>Article Presentation & Evaluation 15%</p> <p>Learning Log (Listening Practice) 10%</p> <p>Oral Paraphrasing 10% Online Text-Discussion 15%</p> <p>Mid-Term Examination 20%</p> <p>Final Examination 20%</p>

2. 資料庫管理系統

項目	內容
課程目標	<p>引導學生認識資料庫系統的基本概念和建立技巧後，進一步介紹如何使用『實體－關係模型』規劃和建立關連式資料庫後，使用資料表正規化的技巧使資料庫更有效率。藉著 MS ACCESS 2003 的實習，讓學生體驗各種查詢應用後，介紹 SOL 的基本概念。期望學生修習完本課程後能理解最新資料庫管理系統的觀念、理論和技巧、獲得使用 DBMS(MS Access 2003) 的經驗、熟習資料管理系統的術語和課題，並建立一個數位典藏之多媒體資料庫管理系統。</p>
每週主題概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進階資料庫應用 2. 資料庫基礎 (1)認識資料庫系統 (2)Access 操作環境介紹 (3)資料庫物件的關係 (4)建立資料表與操作 (5)資料處理介紹和輸出列印 3. 關聯式資料庫 (1)關聯式資料庫概念 (2)介紹【實體－關係模型】使用規劃資料庫(ER model) (3)建立關聯式資料庫 (4)資料表正規化 (5)建立資料表關聯 4. 進階資料庫應用 (1)查詢應用 (2)資料表設計(加入多媒體等) (3)各式各樣表單設計和報表輸出 (4)Access 與其他軟體資料交換 5. 網路應用 (1)Access 在 WWW 上的應用 (2)建立可動態更新的資料頁 (3)資料庫專案與整合 SQL Server (4)使用 SQL 語言查詢資料 6. 數位典藏系統簡介

參考書目或指定閱讀	<ol style="list-style-type: none"> 1. David M. Kroenke. (2000). Database Processing - Fundamentals, Design & Implement., Prentice Hall, 7 ed. 2. Hoffer, Jeffrey A., Mary B. Prescott, and Fred R. McFadden. (2001) Modern Database Management. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 6th ed. 3. 施威銘研究室 (2004) 資料庫理論與實務, 旗標出版公司。
成績評量方式	作業(30%), 期末專題與報告(30%),期中末考試(40%)

3. 數位典藏專題實作

項目	內容
課程目標	指導學生撰寫數位典藏計畫書，訓練學生使用數位典藏之相關硬體設備的技巧，例如：攝影機、平台掃描機等；訓練學生使用數位典藏相關軟體，例如：後設資料的設計、數位典藏系統應用等；著作權與資訊安全之議題。
每週主題概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明本課程所提供的素材和學生分組 2. 數位化工作前置作業及影響數位化作業規劃的因素 3. 影像數位化的方式和製作規格 4. 資料庫建置之考量與設計 5. Metadata 的建置與全文數位化的規劃 6. 大圖數位化的技術 7. 數位化成果的永續維護 8. 浮水印和資料標修 9. 專題創作計畫書口頭報告與修正 10. 繳交專題創作計畫書 11. 執行專題創作和每週進度檢討(第 11 週~第 17 週) 12. 期末專題展演 13. 繳交專題創作報告書和數位化成果
參考書目或指定閱讀	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文獻典藏數位化的實務與技術，洪淑芬，數位典藏國家型科技計畫資料(2004/2) 2. 數位典藏技術導論，蔡永橙等，台大出版中心(2007/10)
成績評量方式	專題計畫書(30%), 專題實作與報告(40%), 專題報告書(30%)

八、 結論與建議

數位典藏學程課程分為基礎課程（一門）、應用課程（四門）、技術課程（四門）和實作課程（一門），學分總數為 28 學分，分兩學年實施，未來預計與本校「數位技術與數位資源中心」共同合作，預計完成目標如下：

- 第一階段--培育數位典藏工作種子人員，建立學生基礎概念及技術（2007.8~2009.7）
- 第二階段--與數位典藏相關產官學界單位合作，使學生具備紙本、立體實物、地理景觀等資源數位化及管理能力（2008.2~）
- 第三階段--進行校內數位典藏實務工作（2009.7~）
- 第四階段--進行校外產學界典藏單位合作案、業界及民間之典藏品代工案（2010.7~）

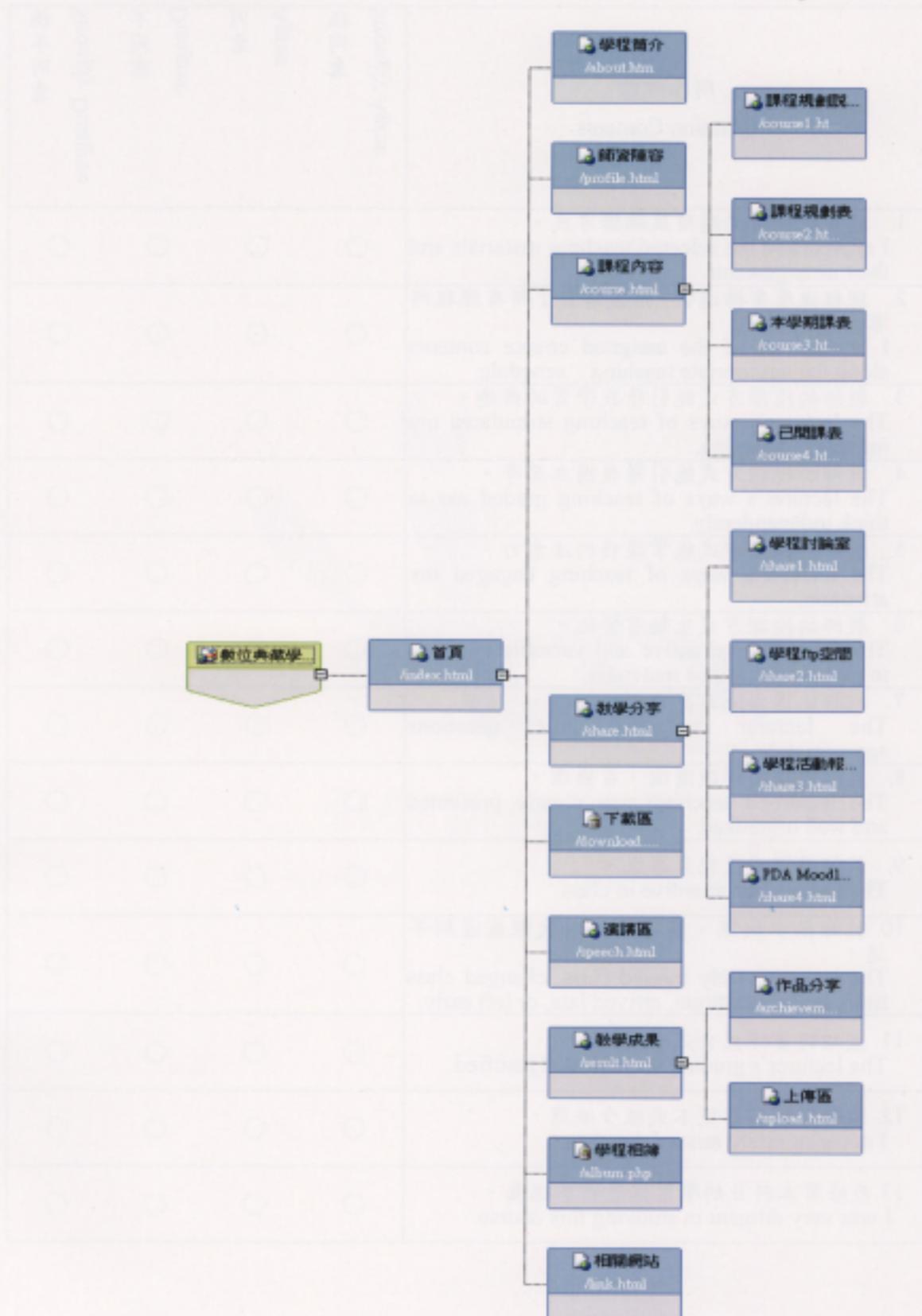
數典學程之目標旨在培養本校學生對數位典藏資源的瞭解與利用，使其具備數位典藏之實作能力及理論基礎，讓從未接觸數位典藏工作者亦可迅速進入此一領域。為達到此一目標，學程設計一連串實務與理論合一的數位典藏人才培育課程，在教授學生數位典藏基礎概念及應用能力後，為提供學生進一步的實作能力與經驗，特結合校內軟硬體設施成立數位實驗室，並積極與校內外單位接洽，擬將本校各單位及產官學界現有之科學、標本或文史檔案提供給學生作為專題創作的素材，提高這些資源的可用性、持久性和智慧性的整合與利用。

由於中興大學是中部地區唯一的研究型大學，也是獲教育部「五年五百億」補助的頂尖研究型大學，在中部地區具有重要的指標性作用，數位典藏學程是中南部地區少數正式地將數位典藏知識與技能系統化教學的單位，對於地方相關產業的發展具有重要的影響力，雖然現今數位典藏相關活動資源大多集中於北部地區，學程師生在觀摩學習參與部分機會有限，未來本學程將持續努力提供完善的師資及學習的配套措施協助學生進修，將產製之數位化內容提供作為數位學習的素材。此外，本學程所產製之數位化內容除可提供作為數位學習的素材，以提高數位學習的效能外，學程將持續教導與協助校內各單位進行數位化工作，把累積的數位典藏教育經驗推廣至大台中地區之圖書館、學界與業界後，進而成為大台中地區的數位典藏教育中心，持續推動數位資源的建置與利用。

九、 附錄

1. 上課講義 ppt (詳見光碟“Course”資料夾)
 - (1) 「數位文學」課程-DL 資料夾
 - (2) 「網路英文」課程-WBE 資料夾
 - (3) 「數位產權管理」課程-DRM 資料夾
 - (4) 「地理資訊系統」課程-GIS 資料夾

2. 網頁架構



3. 教學意見調查

(1) 國立中興大學教學意見調查表原始題目

問卷內容 Question Contents	極同意 Strongly Agree	同意 Agree	不同意 Disagree	極不同意 Strongly Disagree
1. 我喜歡教材的選用及編排方式。 I appreciated the selected teaching materials and their arrangements.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 課程進度安排適當，讓我學習了所有課程內容。 I learned all of the assigned course contents along the appropriate teaching schedule.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 教師的授課方式能引發我學習的興趣。 The lecturer's ways of teaching stimulated my interest in studying.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 教師的授課方式能引導我獨立思考。 The lecturer's ways of teaching guided me to think independently.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 教師的授課方式能掌握我的注意力。 The lecturer's ways of teaching engaged my attention.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 教師的授課方式生動有變化。 The lecturer used active and versatile methods to present the course materials.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 教師能適當地回應我們的問題。 The lecturer answered our questions appropriately.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. 教師講課時解說清晰、有條理。 The lecturer's teaching was clearly presented and well organized.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. 教師講課時很認真專注。 The lecture was attentive in class.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. 教師很少缺課、調課、找人代課或遲到早退。 The lecturer rarely missed class, changed class time, sent a substitute, arrived late, or left early.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. 成績評量方式公正合理。 The lecturer's grading was fair and justified.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. 我修習本科目從不或很少缺席。 I never or rarely missed the class.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. 我修習本科目的學習態度非常認真。 I was very diligent in studying this course.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(2) 數位典藏學程教學意見調查結果

科目	網路評量			
	選課人數	填答人數	填答率	滿意度
數位文學	39	20	51.28%	33.00
網路英文	27	18	69.23%	31.39
數位產權管理	42	24	57.14%	30.54
地理資訊系統	20	16	80.00%	33.00

註：1、網路評量的滿意度最高為 39。

4. 教學成果產出清單（請參閱光碟“**Product.html**”檔案）

為配合本學程數位化特點並響應節能減碳，以下檔案僅提供電子檔，敬請參見光碟資料。

- (1) 「數位文學」課程-“**Product.html**”/數位文學/網頁或個人部落格連結
- (2) 「網路英文」課程-WBE 資料夾
- (3) 「數位產權管理」課程-DRM 資料夾
- (4) 「地理資訊系統」課程-GIS 資料夾