

能力本位教育應用於資訊素養 網路課程的設計與評鑑

**The Design and Development of a Web-based Information Literacy
Course: a Competency-based Education Approach**

計畫主持人：王梅玲
研究助理：丁嘉仁

執行單位：國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所

中華民國九十三年十月三十一日

能力本位教育應用於資訊素養
網路課程的設計與評鑑

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC92-2413-H-004-014

執行期間：92年08月01日至93年07月31日

計畫主持人：王梅玲

研究助理：丁嘉仁

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所

中華民國九十三年十月三十一日

摘要

關鍵詞：能力、能力本位教育、高等教育、網路教學、資訊素養、
資訊素養網路課程

在資訊時代與知識社會中，培養大學生具備資訊素養有助於其運用資訊從事學習與創作，並可培養其批判性思考與創造力，以及終生學習的觀念。本研究旨在利用能力本位教育的觀念於資訊素養培育上，從能力本位與績效評量的觀念，有效地從事資訊素養教育，主要研究目的包括：(1) 探討能力本位教育的理論與應用；(2) 研究我國大學生必備的資訊素養核心能力；(3) 設計與發展能力本位教育導向的資訊素養網路課程；(4) 進行能力本位教育導向資訊素養網路課程評鑑；(5) 建立能力本位教育導向的資訊素養網路課程學習評量。

本研究採用文獻探討法、網路課程開發與設計、與評鑑法等研究方法，獲得能力本位教育課程設計與評鑑原理，以大學生重要的資訊素養核心能力作為教學目標，設計與發展能力本位資訊素養網路課程--「圖書資訊學」與「圖書館與網路資源」二門課。本研究進行能力本位資訊素養網路課程評鑑，包括形成性課程評鑑、總結性課程評鑑，以及學生學習評量，採用觀察法、深度訪談法、問卷調查、焦點團體訪談等方法。

本研究於九十二學年度第一學期以能力本位教育原則設計發展 13 個單元的資訊素養網路課程，有 20 位政大大一大二中文系學生修課。期末用深度訪談法，在課程發展中訪談二位正在修習政治大學中文系一年級學生，進行形成性課程評鑑，邀請他們說明先備學習知識，瞭解其學習動機與現況，並經深度訪談請他們對十三單元的課程、作業以及學習成果，詳細說明看法與建議，以為輔助課程內容設計的修正與調整。

九十二學年度第二學期開授「圖書館與網路資源課程」，並於期末進行總結性課程評鑑，首先實施問卷調查。調查實施時間為民國 93 年 6 月 7 日發送問卷，發出問卷 48 份，有效回收問卷 39 份。問卷內容包括：(1) 基本資料，(2) 對於大學生資訊素養能力的看法與自我評量，(3) 對於各單元教材的意見，(4) 對於作業、期末報告、參觀活動、討論的意見，(5) 對於本課程網路教學平台的看法。

問卷結果分析顯示：(1) 本次上課修課同學以高年級大學生居多，並來自各種不同學系。(2) 修課同學在大學生資訊素養能力的看法，對於 ACRL

資訊素養能力指標多表同意。(3)同學對上過本課程之後，對於是否有幫助具備 ACRL 所列資訊素養能力，多表示正面的態度，認同本課程助於大學生具備資訊素養能力。(4)學生對於各單元教材的意見多表同意的看法。有些同學覺得單元內容豐富，對日後的升學就業都有極大的幫助，希望平台網站的連結若能終身使用更佳，並期望能繼續開課，但也有同學覺得遠距平台上課程單元的分類有點複雜，可以再改善。(5)學生對於作業、期末報告、參觀活動、討論多表同意的看法，惟對期中考試出現較多不同意的看法。由於對網路課程系統操作發生若干問題，故有幾位同學建議網路平台的測驗功能應該加改善，而測驗題目可減少或提供多重選擇作答的機會。

本研究於九十二學年度第二學期期末另外進行「圖書館與網路資源課程」焦點團體座談會，此也為本課程的總結性評鑑。這次焦點團體訪談共有七位參加，2 位男性學生、5 位女性學生。以系級來看，社會系大四男學生有 1 位、統計系大四女生 1 位、民族系大二女學生 1 位、資管系女學生 2 位分別是大四與大二、經濟系大四男學生 1 位。焦點團體討論旨在深度瞭解修課同學對於大學生資訊素養能力的看法、自我評量、以及對各單元教材、作業、期末報告、參觀活動、討論、網路教學平台的意見與看法，以期獲知修課同學修完課程後的實質效益。

焦點團體訪談結果顯示，同學表示課程對其學習以及查找資料有許多幫忙，並提出若干建設性建議，經由課程形成性與總結性評估後，將建議結果回饋至課程發展系統，做為來課程修訂之參考。同學在焦點團體訪談中表示對 ACRL 大學生資訊素養能力標準的看法，其對標準一、標準二、標準三所列部分能力均肯定是重要且經過課程的修習可以獲致。但標準三若干能力(如能批判評估資訊資源並將其納入自己知識價值體系)，以及標準四與標準五的能力屬於高級能力較困難獲得，建議可再開授高級課程培育。

本研究總結提出之結論包括：(1) 能力本位課程設計與評鑑原理；(2) 能力本位資訊素養網路課程的設計與發展；(3) 能力本位資訊素養網路課程的評鑑。並且對大學生資訊素養能力標準、能力本位教育推動、資訊素養網路課程設計與評鑑、教育機構與圖書館、以及後續研究的課題提出建議。

Abstract

Keywords : Competencies ; Competency-based Education ; Higher Education ;
Web-based Instruction ; Information Literacy ; Web-based
Information Literacy Course

Information literacy is a key component of lifelong learning. Information literacy competency extends learning beyond formal classroom settings and provides practice with self-directed investigations as individuals move into internships, first professional positions, and increasing responsibilities in all arenas of life. Because information literacy augments students' competency with evaluating, managing, and using information, it is now considered as a key outcome for undergraduate students.

This study mainly discusses developing and evaluating a web-based information literacy course with competency-based education approach. It covers four goals as follows, firstly, to explore the theories and application of competency-based education; secondly, to investigate the information literacy core competencies for Higher Education in Taiwan; thirdly, to design a information literacy web-based course with competency-based education approach; finally, to develop a information literacy competency assessment model which is integrated into above information literacy web-based course..

This study was conducted by literature review, systematic designing web-based course, and evaluation methods to obtain the theorem of designing and development of the web-based information literacy course with the competency-based education approach. In order to make evaluation of the web-based course, this study uses the formative evaluation, summative evaluation and students' learning outcomes assessment with fix methods of in-depth interviews, questionnaire survey, and focus groups..

We design and develop information literacy web-based course with the competency-based education approach including following characteristics: provision for one or more modes of instruction pertinent to the objectives, through which the leaning activities may take place; public sharing of the objectives, criteria, means of assessment, and alternative activities; assessment of the learning experience learner of the accountability for meeting the criteria.

After the information literacy web-based course was developed, the questionnaires were distributed to undergraduates after they took the information literacy web course. At of t he 4 8 surveyed questionnaires of 4 8 undergraduates in our course, 39 responded and 39 validated. The overall findings were highly consistent with the undergraduates' viewpoints to the web-based information literacy course. Furthermore, most of them agreed the information literacy web course was useful and valuable for their studying.

More discussion and suggestions were made in the focus group interview. Hopefully, the study findings are expected to build the information literacy competency standards for higher education in Taiwan, and to drive the competency-based education approach in designing and development a information literacy course in Taiwan.

目 次

第一章、緒論

第一節、研究背景與動機	1
第二節、研究目的	2
第三節、研究方法與步驟	3
第四節、研究範圍與限制	6
第五節、預期研究成果	6
第六節、名詞解釋	7

第二章、文獻探討

第一節、能力本位教育	9
第二節、資訊素養教育	11
第三節、資訊素養網路教學	14
第四節、資訊素養教學的評鑑	22

第三章、能力本位教育理論與應用

第一節、能力與能力本位教育的意涵	30
第二節、能力本位教育應用	35
第三節、能力本位課程發展	37
第四節、能力本位課程評鑑	43

第四章、能力本位資訊素養網路課程設計與發展

第一節、資訊素養網路課程設計	48
第二節、資訊素養網路課程發展	60

第五章、能力本位資訊素養課程的評鑑

第一節、形成性課程評鑑	84
第二節、總結性課程評鑑	88
第三節、學生學習評量	112

第六章、結論與建議

第一節、結論	119
第二節、建議	125

參考書目

一、中文部分	128
二、西文部分	131

附錄

1. ACRL Information Literacy Competency Standards for Higher Education	144
2. 資訊素養網路課程名錄	159
3. 資訊素養網路課程先備知識評鑑	162
4. 資訊素養網路課程形成性評鑑	163
5. 資訊素養網路課程評鑑問卷	168
6. 資訊素養網路課程評鑑焦點團體訪談問題	173
7. 資訊素養網路課程評鑑焦點團體訪談報告	179

圖表目次

圖 2-1	Texas Information Literacy Tutorial 網站	16
圖 2-2	SUNY A Course On Information Literacy 網站	17
圖 2-3	Tutorial for Information Power 網站	21
圖 3-1	ILO 的能力概念圖	31
圖 3-2	能力本位教育課程、評鑑、教學以及檢測整體相互關聯圖	35
圖 3-3	策略系統模型圖	36
圖 3-4	The Process of Training Development	38
圖 3-5	The Process of Curricular Development	39
圖 3-6	康自力課程系統發展策略	41
圖 4-1	網路教學系統架構圖	58
圖 4-2	學生使用介面畫面	59
圖 4-3	教師課程管理介面畫面	60
圖 4-4	學習單元畫面	61
圖 4-5	單元二「資訊服務機構單元」的學習目標畫面	64
圖 4-6	單元七「參考資源課程單元」學習指引畫面	64
圖 4-7	「修課排行」學習記錄表畫面	69
圖 4-8	單元十三「資訊倫理、法律與經濟問題課程評量」畫面	70
圖 4-9	作業一「圖書館的種類與資訊服務」同學簡報檔畫面	70
圖 4-10	作業二「進階檢索」畫面	71
圖 4-11	「圖書館與網路資源期末報告—撰寫小論文」畫面	71
圖 4-12	教學平台提供的「線上作業繳交功能」畫面	72
圖 4-13	教學平台提供的「線上考試功能」畫面	72
圖 4-14	教學平台「課程討論」畫面	73
圖 4-15	教學平台「主題討論」畫面	73
圖 4-16	教學平台「線上討論」畫面	74
圖 4-17	教學平台「群組討論」畫面	74
表 2-1	「Ship to Shore」課程與 ACRL 標準對照一覽表	18
表 4-1	ACRL 高等教育資訊素養能力標準表	48
表 4-2	本計畫大學生資訊素養能力標準表	53
表 4-3	「圖書館與網路資源」單元教學目標一覽表	55
表 4-4	單元能力標準一覽表	61
表 4-5	學習單元、單元內容、以及課程單元畫面一覽表	65
表 4-6	網路教材統計表	81

表 4-7	課程學習流程表	81
表 5-1	ACRL 資訊素養能力指標意見表	90
表 5-2	上過本課程之後是否有幫助具備這些能力意見表	92
表 5-3	不同年級對上過本課程之後是否有幫助具備這些能力的意見表	92
表 5-4	不同學院對上過本課程之後是否有幫助具備能力的意見表	95
表 5-5	焦點團體訪談者基本資料表	105
表 5-6	資訊需要影響修習本課程的因素表	107
表 5-7	ACRL 大學生資訊素養能力標準參考表	108
表 5-8	不同意的能力指標及原因表	109
表 5-9	各單元學習評量一覽表	112
表 5-10	作業一「圖書館的種類與資訊服務」作業小組題目表	115
表 6-1	本計畫大學生資訊素養能力標準表	120
表 6-2	「圖書館與網路資源」課程的單元與目標一覽表	122

第一章、緒論

第一節、研究背景與動機

資訊素養(Information Literacy)的觀念早在 1970 年代美國開始倡導，其後由於資訊時代來臨與資訊社會形成，在電腦與通訊資訊科技高度發展之下，資訊爆增，人們面臨如何查詢資料的困難，與高等教育力求改革風氣，再加上終生教育與學習的理念的推展，而促成資訊素養教育受到重視。美國圖書館界在 1989 年提出一份重要報告〈美國圖書館學會資訊素養委員會總結報告〉(The Final Report of the American Library Association Presidential Committee on Information Literacy)，明確界定資訊素養為：「係培育國民具備瞭解資訊的價值，在需要資訊時能有效地查詢資訊、評估資訊、組織資訊與利用資訊的能力」，並進一步闡明資訊素養對現代國民與社會的重要性。(註1)

美國勞工部必備技能促進委員會的報告書將資訊素養列為五種國民基本工作能力之一，同時美國柯林頓總統全國技術政策中也將其訂為重要的高科技工作能力。輔導與課程發展學會(Association of Supervision and Curriculum Development)更呼籲資訊素養是個人掌握全球資訊社會機會的重要關鍵。(註2) 歐美各國將資訊能力與閱讀、寫作、數學並列為當今大學生必備的基本能力，鼓勵大學廣開「資訊素養」相關課程，以培養學生有效運用資訊與創造知識的能力。

近年來，國際間重視國民基本能力培養並倡議藉由終身學習保持重要核心能力。有關能力與能力教育的觀念其實並非新意，早在 1970 年代，美國師範教育界即風行能力本位教育(Competency-based Education)，「係培養學生達到預定能力的一種有效率的教育系統。在此系統中，其目的為達到預先設計的能力標準；其設計及管理係根據系統方略發展；其教學過程則充分重視學生個別差異與調適，其評量重視效標與目標的達成，而非與群體做比較」。(註3)

1990 年代，能力本位教育與訓練(Competency-based Education and Training)再度在各國熱烈提倡，例如英格蘭和威爾斯自 1986 年推動「全國職業資格」制度(National Vocational Qualifications, 簡稱 NVQs)；紐西蘭推動「全國資格綱領」(National Qualifications Framework)；澳洲全國訓練委員會(National Training Board, 簡稱 NTB)訂定國民核心能力清單(Key Competency Standard)；以及美國勞工部必備技能促進委員會 (Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, 簡稱 SCANS) 的「全國能力標

準」(National Skill Standards) 推動方案等，都是能力本位教育與訓練的實踐。這些方案背後的動力主要來自人力培育需要達到適切能力標準，才能使國家經濟具備全球競爭力的理念。(註4)

網際網路在 1990 年代興起，網路科技應用在教育上形成網路教學 (Web-based Instruction, 簡稱 WBI)，成為時代新趨勢，尤其有助於營造終生學習社會。究其發展的原因，主要是因為資訊科技進步神速，網路全球資訊網、多媒體及超媒體蓬勃發展，形成豐富性的教育內容、多元性的學習資源、個人化的學習需求、於是建立起網路為主的學習環境。這種「網路為主」的新教學模式由於具有開放式學習環境、超越時間與空間的限制、以及非同步學習方式等特色，而受到學習者與教育機構重視。(註5)

網路教學目前成為大學教育的新潮流，資訊素養教育是以培養大學生的資訊運用能力，並且希望普及大學生與研究生，是以資訊素養網路課程的開發具有相當價值與必要性。然而網路教學的開發並非一蹴可成的事，包括資訊素養課程內容發展，網路教學系統的設計，以及學生與老師的學習與教學配合。本計畫旨在從能力本位教育的觀點，應用在資訊素養網路課程的設計與評鑑，希望探討能力本位教育理論，並將其應用於建構資訊素養課程模式。

第二節、研究目的

資訊素養係指個人具有能力察覺到何時需要資訊，且能有效地查尋、評估、組織、與利用資訊，惟有培養具有資訊素養的國民，才能維持國家的永續競爭優勢。大學尤其應重視大學生與研究生資訊運用能力的培育，普遍開設圖書館利用與資訊素養課程。然而，目前國內大學開設資訊素養課程風氣尚未普及，課程內容分歧不一，也缺乏資訊素養課程理論與實務的探討。資訊素養課程開設方式有多種，有些是由圖書館開設「圖書館利用」研習班或導覽課程；有些利用電腦或網站製作線上圖書館利用導覽工具；有些在學校開設通識課程，以單獨課程授與學分方式上課；有些是將資訊素養融入各學科或各領域課程之中。

歐美重視大學生的資訊能力，普遍開設獨立課程，但大學生需要接受資訊素養教育眾多，並且需要大量圖書館資源與服務支援，以及電腦與網路科技的運用，所以未來資訊素養課程最適合採用網路教學。網路教學具有許多特色，係以網頁形式設計教材，充分發揮網路快速、即時、互動的特性，能夠充分彰顯資訊素養課程之精神；若課程屬通識教育，學生來自不同院系，透過網路連線，將可節省同學集體到教室上課，到圖書館利用教授指定參考書的時間，將使學習更有效率。網路教學不只是將教室講授教材搬到網路平台播送，希望多利用網路技術的優勢屬性，使網路能提升為學科知識之互動、研討、經驗累積的學習平台。

本研究旨在探討資訊素養網路課程的設計與評鑑，課程開發原理主要從能力本位教育與資訊能力觀點來設計課程與學習評量。本計畫將可提供能力本位教育的理論與實務，以及發展資訊素養網路課程與評量模式，這些均是目前國內重要但缺乏研究的課題，值得探討與發展。

本計畫的研究目的說明如次：

1. 探討能力本位教育的理論與應用。
2. 研究我國大學生必備的資訊素養核心能力。
3. 設計與發展能力本位教育導向的資訊素養網路課程。
4. 進行能力本位教育導向資訊素養網路課程評鑑。
5. 建立能力本位教育導向的資訊素養網路課程學習評量。

第三節、研究方法與步驟

一、研究方法

本研究目的旨在從能力本位教育觀點來探討資訊素養網路課程的開發與評鑑，以對大學生開授通識教育的資訊素養課程為範圍，網路課程採用數位教材與非同步網路教學方式。本研究採用下列研究方法。

(一)文獻探討法

利用圖書館目錄，相關資料庫、電子期刊、網路資源進行文獻檢索，找尋有關能力本位教育與訓練、能力本位評鑑、資訊素養能力、資訊素養課程、網路教學、學習評量等相關圖書、期刊論文、網路資源進行研讀與評述。以建立能力本位教育的理論，將其應用在我國大學生資訊素養能力教育上，並研訂我國大學生必備的資訊素養核心能力清單。

(二)網路課程的設計與開發

網路教學就是利用全球資訊網超連結與多媒體呈現的特性，讓學生透過簡單的網路使用介面，在多元的數位化網路資源中，所進行的同步和非同步互動學習活動。網路教學最主要的特性就是它的互動性、多媒體呈現教材、開放性系統、線上搜尋、超越時空的平台、全球共享、學習者控制等多項。在這樣教學環境中，老師可將事先設計好的教材透過文字、聲音、圖片、影像、動畫、討論區等多元方法，讓學習者按自己的步調，選擇適

當的時間與地點自由的瀏覽數位教材，完成作業和專題，或與同儕互動討論；偶爾老師與學生也可藉由面授或視訊會議，面對面來溝通與釐清問題。(註6)

本課程將依據文獻探討，收集國內外大學資訊素養課程資訊，研訂本課程培養的大學生必備的資訊素養核心能力，據此訂定本課程教學目標、教學單元、教學內容，以及學生資訊素養課程學習評量項目。本計畫將利用政治大學遠距教學平台來開發「資訊素養概論課程」。政大遠距教學平台具有下列系統功能：(1)課程內容：課程介紹、課程安排、教材目錄、單元測驗、作業報告；(2)課程資訊：最新消息、課程公告、常見問題、同學資訊、修課排行、成績資訊；(3)課程互動：課程討論、線上討論、群組討論、議題討論、郵寄助教、問卷投票；(4)個人工具：我的課程、個人設定、個人學習歷程、筆記本、行事曆；(5)系統工具：系統建議、校務/問卷、課程排行等。可運用上述教學平台來發展資訊素養網路課程，提供圖書館與資料庫資源連結，小組討論議題，上網繳交作業與學期報告，以及線上單元測驗作學習評量。

(三)課程評鑑

本研究作課程評鑑，採形成性評鑑(Formative Evaluation)，其是系統化教學設計當中一個重要的觀念與步驟。形成性評鑑的主要目的在於持續對教學設計過程與產品進行檢核與評估，以發現當中的缺失與漏洞，並立即加以改進，以免錯誤在後來的階段繼續存在甚至擴大。一般來說實施的時機大多是在教材與教學活動發展完成，但是尚未付諸教學實施之前，藉由少部分學習者的參與測試，找出教材、教學活動或是教學評量方面的缺失，以作為改善的依據。

形成性評鑑的方式包含：(1)專家審查；(2)個別/一對一評鑑；(3)小組評鑑；(4)與實地測試。本研究將採取個別/一對一評鑑與小組評鑑。個別/一對一評鑑係從具代表性的學習者挑選2~4名進行學習測試，並由評鑑者利用觀察、放聲思考(Think Aloud)，問卷與訪談等方式蒐集教學內容之各項缺失。小組評鑑係選取大約6至10名左右背景相異的教學對象，在評鑑者較少干預的情況下針對上一階段的修正結果進行測試與確認。

二、進行步驟

1. 蒐集文獻、研讀與評述文獻資料。
2. 彙整能力本位教育與訓練的理論。
3. 根據能力本位教育理論，研究大學生必備的資訊素養核心能力、訂定本資訊素養概論課程教學目標、教學單元、教學內容。

4. 發展資訊素養概論課程內容、單元教材、與單元學習評量。
5. 設計與發展資訊素養網路課程。
6. 設計與發展資訊素養網路課程的作業、學期報告、群組討論與單元線上學習測量。
7. 進行個別/一對一形成性評鑑。
8. 實施課程教學。
9. 進行小組形成性評鑑。
10. 撰寫形成性評鑑報告。
11. 撰寫計畫研究報告。

三、執行進度

預定進度甘特圖 (Gantt Chart):

月次	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 10 月	第 11 月	第 12 月
1. 準備工作	√											
2. 僱用研究助理	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3. 購買圖書資料	√	√	√									
4. 資訊檢索與資料蒐集	√	√										
5. 文獻閱讀與分析	√	√	√									
6. 研訂大學生必備資訊素養能力		√	√	√								
7. 發展資訊素養課程目標、課程內容、教學法		√	√	√	√							
8. 設計與發展資訊素養課程教材、與學習評量				√	√							
9. 設計與發展資訊素養網路課程內容				√	√	√						
10. 設計與發展資訊素養課程作業、報告、與學習評量					√	√						
11. 進行個別形成性評鑑						√	√					
12. 實施網路教學							√	√	√	√	√	
13. 進行小組形成性評鑑									√	√		

14. 撰寫小組形成性評鑑報告											√	√	
15. 撰寫與印製研究報告											√	√	√
預定進度累計百分比	10%	25%	40%	55%	60%	65%	75%	80%	85%	90%	95%	100%	

第四節、研究範圍與限制

- 1、本研究範圍以大學通識教育提供的資訊素養教育課程為主。
- 2、本研究範圍以非同步網路課程與輔助教材網路課程為限。
- 3、本研究以能力本位教育研究的應用課程設計與評鑑為範圍。

第五節、預期研究成果

一、預期完成之工作項目

1. 提供能力本位教育與訓練之理論。
2. 應用能力本位教育在資訊素養教育活動的設計，研訂我國大學必備的資訊素養能力清單，並與資訊素養教育結合，以擴展能力確認、能力教育、與能力評量觀念。
3. 建構能力指標以設計與發展資訊素養課程與學習評量。
4. 開發資訊素養網路課程。
5. 應用形成性評鑑協助課程的開發與修正。

二、對於學術研究，國家發展及其他應用方面預期貢獻

終生學習是一個社會風潮，由於社會變革不斷使人們在生活工作不斷學習，不斷追求繼續教育，本研究之探討有三個主要貢獻：

1. 引進能力本位教育的觀念在資訊素養培育上，將有助於從能力本位與績效評量的觀念，有效地從事資訊素養教育，也有助於大學生與教育者從能力觀點檢視教學的成果。而能力本位教育未來也可應用在圖書館員與資訊人員的繼續教育規劃與設計。
2. 本計畫有助於網路教學的研究與發展，網路教學方興未艾，本計畫開設網路課程，不僅有助於資訊素養概論課程的教學與學習，並且也促成網路教學的發展。

3. 我國圖書資訊學教育很少探討教學法，在課程與教學的開發鮮見從評鑑角度來進行，本課程採用形成性評鑑方法，不僅可以客觀與嚴謹方式開發課程，並且也可促進圖書資訊學教育重視教學方法。

三、參與工作人員，預期可能之訓練

1. 將可提供參與人員獲得利用網路教學平台經驗與參與網路教學的機會。
2. 本計劃將與大學圖書館合作，利用圖書館的網路資源與服務來輔助課程開設，也使得圖書館有機會利用本課程研發經驗，來設計圖書館利用教育研習課程，相輔相成。

第六節、名詞解釋

1、資訊素養

資訊素養係指個人具有能力察覺到何時需要資訊，且能有效地查尋、評估、組織、與利用資訊，惟有培養具有資訊素養的國民，才能維持國家的永續競爭優勢。

2、能力本位教育

能力本位教育係培養學生達到預定能力的一種有效率的教育系統。在此系統中，其目的為達到預先設計的能力標準；其設計及管理係根據系統方略發展；其教學過程則充分重視學生個別差異與調適，其評量重視效標與目標的達成，而非與群體做比較。

3、網路教學

網路教學就是利用全球資訊網超連結與多媒體呈現的特性，讓學生透過簡單的網路使用介面，在多元的數位化網路資源中，所進行的同步和非同步互動學習活動。

註釋

註1 American Library Association Presidential Commission on Information Literacy. Final Report (Chicago: American Library Association, 1989).

註2 “American Association of School Librarians Position Statement, Information Literacy : A Position Paper on Information Problem Solving,” Emergency Librarian 23:2(1995 Nov. /Dec.):20-23.

註3 林福安，「能力本位教育理論探討與運用」，內湖高工學報 11(民

89年9月):1-10。

- 註4 李隆盛，「美國能力本位課程發展模式」，就業與訓練 19:3(民 90年5月):37-45。
- 註5 Badrul H. Kban,“Web-Based Instruction(WBI):What is it and Why is it?”Web-based Instruction (Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997), 5-6.
- 註6 Roger Harris, Competency-based Education and Training: Between a Rock and a Wirllpool(Melbourne: MacMillan Education Australia, 1995), 7-19.

第二章、文獻探討

第一節、能力本位教育

能力本位教育(Competency-based Education, 簡稱 CBE) 發生在美國 1960 年代, 首先發生在師範教育, 再推廣到職業教育及高等教育領域, 也是美國近年來最具影響的教育改革運動, 最近歐洲與澳洲積極提倡, 究其發生的主要因素包括: 經濟改變, 社會背景變遷, 以及教育改革等影響。

近年來, 國際間重視國民基本能力培養並藉由終身學習保持重要核心能力。有關能力與能力教育的觀念其實並非新意, 早在 1970 年代, 美國師範教育界開始風行能力本位教育(Competency-based Education), 「係培養學生使達到預定能力的一種有效率的教育系統。在此系統中, 其目的為達到預先設計的能力標準; 其設計及管理係根據系統方略發展; 其教學過程則充分重視學生個別差異與調適, 其評量重視效標與目標的達成, 而非與群體做比較」。(註1)

1990 年代, 能力本位教育與訓練(Competency-based Education and Training, 簡稱 CBE/T)在各國風雲再起。例如英格蘭和威爾斯自 1986 年推動「國家職業資格」(National Vocational Qualifications, 簡稱 NVQs)制度, 紐西蘭推動的「國家資格綱領」(National Qualifications Framework)。澳洲國家訓練委員會(National Training Board, 簡稱 NTB)的「核心能力清單」(Key Competency Standard)、和美國「必備能力部長及審議委員會」(Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, 簡稱 SCANS)的「全國能力標準」(National Skill Standards) 推動方案等都提倡能力本位教育與訓練。其背後動力主要是認為人力培育需依據適切能力標準, 才能提升國家經濟全球競爭力。(註2)

能力本位教育特質包括: (1)教學成果是學生達到行為目標標準; (2)預定的能力與能力標準係藉由系統的能力分析所得結果; (3)學生學習後是否能達到勝任必須以學生所表現行為做依據; (4)理論與實務更有效的結合; (5)能力本位教育是個別化教學; (6)教學過程重視學生的學習而非重視老師的教學, 教育結果相同而學生學習時間不同。(註3)

我國曾在 1970 年代, 大力推動能力本位師範教育, 在 1980 年代, 全面推動高職能力本位教育, 1990 年代能力本位教育與訓練又風行, 例如教育部技職體系一貫課程設計, 勞委會職訓局的能力本位訓練, 均表現能力本位教育與訓練的精神。

能力(competence)被定義為有效執行工作所須知道的知識、實作的技能、和具備的態度。這種知識、技能和態度常用可觀察和可量測的詞句陳述，以明確告知學習者被期望在經歷學習經驗之後，需在何種實際「情境」(condition)中做何種具體「表現」(performance)以及至何種預定「標準」(standard)。國際勞工組織(International Labor Organization, 簡稱 ILO)用能力確認、能力標準化、能力本位訓練、與能力認證 4 層面，來說明能力概念的應用。(註4)

個人執行標準化作業應具備能力正式認可、能力確認、或功能分析，方法包括：專業溝通法(DACUM)，問卷法(AMOD)，悉得法(SCID)。悉得法是俄亥俄州立大學發展系統化能力本位課程與教學化模式，課程設計著重在內容。在傳統課程中，學程含科目、科目含單元、課目含活動。能力本位模式的教學以個別化學生為中心，學生對於自己的學習負更多責任，常利用學習套件(如學習指引或模式)導引自己精熟個別或相關的任務(含能力)。教師則扮演資源人士角色，協助學習和評鑑表現與進展。(註5)

能力本位教育是一種有系統的教學方式，它首先需分析教學內容，以確定教學目標，再以這些教學目標作為教學與評鑑的標準，林福安歸納包括下列步驟：(1)蒐集、分析就業市場資料；(2)進行行業分析；(3)確定教學內容：以行業應執行任務實作為主要教學內容；(4)編寫行為目標；教學內容被確定之後，必須將行為目標化，教學內容必須被寫成一系列的行為目標，以作為教學及評鑑標準；(5)蒐集或發展教材；(6)計畫教學；(7)實施教學；(8)評鑑教學：評鑑結果可用來評鑑學生在預定時間，是否達到預定的標準，可了解學生是否可繼續學習另一單元，或是否完成整個學習過程，評鑑結果也可用來評鑑課程優缺點，而作為修改行為目標、教學計畫、教材及教學方法的依據；(9)修正、更新課程。(註6)

陳香吟 91 年撰寫的〈網路化教師資訊能力本位課程發展之研究—以「簡報軟體教學應用及製作」為例〉碩士論文，以教師資訊基本能力、網路化教師專業成長及能力本位教育訓練為理論基礎，發展一套「網路化『簡報軟體教學應用及製作』能力本位課程」，並且探討課程實施之有效性及可行性。該研究採課程實驗方式進行，以使用「網路化『簡報軟體教學應用及製作』能力本位課程」學習與否為研究變數，實驗對象為台北縣三所國民中學 107 位教師。實驗結果採獨立樣本二因子共變數分析、獨立樣本單因子變異數分析、次數分配等量化分析，並兼採質性分析進行資料處理。(註7)

實驗研究所獲結論如下：(1)「網路化『簡報軟體教學應用及製作』能力本位課程」發展可解決目前教師資訊能力訓練之課程不符實際需求、受時空限制、不符個別化學習理論等三大困難。(2)使用「網路化『簡報軟體教學應用及製作』能力本位課程」學習之教師在「教學應用能力」與「製

作能力」方面均比自我學習教師具有較高的學習成效，高低年資教師之學習成效未呈現顯著差異。(3)使用「網路化『簡報軟體教學應用及製作』能力本位課程」學習之教師在「教學應用能力」與「製作能力」方面均比已具備簡報製作能力之教師具有較優良的能力表現。(4)課程評估反應，無論在課程內涵或整體方面均獲得學習者高度認同與滿意，雖然學習歷程辛苦，但收穫豐碩。(5)學習者對實驗課程的評價是：使用簡便，具有彈性，效果明顯；條理清晰，目標明確，回饋立即；規劃周密，由簡而繁，容易上手。

第二節、資訊素養教育

美國圖書館學會在1989年的〈資訊素養委員會總結報告書〉(Presidential Commission on Information Literacy Final Report)對資訊素養提出明確定義以及肯定其對個人、國際以及社會的價值。(註8)美國艾森柏格(Michael Eisenberg)主張學校圖書館媒體資源中心應提供圖書館與資訊技能課程(Library and Information Skills Curriculum)，發展6大資訊技能，包括：(1)問題界定：決定資訊問題與界定資訊查詢的目的；(2)資訊查詢策略：針對前已界定的資訊問題，決定找尋資訊資源的種類與策略；(3)找尋與查詢資訊：找到資訊資源並且從中檢索特定的資訊；(4)利用資訊：依據前已界定的資訊需求以運用查得的資訊；(5)綜合：整合、組織、與重新組織資訊以滿足前述問題的需要；(6)評估：評估資訊問題解決歷程是否滿足資訊的需求。(註9)

1995年，美國學校圖書館員學會(American Association of School Librarians)對資訊素養提出一份資訊問題解決技能課程基本培育計畫—〈資訊素養：資訊問題解決宣言〉(Information Literacy: A Position Paper on Information Problem Solving)，主張資訊素養是培養學生成為終生學習者的重要基礎，資訊素養課程基本要件包括：(1) 界定資訊需要，(2) 擬定查詢策略，(3) 找尋資源，(4) 評估與了解資訊，(5) 解釋資訊，(6) 傳播資訊，(7) 評估產品與程序。(註10)在評量方面，美國圖書館學會為學校圖書館訂定〈學生學習資訊素養標準〉(Information Literacy for Student Learning)，包括3個標準以及7個評鑑指標。(註11)

美國大學暨研究圖書館學會(Association of College & Research Libraries, 簡稱 ACRL)為配合大學培養終身學習者的任務，於2000年訂定〈高等教育資訊素養能力標準〉(Information Literacy Competency Standards for Higher Education)。主張大學應培養大學生具備下列五項資訊素養能力：(1)能夠界定釐清其資訊需求，(2)能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊，(3)能夠批判性評估資訊及其來源並將所篩選的資訊融入其資料庫或價值系統，(4)不管是個人或是團體的份子，都能夠有

效利用資訊，以達成特定目標，(5)能夠了解與資訊和資訊科技相關的倫理，法律與社經問題。(註12)

ACRL 能力標準包括 5 大標準(Standards)、22 項績效指標(Performance Indicators)、87 項成果指標(Outcome)，這標準目的希望提供老師、館員及關心資訊素養人員課程設計與評估成效的參考資料。(註13)其包括五大標準：(1)具資訊素養的學生，能確認資訊需求本質與範圍；(2)具資訊素養的學生，能有效地獲取所需資訊；(3)具資訊素養的學生，能批判評估資訊資源並將其納入自己知識與價值體系中；(4)具資訊素養的學生，能有效使用資訊達成個人或團體之特定目標；(5)具資訊素養的學生，能瞭解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法使用與獲取資訊。

美國大學暨研究圖書館學會為協助學術圖書館員發展資訊素養教學活動，而在 2001 年訂定〈資訊素養教育機構目標：學術圖書館員模式說明〉(Objectives for Information Literacy Institution: A Model Statement for Academic Librarians)，將 87 種資訊素養成過程的教育目標列出，以幫助發展教育活動。(註14)2003 年，美國大學暨研究圖書館學會公布〈資訊素養課程最佳實務指南〉(Characteristics of Programs of Information Literacy that Illustrate Best Practice: A Guideline)，針對有志發展、評鑑與改善資訊素養教學活動的人，提供資訊素養教學的實務指南。其建議教學實務設計應包括：(1)願景；(2)目標；(3)規劃；(4)行政與機構支援；(5)與一般課程同樣重視；(6)合作；(7)教學法；(8)參與人員；(9)推廣；(10)評鑑。(註15)

美國大學與研究圖書館的資訊素養能力標準對於美國大學資訊素養教育推廣影響很大，各大學紛紛參考能力標準設計課程。美國 Oregon State University 大學參考與教學利用組發展資訊素養課程，利用 ACRL 資訊素養能力標準作為架構，研究教學實務並用以提升資訊素養概念。該研究利用問卷調查，以該標準 5 大標準，22 績效指標與成果調查圖書館與老師的看法。OSU 大學自 1997 年代開始發展圖書館相關課程，並認為資訊素養教學最好融入課程。從 27 份問卷，確定下列 8 種重要能力應該在大學生低年級優先培養，包括：(1)確認重要概念與名詞以描述資訊需求；(2)利用各種資訊系統進行檢索資訊；(3)研究資訊檢索系統範圍、內容、與組織；(4)配合資訊需求確認重要詞彙、同義詞與相關詞；(5)針對已選擇資訊系統運用適當檢索指令建構查詢策略；(6)利用學校機構提供各種專門領域資料庫或圖書館服務來檢索所需資訊；(7)從許多資訊資源確認各種資源的價值與差異性；(8)探索各種資訊資源以加強對主題的認識。(註16)

Middle State Commission on Higher Education 在 2003 年出版〈發展研究與傳播技能：資訊素養課程指南〉(Developing Research & Communication Skills: Guidelines for Information Literacy in the Curriculum) 建議大學院校以任務為導向整合資訊素養在課程中。手冊包括五方面指南：資訊素養規

劃、資訊素養學習目標與教學管理、資訊素養評鑑、改善教與學、以及永續發展資訊素養。資訊素養規劃包括機構的目標、課程的設計、和校園的文化等。第一步是要以一般的文字確立學生機構中應達到的資訊素養，第二步是將基本的學習目標依各課堂、學程和機構層級強調。學程應採取學程導向(Program-specific)的資訊素養需求，且應鼓勵教師將資訊素養的技巧融入課程之中。其將在課程模式大分為三類：(註17)

1. 單獨課程模式(The Separate or Compartmentalized Curriculum Model)：可以應用在較高或較低學術性質的課程中，強調識別資訊的需求；找尋資訊和評估來源；並提到評估和使用資訊內容以及使用倫理及合法性。
2. 整合或分散式課程模式(The Integrated or Distributed Curriculum Model)：在分散模式中，由不同學門領域課程合作培養系列資訊素養能力，可以混合在較高層次的課程之中。此模式是依學生學科置入資訊素養教育，因此能加深學生對於該領域所選資訊素養重要性的了解。另一個好處則是使用更高層次的課程，學生能更加成熟和帶來更多的經驗過程，包括研究問題的架構、識別資源以探索，使用複雜的檢索策略、深入分析內容，和展現新知識。
3. 課程以外模式(In Extra-curricular Programs)：此類型的課程多針對機構任務小組和對該任務有興趣的學生，開設常促進技能以增進個人的社會發展，由於參與的興趣高，可提供學生非正式學習的機會。

在資訊素養學習目標和教學策略訂定方面，教師的角色是定義學習成就，說明主要發展的技能，思考潛在學習經驗以及選擇最適當的教學策略。教師可藉由鼓勵探索和分析創造力增進學生學習，他們也可以使用已有的資訊素養原則作為一後設認知(metacognitive)策略去管理學習。資訊素養教學的過程可分為下列四階段：1.了解學生資訊素養經驗：(1)定義資訊素養和學習目標；(2)調查學生的準備情況。2.教授學生如何找到和評估來源：(1)導引圖書館和識別其他資源；(2)提供學生作業結構；(3)探索共同研究的例子；(4)思考活潑的學習作業。3.教授學生評估和了解內容：(1)摘要和綜合資訊；(2)追求深層的了解。4.鼓勵學生創造新的資訊，加強寫作、口頭報告、數位技術專案、技術的績效表現、服務學習、實驗研究和數位媒體的作業。(註18)

教學評鑑有助於改善課程，評鑑結果分析包括三個互補的活動：(1)檢查來自特定工具或其他來源的數據；(2)反映在特定工具和檢驗討論中發生的背景；和(3)描述發現的施實，與推薦的行動在一起。在改善課程方面，教師和館員分析評鑑結果可建議專業發展的機會，例如面對不同的學生學習型態，如何改進作業的設計或有效的教學技術。(註19)

我國資訊素養教育相關研究最早溯及民國 83 年李德竹教授主持的〈由資訊素養研究圖書館資訊服務之意義與內涵〉研究計畫，探討資訊素養的意義與內涵，並研究圖書館在資訊素養教育活動中扮演的角色，其新模式以培養終生學習、獨立自導式學習之國民為目標，進而建構以增加國民具備資訊素養能力之計劃綱領。(註20)李德竹教授在民國 86 年的〈由圖書館資訊服務規劃我國圖書館資訊素養之培育方針與評量指標〉研究計畫，探討我國圖書館資訊素養之培育與評量問題。(註21)

民國 88 年，國內首次舉行資訊素養與終身學習社會國際研討會會議(註22)。民國 90 年，又舉行 2001 年資訊素養與終身學習社會國際研討會(註23)。在資訊素養課程的研究與開設方面，自 1992 年即開始在大學開設資訊素養相關課程。以成功大學為例，其在通識課程開授資訊素養課程，每學期開課 2 班，一學期 2 學分，每班 40 位學生。(註24)

民國 91 年，魏令芳的碩士學位論文〈大學資訊素養教育之研究〉，探討大學資訊素養教育，首先蒐集國內外文獻，瞭解大學資訊素養有關之教育內容、課程發展模式、教學方法、評鑑方式與相關教學研究；其次，以內容分析法介紹 22 門美國「圖書館利用教育資料交換中心」(LOEX)推薦之課程與 7 門國內台大、交大、清大、成大、海洋大學、世新大學及中華技術學院開授之資訊素養相關通識課程。最後用問卷調查授課教師與學生對大學資訊素養教育之看法。研究結果指出：(1)資訊素養課程以美國圖書館學會之資訊素養定義為教育推廣觀念；(2)大學「一年級」是資訊素養最適學習時機；(3)資訊素養課程應多納入通識教育規劃；(4)資訊素養課程應依「學科」作區隔；(5)大學資訊素養課程應以「問題解決導向」設計；(6)資訊素養課程開發與組織方式多樣；(7)資訊素養課程教育目標多元教學內容廣泛；(8)資訊素養課程評估方式尚未普遍建立；(9)網路化資訊素養課程已經萌芽；(10)資訊素養課程推廣不夠；(11)圖書館在資訊素養教育當中的角色重要。該研究並建議多開發資訊素養網路教學課程，多規劃校園資訊素養教育，與推動資訊素養通識教育課程。(註25)

第三節、資訊素養網路教學

1990 年代網際網路風行，利用網路進行教育與學習也受到重視。網路教學(Web-based Instruction)係以網路(Web)為媒介，傳遞教學給遠端學習者的一種革新教學方式。Badrul H. Khan 界定其「係一種以超媒體為主的教學方案規劃，利用全球資訊網的屬性與資源，以創造一個有意義的學習環境，目的在於能培養個體自主學習性及支持其永續的學習活動」(註26)。

洪明洲認為網路教學具有下列效益：(1)便利性：任何人可在任何時間與地點，以基本的電腦配備即可進行同步或非同步的教學活動。(2)主動

性：學生採取主動式的學習，依實際需要和個人興趣來選擇課程與決定教學內容與進度。(3)互動性：網路上的互動是一種群播狀態，學習是多元、彈性、有選擇性的互動。(4)合作性：藉由網路通訊，使分散不同地區的學生可以交換資料、經驗，或是共同針對某個主題進行研討，在線上合作完成專案。(5)多樣化：全球資訊網支援各類多媒體教材之展現，能讓老師與學生取用各種形式表現其作品，並留存於網路。(6)開放性：網路提供一個非強迫性與無階級性的開放學習環境，所有參與者同時扮演著「教」與「學」的角色，打破師生隸屬關係，提供平等的溝通。(註27)

資訊素養網路課程是將資訊素養課程以網路進行教學，傳統資訊素養課程內容常包括：資訊需求的確認，發展檢索策略，查詢問句的建立以及選擇查詢資訊的來源，評鑑、綜合、有效運用而創造新資訊，論文註釋與參考書目格式，以及批判式思考等。美國大學普遍推動資訊素養教育，但由於受到教師人數、圖書館支援、與學生個別時間與地理的限制，使得資訊素養教育供不應求，也常為圖書館或學校帶來問題。故將網路教學應用在資訊素養課程，具備許多優點，包括學生不受時空限制，可依其需求與進度接受資訊素養教育，24小時可提供課程，各地所看到資訊素養的課程與資源是一致，以及學生可從網路課程獲得立即學習回饋等。(註28)

2001年，Susan Sharpless Smith在其著作《網路教學：在圖書館應用指南》(Web-based Instruction: A Guide for Libraries)一書指出網路教學在圖書館利用教育的應用有多種，包括：一般研究或參考技能；線上目錄技能；資料庫或軟體檢索技能；依各學科或特定課程的研究技能；特定教學導覽；網際網路技能；一般圖書館新生指導；與資訊素養課程。資訊素養網路課程將提供學生不受時間與空間限制，可整體一次修課，並結合主動學習、協同學習、以及多元媒體呈現資訊等特色。網路教學須經過設計與發展生命週期歷程，包括：課程預備、產製、出版、後製作、測試與評鑑、專案管理等。在網路教學發展具有幾項特色，如選擇專案發展平台；設計良好的使用者介面；運用圖表、聲音、動畫、影片等多媒體；加強互動設計；以及評鑑與學習評量等。(註29)

以下從美國與我國已發展的資訊素養網路課程說明網路教學在資訊素養教學的應用。「Texas Information Literacy Tutorial」為University of Texas at Austin以網路教學方式提供的資訊素養教育課程，參見下圖，主要目的是增進大學生的資訊素養能力，包括有效選擇、檢索與評估資訊資源能力。課程包括下列五部份：資訊素養與網際網路概介、資訊資源選擇、資訊資源檢索、資訊資源評鑑、以及後續檢討與評量。(註30)

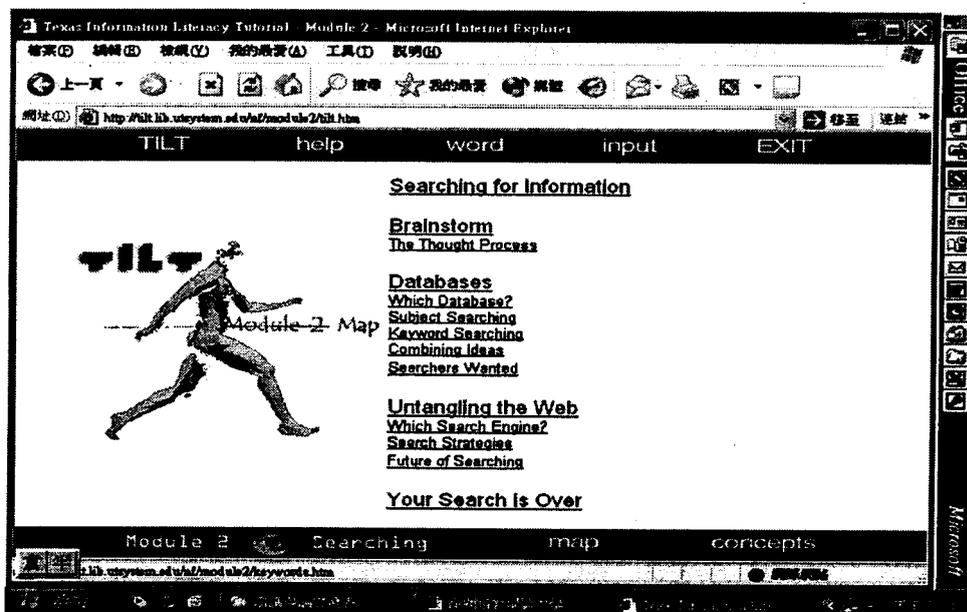


圖 2-1 Texas Information Literacy Tutorial 網站 (網址:<http://tilt.lib.utsystem.edu/nf/intro/require.htm>)

美國 California State University, Hayward 校區自 2000 年開設 LIBY3200 課程—「依學科基礎的資訊研究」課程(Discipline Based Information Research), 是一個 2 學分的網路課程, 自 2001 年冬季開始提供大學部與研究生。該課程包括 8 單元, 2 個面授課程, 一學期共 10 周, 課程主要介紹資訊素養概念以及資訊的產製、組織、取用、利用, 以及與學生與其學門背景興趣結合。課程包括下列單元: (1) 資訊產製與組織; (2) 資料庫、目錄、與網頁以及進階查詢技巧; (3) 利用網路檢索引擎與網站; (4) 主題式與學門資源; (5) 不同學門的重要與研究資料; (6) 依學門領域評估資訊; (7) 處理資訊; (8) 資訊倫理。從這次教學經驗發現許多現象: 學生在網路環境中無論是科技面或認知面尚未作好準備; 網路課程內容設計與傳遞十分費時間; 許多學生均無法成功學習, 遠距教學仍有許多待發展; 教學方法須要配合學生且培養學生成為自主性學習者, 並成為網路環境的有能力自我導向教學者。(註31)

California State University 為提供學生可利用網路自學, 而提供另一門自學式資訊素養網路課程, 名為〈請選擇自學課程〉(Please select a Tutorial), 包括九單元: (1) 界定研究主題; (2) 決定研究問題的資訊需求; (3) 找尋與檢索相關資訊; (4) 利用科技工具以取用資訊; (5) 評鑑資訊; (6) 組織與綜合資訊; (7) 利用資訊科技傳播成果; (8) 了解有關資訊的倫理、法律與社會政治議題; (9) 藉由大眾媒體以評鑑與批判所得資訊。(註32)

美國紐約州立大學發展資訊素養網路課程〈SUNY A Course On Information Literacy〉, 有四大模組, 模組一「查詢資料庫與評估結果」包括: (1) 什麼是資料庫? (2) 索引與檢索; (3) 檢索的過程; (4) 資訊評估; (5)

資源的引用的利用。模組二「查詢圖書館資料」包括：(1)使用分類與檢索系統；(2)使用 Worldcat 和 FirstSearch，模組三「印刷與電子參考資源的查詢」包括：(1)在參考服務過程中，參考資源與檢索/工具所扮演的角色；(2)百科和地圖集；(3)書評；(4)期刊索引與摘要；(5)各式各樣的資源。模組四「查詢網際網路與 WWW」包括：(1)使用網際網路；(2)網路名稱；(3)檢索引擎；(4)資訊的法律與社會議題。(註33)

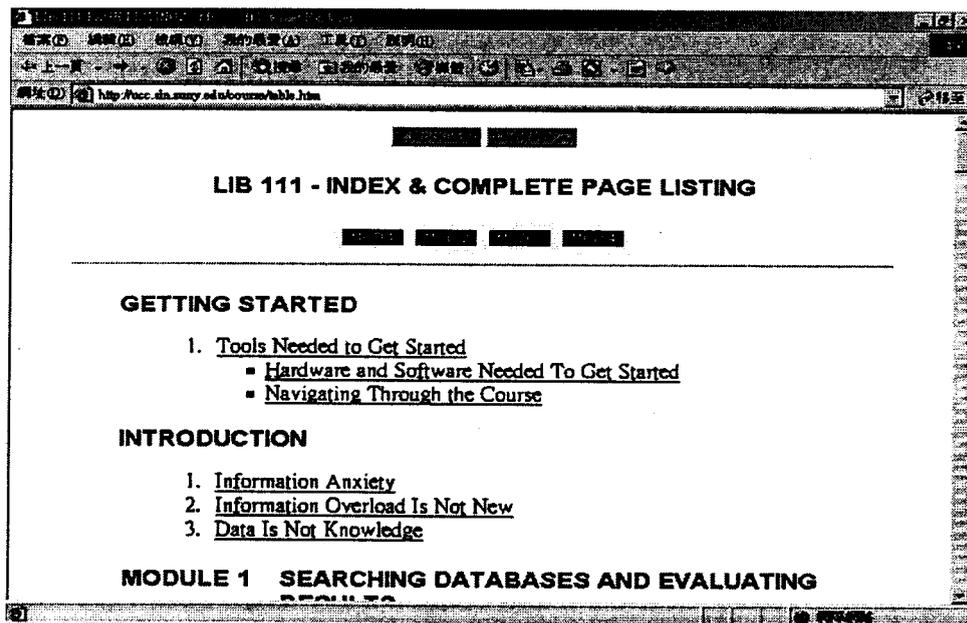


圖 2-2 SUNY A Course On Information Literacy 網站
(網址 <http://ucc.sln.suny.edu/course/table.htm>)

University of Maryland 大學 College Park 校區，自 1998 年起由圖書館員、管理與科技研究所以及大學部合作發展一門課—UCSP610：〈資訊時代研究技能〉(Research Skills for the Information Age)，係一付費的必修線上系統課程，提供該校研究生利用 Web Tycho 平台修課。該課程包括下列 9 單元：(1)著作權與剽竊；(2)圖書館；(3)索書號；(4)目錄與索引；(5)圖書館目錄；(6)找尋期刊論文；(7)網路研究；(8)研究過程；(9)有效運用圖書館資源。此外，另設計 6 單元，35 個問題線上測驗，每題有 5 個選擇。在課程提供需由專門教授從旁監督學生學習，最後進行課程評估。(註34)

Purdue University Libraries 圖書館在 1998 年重新設計一個 1 學分的非同步必修課程，用來教授工學院大學生的「資訊策略」能力(Information Strategies)。原來的課程是採線性程序，經過重新設計成為網路課程，而改用循環模式來設計，課程內容包括：(1)資訊利用與需求，(2)文獻指引，(3)背景資訊，(4)索引與摘要，(5)正式傳播，(6)保護智慧財產，(7)非正式傳播，(8)研究與發展。課程採用 WebCT 平台發展，以「解決問題為導向」原則設計，將作業與專案計畫融合入上述 8 單元，課程由老師與學生共同

合作教學。(註35)

美國賓州州立斯本堡格大學(Shippensburg University)圖書館為該大學部寫作課程，依大一新生程度在 BlackBoard 平台建立線上資訊素養能力指導網路教學，稱為〈Ship to Shore〉(<http://library.ship.edu/>)。該課程採用 ACRL 的五大資訊素養能力標準作為課程發展的依據，首先挑選與大學生最相關的績效指標，並與資訊素養的學生溝通建立概念。下表說明其將 ACRL 的資訊素養能力標準列為教學目標融入課程的情形。(註36)

表 2-1 「Ship to Shore」課程與 ACRL 標準對照一覽表

ACRL 的課程目標	「Ship to Shore」課程內容
1. 具備資訊素養的學生，能夠確認其資訊需求之特性與範圍。	
1.1.e 釐清可以用以描述其資訊需求之核心概念與關鍵字。	單元 1.2 網頁搜尋 單元 1.3 關鍵詞與檢索策略
1.2.a 瞭解資訊是如何正式或非正式的產生、組織、與傳播的。	單元 1.1 什麼是全球資訊網？
1.4.b 擬定資訊決策與篩選資訊之準則。	單元 3.1 評估電子資源
2. 具備資訊素養的學生，能有效能又有效率地取得所需資訊。	
2.1.c 了解資訊檢索系統的範圍、內容與組織方式。	單元 2.2 電子資料庫的種類
2.2.b 界定與所需資訊相關的關鍵字、同義字和其他相關詞彙。	單元 1.3 關鍵詞與檢索策略
2.2.d 根據所選資訊檢索系統，利用適當的指令，建構檢索策略。	單元 1.3 關鍵詞與檢索策略
2.3.a 利用不同的查檢系統，取得不同型式的資訊。	單元 2.2 電子資料庫的種類
3. 具備資訊素養的學生，能批判性地評估資訊及其來源，並將所篩選的資訊融入其資訊庫或價值系統中。	

3.2.a 從信度、效度、正確性、權威性、時效性、觀點或成見等準則來檢視與比較不同來源的資訊。	單元 3.1 評估電子資源 單元 3.2 電子資源的使用倫理
3.2.c 知道承認有偏見、欺瞞、或操作之可能。	單元 3.1 評估電子資源
3.7.b 評估檢索策略，必要時融入其他觀念。	單元 1.2 網頁搜尋 單元 2.3 立斯本堡格大學圖書館資源
5. 具備資訊素養的學生，能夠了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法的使用與獲取資訊。	
5.1.b 了解和討論免費和付費取用資訊之相關議題。	單元 2.1 電子資料庫和免費的網頁
5.3.a 選擇適當的書目格式，並遵循標準格式引用資訊來源。	單元 3.3 MLA 寫作格式

「Ship to Shore」的課程首先對資訊素養作一個概介，單元一是數位資訊環境，包括：什麼是全球資訊網？網頁搜尋，關鍵詞與檢索策略。單元二為電子資料庫，開始比較 WWW 資源與圖書館網站上資源的不同，單元 2.2 著重在文章資料庫及對單元一檢索策略的複習，單元 2.3 著重在校內圖書館的資源和校內的全文資料庫。包括：電子資料庫和免費的網頁、電子資料庫的種類、以及立斯本堡格大學圖書館資源。單元三對數位資源的批判思考，包括評估電子資源、電子資源的使用倫理、MLA 寫作格式。而在課程開始針對學生進行前測(Quiz-Pre-test)，在進行每一單元的每一課程結束時會有單元測驗(Quiz-Review Activity)，也有學期報告以對學生進行整體課程的後測(Quiz-Post-test)。藉由上述測驗的結果，可用來找出真正適合賓州州立斯本堡格大學生的資訊素養能力。(註37)

2002 年，Mary Hricko 發表論文〈利用隱形網頁教授資訊素養〉(Using the Invisible Web to Teach Information Literacy)，介紹其在美國肯特大學(Kent State University)發展的網頁教導新手研究人員，使其對於在網際網路上資訊的組織能獲得更好的了解。網頁具有結構性比傳統的搜尋引擎更能提供學生在他們的研究中對組織的了解，更合適用於培養學生的資訊素養能力。作者將網頁與 ACRL 的五大資訊素養能力標準作結合。在「能夠確認其資訊需求之特性與範圍」標準運用上，Mary Hricko 認為教師可以用作業的方式了解學生懂了多少，作業應鼓勵學生在獲取資訊的過程中利用館際互借、線上公用目錄、電子資料庫，或是利用有些圖書館所提供的資源

示意圖，目的是要學生了解透過網頁有許多可取得資訊的途徑和了解在研究時不是使用一般搜尋引擎就可以進行的。(註38)

在「能有效能又有效率地取得所需資訊」標準運用上，是要培養學生的檢索策略，對於新手研究人員而言，切截、布林邏輯和其他檢索協定的概念並不是可以輕易的被了解。線上教師必需能教導學生如何發展和修正他們的檢索策略，否則就必需找出一個方法將網路書目在他們的課程中教授給學生。在「能批判性地評估資訊及其來源，並將所篩選的資訊融入其資訊庫或價值系統中」標準運用上，主要是利用網頁教導學生如何引用文獻和分別出什麼是剽竊的行為，而相關的例子網路上處處可尋。同時教師必要提醒學生引用文獻的正確性、權威性、觀點和時效性。(註39)

因為在線上環境中學生之間不必面對面的討論，所以在「是個人或團體，都能夠有效利用資訊，以達成特定目標」標準運用上，主要呈現網頁有不同廣度和深度的結構，幫助學生了解資訊在研究中放置的邏輯順序。在「能夠了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法的使用與獲取資訊」標準運用上，要使學生了解在網際網路上智財權的議題。在書目指導的作業上要求學生實際的運用網頁中特定的一個資料庫，能使學生有效的對資訊作分類，並了解資訊素養的重要性。(註40)

美國懷俄明州大學(University of Wyoming)圖書館員為遠距學習者提供一個討論資訊素養概念的網路教學系統，名為「Tutorial for Information Power」簡稱 TIP。TIP 於 2001 年秋天正式上線成為該校大學生一年級課程，當年約有近 1,300 名學生完成課程。TIP 在設計時主要是參考 Colorado 大學圖書館的「The Data Game」(<http://lib.colostate.edu/datagame/>)和 Texas 大學的「Texas Information Literacy Tutorial」(<http://tilt.lib.utsystem.edu/>)。前者運用大量的動畫、圖形、聲音、遊戲來表達訊息；後者則是著重在資訊素養能力。TIP 教學目標為：(1)著重資訊素養能力上；(2)在概念的表達上使用文字和圖形，而練習使用互動式小遊戲和問題；(3)用圖像化(Graphically)以保持內容的趣味性和新奇；(4)以簡短文字片段，避免需要捲動畫面；(5)容易使用且易引導；(6)內容豐富適用於遠距教學者。TIP 內容反映 ACRL 資訊素養能力五大標準，課程主要分為五大部分：(1) 研究；(2)查詢；(3)找尋資料；(4)評鑑；(5)資訊運用。(註41)

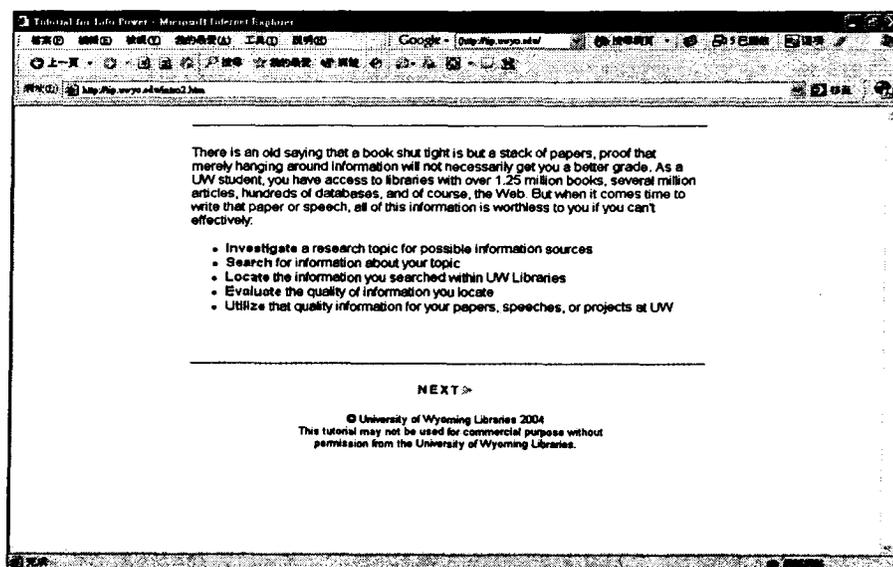


圖 2-3 Tutorial for Information Power 網站 (網址 <http://tip.uwyo.edu/>)

我國資訊素養網路課程尚在發展，台灣大學謝寶媛開設「資訊與網路資訊利用」課程，希望幫助同學以批判和整合的觀點來解析資訊需求，有系統地蒐集所需資訊，評估資訊品質，進而有效地利用和管理有用的資訊，增進自我學習績效。該課程為通識課程，採非同步網路教學方式，課程教材建置於 VICAS(Virtual Classroom & Academy System)教學網站，共包括 14 單元，同學須按照進度每週上網學習一單元內容，學習後參加線上測驗，遇有疑問則可於課後討論和留言板中提出，透過同學間互動以及老師與助教之互動來提升學習成效。學期成績是以線上測驗和一篇書面報告來評量。課程內容，包括：(1)資訊流；(2)建立背景知識；(3)研究主題；(4)研究策略；(5)圖書；(6)(7)期刊、會議論文(上)(下)；(8)博碩士論文與報紙；(9)網路資源；(10)搜尋工具與檢索技巧；(11)網路資源評估與利用；(12)資訊品質之評估；(13)資訊組織；(14)引用資訊。(註42)

輔仁大學林麗娟與張淳淳開發的「圖書資訊利用教學網」(LibTeach)，係為配合大學生圖書資訊利用知識的學習。使用的對象除了包括參與學校通識課「圖書資訊利用」課程的學生外，也包括參與校內圖書館利用教學的學生，以及一般學生，以超媒體設計模式開設網站。系統功能包括：(1)線上教學：內容包括認識圖書館、圖書館的資源、檢索技巧與策略、資料蒐集與報告撰寫等主題。(2)線上諮詢：學生與館員或諮詢人員交談與互動。(3)討論區。(4)常見問題集。(5)授課老師，(6)相關網站與本網站介紹。該研究利用網站進行評鑑，發現同學對教學網站使用有下列反應：(1)在分析網站互動的情形方面，學生們對線上討論或線上諮詢情形並不踴躍，一方面由於線上諮詢未能作適切發揮，另一方面也與學生對知識學習方式與認知有相當關係。(2)線上諮詢的互動，學生諮詢在獲得解答之後，也無回應。(3)未來如何與各個學科課程加以整合，以引發學生對專業知識相關資

訊進入探索十分重要。(註43)

高雄應用科技大學圖書館以 e-learning 模式建構讀者學習環境—「圖書館利用網路虛擬教室」，讀者以線上方式瀏覽學習圖書館各項讀者服務。該課程模式為圖書館提供的圖書館利用網站，由該館自行開發建構「網路化圖書館利用教學系統」(Web-based Library Use Instructional System, 簡稱 WEBLUIS)，是一個藉網路虛擬教室之網頁資料庫，支援館員工作或是協助讀者自我學習圖書館各項利用教育。其本質是一個以支援教學導向的網路管理及學習環境，系統是一個遠距教學功能。WBLUIS 虛擬教室資料庫要件包括：設計軟體；系統硬體；管理情境。系統功能包括：(1)公佈欄。(2)進階課程：圖書館簡介、WWW 網站、WEBPAC 系統、圖書篇、期刊篇、電子資料庫篇、非書資料篇、參考工具書篇、過期期刊篇、館際合作、借還書規則。(3) 11 單元的測驗題、學員名冊、教師名冊、問卷調查、登入系統。(4)圖書館園地。(5)網路資源：國內大學圖書館、國外大學圖書館、圖書館相關資源。(6)討論區。(註44)

從文獻探討來看，國內外大學開始重視開設資訊素養課程，然而各校課程內容與形式差異甚大。資訊素養網路教學正在發展中，仍有許多待研發的課題，如課程內容設計，網路平台設計，教學方法，課程傳遞，教學評量，師生互動等。資訊素養課程設計理念各有不同，有問題解決導向式、有建構主義式，尚無從能力本位教育與訓練觀點設計與研發課程。美國訂定的大學生資訊素養力標準應是應用能力本位教育於資訊素養課程的很好參考。我國資訊素養課程尚有許多問題，如開發方式多樣，課程評估方式並未建立，網路化資訊素養課程仍在萌芽，以及資訊素養課程推廣不夠等問題，故本計畫期望從能力本位教育的觀點探討資訊素養網路課程的開發與評量。

第四節、資訊素養教學的評鑑

資訊素養教學評鑑可分為兩種，一種是對課程的評鑑(Program Evaluation)，包括形成性評鑑和總結性評鑑；另一種是對學生學習的評量(Student Outcome)。Pausch 和 Popp 認為評鑑(Assessment)一詞，多數是指成就評鑑(Outcomes Assessment)，以解答下列三個問題：(1)什麼是學生該學習的？(2)學生學習的如何？和(3)機構如何知道？(註45)

American Association of Higher Education(簡稱 AAHE)提出了九項評鑑學生能力的原則如下：(1)學生學習評鑑從教育的價值始於教育的價值；(2)當評鑑反映出學習為多面向、整合的和展現出長期的績效時，評鑑是最有效的；(3)評鑑工作最好在當課程尋求改進時有清楚明白的目標；(4)評鑑需要注重成就但也要引導這些成就的經驗；(5)評鑑工作最好持續進行，不要間斷；(6)跨教育團體的參與時，評鑑會促進廣泛的改善；(7)當評鑑的議題

和人們所關心的問題有關，評鑑會發揮很重要的影響；(8)當評鑑是促使改變的條件時，其最有可能引導改進；(9)透過評鑑教育者實踐對學生的責任。Trudy Banta 另外提出第 10 項原則；(10)當評鑑在一環境中進行是包容的、支援的和授權時，評鑑是最有效的。評鑑方法有許多，包括：(1)測驗：標準化的、局部發展的和口頭的；(2)績效評估、模擬與其他能力：依據測量單位需求；(3)自我評估(self-reports)或第三者評估(third-part reports)：調查報告、訪談、來自於雇主的報告等；(4)行為觀察；(5)學生成果：包括報告和作業等；(6)課堂的評鑑；(7)焦點團體法：詢問學習者關於學習、態度、使用的教學方法等；(8)滿意度調查；(9)學習記錄或研究日誌；(10)自我評鑑：學習者進行一項任務，評定自己的表現如何；(11)專題報告：學生綜合應用所知道在專題報告；(12)個案研究。(註46)

Middle State Commission on Higher Education 2003 年出版的〈發展研究與傳播技能；資訊素養課程指南〉(Developing Research & Communication Skills: Guidelines for Information Literacy in the Curriculum)探討資訊素養的評鑑，其主張評鑑是一個回應式、整合式和反覆的過程。最有效的評鑑方法是利用資訊素養課程評鑑量表，考量機構的強制實施的計畫目標、評鑑計劃的成效，以將評鑑的結果與機構的任務目標比較，和確認教育的價值希望透過資訊素養教育來提昇。評鑑實施第一個是決定何時如何評估資訊素養，不論評鑑是在機構、課程或是學程層級；是機構內圖書館的活動均可實施。第二個是選擇最好的評鑑策略型態，使用適合的評鑑工具。(註47)

Marilyn P. Verhey 指出護士教育需要評估學術知識、技能和態度以及終身學習，學院需整合資訊素養在護理課程中，Verhey 探討在舊金山大學護理學院的大學生護理課程加入資訊素養並作評鑑。對於資訊素養課程的評鑑分為學生和教學者兩部分，學生部分包含以下六方面：(1)使用資訊資源完成作業；(2)使用書目資料庫；(3)使用圖書館和護理學院的學習資源中心；(4)使用資訊資源的心態；(5)使用資訊資源遇到的阻礙；(6)畢業後使用資訊的計劃。教學者部分包含以下三方面：(1)學生資源的使用；(2)學生在使用和評估資訊的技巧程度；(3)教學者參與資訊素養發展。(註48)

1999 年，美國蒙大拿大學的教師與 Mansfield 圖書館合作設計電子教學網路評鑑表，包含圖書館教學策略的檢視和詳細的描述目前進行中的教學課程。教學的目標分成一般能力、必要的資訊素養能力、重要必須的三種程度，依低年級大學生、高年級大學生、研究生，利用多項選擇的問題用來反映這些能力。另外利用兩個開放性的問題提問學生在圖書館講習中認為最重要的課程和那些是想要學習而沒有包含的課程。評鑑計劃的發展與實施導致四個方面的討論，第一是教學評鑑必需用心的發展和實施；第二是網路評鑑提供電子的分析作為資料庫的一部分；第三是應用評鑑中的

發現。最後是圖書館利用教育不應發生獨立在大學課程外，圖書館利用教育評鑑不應獨立在其他圖書館評鑑之外。(註49)

美國 California State University 大學進行一個多年資訊素養技能評量計劃，於 1998 年成立 Information Competence Assessment Task Force 任務小組，目的在於：(1)建立該校資訊素養技能基本清單；(2)收集校園資訊技能課程的需求；(3)蒐集資料以有目標地發展資訊技能教學；(4)提供未來系統性圖書館策略規劃。該校初步研究獲得下列 7 種核心資訊技能，包括：(1)建構與說明一個研究問題或課程，不限於一個學科範圍之架構，而可以與外界了解溝通合作方式進行檢索。(2)針對一個研究問題來解決資訊要求，以建構一個檢索策略並且運用各種資源。(3)利用適當的科技工具找尋與檢索適當資訊，無論任何資訊形式。(4)組織資訊，運用分析、評鑑、綜合、與理解方式。(5)有效地利用各種媒體，創造與傳播資訊。(6)了解有關資訊的倫理、法律、與社會問題。(7)懂得從各種資訊資源與實務呈現資訊的技巧。這七項核心資訊技能作為加州州立大學後來課程發展與評鑑的基礎。(註50)

Buchanan 等人認為發展資訊素養課程前，必需考慮以下幾個問題：(1)對於線上環境需要使用的科技，教學者和學生了解多少？(2)教學者和學生對於科技使用的限制為何？(3)教學者如何保證在線上環境中與學生間的關係？(4)什麼是傳遞資訊的最好方式，在特定的情境中創造出學習機會，使用不同的方式與學生互動？(5)如何發揮線上環境的特點，刺激學生學習？(6)那一種方式可以使獨立成人學習者利用線上環境。(7)什麼方法可以用來評鑑在線上環境中的學生？在線上課程發展和實施方面必需考慮到以下幾點：(1)會使用什麼樣的課程資料？可以線上閱讀嗎？(2)所有修課的學生都已完成至少一個課程了嗎？已完成至少一個研究生的課程了嗎？(3)這些課程的那些學習目標可以在遠距平台 Blackboard 上完成。該研究資訊素養能力評鑑部分是採用 ACRL 的高等教育資訊素養能力標準，學生透過以下三種方式展現他們的學習：(1)批判思考的能力；(2)解決問題的能力；(3)綜合的能力。(註51)

Erica Scharrer 將目標(goal)和成就(outcome)融入媒體素養課程中，重點是融入媒體素養在學校的課程、課後的學習以及社區組織的成人教育課程中。Christ 和 Potter 認為 Speech Communication Association (現稱為 National Communication Association) 的指導方針公認為接近國家水準，其指導方針建議「成人應能操作不同電子影音媒體並能確認和使用必要的技巧有能力參與跨多種電子影音媒體的溝通。」一些學者的研究指出媒體素養課程的成效著重在：(1)是否批判性的思考能力增加和是否有鼓勵批判性的觀點；(2)學生是否提問有關於媒體相關的問題；(3)有什麼其他的成就能夠確認參與媒體素養。媒體素養的哲學觀點有兩種，一種是修養學習，強調

學生自己能經常有令人心情舒暢的媒體經驗，換言之，該觀點反對教學者對學生強加內容，特別是由上而下的教學法。因此這學派的媒體素養成就強調不但是能構想和提出話題，且能接著分析和討論該話題。如果一個學生有能力去解構分析媒體的訊息、實施、過程、制度或影響，則表示媒體素養有發揮其成效，而該學生是一個關於媒體的批判思考者。Erica Scharrer 認為評估學生已達成那些成就是很重要的，有許多的技術可以評量學生的學習，包括(1)論文寫作；(2)回答開放式或封閉式的問題；(3)評論電視節目、歌詞或是一個商業廣告；以及(4)創作媒體作品。(註52)

Michael Lorenzen 認為「成果導向教育」(Outcome-Based Education)非常適合圖書館在介紹新資訊技術給使用者與進行圖書館利用教育使用。所謂「成果導向教育」是著重於學生在教授之後的實際行動的一種教學法，所有的課程和教學是取決於教師所期望的成果。James Tower 列出四個必備的要點：第一是學生學習的內容要被清楚的確認；第二是學生的進步是基於成果的展現；第三是多種的教學法和評鑑需要符合每一個學生的需求；最後是提供足夠的時間和幫助，使每個學生能發揮最大的潛能。成果本位教學計劃的程序和傳統的教學計劃是相反的，期望的成果先被挑選，且課程設計支援所想要的成果適合圖書館利用教育用來教導學生具備某些資訊尋求技能。William Spady 和 Kit Marshall 認為成果是清楚的、明顯的證明學生的學習，發生在一組有意義的學習經驗之後。成果不是價值觀、態度、感覺、信念、活動、作業、目標、成績或是平均分數。基本上這些表現或是績效可以反應三件事情：(1)什麼是學生知道的；(2)當學生知道了之後，他實際上可以做些什麼；(3)學生的自信和積極得到了證明。以 listserv 教學為例，成就可以包括以下四項：(1)學生能了解什麼是 listserv；(2)學生能夠訂閱 listserv；(3)學生可以在 listserv 送出訊息給每一個人；(4)學生能夠取消訂閱 listserv。(註53)

2000年，羅思嘉發表〈資訊素養課程及實施成效初探〉論文，主要針對國立成功大學實施資訊素養課程進行研究，希透過同學學習成果了解，進行資訊素養實施成效的評估，並進一步探討資訊素養課程在內容設計與方法上怎有調整。研究結果發現同學圖書館利用偏低，利用圖書館館藏目錄系統查詢頻率不高，多數同學有基本網路資源利用經驗。對於資訊素養課程覺得課程單元及作業對資訊授權有助益，但是同學的需求仍是被動學習。作者認為資訊素養教育內容包括工具性與內容性的資訊素養課程，但國內課程多以工具性能力培養的課程，是圖書館在設計資訊素養相關學程應思考。該研究建議：(1)建立主動授業資訊與利用的習性；(2)加強資訊內容評估；(3)批判性思考能力的訓練(4)智慧財產權教育及資訊倫理觀念養成。(註54)

林菁和李曉媛以嘉義大學之「優質家居環境」網路課程為例，深入探

討教學內容與媒體呈現的關係並檢驗現代大學生之媒體素養。研究是利用此課程進行形成性評量，以八名大學生為研究對象，經由觀察、訪談、問卷、文件分析等方法，深入探討網路教學中媒體呈現與教學內容和學習者特質的關係。此課程之形成性評量分為兩階段進行，第一階段為期五週，以兩位研究對象以一週完成三週網路課程的進度，學習完全部十五週的課程。根據第一階段施測的結果，修改網路課程中第一週「序論」、第四週「木質材料特質、劣化與維護」和第十二週「家具的維修」等三週內容。第二階段為期一週，由六位研究對象仍以一週完成三週網路課程進度，測試修改過之三週課程。最後，研究者再深入訪談第一階段的二位研究對象及第二階段之一位研究對象對此課程之整體意見與建議。研究結果發現：偏重基本概念和事實的教學內容可採文字搭配圖片的方式來呈現；以培養學生能深入解釋和批判思考為目標之教學內容應強調討論區之應用；以程序性知識為主之教學內容應以串流影像加上 PowerPoint 的方式講解其步驟；著重情意態度改變之教學內容可選擇適當的影片來呈現。而適合大學生之網路課程的媒體呈現應注意以下準則：超連結的功能可提供閱讀網路文字資料的線索；裝飾用的圖片、動畫、音樂等可能是提高學生學習動機的方法之一；大學生的媒體素養不高，過多的媒體呈現可能會造成學習上的反效果。(註55)

註釋

-
- 註1 林福安，「能力本位教育理論探討與運用」，內湖高工學報 11(民 89 年 9 月)：1-10。
- 註2 李隆盛，「美國能力本位課程發展模式」，就業與訓練 19:3(民 90 年 5 月)：37-45。
- 註3 Roger Harris etc., Competency-based Education and Training: Between a Rock and a Whirlpool(South Melbourne: MacMillan Education Australia, 1995), 18-19.
- 註4 同註 2。
- 註5 同註 1。
- 註6 同註 1。
- 註7 陳香吟，「網路化教師資訊能力本位課程發展之研究—以『簡報軟體教學應用及製作』為例」，國立台灣師範大學教育研究所 91 年碩士論文。
- 註8 American Library Association Presidential Commission on Information Literacy. Final Report (Chicago: American Library Association, 1989).
- 註9 Michael B. Eisenberg and Robert Berkowitz, "Chapter 10 Library and Information Skills Curriculum Scope and Sequence: The Big Six Skills,

-
- " Current Initiative: An Agenda and Strategy for Library Media Programs (Norwood, NJ: Ablex Pub., 1988),pp.99-119.
- 註10 Lynnette Bailey and Martin Jenkins, "Evolution of a Workbook as Part of an Information Skills Programme," Library Review 44:4(1995):13-20.
- 註11 American Library Association, Information Literacy for Student Learning (Chicago: ALA, 1998).
- 註12 Association of College & Research Libraries, "Information Literacy Competency Standards for Higher Education"
<<http://www.ala.org/acrl/ilcomstan.html>> (retrieved December 18,2002)
- 註13 Association of College & Research Libraries, "Information Literacy Competency Standards for Higher Education"
<<http://www.ala.org/acrl/ilcomstan.html>> (Retrieved 2002/12/18).
- 註14 ACRL, "Objectives for Information Literacy Institution : A Model Statement for Academic Librarians,"<<http://www.ala.org/acrl>> (retrieved May 27,2004).
- 註15 ACRL, "Characterstics of Programs of Information Literacy that Illustrate Best Practice : A Guideline," <<http://www.ala.org/acrl>> (retrieved May 27,2004).
- 註16 Jeanne R. Davidson, Paula S. McMillen, Laurel S. Maughan, "Using the ACRL Information Literacy Competency Standards for Higher Education to Assess a University Library Instruction Program," Journal of Library Administration 36:1.2(2002):97-121.
- 註17 "Developing Research & Communication Skills: Guidelines for Information Literacy in the Curriculum,"
<http://www.msache.org/msache/content/pdf_files/devskill.pdf> (retrieved 23 October, 2003).
- 註18 同上註。
- 註19 同上註。
- 註20 李德竹,「由資訊素養研究圖書館資訊服務之意義與內涵」,台北:台灣大學圖書館學系暨研究所,民國83年,行政院國家科學委員會專題研究計劃成果報告 NSC83-0111-S002-006-TL。
- 註21 李德竹,「由圖書館資訊服務規劃我國圖書館資訊素養之培育方針與評量量指標」,台北:台灣大學圖書館學系暨研究所,民國86年,行政院國家科學委員會專題研究計劃成果報告 NSC86-2413-H-002-031。
- 註22 臺灣師範大學社教系編, 資訊素養與終身學習社會國際研討會會議論文集 (臺北市:編者,民國88年)。
- 註23 逢甲大學圖書館編, 2001年資訊素養與終身學習社會國際研討會會議論文集 (臺北市:編者,民國90年)。
- 註24 羅思嘉,「資訊素養課程及實施成效初探」, 國立成功大學圖書館館

-
- 刊6(民國89年10月):77-102。
- 註25 魏令芳,「大學資訊素養教育之研究」,台灣大學圖書資訊學研究所碩士論文,民國91年。
- 註26 Badrul H. Kban,“Web-Based Instruction(WBI):What is it and Why is it?”Web-based Instruction (Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997),pp.5-6.
- 註27 洪明洲,「第一章、將教室移到網路」,網路教學(台北:華彩,1999年),頁4-5。
- 註28 Susan Sharpless Smith, Web-Based Instruction A Guide for Libraries (Chicago: American Library Association, 2001),p.2.
- 註29 同上註,頁15-95。
- 註30 “Texas Information Literacy Tutorial,” <<http://tilt.lib.utsystem.edu>>(retrieved Nov. 25, 2002).
- 註31 Kate Manuel, ”Teaching an Online Information Literacy Course,” Reference Services Review29:3(2001):219-228.
- 註32 “CSU Please Select a Tutorial,”
<<http://multiweb.lib.calpoly.edu/infocomp/moudules/index.html>>
(retrieved May 27, 2004).
- 註33 “SUNY A Course On Information Literacy,”
<<http://ucc.sln.suny.edu/course/table.htm>>(retrieved March 2, 2004).
- 註34 Kimberly B. Kelley, Gloria J. Orr, “Library Instruction for the Next Millennium: Two Web-Based Courses to Teach Distant Students Information Literacy,”Journal of Library Administration 32:1/2(2001):281-294.
- 註35 Leslie J. Reynolds, “Model for a Web-based Information Literacy Course: Design, Conversion and Experience,” Science and Technology Libraries 19:3/4(2001): 165-178.
- 註36 Douglas L. Cook, “Ship to Shore: An Online Information Literacy Tutorial Using BlackBoard Distance Education Software,” Journal of Library Administration 37:1/2 (2002):177-188.
- 註37 同上註。
- 註38 Mary Hricko, “Using the Invisible Web to Teach Information Literacy,” Journal of Library Administration 37 : 3/4 (2002):379-386.
- 註39 同上註。
- 註40 同上註。
- 註41 Jamie P. Kearley and Lori Phillis, ”Distilling the Information Literacy Standard: Less is More,” Journal of Library Administration 37 : 3/4 (2002):411-424.
- 註42 謝寶煖,「資訊素養網路教學之學習行為與學習成效--以「資訊與網路資源利用」課程為例」,中國圖書館學會會報 65(民國89年12月):45-65。
- 註43 林麗娟、張淳淳,「圖書資訊利用教學網之開發與評鑑」,大學圖書

-
- 館 6:2(民國 91 年 9 月)：31-43。
- 註44 黃文良等著，「圖書館利用之網路虛擬教室建構及實現」，2002 年資訊使用研究學術研討會論文集(台北：美國資訊科學與技術學會台北分會，民國 91 年)，頁 51-67。
- 註45 Lois M. Pausch & Mary Pagliero Popp, "Assessment of Information Literacy: Lessons from the Higher Education Assessment Movement," <http://www.ala.org/Content/ContentGroups/ACRL1/Nashville_1997_Papers/Pausch_and_Popp.htm>(retrieved 23 October, 2003).
- 註46 Lois M. Pausch & Mary Pagliero Popp, "Assessment of Information Literacy: Lessons from the Higher Education Assessment Movement," http://www.ala.org/Content/ContentGroups/ACRL1/Nashville_1997_Papers/Pausch_and_Popp.htm (retrieved 23 October, 2003).
- 註47 "Developing Research & Communication Skills: Guidelines for Information Literacy in the Curriculum," <http://www.msache.org/msache/content/pdf_files/devskill.pdf> (retrieved 23 October, 2003).
- 註48 Marilyn P. Verhey, "Information Literacy in an Undergraduate Nursing Curriculum: Development, Implementation, and Evaluation," Journal of Nursing Education 38:6 (Sep. 1999): 252-259.
- 註49 Sue Samson, "What and When do They Know? Web-based Assessment," Reference Services Review 28 : 4 (2000):335.
- 註50 Kathleen Dunn, "Assessing Information Literacy Skills in the California State University: A Progress Report," The Journal of Academic Librarianship 28:1(2002):26-35.
- 註51 Lori E. Buchanan, DeAnne L. Luck & Ted C. Jones, "Integrating Information Literacy into the Virtual University: A Course Model," Library Trends 51 : 2 (2002): 144-166.
- 註52 Erica Scharrer, "Making a Case for Media Literacy in the Curriculum: Outcomes and Assessment," Journal of Adolescent & Adult Literacy 46 : 4 (Dec. 2002):354-359.
- 註53 Michael Lorenzen, "Using Outcome-Based Education in the Planning and Teaching of New Information Technologies," <<http://www.libraryinstruction.com/obe.html>>(retrieved 23 October,2003).
- 註54 羅思嘉，「資訊素養課程及實施成效初探」，國立成功大學圖書館刊 6 期(民國 89 年 10 月)：77-102。
- 註55 林菁、李曉媛，「網路教學中媒體呈現方式之初探」2002 年遠距教育學術研討會論文集，台北縣，民國 91 年 11 月 19-20 日，(台北縣：空中大學，2002 年)，頁 35-71。

第三章、能力本位教育理論與應用

第一節、能力與能力本位教育的意涵

能力本位觀念風行於 1970 年代的美國師資教育界，1972 年美國師範教育協會組成「能力本位師資培育委員會」，專門從事「能力本位」的分析工作，當時有 13 州以能力本位教育改進技職教育。(註1)1990 年代，能力本位教育又在各國流行，如英格蘭和威爾斯自 1986 年推動「全國職業資格」(National Vocational Qualifications, 簡稱 NVQs)制度，紐西蘭推動的「全國資格綱領」(National Qualifications Framework)。澳洲全國訓練委員會(National Training Board, 簡稱 NTB)、核心的能力清單(Key Competency Standard)、和美國勞工部必備技能促進委員會(Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, 簡稱 SCANS)的「全國能力標準」(National Skill Standards) 推動方案等都是能力本位教育的應用。

我國曾在 1970 年代大力推動能力本位師範教育，在 1980 年代，全面推動高職能力本位教育。1990 年代，能力本位教育再度風行，如教育部技職體系課程設計，勞委會職訓局的能力本位訓練，都要求本位教育與訓練。綜合而言，1960 年代奠定能力本位教育發展的基礎，1970 年代是能力本位教育的發展時期，1980 年代以後能力本位教育成為世界性的潮流。能力本位教育興起的背景受到經濟背景、社會背景、教育背景等因素影響。其背後動力主要是認為人力資源培育需達到適切能力標準，才能使國家經濟具全球競爭力。以下本章分能力與能力本位教育意涵、能力本位教育的應用、能力本位課程設計與能力本位課程評鑑分別探討。

一、能力意涵

首先探討「能力」概念。Boyatzis 界定能力(Competency)為：「一個人具有並用以在某個生活角色中產生成功表現的任何特質」。(註2)李隆盛界定能力(competence)為：「有效執行工作所須知道的知識、實作的技能、和具備的態度」。這種知識、技能和態度常用可觀察和可量測的詞句陳述，以明確告知學習者被期望在經歷學習經驗之後，需能在何種實際「情境」(condition)中做何種具體「表現」(performance)以及至何種預定「標準」(standard)。(註3)

金氏報告認為專業能力(competency)包括知識(knowledge)、技能(skills)、態度(attitude)，並作界定。其認為「能力」：係指一個人可以有效從事工作

所需具備的知識、技能、與態度。能力又分兩類：專業能力(specific competencies)與一般能力(generic competencies)。(註4)

國際勞工組織(International Labor Organization, 簡稱 ILO)用能力確認、能力標準化、能力本位訓練、與能力認證 4 層面, 說明能力概念的應用如下圖。(1)能力確認: 其方法或程序始於分析真實作業活動, 終止於成功建制進行活動所需的能力。(2)能力的標準化: 能力敘述為能力標準。(3)能力本位訓練: 由學員決定訓練需求、程序、教材與內容。(4)能力認證: 個人執行標準化。作業活動應具備能力認可, 能力確認或功能分析。功能分析方法包括: 專業溝通法(DACUM)、問卷法(AMOD)、悉得法(SCID)。(註5)

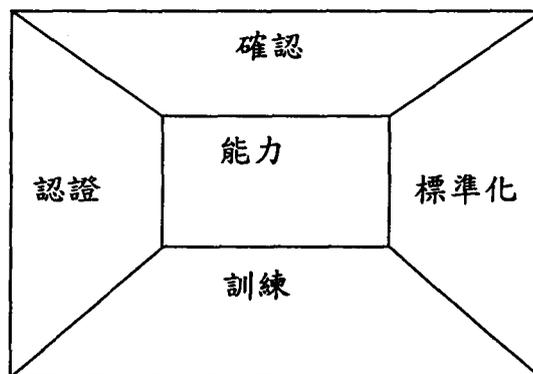


圖 3-1 ILO 的能力概念圖

國際勞工組織的能力概念引起國際間能力活動的提倡。1984 年, 英國推廣教育部門(Further Education Unit, 簡稱 FEU)定義「能力」: 係在日常生活角色中成功的表現, 擁有和發展的技巧, 適當的態度和經驗。1986 年, 又定義「職業能力」(vocational competency): 係有關一個人的能力和知識、理解力、技巧、任務、態度、專門技術和角色。1991 年, S. Fletche 指出其反應出職業的期望和以工作角色和工作為焦點, 因此其是特定職業或專業的能力。美國對職業能力看法是一個人基礎的特性, 在工作上產生有效的且/或更好的表現。(註6)

1992 年, 澳洲國家訓練局(National Training Board, 簡稱 NTB)界定「能力」為: 「能力的概念著重於什麼是員工在工作場所中所期望的, 而不是學習的過程。並且具體化在新的情況和環境中, 轉換和應用技巧和知識的能力。」這是在工作績效上廣泛的能力概念, 不只是狹義於工作技巧, 包含: (1)完成個人工作任務的必要條件(工作技巧); (2)管理一個工作中包含的各種任務(工作管理技巧); (3)對日常工作中突發狀況和問題的反應(意外事故的管理技巧); (4)處理責任和工作環境期望的能力(工作/角色環境的技巧), 包括與其他人工作。1992 年, 該局對「工業能力」(Industry competency)的定義為: 知識和技巧的詳述和應用這些知識和技巧在跨工業或在某一工業內作為職業上必須的績效標準。澳洲對各種職業與工業, 訂

定工業能力以為該職業或專業工作人員的工作能力表現的標準與要求。

上述論述係認為個人的能力能被描述和使用作為評鑑的標準，A. Gonczi 等人也贊同這樣的看法，認為：一個有能力的專業人員在工作表現上符合適當的標準，這個定義包括三個關鍵要素：態度、績效和標準。澳洲有兩份關於能力本位教育/訓練的報告，一是 1991 年的 Finn Report，一是 1992 年的 Mayer Committee。報告 Mayer Committee 報告強調學習的成就，職業相關的能力是成功進入職場的必要條件。其主張國民基本能力 (Key competency) 必須是：(1) 為職業而準備；(2) 屬於某一種型態的工作或工作組織；(3) 使個人能有效地參與各種型態的社會機構和一般的成人生活；(4) 牽涉知識和技巧的整合與應用；(5) 能夠被學習；(6) 經得起檢驗的。

澳洲 Mayer Committee 提出國民〈關鍵能力標準〉(Key Competency Standards) 涵蓋下列七大能力：(1) 蒐集、整理、組織概念與資訊：這個標準著重在蒐集、評估和表達概念和一系列以實用為目的的資訊。(2) 表達概念與資訊：著重在有能力使用一系列類型的溝通、口頭的、寫作的和繪圖，能有效的與他人溝通概念和資訊。(3) 計畫與組織活動：著重在計畫、組織和自我管理。包括完成任務的能力，在某種程度上獨立，監控一個人的績效和確保有效的溝通、報告和過程記錄及成就。(4) 團隊合作：著重於在團體中與他人合作工作的過程，包括設立一般目標、決定工作分配、監控目標達成和確保最後成品品質。(5) 運用數學理念及技術：著重於在廣泛範圍的背景下去選擇、應用和使用數學的思考和利用技術去完成任務。(6) 問題解決：著重於過程中問題的解決，包括確認和結構化問題的本質及為問題設計適合的策略。(7) 運用科技：著重於有能力去使用科技的過程、系統、設備和材料，有能力轉換知識和技巧於新的情境下。(註7)

各國流行定義「關鍵能力」作為職業能力課程的重要元件；在英國這些能力被稱為「核心技能」(core skills)；在美國稱作「職場工作技術」(workplace know-how)、「基礎技能」(foundation skills) 或「職場能力」(workplace competencies)；在紐西蘭被稱為「必要技能」(essential skills)。雖然名稱不同，但各國重視個人在工作上均需要達到職場要求的基本能力，所以能力本位教育蔚成風潮。

二、能力本位教育定義

1971 年，S. Elam，最早提出能力本位教育 (Competency-Based Education，簡稱 CBE)，他從基本要素、隱含特質和相關特色三個方面來說明此一概念。能力本位教育基本要素包括：(1) 能力(知識、技能和行為)的表現：說明清楚職業角色概念；說明以利學習者在特定能力的行為的評估；事先公諸於世。(2) 評估能力的標準：含基於和諧特定的能力；清楚說

明在特定情境中期望熟練的層次；事先公諸於世。(3)學生能力的評估：含使用績效當作證據的基本來源；考慮學習者本身的知識；進行相關計畫以分析、解釋或評估情境或行為；致力客觀。(4)學習者學習的過程，可透用系統明確呈現能力而非時間或課程能力。(5)提供教育課程以易於發展和評鑑學習者達到的特定能力為導向。(註8)

S. Elam 認為能力本位教育具備一些隱含的特質，包括：(1)個別化教學；(2)個人學習經驗要被引導反饋；(3)課程必需系統化；(4)強調外在表現，而不是內在需求；(5)模組化的教學；(6)學習者對能力表現負責，完整的預備課程，事先要求其展現專業工作能力。其他有關能力本位教育的特色尚包括：(1)課程以領域為主；(2)決策具有廣泛基礎，包括一些團體如大學職員、學生和一般民眾；(3)教材和經驗集中在概念、技巧和知識，並在特定的教學中學習到；(4)教師和學習者皆為教學系統設計者；(5)課程具有學術性、開放性及再生性；(6)繼續職業教育的準備；(7)專業利用角色整合以獲得廣泛專業問題認知。

1972年，W.R. Houston 和 R.B. Howsam 界定能力本位教育是一個簡單、直接的概念並具有下列特徵：(1)用行為的術語詳述學習目標；(2)詳述意義以判斷績效是否達到標準的水準；(3)提供一個或多個目標的教學方式，透過學習活動達到；(4)公開分享目標、標準、評估的意義和其他活動；(5)就能力標準進行學習經驗的評估；(6)配合標準賦與學習者工作。(註9)

古柏(J. M. Cooper)及韋伯(W. A. Weber)界定能力本位教育為：「係學生所需獲得的能力及學生所需達到的標準被清楚的敘述，同時學生負責達到這些標準的一種教育系統」。林福安定義為：「係培養學生使達到預定能力的一種有效率的教育系統。在此系統中，其目的為達到一組預先設計的能力標準；其設計及管理係根據系統方略面發展；其教學過程則充分重視學生個別差異之存在與適應，其評量則重視效標與目標的達成，而非與群體做比較」。(註10)

陳香吟在〈網路化教師資訊能力本位課程發展之研究—以「簡報軟體教學應及製作」為例〉碩士論文，界定能力本位教育「為課程目標依能力標準擬定，教學過程重視個別差異，學習結果採效標評量的一種教育系統。其特質有：課程發展採用系統方略；應用單元教材實施教學；採用行為目標作為學習目標；學習結果採用效標參照評量；強調個別化教學；教師扮演教學活動管理者的角色。」(註11)

綜合而言，能力本位教育具有下列理論基礎：(1)教育具有實質上的價值，能預備個人以適應現在或將來生活。(2)一組在職業上成功者的能力，包括技能、認知、與情意三方面能清楚地獲得並清楚地敘述。(3)教師從學生的表現成果可覺察其行為的改變。

三、能力本位教育特色

Rogerlarris 分析能力本位教育特質涵蓋：(1)教學成果是學生達到行為目標的標準；(2)預定的能力與能力標準係以有系統的能力分析所得結果；(3)學生學習後是否能達到能力要求必須以學生行為表現為依據；(4)理論與實務有效的結合；(5)能力本位教育是個別化教學；(6)教學過程重視學生學習而非老師教學；(7)教育結果相同但學生學習時間與歷程不同。(註12)

李隆盛認為力本位教育具備下列特點：(1)以職場所需能力為教學核心。(2)能力標準包括可接受程度和所要求條件。(3)教學旨在協助學生習學得既定能力。(4)容許學生有不同的學習速度。(5)能力的評鑑著重於真實情境下的應用。(註13)

陳香吟在〈網路化教師資訊能力本位課程發展之研究—以「簡報軟體教學應及製作」為例〉碩士論文能力主張本位教育具有下列優點：(1)學生更了解學習目標；(2)學生只求精通技能而非爭取分數；(3)教學可針對個人需求安排；(4)學習內容不重覆而節省時間；(5)成果具體，滿足績效原則；(6)學習課程內容彈性；(7)學習內容能結合社會需求。

另一方面，能力本位教育也有限制：(1)需要有共識和領導者支持；(2)太過注重學生學習後的行為改變，不適用較高層次的概念學習；(3)教師必需發展大量教材及效標評量標準；(4)情意教學領域的學習目標無法行為目標化。

四、能力本位教育的內涵

Leo H. Bradley 認為能力本位教育主要有兩個價值，其一其係一種保證課程、評鑑、教學以及檢測整體相互關聯的最佳方法，其二其係檢測學生基本技能成就的最佳方法。雖然能力本位教育在 1970 年代末期至 1980 年代初就提出，但一直未將檢測課程標準化，也未對課程的範圍與順序提出探討。因此，他在《能力本位教育完全指南：規劃、發展、實施與評鑑學程實作技巧》(Complete Guide to Competency-based Education: Practical Techniques for Planning, Developing, Implementing, and Evaluating Your Program) 著作主張力本位教育應依各校需求將課程、評鑑、教學以及學習評量整體相互關聯發展，並提出發展程序，包括規劃、發展、實施、以及評鑑過程。(註14)課程要件中要決定要教什麼，包括學習課程、學生績效目標、能力項目。評鑑要件包括決定學習課程那些是學生需要或不需要的教學。教學要件是依據課程學習與評鑑資訊進行教學。學習評量要件係依據學習課程的能力項目對學生進行測量。所以能力本位教育是以課程發展與能力評鑑

為重要內涵。

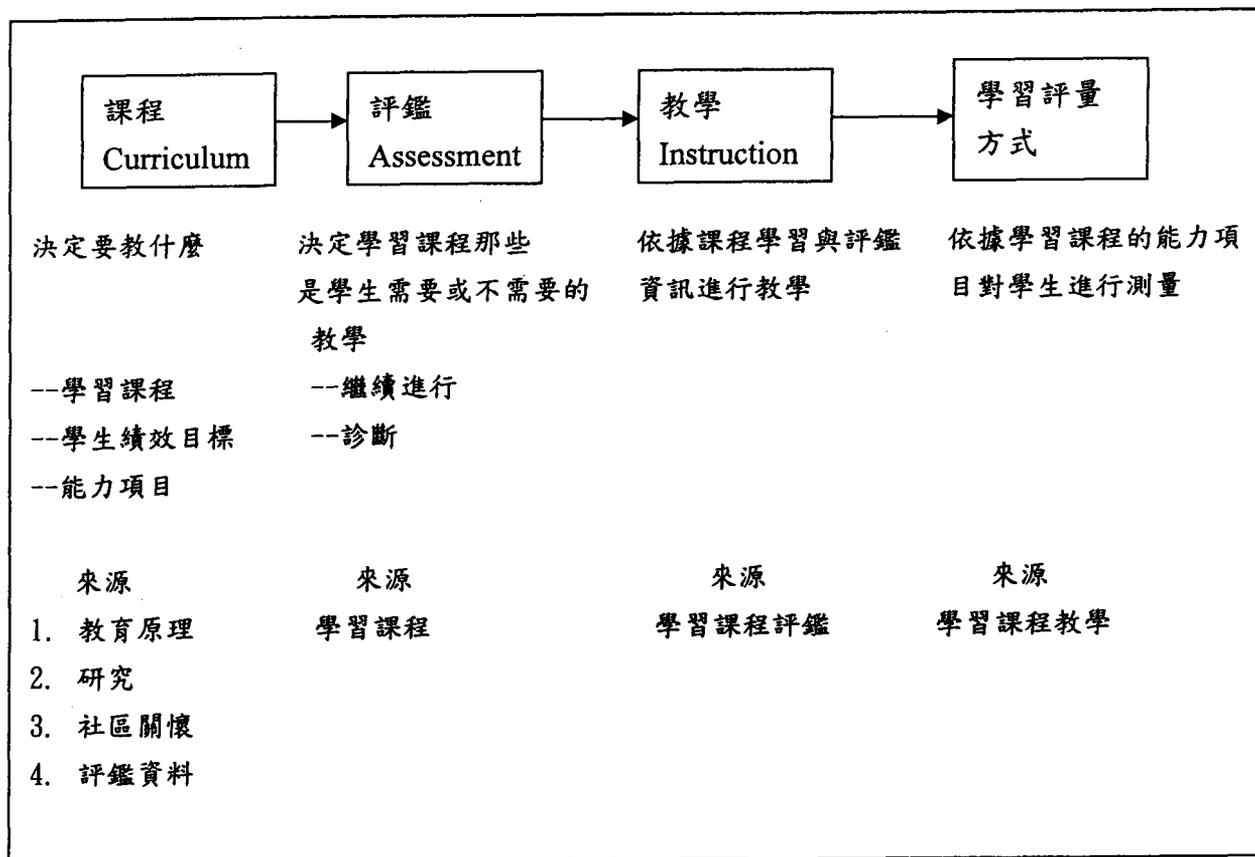


圖 3-2 能力本位教育課程、評鑑、教學以及檢測整體相互關聯圖

第二節、能力本位教育應用

能力本位教育常應用在企業的人力資源管理上，大衛·杜柏伊斯對能力、勝任力、勝任力清單也有探討。其界定能力乃是一個員工符合某職務需求條件的能力，能夠在組織內部與外部環境限制下，以符合期望水準達成職務。「勝任力」係指一個員工達成有效或優越的職務績效的個人基本特質，包括動力、特性、技能、個人形象、社會角色、具備的知識等。勝任力清單(Competency List)，係成功達成某組織職務所有成果所需要的重要勝任力的清單。(註15)

大衛·杜柏伊斯把策略系統模型應用於組織的勝任能力導向績效改進而提出「策略系統模型」，包括 5 大步驟如下圖：(1) 前置需求分析、評估、與規劃。(2) 建立能力模型。(3) 課程規劃。(4) 學習干預措施之設計與發展。(5) 評鑑。

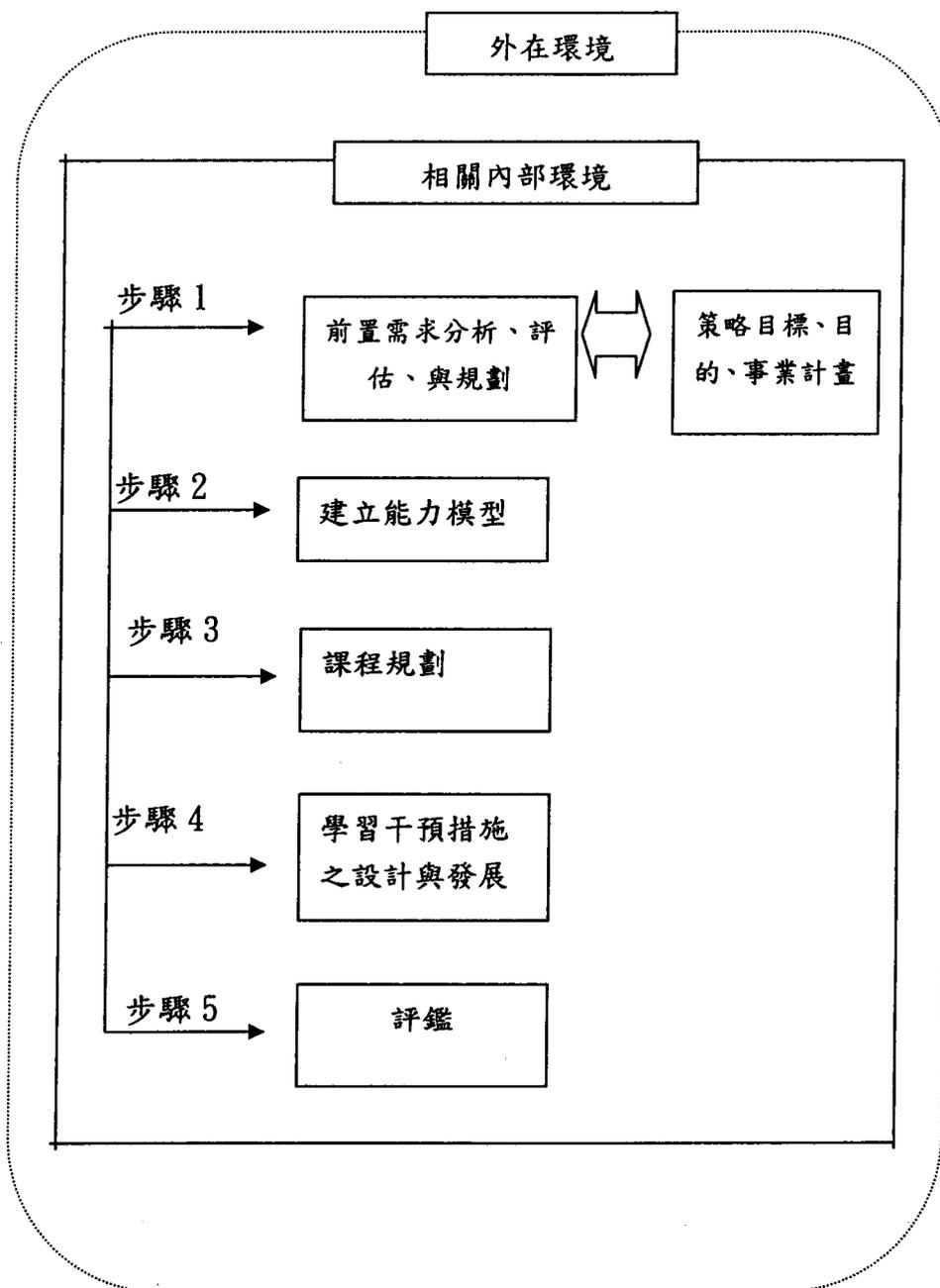


圖 3-3 策略系統模型圖

能力本位教育另外的應用是在技職教育能力本位課程發展模式，例如護理教育，美國健康照護人員(Health Care Worker)「全國能力標準」(National Skill Standard)是全國能力標準委員會(NSSB)最初資助的 22 個全國能力標準專案計畫之一。科羅拉多大學護理學院(University of Colorado School of ND)和哲學博士(Ph.D.)四種班次，都依據健康照護人員全國能力標準與採用〈能力結果和表現評核模式〉(Competency Outcomes and Performance Assessment Model, 簡稱 COPA)設計課程。COPA 包括八項核心實務能力如下：(1)評鑑與干預能力；(2)溝通能力；(3)批判思考能力；(4)人的照顧與關係能力；(5)管理能力；(6)領導能力；(7)教學能力；和(8)知識整合能力。(註16)

該校採用 CU-SON 新課程的導引原則如下：(1)能力本位和結果取向。(2)所有修讀學位或終身學習者都可接受。(3)學程之中和學程之間儘可能無縫隙。(4)重視護理實務講求證據的真實世界。(5)模組化和彈性化。(6)學習者中心與使用者親和。(7)使用尖端科技和虛擬學習資源。(8)建基於護理學院重視的關係中心照護、省思實務、勝任文化護理實務、關心社會正義與責任的核心價值。

CU-SON 的教師自 1998 年起積極持續投入四個班次整個課程的重新設計，在科目和模組中以結果能力取代行為目標，學生在開始上課時即被明確告知結果能力和預期要求以及評鑑方式。而且有學院課程委員會負責審查各科目的能力結果、互動學習策略和課堂及臨床學習的評鑑方式，以及科目之間的關係。實施以來，成效相當正面。畢業生雇主相信未來 CU-SON 畢業生的學校與職場轉銜會更有效能、有效率和成功。美國的能力本位課程常用 SCID 或相近的模式——「能力----課程----教學----評鑑的標準」。美國護理也已發展全國能力標準，CU-SON 等護理校院也已成功實施能力本位課程發展模式，值得借鑑。

第三節、能力本位課程發展

以下討論能力本位課程發展，首先談論課程發展設計概念。K.R. Blachford 認為課程的關鍵是：「什麼是可以、應該教的，教什麼樣的對象，在什麼時間、地點和要如何教？」M. Kinsman 指出課程的模型要表達以下觀點：(1)學習的目的，(2)學習的內容，(3)學習的本質，(4)學習的過程，(5)學習與學習者的評估與評鑑。

職業教育課程發展的傳統模式中有五個基本的步驟：(1)分析需求；(2)設計；(3)發展；(4)實行；(5)評鑑 (review)。課程發展的模式傾向於陳述課程發展的步驟，線性條列出過程或者是課程連貫的活動，這啟發一個持續不斷反饋的歷程。UNESCO 的訓練發展過程是典型的線性模式，參見圖 3-4。1982 年 FEU 的課程發展過程可具體表現出這些基本要素參見圖 3-5。(註17)

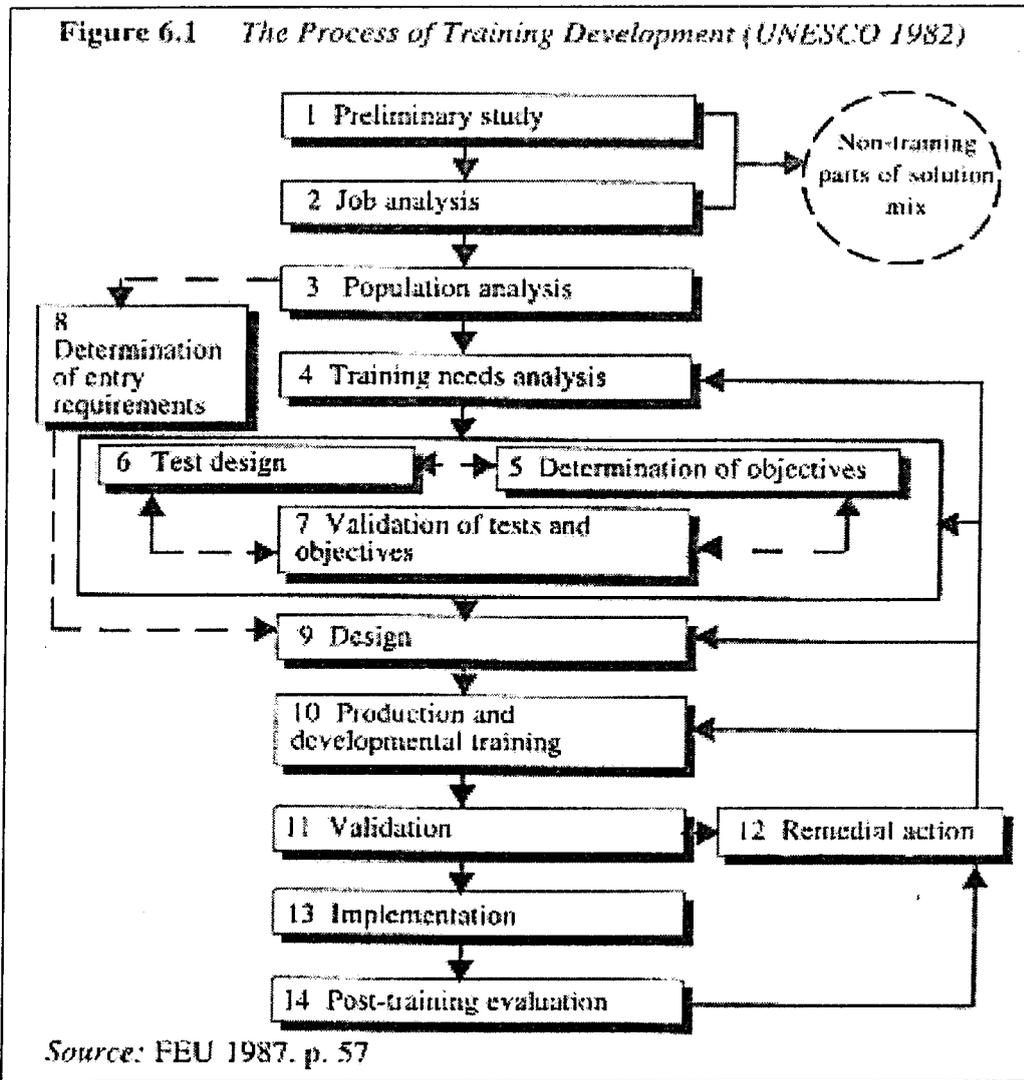


圖 3-4 The Process of Training Development

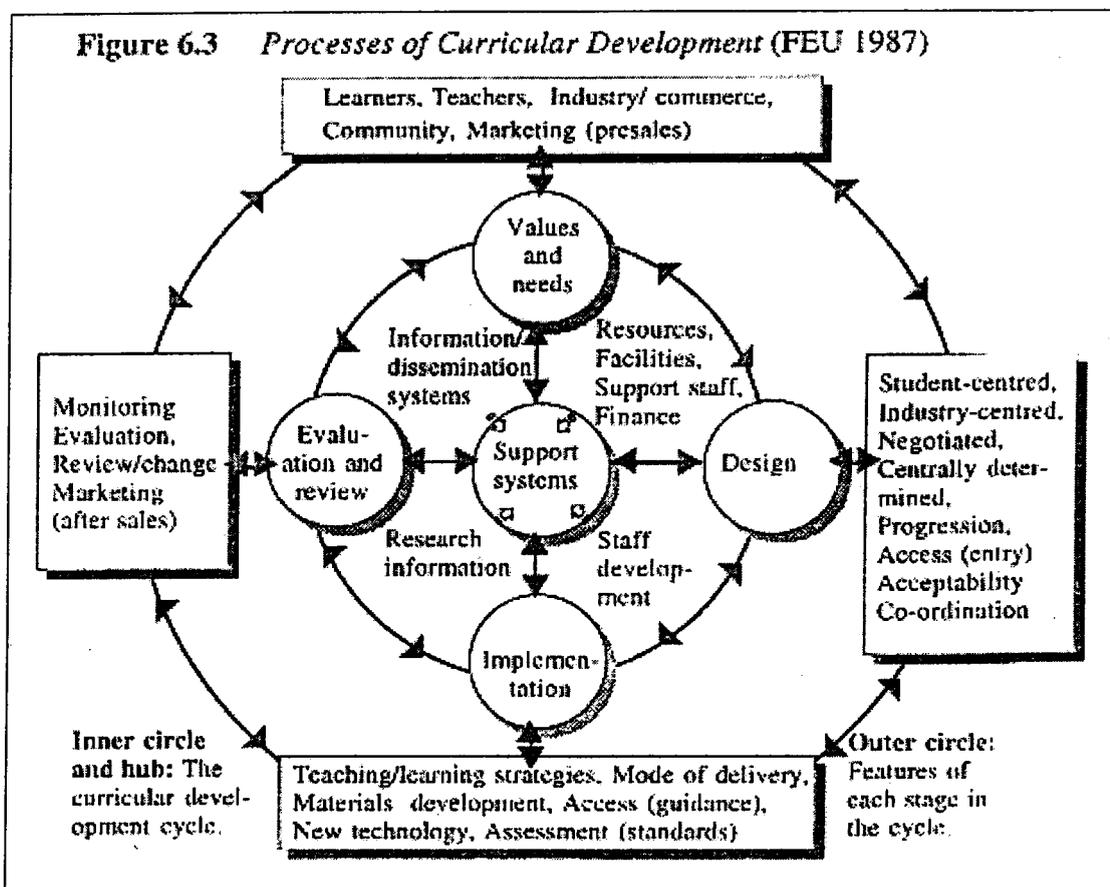


圖 3-5 The Process of Curricular Development

大衛·杜柏伊斯在《績效躍進：才能評鑑法的極致運用》一書對能力本位課程有所探討。其主張課程係包括績效改進機會制度，如課程、方案、學習干預措施、及其他形式的績效改進機會，這些制度的內容說明，以及一個依序連結這些機會概念架構。課程用以提供員工有成效與效率的學習機會。「能力為導向的課程」係一個以能力為導向的課程，其內容說明乃是以能力術語來定義。(註18)

課程常被定義為學習經驗或待學結果的計畫性文件，其組成要素是對象、哲理、目標、內容、方法、時間、場所和評鑑，這些要素也可用下列5W1H呈現：(1)Who：對象(含特質)、教師(或講師)等，(2)Why：哲理(系絡、假定、目的、價值等)、目標等。(3)What：內容、活動、器材等。(4)How：方法(實施、評鑑、管理等)、程序等。(5)When：時間、進程等。(6)Where：場所、設施等。講求能力—課程—教學—評鑑標準是世界主要國家課程改革的特色之一，例如美國俄亥俄州政府教育廳即採能力本位模式研訂K-12年級各學科領域的課程綱領，供各學區進一步發展出課程計畫。(註19)

「能力本位課程」起始於期望學生精熟之能力的辨認，再清晰地陳述評核具體表現的情境與規準，最後設計出可促成學習者精熟預定能力的學習活動。能力本位課程特色至少包括：(1)以學生中心：學生或學員被清楚

告知預期的學習結果和學習內容，亦即被賦予管理其學習經驗的責任。(2)重視實學致用：學生所學能力需能立即運用於職場實境，亦即學生學習是在有意義的系絡下進行。(3)結合理論實務：學習活動兼顧理論基礎(如數理)和實際應用(如專業溝通與團隊合作)，亦即重視心智發展。

Mager 和 Beach 提倡「能力本位課程發展模式」，建議分三階段進行：(1)準備階段：包描述工作概況、進行任務分析、瞭解受教對象、研究過去學習經驗、評量原有知能水準、擬訂課程目標、決定評量標準。(2)發展階段：包括列出課程單元、決定單元順序、選擇教材內容、編排內容順序、擬訂教學計畫、進行教學試驗。(3)改進階段：包括比較課程目標與教學成效(評鑑課程效能)、比較課程目標與實際工作要求(評鑑課程效益)、修正與試驗。(註20)

悉得法(SCID)是俄亥俄州立大學發展能力本位課程模式，課程發展模式主要包括：分析、設計、發展、實施、與評鑑。在傳統課程中，學程含科目、科目含單元、課目含活動。能力本位模式的教學以個別化學生為中心，學生對於自己的學習負更多責任，常利用學習套件(如學習指引或模式)導引自己精熟個別或相關的任務(含能力)。教師則扮演資源人士角色，協助學習和評鑑表現與進展。(註21)

能力本位教育不同於傳統的教育訓練方式，其特別強調系統化、功能性及個別差異的教育方略，注重學生是否達成預定的能力，以系統化的概念來規劃能力本位課程發展模式，如圖 3-6 所示，可以運用以下之步驟：(註22)

1. 確立課程目標，此課程目標需必須敘述明確，清楚地表達學生完成該課程之能具有何種能力。
2. 發展評量學生能力之量表，以便考察學生是否達成教育目標。
3. 檢測教學環境與學生之學習型態與個別差異等。
4. 根據前述三個步驟之條件設計教學活動。
5. 實施教學，實施前應做小型教學實驗然後再推廣。
6. 評量課程結束。
7. 根據評量課程謀求改進之系統方案，以便使課程系統臻至完善。

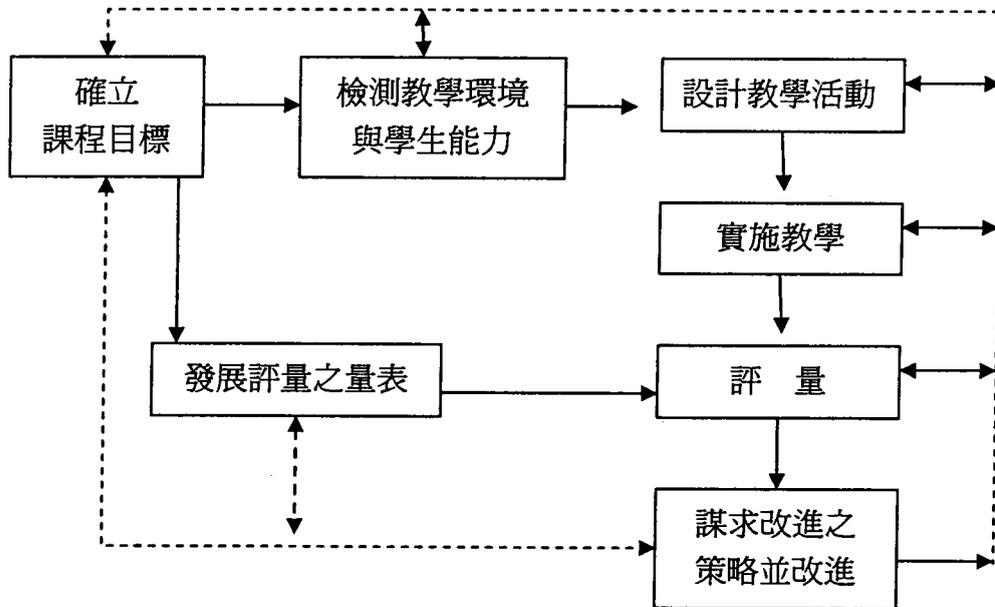


圖 3-6 康自力課程系統發展策略

林福安認為能力本位教育是一種有系統的教學方式，首先需分析教學內容，以確定教學目標，之後再以這些教學目標作為教學與評鑑的標準。他主張能力本位教育實施的步驟包括：(1)蒐集、分析就業市場資料；(2)進行行業分析；(3)確定教學內容：以行業應執行任務實作主要教學內容；(4)編寫行為目標；(5)教學內容被確定之後，必須將行為目標化，即將教學內容必須被寫成一系列的行為目標，以作為教學及評鑑標準；(6)蒐集或發展教材，能力本位教育教材為單元教材，老師需預定按教學目標將教材編制完成，學生可依個別學習能力採取適當教材實施學習；(7)計畫教學，能力本位教育是個別教學，以學生為中心教學方式，要有教學計畫；(8)實施教學；(9)評鑑教學，評鑑結果可用來評鑑學生在預定時間，是否達到預定的標準，可了解學生是否可繼續學習另一單元，或是否完成整個學習過程，評鑑結果也可用來評鑑整個課程優缺點，而非有修改行為目標、教學計畫、教材及教學方法依據。包括學生評鑑、課程評鑑；(10)修正、更新課程。(註23)

陳香吟在〈網路化教師資訊能力本位課程發展之研究—以「簡報軟體教學應及製作」為例〉碩士論文，對於該能力本位課程發展策略包括：進行能力分析、確立課程目標、檢測學習者的先備能力、設計教學活動、設計教學評量、發展學習管理系統、實施教學、課程評鑑、回饋。(註24)

澳洲維多利亞省訓練服務的課程發展專案計畫中，對發展能力本位課程訂有下列的成就指標：(1)符合業界特定領域的訓練需求。(2)簡單、明瞭、

和可被教師使用。(3)涵蓋職業場合中的教育知能與態度。(4)考慮學生學習需求及促進學生參與。(5)有社區內所有相關團體的參與。(6)有對應資格認證層級的適切複雜程度和工作負荷。(7)有各種施教策略的指引。(8)有彈性進出點及先前學習的認可機制。(9)能融入領域中各種科目的連貫架構中並和其他科目銜接。(10)確認核心內容及各種選項。(11)重視通用能力，特別是關鍵能力。(12)使用適當、廣泛及全盤關照的評鑑方法。(13)利用合乎時宜的科技與內容。(14)有未來發展的期望。(15)能被調適以配合特定職場的需求。(16)是在廣泛諮詢下產生，確保所有利害關係人的需求都被考慮。(17)重視所有的特別需求。(18)促進和鼓勵教與學的創新。(19)能準時完成。(註25)

澳洲主張能力本位教育與訓練(Competency-Based Education and Training，簡稱CBE/T)提供學程必須具備下列要件：(註26)

- 1、建立能力標準。
- 2、能力標準融入學習成就。
- 3、提供教育訓練和評鑑的場所。
- 4、發展評估系統。
- 5、發展適當的學習活動和課程。
- 6、準備學習教材和資源。
- 7、能力本位教育與訓練的有效行政管理。

在建立能力標準方面，其程序包括：(1)建立適當的組織，(2)專案小組，(3)定計畫如何進行，(4)規劃研究程序，(5)進行研究，(6)發展標準，(7)實地測試和諮商，(8)修改標準，(9)定義標準，(10)發展施行和檢閱機制，(10)提報標準。

在能力標準融入學習成就方面，首先依據學習成就產生訓練單元的評估計畫，並要訂定評估標準包括：能力要素的所有績效標準，能力本位評估的原則。評估方法確認學習成就的達成和有效性、適當性和可行性。指定測試的情境和合適的評估者。具成本效益，並考慮到安全性且社會正義。

在提供教育訓練和評鑑的場所方面，好的學習環境有幾個關鍵的特質：(1)組織在所有的活動和計劃中有清楚的願景；(2)組織重視和鼓勵參與所有的活動和運作；(3)組織以宏觀的態度看待學習、訓練的認可為工作職場中的一部分；(4)組織鼓勵員工識別自己的技能和個人學習的目標，透過學習的機會幫助他們達成目標；(5)組織鼓勵技巧熟稔的員工透過提供訓練和監督訓練計劃分享他們的技巧和知識；(6)組織鼓勵員工勇於嚐試失敗，轉換有價值的學習經驗；(7)組織透過學習認可和報償及反應在組織和程序的變革以回應發展需求。

在發展適當的學習活動和課程方面，選擇學習經驗的重要標準包括：多樣性、廣泛性、有效性、適合性、關聯性。在學習教材和資源方面，學習教材應包括以下要素：(1)題名頁：學程名稱、套件號碼和題名。(2)引言：簡述要達到什麼能力、重要性和其他能力的相關性。(3)使用指導：必要條件、檢驗和達成目標的各種方式。(4)學習成就：包括環境、評估標準和評估方法。(5)學習經驗和活動：包括基礎知識、實作能力、可選擇性的學習活動、評估的機制。(6)最後成果展示。提供有效的能力本位的行政管理方面，包括：(1)提供所需和能提供新的學習途徑，整合多種課程的傳遞方式；(2)提供新的支援服務；(3)回應改變、學習者和使用層級。

第四節、能力本位課程評鑑(註27)

教學評鑑係透過客觀的評量，使教學設計不斷得以檢驗、修正和完善，其作用有診斷、增強、調節與教學。(註28)美國大學與研究圖書館學會的〈資訊素養教學最佳實務指南〉(Characteristics of Programs of Information Literacy that Illustrate Best Practices: A Guideline)指出：資訊素養的評鑑包括課程評鑑和學生學習評量，必須定期檢討評鑑的方法。在教學活動評鑑方面，評鑑要點包括：(1)建立進一步計劃的過程/教學活動的改善；(2)可以立即測量是否符合教學活動的目的；(3)不但整合課程和對課程進行評鑑，而且還對機構進行評鑑和初步的專業/局部鑑定；(4)評鑑採用多元方法與目標，包括形成性評鑑與總結性評鑑；短期評鑑與長期評鑑。(註29)

在學生學習評量方面，評鑑要點包括：(1)依教學形式不同採用不同種類成果測量法，如學習歷程檔案評量、口試、簡單測驗、論文、直接觀察、故事陳述、同學和自我評鑑、以及經驗分享；(2)重點在於學生績效、知識取得和態度的評價；(3)學生的學習歷程和最後作品都需受到評估；(4)評量包括學生、同學和自我的評估。

美國高等教育學會(American Association of Higher Education, 簡稱AAHE)提出評鑑學生能力方法，包括：(1)測驗：包括標準化、局部發展和口頭等測驗形式；(2)績效評估、模擬與其他能力：依據測量單位需求；(3)自我評估(Self-reports)或第三者評估(Third-part reports)：調查報告、訪談、來自雇主的報告等；(4)行為觀察；(5)學生成果：包括報告和作業等；(6)課堂的評鑑；(7)焦點團體法：詢問學習者關於學習、態度、使用的教學方法等意見；(8)滿意度調查；(9)學習記錄或研究日誌；(10)自我評鑑：學習者進行任務後評定自己的表現；(11)專題報告：學生綜合應用其所知呈現在專題報告；(12)個案研究。(註30)

Middle State Commission on Higher Education 在《發展研究與傳播技能：資訊素養課程指南》(Developing Research & Communication Skills: Guidelines for Information Literacy in the Curriculum)，提出資訊素養評鑑是一種回應

性、整合性和不斷的歷程。最有效的評鑑方法是將資訊素養能力反映在課程與學程的評鑑量表，並考慮大學的計畫、評鑑工作的成效，進行必要的改進。將評鑑的結果與大學任務目標比較，希望透過資訊素養教育來提昇教育價值。所以資訊素養課程評鑑首要決定何時與如何評估資訊素養，其次是選擇最好評鑑策略以及訂定適合評鑑工具來進行評鑑。

Vocational Education, Employment and Training Advisory Council (簡稱 VEETAC) 定義「能力本位評鑑」(Competency-based Assessment) 為：「蒐集證據和判斷的過程，以及在進行之中，根據標準對績效評斷是否達到能力做出判斷」。能力本位評鑑的目的包括：(1)幫助個人可獲得特定的工作才能。(2)幫助確定教育和訓練的需求。(3)幫助和支援學習。(4)確定個人是否達到一個學習學程中特定的成就。(5)確定不管個人是否達到能力標準或還沒有正式的採用或認可，以至於個人可能取得技能的認證和有能力擁有，及可能如他們所願獲得進入和在認可的課程中取得學分。(6)人力資源計畫和管理，包括商議、工作表現的程度、訓練與發展的需求、職業和連續計畫、識別潛在和帶來回報。(註31)

能力本位評鑑的程序包括：(1)計畫評估的過程：標準檢查、發展評估原理和指引、評估的發展陳述在課程文件中、識別與選擇方法和資源以蒐集評估的資訊。(2)設計評估：發展評估的過程和工具，包括記錄、追蹤和報告系統、設計管理系統、發展評鑑方法、發展施行的策略。(3)實施評估：進行人員發展。執行程序、工具、報告和記錄系統。判斷能力。持續的檢閱這些判斷。檢閱和修改評估的過程和工具。使用評估系統作為評鑑的手段和檢閱採行的教育和訓練的方法。(4)報告評估：報告學習者的成果。報告成就的檢閱、評估和確認的過程。

能力本位課程評鑑方法包括：(1)考試和測驗；(2)使用清單評估參與程度和表現；(3)實作或技能測驗；(4)個案研究；(5)由學習者、老師或訓練者填寫的報告或日誌；(6)個人資料和其他個人文件；(7)學習成果；(8)個人或團體作業等。

Kirkpatrick 是能力本位課程評鑑模式，由 Donald L. Kirkpatrick 提出，適合用於能力導向績效改進系統所有評鑑工作。Kirkpatrick 評鑑是訓練或教育方案在這四方面的成效：(1)反應方面：評鑑受訓者對方案或干預的反應，項目包括課程內容、傳授的設計、使用的工具、傳授者的表現。(2)學習方面：評量受訓者所達成的學習成效。(3)行為方面：評量受訓者在職務績效上的改變，如受訓者在職務上是否擔納新的行為或改變行為。(4)成果方面：評量方案或學習干預對整個組織的策略所產生的影響，包括節省成本、改善生產力、改善品質等。(註32)

綜合本章所提能力本位課程設計與能力本位課程評鑑理論，本研究以

能力本位教育應用在資訊素養網路課程，課程發展模式，包括：分析、設計、發展、實施、與評鑑。本研究發展能力本位課程與評鑑程序如后：

- 1、蒐集大學生資訊素養能力標準：採用 ACRL 的 Information Literacy Competency Standards，研究大學生必備的資訊素養核心能力，訂定資訊素養概論課程教學目標、教學單元、教學內容。
- 2、分析與選定適合我國大學生資訊素養能力。
- 3、以大學生資訊素養能力作為教學目標與內容。
- 4、課程設計：包括教育傳遞方式、發展學習目標、發展訓練學程；教學內容被確定之後，必須將行為目標化，即將教學內容必須被寫成系列的能力目標，以作為教學及評鑑標準。
- 5、規劃網路教學，設計資訊素養網路課程，包括網路課程的課程單元、教材、作業、學期報告、群組討論與單元線上學習測量等。
- 6、檢測學習者的先備能力。
- 7、發展資訊素養網路課程教學。在網路教學系統上發展資訊素養概論課程內容、單元教材、發展輔助媒體、發展學習指引與單元學習評量、前測及修訂。能力本位課程教材為單元教材，依預定按教學目標將教材編製完成，學生可依個別學習能力採取適當教材實施學習。
- 8、進行形成性課程評鑑：進行個別/一對一形成性評鑑。評鑑結果可用來評鑑學生在預定時間，是否達到預定的標準，可了解學生是否可繼續學習另一單元，或是否完成整個學習過程，評鑑結果也可用來評鑑整個課程優缺點，而修改行為目標、教學計畫、教材及教學方法依據。並撰寫形成性評鑑報告。
- 9、進行學生學習評量：由作業、期中測驗、期末報告、課堂練習等學生表現比對各單元能力目標來評量其學習成果。
- 10、進行總體性課程評鑑：蒐集評鑑過程與結果資料，以作業、報告、測驗進行學生學習評量、分析資訊，採取改善行動。
- 11、修正、更新課程。

註釋

-
- 註1 「能力本位技職教育」，技術及職業教育百科全書 第1冊(台北:教育部，民92年)，頁127-136。
 - 註2 大衛·杜柏伊斯著，李芳齡譯，績效躍進：才能評鑑法的極致運用(台北：商周，民91年)，頁5。
 - 註3 李隆盛，「美國能力本位課程發展模式」，就業與訓練 19:3(民90

- 年 5 月):37- 45。
- 註4 Jose-Marie Griffiths and Donald W. King, New Directions in Library and Information Science Education (Greenwood Press, American Society for Information Science, 1986), 43.
- 註5 同註 1。
- 註6 Roger Harris etc. , Competency-based Education and Training: Between a Rock and a Whirlpool (South Melbourne, Australia: Macmillan Education, 1995), p.20。
- 註7 同上註，頁 21-24。
- 註8 同註 6，頁 18-19.
- 註9 同上註，頁 19。
- 註10 林福安，「能力本位教育理論探討與運用」，內湖高工學報 11(民 89 年 9 月):1-10。
- 註11 陳香吟，「網路化教師資訊能力本位課程發展之研究—以『簡報軟體教學應及製作』為例」。國立台灣師範大學教育研究所 91 年碩士論文，頁 5。
- 註12 同註 6，頁 7-19.
- 註13 同註 1。
- 註14 Leo H. Bradley, Complete Guide to Competency-based Education: Practical Techniques for Planning, Developing, Implementing, and Evaluating Your Program (Englewood Cliffs, NJ: Prentice ,1987), pp.2-4.
- 註15 同註 2，頁 5。
- 註16 同註 3。
- 註17 同註 6，頁 121-124.
- 註18 同註 2，頁 5。
- 註19 同註 3。
- 註20 同註 11，頁 48。
- 註21 林福安，「能力本位教育理論探討與運用」，內湖高工學報 11(民 89 年 9 月):1-10。
- 註22 同註 1，頁 130。
- 註23 同註 21。
- 註24 同上註。
- 註25 同上註。
- 註26 同註 2，頁 223-226。
- 註27 同註 6，頁 159-162.
- 註28 于第，圖書館利用教育與圖書資訊素養教育(台北:文華，民 92 年)，頁 58。
- 註29 ACRL Board, " Characteristics of Programs of Information Literacy that Illustrate Best Practices: A Guideline," (June

2003) <

[http://www.ala.org/ACRLPrinterTemplate.cfm?Section=Standards_and_Guidelines & Temple>](http://www.ala.org/ACRLPrinterTemplate.cfm?Section=Standards_and_Guidelines&Template>)(retrieved 28 Dec, 2003).

註30 Lois M. Pausch, Mary Pagliero Popp, “Assessment of Information Literacy: Lessons from the Higher Education Assessment Movement,” <

http://www.ala.org/Content/ContentGroups/ACRL1/Nashville_1997_Papers/Pausch_and_Popp.htm> (retrieved October 3, 2003).

註31 同註 8。

註32 同註 2，頁 243-244。

第四章、能力本位資訊素養課程設計與發展

第一節、資訊素養網路課程設計

一、大學生資訊素養能力標準

本研究在發展資訊素養網路課程之前，首先要研定大學生資訊素養能力，參考美國 Association of College & Research Libraries 2002 年訂定〈高等教育資訊素養能力標準〉(Information Literacy Competency Standards for Higher Education) 所採用能力標準。其主張培養大學生具有資訊素養，這是終身學習的基礎，適用於所有訓練、所有環境和所有層級的教育。資訊素養使學習者精通課本講義的知識外，還可延伸研究，更加自我引導和採取更好自我控制的學習。一個有資訊素養大學生是能夠：(1)確定資訊需求的範圍；(2)有效能和效率的取用所需的資訊；(3)批判性地評估資訊及其來源；(4)整合所選擇的資訊到個人的知識庫中；(5)有效的使用資訊完成特定的目的；(6)了解資訊使用相關的經濟、法律和社會議題，及合乎倫理及合法地取用和使用資訊。(註1)

ACRL 的標準包括五大標準、22 項績效指標、87 個成就指標，列如下表，其提供課程設計、課程評鑑與評量資訊素養個人的架構。該標準涵蓋高等教育所有學生需要的資訊素養能力，列出資訊素養主軸下學生應具有的行為表現以為評鑑依據。成就指標可以作為老師、圖書館員發展與評量課程之參考。實施這些標準，教育單位需要考慮到不同層次的思考能力有著不同的學習成就。因此評量這些成就，不同的指導方式和教學法是必要的。如有「高階」(higher order) 和「低階」(lower order) 的思考能力。例如：「低階」如 2.2.b，界定與所需資訊相關的關鍵字、同義字和其他相關詞彙。「高階」如 3.3.b，可能的話，延伸初步的綜合，賦予更高層次的抽象化，以建構新的假設，並且可能需要額外的資訊。

表 4-1 ACRL 高等教育資訊素養能力標準表

五大標準	22 項績效指標	87 個成就指標
一、能夠確認其資訊需求之特性與範圍。	1. 能夠界定並釐清其資訊需求。	1. a. 能夠與老師討論，或者參與課堂討論、小組討論、電子論壇討論，以界定研究主題或其他資訊需求； b. 根據本身之資訊需求，建構研究主題或問題陳述； c. 探索一般資訊來源，深入了解該主題；

	<p>2. 能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。</p> <p>3. 能夠考量取得所需資訊之成本與效益。</p> <p>4. 能夠重新評估所需資訊之特性與範圍。</p>	<p>d. 定義或修正其資訊需求，以鎖定焦點；</p> <p>e. 釐清可以用以描述其資訊需求之核心概念與關鍵字；</p> <p>f. 體認現有資訊可以與原始構念、實驗和分析結合，以產生新的資訊。</p> <p>2、a. 瞭解資訊是如何正式或非正式的產生、組織、與傳播的；</p> <p>b. 知道不同學域資訊取用方式或有不同；</p> <p>c. 了解不同型式的潛在資源之價值與差異(如：多媒體、資料庫、網站、資料集、視聽、圖書)；</p> <p>d. 知道各項潛在資源的目的與對象(如：普通或學術，當今或歷史的)；</p> <p>e. 區辨第一手資料與第二手資料，及其在不同學域之應用與重要性；</p> <p>f. 了解資訊可能必須從第一手的原始資料構建。</p> <p>3、a. 確定所需資訊之可得性，並擴大資訊尋求過程到館外資源(如：館際互借，利用他館的資源，取得影像、錄影、全文、或錄音資料)；</p> <p>b. 考量其他語言或工具(如外文或學科導向)之可得性，以蒐集所需資訊；</p> <p>c. 理性地規畫並建取得所需資訊時間表。</p> <p>4、a. 檢視原始資訊需求、重新釐清、修正或界定研究問題；</p> <p>b. 擬定資訊決策與篩選資訊之準則。</p>
<p>二、能有效能又有效率地取得所需資訊。</p>	<p>1. 能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊。</p> <p>2. 能夠建構和執行有效的檢索策略。</p>	<p>1、a. 採用適當的研究方法(如：實驗室實驗、模擬、田野調查)；</p> <p>b. 了解不同研究方法的效益與適用性；</p> <p>c. 了解資訊檢索系統的範圍、內容與組織方式；</p> <p>d. 從研究方法或資訊檢索系統中，選擇有效率又有效能的方法，以取得所需資訊。</p> <p>2、a. 根據研究方法，發展相應的研究計畫；</p> <p>b. 界定與所需資訊相關的關鍵字、同義字和其他相關詞彙；</p> <p>c. 根據學科或資訊檢索來源，選擇明確的控</p>

	<p>3. 具備資訊素養的學生，能夠利用線上或親訪等各種不同方法，取得所需資訊。</p> <p>4. 必要時，能夠重新界定檢索策略。</p> <p>5. 能夠摘錄、紀錄、管理資訊及其資源。</p>	<p>制辭彙；</p> <p>d. 根據所選資訊檢索系統，利用適當的指令，建構檢索策略(如：搜尋引擎之布林運算元、切截、鄰近檢索；或者內部的資訊組織方式，如圖書之索引等)；</p> <p>e. 在不同的資訊檢索系統，利用不同的使用者介面和搜尋引擎，以不同的指令語言、協定、和檢索參數，執行檢索策略；</p> <p>f. 利用學學域適用的研究協定，進行檢索。</p> <p>3、a. 利用不同的查檢系統，取得不同型式的資訊；</p> <p>b. 利用不同的分類或其他系統在圖書館中找到所需資訊或館藏位置；</p> <p>c. 利用特別的線上或親身服務，以取得所需資訊(如館際互借/文獻傳遞，專業學會、機構內的研究單位、社區資源、專家和學者)；</p> <p>d. 利用調查、信件、訪談、和其他型式的調查，以取得第一手資訊。</p> <p>4、a. 評估檢索成就之品質、數量與相關性，以決定是否應該利用其他資訊檢索系統或研究方法；</p> <p>b. 界定已檢索到的資訊的差距，並決定是否修正檢索策略；</p> <p>c. 必要時，利用修正過的檢索策略，重複查尋。</p> <p>5、a. 在不同的科技間，選擇最適當的方法，以摘錄所需資訊(如軟體的剪貼功能、複印機、掃描、視聽設備)。</p> <p>b. 建立資訊組織的系統；</p> <p>c. 知道不同的書目引用方法，知道各種不同資源的書目要項與正確引用格式；</p> <p>d. 紀錄必要書目資訊，以便徵引之用。</p>
<p>三、能批判性地評估資訊及其來源，並將所篩選的資訊融入</p>	<p>1. 能夠從所蒐集的資訊中，彙整主要概念，以供摘錄。</p> <p>2. 能夠建立並應用適當的準則，以評估資訊及其</p>	<p>1、a. 閱讀全文，並篩選主要概念；</p> <p>b. 以自己的話重述文獻所提及之概念，並選擇正確的資料；</p> <p>c. 篩選適合徵引之重要資料。</p> <p>2、a. 從信度、效度、正確性、權威性、時效性、觀點或成見等準則來檢視與比較不同來</p>

<p>其資訊庫或價值系統中。</p>	<p>來源。</p> <p>3. 能夠綜合主要概念，建構新的觀念。</p> <p>4. 能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊之價值、矛盾、或獨特之處。</p> <p>5. 能夠判斷新知識對個人價值系統之衝擊，並調和其間差異。</p> <p>6. 能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊。</p> <p>7. 能夠判斷是否修正最初的問題(query)。</p>	<p>源的資訊；</p> <p>b. 分析支援命題或方法之結構與邏輯；</p> <p>c. 知道承認有偏見、欺瞞、或操作之可能；</p> <p>d. 知道資訊之產生有其文化、自然、或其他情境上的背景，且了解其對資訊詮釋之影響。</p> <p>3. a. 了解觀念之間的相關性，找出有力證據並整合為新觀點；</p> <p>b. 可能的話，延伸初步的綜合，賦予更高層次的抽象化，以建構新的假設(可能需要額外的資訊)；</p> <p>c. 利用電腦和其他科技(如試算表、資料庫、多媒體、視聽設備)研究觀念之間的互動和其他現象。</p> <p>4. a. 判斷資訊是否滿足該研究或其他的資訊需求；</p> <p>b. 利用準則以確定資訊是否互相矛盾，或從其他來源驗證所使用的資訊；</p> <p>c. 依據所蒐集的資訊，做成結論；</p> <p>d. 利用學科適用的技術，驗證理論(如模擬、實驗)；</p> <p>e. 藉由質疑資訊來源、資訊蒐集工具或策略之限制、以及結論之合理性，以確定資訊的正確性；</p> <p>f. 將新資訊與舊資訊或知識加以整合；</p> <p>g. 選擇為研究主題提供證據之資訊。</p> <p>5. a. 探討文獻所呈現之各種不同觀點；</p> <p>b. 判斷接受或拒絕該觀點。</p> <p>6. a. 參與課堂和其他討論；</p> <p>b. 參與輔助課程之電子溝通論壇，如電子郵件、BBS、聊天室等；</p> <p>c. 透過各種不同機制，尋求專家學者之意見(如：訪談、電子郵件、討論群)。</p> <p>7. a. 判斷最初的資訊需求是否已滿足，是否有其他的資訊需求；</p> <p>b. 評估檢索策略，必要時融入其他觀念；</p> <p>c. 評估所使用的資訊檢索資源，必要時擴延其他資源。</p>
--------------------	--	--

<p>四、不管是個人或是身為團體的一員，都能夠有效利用資訊，以達成特定目標。</p>	<p>1. 能夠應用新舊資訊，以規劃和開發特定的產品或作品。</p> <p>2. 能夠修正創作過程。</p> <p>3. 能夠有效地與他人分享創作成果。</p>	<p>1、 a. 以特定方式組織內容，以支援產品或作品之目的和型式(如：大綱、草稿，故事)；</p> <p>b. 轉移先前經驗，串連成新的知識和技能，以規劃和開發產品或作品；</p> <p>c. 整合新的和舊的資訊，包括佳言絕句，以為產品或作品增值；</p> <p>d. 擷取所需之數位文本、圖片和資料，以為創作增值。</p> <p>2、 a. 紀錄資訊尋求、評估，溝通的過程；</p> <p>b. 根據過去成功、失敗的經驗與策略，修正創作過程。</p> <p>3、 a. 根據作品與聽眾特性，選擇最適合的溝通媒體與型式；</p> <p>b. 善用資訊科技展現創作；</p> <p>c. 掌握設計與溝通的原則；</p> <p>d. 以聽眾適合的方式，清楚溝通。</p>
<p>五、能夠了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法的使用與獲取資訊。</p>	<p>1. 能夠了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社經課題。</p> <p>2. 能夠遵守取得和利用資訊之相關法律、規定、機構政策、和禮儀。</p> <p>3. 能夠在作品中感謝資訊來源。</p>	<p>1、 a. 了解和討論印刷與電子環境之隱私與安全相關議題；</p> <p>b. 了解和討論免費和付費取用資訊之相關議題；</p> <p>c. 了解和討論檢查制度和言論自由之相關議題；</p> <p>d. 展現對智慧財產、著作權、和版權資料之合理使用。</p> <p>2、 a. 遵守規範，參與電子討論；</p> <p>b. 利用授權密碼和其他型式的帳號，取用資訊資源；</p> <p>c. 遵守機構之資訊取用政策；</p> <p>d. 維持資訊資源、設備、系統和設施之整備；</p> <p>e. 合法地取得儲存、和散佈文本、資料、圖片和聲音；</p> <p>f. 知道什麼情況構成剽竊，不會將他人作品如同自己般的呈現；</p> <p>g. 知道機構對於人體實驗的政策。</p> <p>3、 a. 選擇適當的書目格式，並遵循標準格式引用資訊來源；</p> <p>b. 必要時，版權資料必須展示授權許可證明。</p>

二、能力本位課程設計

能本位課程設計要點包括：進行能力分析、確立課程目標、檢測學習者的先備能力、設計教學活動、設計教學評量、規劃網路教學、規劃課程評鑑等。本研究為實施能力本位教育資訊素養網路課程設計，分別在政治大學 92 學年度上學期中文系開授「圖書資訊學」課程，以及下學期通識教育開授「圖書館與網路資源」課程，均為資訊素養概論課程，只是學生對象不同，上學期為中文系大一新生，下學期為全校大一至大四的大學生。以下說明課程設計程序如次。

(一) 進行能力分析

本研究採用美國 ACRL 2002 年所訂定的〈高等教育資訊素養能力標準〉(Information Literacy Competency Standards for Higher Education) 作為大學生資訊素養基本能力參考。本課程依據該資訊素養能力五大標準：(1)能夠確認其資訊需求之特性與範圍；(2)能有效能又有效率地取得所需資訊；(3)能批判性地評估資訊及其來源，並將所篩選的資訊融入其資訊庫或價值系統中；(4)不管是個人或是身為團體的一員，都能夠有效利用資訊，以達成特定目標；(5)能夠了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法的使用與獲取資訊，而設計本課程要培養的 34 項能力列如下表。

表 4-2 本計畫大學生資訊素養能力標準表

五大標準	培養資訊素養能力
一、能夠確認其資訊需求之特性與範圍。	1、認識資訊社會與資訊素養。 2、能夠界定並釐清其資訊需求。 3、能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。 4、能夠考量取得所需資訊之成本與效益。 5、探索一般資訊來源，深入了解該主題。 6、瞭解資訊是如何正式或非正式的產生、組織、與傳播的。 7、知道各項資源的目的與對象，如普通資料或學術文獻，當今或歷史資料。 8、區辨第一手資料與第二手資料，及其在不同學域之應用與重要性。 9、知道不同學域資訊取用方式或有不同。 10、了解不同型式的資源之價值與差異。
二、能有效能又有效率地取得所需資訊。	11、能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所為資訊。

	<p>12、能夠建構和執行有效的檢索策略。</p> <p>13、能夠利用線上或親訪等各種不同方法，取得所需資訊。</p> <p>14、能夠判斷是否修正最初的問題。</p> <p>15、必要時，能夠重新界定檢索策略。</p> <p>16、能夠摘錄、紀錄、管理資訊及其資源。</p>
<p>三、能批判性地評估資訊及其來源，並將所篩選的資訊融入其資訊庫或價值系統中。</p>	<p>17、能夠從所蒐集的資訊中，彙整主要概念，以供摘錄。</p> <p>18、能夠建立並應用適當的準則，以評估資訊及其來源。</p> <p>19、能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊之加值、矛盾、或獨特之處。</p> <p>20、能夠判斷新知識對個人價值系統之衝擊，並調和其間差異。</p> <p>21、能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊。</p> <p>22、能夠綜合主要概念，建構新的觀念。</p>
<p>四、不管是個人或是身為團體的一員，都能夠有效利用資訊，以達成特定目標。</p>	<p>23、能夠應用新舊資訊，以規劃和開發特定的產品或作品。</p> <p>24、能夠修正創作過程。</p> <p>25、能夠有效地與他人分享創作成果。</p> <p>26、能夠在作品中感謝資訊來源。</p> <p>27、選擇適當的書目格式，並遵循標準格式引用資訊來源。</p>
<p>五、能夠了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法的使用與獲取資訊。</p>	<p>28、能夠了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社經課題。</p> <p>29、了解和討論印刷與電子環境之隱私與安全相關議題。</p> <p>30、能夠遵守取得和利用資訊之相關法律、規定、機構政策和禮儀。</p> <p>31、合法地取得儲存、和散佈文本、資料、圖片和聲音。</p> <p>32、知道什麼情況構成剽竊，不會將他人作品如同自己般的呈現。</p> <p>33、能夠在作品中感謝資訊來源。</p> <p>34、必要時，版權資料必須展示授權許可證明。</p>

(二) 確立課程目標

依據上述之能力標準研擬訂課程目標，為配合 21 世紀資訊社會與終身學習風氣，希望培養同學的資訊能力，即以批判和整合的觀點來解析資訊需求，有系統地蒐集所需資訊，評估資訊品質，進而有效地利用、管理與表現有用的資訊。本課程目標如次：

1. 認識資訊與知識管理，以及資訊產製、徵集、組織、利用與傳播的轉換程序；
2. 認識圖書館的功能、種類、以及各種資訊服務；
3. 熟諳各類型之資訊；

4. 學習如何利用參考資源與網路資源；

5. 培養蒐集資料、資訊組織、資訊評估與撰寫報告之能力。

本研究設計的資訊素養概論課程—「圖書館與網路資源」課程總計 13 單元：單元一資訊社會與資訊素養、單元二資訊服務機構課程、單元三圖書館種類課程、單元四資訊的種類與形式、單元五圖書館線上目錄課程、單元六期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集、單元七參考資源課程、單元八電子參考資源課程、單元九資訊的評鑑課程簡介、單元十資訊蒐集獲取與創作課程、單元十一資訊檢索與技巧課程、單元十二網路資源與檢索課程、單元十三資訊倫理、法律與經濟問題課程。各單元根據能力標準訂定教學目標列如下表：

表 4-3 「圖書館與網路資源」單元教學目標一覽表

課程單元	單元教學目標
單元一資訊社會與資訊素養	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠了解全球化資訊社會的來臨，及其重要性。 2、能夠了解網路對於學習帶來影響，及全球網路學習應用。 3、能夠了解資訊素養的內涵及對大學生的重要性。 4、能夠了解學習型社會的真義。 5、圖書館在資訊素養教育的角色。
單元二資訊服務機構	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠了解圖書館的意義與價值。 2、能夠確定所需資訊之可得性，並擴大資訊尋求過程到圖書館以外資源。 3、能夠了解檔案與檔案館的意義、內涵、功能及價值。 4、能了解數位博物館的意義、內涵、概況與日後發展方向。
單元三圖書館種類	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠了解圖書館的起源與功能。 2、能夠了解圖書資訊學及其與資訊科學之間的關係。 3、能夠了解各類型圖書館的意義、功能、任務與發展現況。
單元四資訊的種類與形式	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。 2、了解不同型式的潛在資源之價值與差異(如：多媒體、視聽、圖書)。
單元五圖書館線上目錄	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠了解並能夠有效地使用圖書館電腦目錄進行查詢。 2、能夠針對資訊需求擬定適當的檢索策略，以利於圖書館電腦目錄的檢索。 3、能夠了解圖書館目錄常用分類、標題、關鍵詞表達主題查詢，他們有何關係？有什麼不同？ 4、能夠了解圖書館資訊組織有分類、標題，他們是什麼？有何意義？
單元六期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠了解期刊論文、新聞、學位論文、研究報告的意義、特色、功能與使用。 2、能夠了解期刊論文、新聞、學位論文、研究報告檢索的

	<p>方法並能夠由書目資料取得資訊的全文。</p> <p>3、能夠正確而有效地使用期刊論文、新聞、學位論文、研究報告相關的資料庫檢索所需的資訊。</p>
單元七參考資源	<p>1、能夠了解什麼是參考資源？參考書的特點、使用原則和參考資源的種類。</p> <p>2、能夠正確迅速地使用各種參考工具進行資訊的檢索。</p>
單元八電子參考資源	<p>1、能夠利用不同的查檢系統，取得不同型式的資訊。</p> <p>2、能夠在不同的資訊檢索系統，利用不同的使用者介面，以不同的指令語言、協定、和檢索參數，執行檢索策略。</p>
單元九資訊的評鑑	<p>1、了解資訊評鑑的原則。</p> <p>2、了解網路資源的評鑑。</p>
單元十資訊蒐集獲取與創作	<p>1、了解資訊蒐集策略與資訊取得的方式。</p> <p>2、了解報告與論文如何撰寫。</p> <p>3、了解註釋與 APA 引用格式的使用。</p>
單元十一資訊檢索與技巧	<p>1、了解什麼是資訊檢索。</p> <p>2、了解什麼是線上檢索與資料庫。</p> <p>3、認識各學科適用的電子資料庫。</p> <p>4、學習檢索技巧與策略。</p>
單元十二網路資源與檢索	<p>1、學習網路資源的種類、特性與結構。</p> <p>2、認識網路引擎與分類目錄。</p> <p>3、認識文史與政府網路資源的檢索。</p> <p>4、認識什麼是 OPEN 政府出版資料網。</p> <p>5、認識什麼是數位圖書館。</p>
單元十三資訊倫理、法律與經濟問題	<p>1、認識資訊倫理的觀念。</p> <p>2、能了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社經課題。</p> <p>3、能夠合理合法使用與獲取資訊，遵守利用資訊之相關法律、規定、機構政策和禮儀。</p> <p>4、能夠在作品創作過程中感謝資訊來源。</p> <p>5、認識資訊相關的法律與規範圍。</p> <p>6、認識資訊經濟相關議題。</p>

(三) 檢測學習者的先備能力

本研究於 92 學年度第一學期上課前，先對「圖書資訊學課程」修課學生進行資訊素養能力自我評量調查，並挑選出兩名修課同學進行訪談，以了解同學們的先備能力概況以及同學對各單元能力設定的感想，作為 92 學年第二學期「圖書館與網路資源」課程設計參考。

(四) 設計教學活動

本研究之教學活動是依據課程目標而設計，以能力本位課程原則設計

13 個單元，規劃課程單元、能力標準、課程目標、課程大綱、課程教材、學習活動等。

(五) 設計教學評量

本研究之課程包括教學評量，因能力本位教學著重學生學習成果，須比對能力標準檢測學習者習得之能力。故本研究於每單元中設計有學習評量。在學習的過程中，每完成一個學習單元，學生可以進行課後的自我評量，該評量作品需上傳給授課老師，以檢測學生對該單元的學習成果。本研究另外要求學生一次小組報告、一次個人作業、一次個人的期末作業，並於課程中進行線上期中考試，以了解學生的學習情況與綜合運用所學能力的表現。

(六) 規劃課程評鑑

本研究於 92 學年度第一學期期末進行「圖書資訊學課程評估」問卷調查與深度訪談的課程形成性評鑑，以了解修課學生的學習狀況、對單元課程、作業以及學習成果的看法，作為輔助課程內容設計的修正與調整。

於 92 學年度第二學期期末進行「圖書館與網路資源課程評鑑」問卷調查與焦點團體座談會的課程總結性評鑑，以了解修課同學對於大學生資訊素養能力的看法、對各單元教材、作業、期末報告、參觀活動、討論、本課程網路教學的意見與看法，以及了解修課同學上完本課程後的實質效益。本研究經由課程之形成性與總結性評估後，將結果回饋至課程發展過程中，做為未來課程修訂之參考依據。

三、規劃網路教學

網路教學係整合多媒體，藉由網際網路，運用電腦網路所需的軟硬體來建置的教學系統，藉由網路教平台來提供課程。一般網路教學系統包括教學者子系統、學習者子系統、管理子系統、成績評鑑子系統等如下圖。教學者子系統提供學者設計與維護課程；教學者編輯課程網頁，包括線上編輯教材，或是將編輯完成之網頁上傳至系統；教學者可利用課程管理系統督導學生的課程進行狀況。子系統功能包括：學生資料管理、資料欄位編輯、討論看板管理、張貼精華佈告、檔案管理、作業考試管理等。學生可透系統檢視教師所公布的課程資料。學習者子系統包括彼此交換意見、查詢資料、繳交作業及進行考試；學生可以自由參與討論；繳交作業和送出試題答案，並可查詢學生的個人資料與成績，均設有密碼機制管制。管理子系統包括建立新使用者；修改使用者資料、列出使用者、查詢使用者、修改管理者密碼等、管理者維護系統的運作。成績評鑑子系統包括對學生

的教學評鑑，如考試、作業與個別報告等，學生可以在線上考試，同時系統能即時評分。

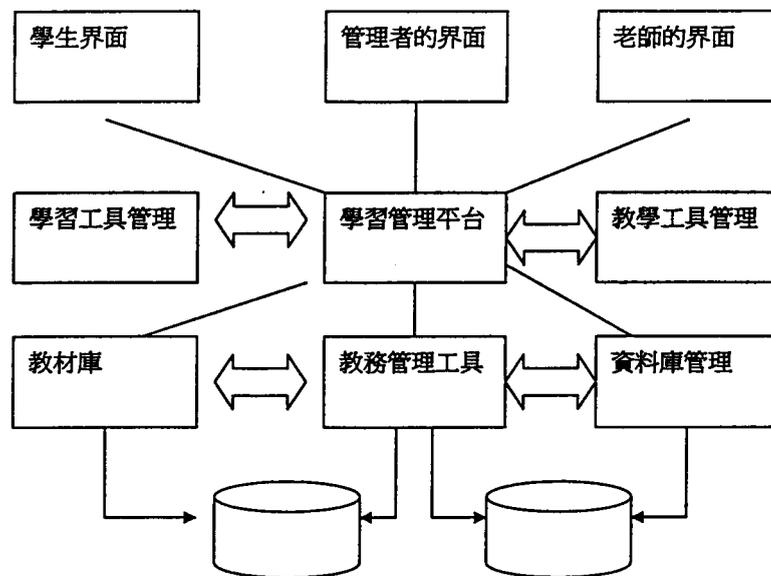


圖 4-1 網路教學系統架構圖

本研究所採用的政治大學的遠距教學平台，其採用旭聯科技公司開發的非同步網路系統平台「智慧大師暨媒體大師」。該系統提供多項支援網路化課程教學要件的功能，分為一般學生使用者介面與管理者教師介面，各有不同的功能及權限。在一般學生使用介面提供的要件如下：

1. 「課程內容」包括：課程介紹、課程安排、教材目錄、單元測驗、作業報告等功能。
2. 「課程資訊」包括：課程公告、常見問題、同學資訊、修課排行、成績資訊等功能。
3. 「課程互動」包括：課程討論、線上討論、群組討論、主題討論、郵寄助教、問卷投票、影音互動設定、進行中影音會議、影音會議列表等功能。
4. 「個人區」包括：我的課程、個人設定、個人學習歷程、筆記本、行事曆等功能。
5. 「系統區」包括：系統建議、校務/問卷、課程排行、切換視窗、關於智慧大師等功能。

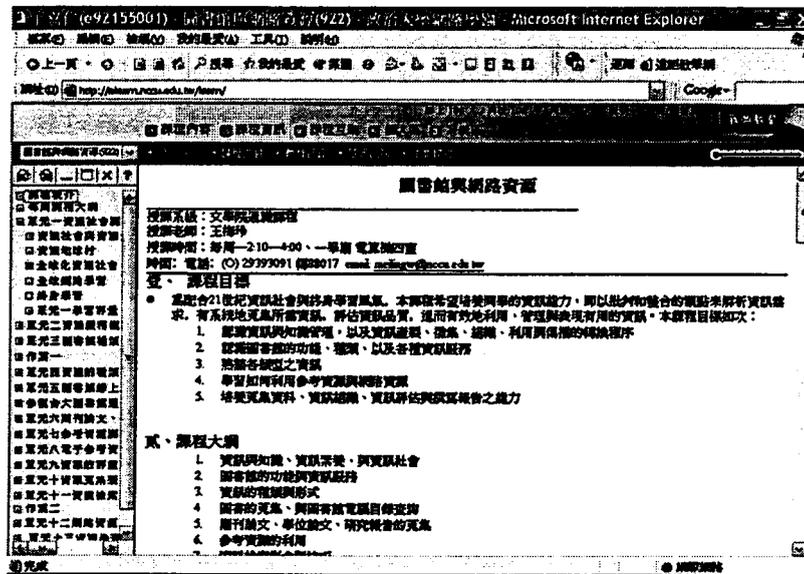


圖 4-2 學生使用介面畫面

教師使用介面提供的要件如下：

1. 「學員管理」包括：增刪學員、分組管理、學員分組、學員統計、寄信點名、匯出學員資料等功能。
2. 「課程管理」包括：基本資料設定、功能列設定、教材上傳、課程簡介、教材目錄、議題設定、張貼公告、教材統計等功能。
3. 「作業管理」包括：新增/分派作業、修改作業、刪除作業、批改作業等功能。
4. 「測驗管理」包括：新增試題、修刪試題、新增試卷、修改與預覽試卷、批改試卷、複製試卷等功能。
5. 「成績管理」包括：績編修、成績上載、成績發送、成績統計等功能。
6. 「問卷/投票」包括：新增問卷、修改問卷、刪除問卷、問卷結果、複製問卷等功能。
7. 「其他功能」包括：檔案管理、課程行事曆、討論版進階設定、進教室、切換課程等功能。

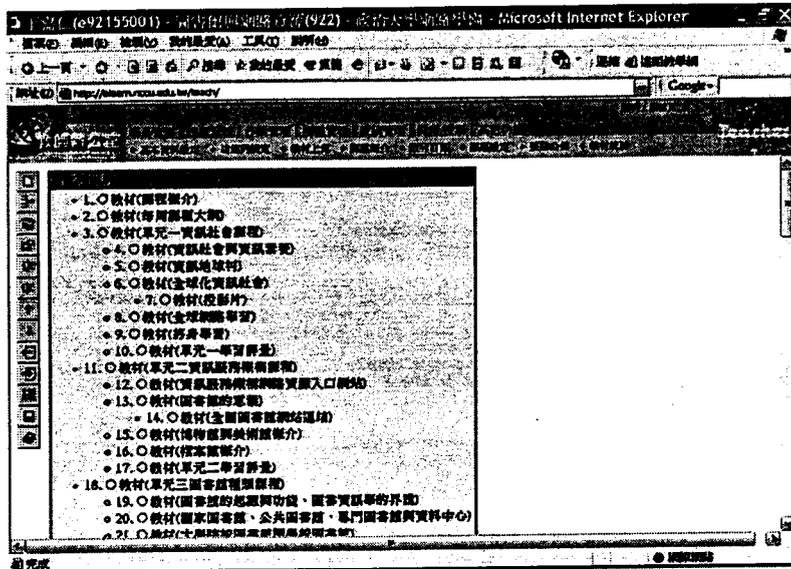


圖 4-3 教師課程管理介面畫面

第二節、資訊素養網路課程發展

本研究在 92 學年上學期為中文系開授「圖書資訊學」課程，以及下學期在通識教育開授「圖書館與網路資源」課程，均為資訊素養概論課程，只是學生對象不同，上學期為中文系大一大二學生，下學期為全校大一至大四的大學生。上學期為課程發展以及形成性課程評鑑，下學期進行課程正式實施與總體性評鑑，並於 92 學年度下學期期末進行問卷調查，提供課程內容設計的修正，以及對課程單元中所融入的資訊素養能力進行調整。以下以「圖書館與網路資源」課程說明課程發展。

一、課程架構

「圖書館與網路資源」能力本位資訊素養網路教學課程包含十三個單元內容，每個學習單元具備若干相關能力項目。以下就課程結構、學習單元架構及能力項目分別敘述之。

(一)課程結構

「圖書館與網路資源」能力本位資訊素養網路教學課程以學習單元為主體，共有十三個單元，每一單元中包含課程單元培養的能力、學習目標、教學綱要、學習評量、作業等項目。

(二)學習單元

本課程包含「資訊社會課程單元」、「資訊服務機構課程單元」、「圖書

館種類課程單元」、「資訊的種類與形式單元」、「圖書館線上目錄課程單元」、「期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集單元」、「參考資源課程單元」、「電子參考資源課程單元」、「資訊的評鑑課程單元」、「資訊蒐集獲取與創作課程單元」、「資訊檢索與技巧課程單元」、「網路資源與檢索課程單元」、「資訊倫理、法律與經濟問題課程單元」等十三個學習單元，每個單元中又分為若干學習小單元。

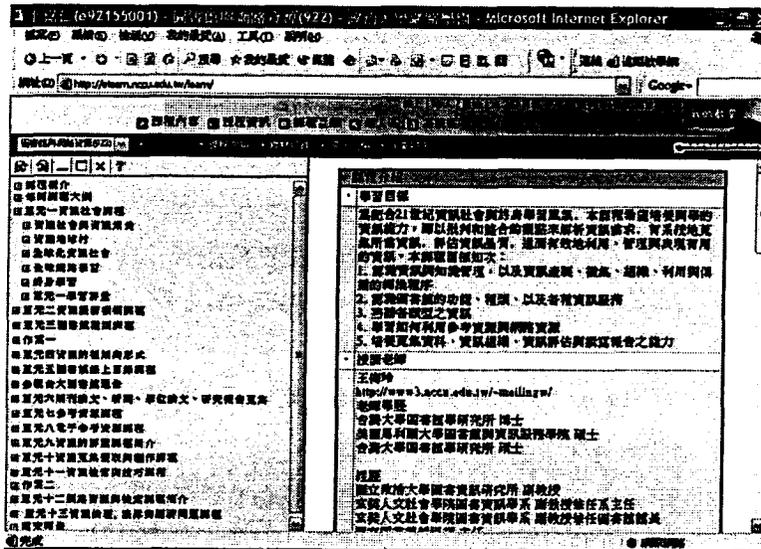


圖 4-4 學習單元畫面

(三)能力項目

圖書館與網路資源課程分為十三個學習單元，每個單元依前節所述表 4-2 所列本計畫資訊素養能力標準表，依照能力項目發展學習活動。以下依各學習單元羅列培養的能力如下表：

表 4-4 單元能力標準一覽表

課程單元	五大標準	培養資訊素養能力
單元一 資訊社會與資訊素養	一、能夠確認資訊需求之特性與範圍。	1、認識資訊社會與資訊素養。 2、具備資訊素養的學生，能夠界定並釐清其資訊需求。 3、探索一般資訊來源，深入了解該主題。 4、瞭解資訊是如何正式或非正式產生、組織、與傳播。
單元二 資訊服務機構	一、能夠確認其資訊需求之特性與範圍。	1、具備資訊素養的學生，能夠界定並釐清其資訊需求。 2、具備資訊素養的學生，能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。 3、具備資訊素養的學生，能夠考量取得所需資訊之成本與效益。 4、知道不同學域資訊取用方式或有不同。

		5、了解不同型式的資源之價值與差異。
單元三 圖書館種類	一、能夠確認其資訊需求之特性與範圍。	1、能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。 2、瞭解資訊是如何正式或非正式的產生、組織、與傳播的過程。 3、知道不同學域資訊取用方式或有不同。 4、了解不同型式資源之價值與差異。
單元四 資訊的種類與形式	一、能夠確認其資訊需求之特性與範圍。	1、能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。 2、瞭解資訊是如何正式或非正式產生、組織、與傳播。 3、知道不同學門資訊取用方式有不同。 4、了解不同型式資源之價值與差異。 5、知道各項資源的目的與對象，如普通資料或學術文獻，當今或歷史資料。 6、區辨第一手資料與第二手資料，及其在不同學域之應用與重要性。
單元五 圖書館線上目錄	二、能有效能又有效率地取得所需資訊。	1、能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所為資訊。 2、能夠建構和執行有效的檢索策略。 3、能夠利用線上或親訪各種不同方法，取得所需資訊。 4、必要時，能夠重新界定檢索策略。
單元六 期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集	二、能有效能又有效率地取得所需資訊。	1、能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所為資訊。 2、能夠建構和執行有效的檢索策略。 3、能夠利用線上或親訪各種不同方法，取得所需資訊。 4、必要時，能夠重新界定檢索策略。 5、能夠摘錄、紀錄、管理資訊及其資源。
單元七 參考資源	二、能有效能又有效率地取得所需資訊。	1、能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所為資訊。 2、能夠建構和執行有效的檢索策略。 3、能夠利用線上或親訪各種不同方法，取得所需資訊。
單元八 電子參考資源	二、能有效能又有效率地取得所需資訊。	1、能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所為資訊。 2、能夠利用線上或親訪各種不同方法，取得所需資訊。 3、必要時，能夠重新界定檢索策略。 4、能夠摘錄、紀錄、管理資訊及其資源。 5、能夠從所蒐集的資訊中，彙整主要概念，以供摘錄。
單元九 資訊的評鑑	三、能批判性地評估資訊及其來源，並將所篩選的資訊融	1、能夠建立並應用適當的準則，以評估資訊及其來源。 2、能夠綜合主要概念，建構新的觀念。 3、能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊之加值、矛

	入其資訊庫或價值系統中。	<p>盾、或獨特之處。</p> <p>4、能夠判斷新知識對個人價值系統衝擊，並調和差異。</p> <p>5、能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊。</p> <p>6、能夠從所蒐集的資訊中，彙整主要概念，以供摘錄。</p>
單元十 資訊蒐集獲取 與創作	三、能批判性地評估資訊及其來源，並將所篩選的資訊融入其資訊庫或價值系統。	<p>1、能夠建立並應用適當的準則，以評估資訊及其來源。</p> <p>2、具備資訊素養的學生，能夠綜合主要概念，建構新的觀念。</p> <p>3、能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊之加值、矛盾、或獨特之處。</p> <p>4、能夠判斷新知識對個人價值系統衝擊，並調和差異。</p> <p>5、能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊。</p>
	四、不管是個人或是身為團體的一員，都能夠有效利用資訊以達特定目標。	<p>1、能夠應用新舊資訊，以規劃和開發特定產品或作品。</p> <p>2、能夠修正創作過程。</p> <p>3、能夠有效地與他人分享創作成果。</p>
	五、能了解資訊使用經濟、法律、與社會相關議題，合理合法使用與獲取資訊。	<p>1、能夠在作品中感謝資訊來源。</p> <p>2、選擇適當的書目格式，並遵循標準格式引用資訊來源；</p>
單元十一 資訊檢索與技巧	二、能有效能又有效率地取得所需資訊。	<p>1、能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所為資訊。</p> <p>2、能夠建構和執行有效的檢索策略。</p> <p>3、能夠利用線上或親訪各種不同方法，取得所需資訊。</p> <p>4、能夠判斷是否修正最初的問題。</p> <p>5、必要時，能夠重新界定檢索策略。</p> <p>6、能夠摘錄、紀錄、管理資訊及其資源。</p>
單元十二 網路資源與檢 索	二、能有效能有效率地取得所需資訊。	<p>1、能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所為資訊。</p> <p>2、能夠建構和執行有效的檢索策略。</p> <p>3、能夠利用線上或親訪各種不同方法，取得所需資訊。</p> <p>4、必要時，能夠重新界定檢索策略。</p> <p>5、能夠摘錄、紀錄、管理資訊及其資源。</p>
單元十三 資訊倫理、法律 與經濟問題	五、能夠了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，	<p>1、能夠了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社經課題。</p> <p>2、了解和討論印刷與電子環境之隱私與安全相關議題。</p>

合理合法的使用與獲取資訊。	3、能夠遵守取得和利用資訊之相關法律、規定、機構政策、和禮儀。 4、合法地取得儲存、和散佈文本、資料、圖片和聲音。 5、知道什麼情況構成剽竊，不會將他人作品如同自己的呈現。 6、能夠在作品中感謝資訊來源。 7、必要時，版權資料必須展示授權許可證明。
---------------	--

二、課程內涵

(一)課程目標

本課程各學習單元中皆訂定學習目標，期望學習者能先行閱讀，以充分了解達成的學習效果。例如單元二「資訊服務機構單元」的學習目標包括：1. 能夠了解圖書館的意義與價值。2. 確定所需資訊可得性，並擴大資訊尋求過程到圖書館以外資源。3. 了解檔案與檔案館的意義、內涵、功能及價值。4. 能夠了解數位博物館的意義、內涵、概況與日後的發展方向。

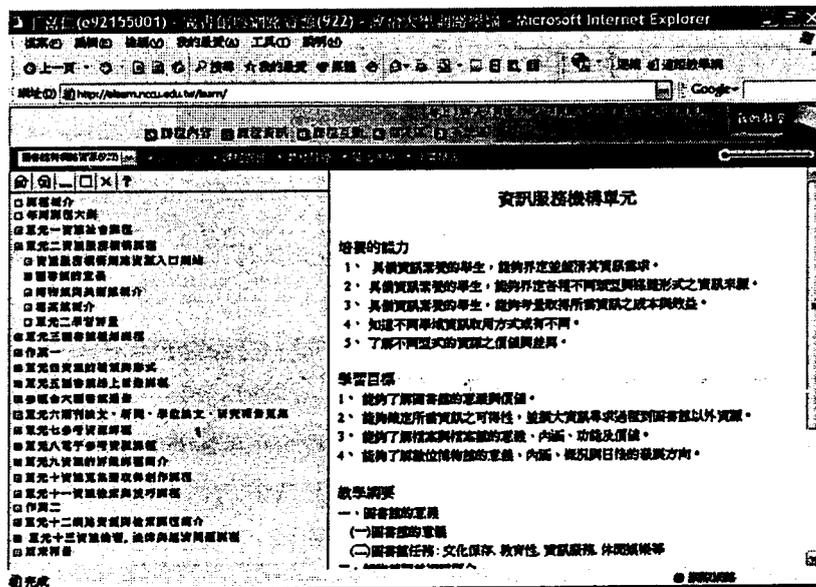


圖 4-5 單元二「資訊服務機構單元」的學習目標畫面

(二)學習指引

本課程學習單元提供學習指引，期望學習者能在閱讀完各單元文獻資料之後，能根據學習指引進一步延伸閱讀，獲得更好的學習效果。例如單元七「參考資源課程單元」的學習指引提供閱讀文獻的參考資料，以及列出建議同學可延伸參考之網路資源。

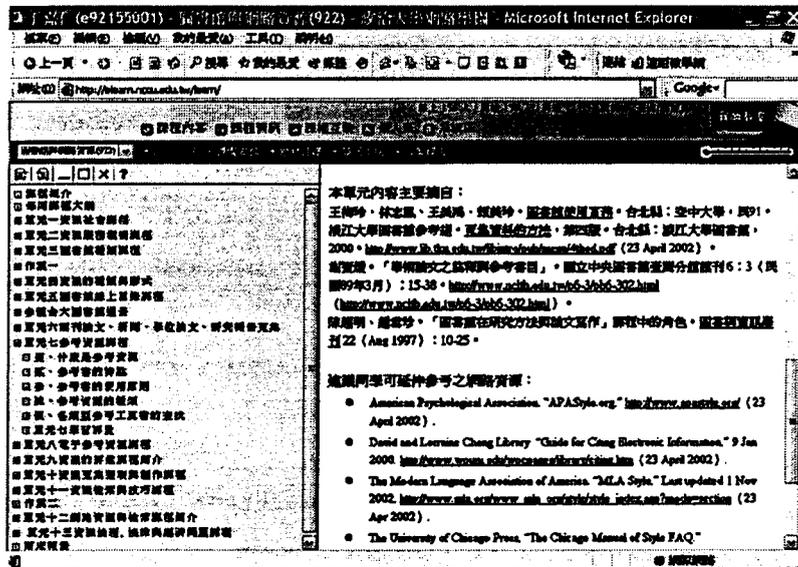


圖 4-6 單元七「參考資源課程單元」學習指引畫面

(三)學習單元

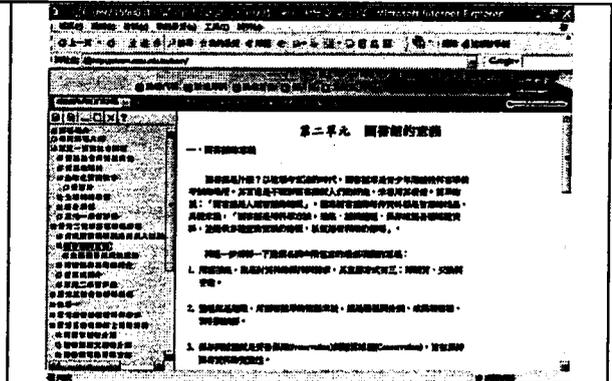
本課程十三個學習單元，每個單元提供相關的閱讀文獻、簡報檔案以及相關的網路資源。除各單元的文獻閱讀資料，另外學習單元中包括校外相關課程內容的參訪活動。本課程於 2004 年 3 月 22 日帶領修課同學參觀台灣大學圖書館，並在學習平台中提供相關的網路資源，學習者在參訪前對參訪單位有所認識，使前所學的課程內容具體化呈現，深化學習的效果。

表 4-5 學習單元、單元內容、以及課程單元畫面一覽表

課程學習單元	課程單元畫面
單元一資訊社會與資訊素養 1、資訊社會與資訊素養 2、資訊地球村 3、全球化資訊社會 4、全球網路學習 5、終身學習	<p>The screenshot shows the course unit page for '單元一 資訊社會·與資訊素養' (Unit 1: Information Society and Information Literacy). The page title is '第一單元 資訊社會·與資訊素養'. The main content area includes a '一、資訊社會與資訊素養' section with a detailed introduction to the information society and information literacy.</p>

單元二資訊服務機構

- 1、圖書館的意義
- 2、博物館與美術館概介
- 3、檔案館概介
- 4、資訊服務機構網路資源入口網站
- 5、全國圖書館網站連結



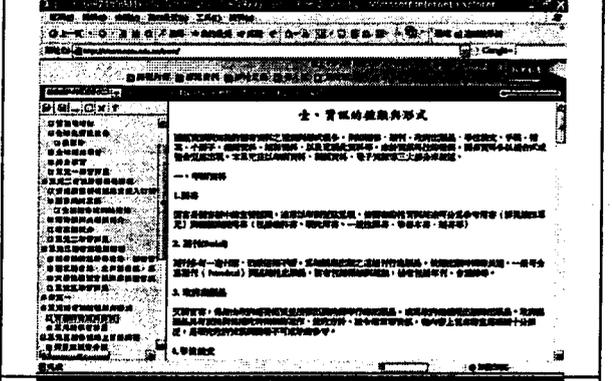
單元三圖書館種類

- 1、圖書館的起源與功能
- 2、國家圖書館、公共圖書館、專門圖書館與資料中心
- 3、大學院校圖書館與學校圖書館



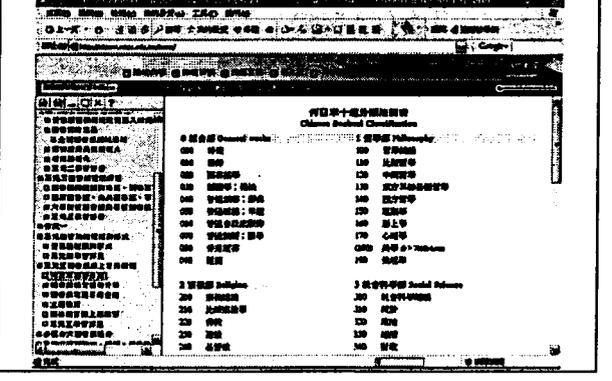
單元四資訊的種類與形式

- 1、資訊的種類與形式



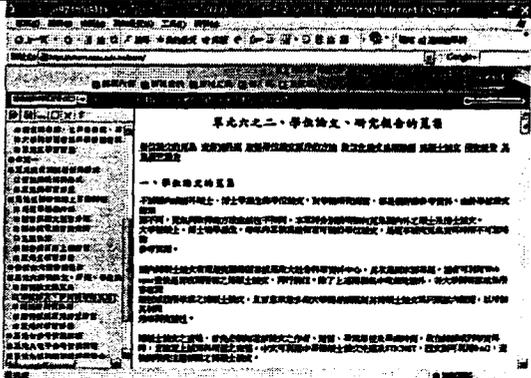
單元五圖書館線上目錄

- 1、圖書館電腦目錄查詢
- 2、主題檢索
- 3、何日章圖書分類
- 4、圖書館西文圖書分類



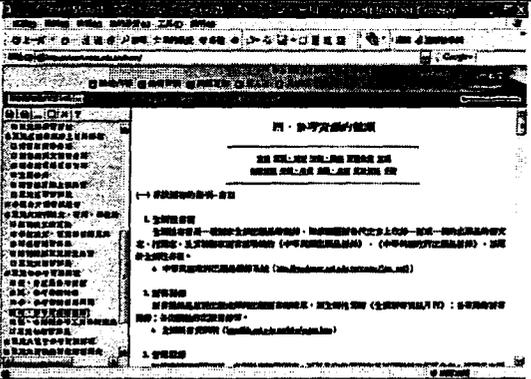
單元六期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集

- 1、期刊論文的蒐集
- 2、學位論文
- 3、研究報告的蒐集
- 4、報紙新聞資料庫



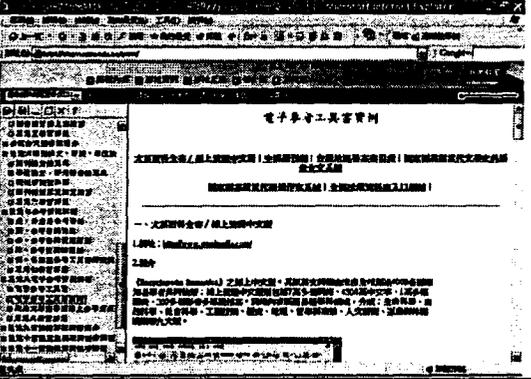
單元七參考資源

- 1、什麼是參考資源
- 2、參考書的特點
- 3、參考書的使用原則
- 4、參考資源的種類
- 5、各類型參考工具書的查找



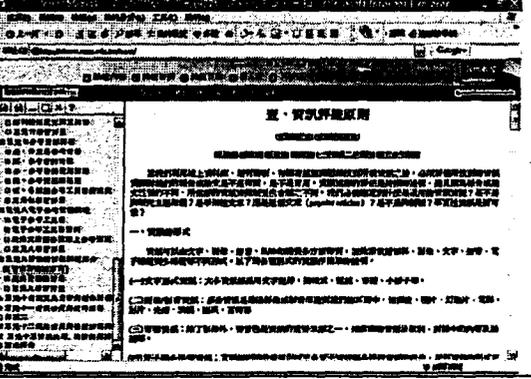
單元八電子參考資源

- 1、電子參考工具書
- 2、電子參考工具書實例
- 3、政治大學圖書館線上參考資源



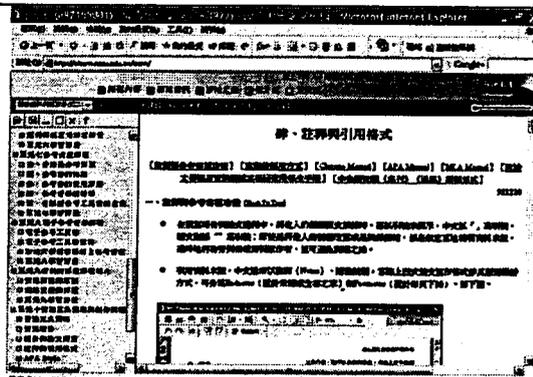
單元九資訊的評鑑

- 1、資訊評鑑的原則
- 2、網路資源的評鑑



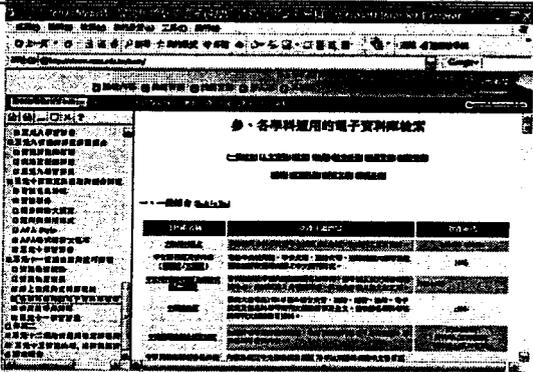
單元十 資訊蒐集獲取與創作

- 1、資訊蒐集策略
- 2、資訊取得
- 3、報告與論文撰寫
- 4、註釋與引用格式
- 5、APA 格式的論文範本



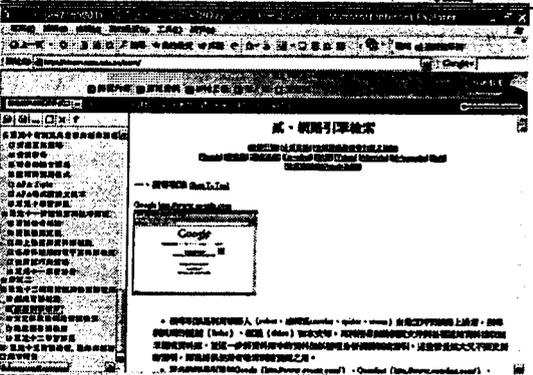
單元十一 資訊檢索與技巧

- 1、資訊檢索概論
- 2、資訊檢索定義
- 3、線上檢索與資料庫概說
- 4、各學科適用的電子資料庫檢索
- 5、檢索技巧與策略



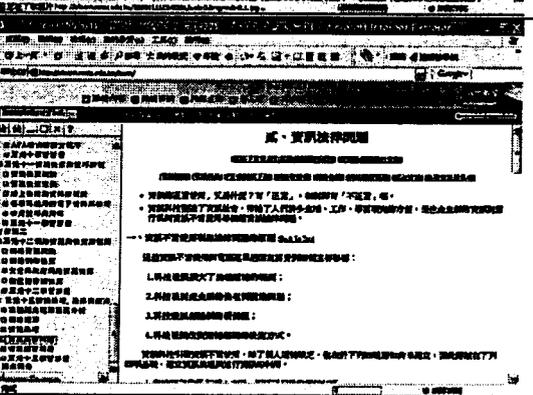
單元十二 網路資源與檢索

- 1、網路資源概說
- 2、網路引擎檢索
- 3、文史與政府網路資源檢索
- 4、OPEN 政府出版資料網簡介
- 5、數位圖書館檢索



單元十三 資訊倫理、法律與經濟問題

- 1、資訊倫理
- 2、資訊法律問題
- 3、資訊經濟問題



參觀臺灣大學圖書館相關資料

參觀台灣大學圖書館活動

一、台灣大學圖書館地址：台北市羅斯福路一段一號
電話：02-25203691 轉2266

二、集合時間與地點：台灣大學圖書館大門口。五月二十二日下午1:50。

參觀時間：九十五年五月二十二日(星期一)下午二時至四時。
參觀成員：王梅玲老師與學習「圖書館與網路資訊」通識課學生、義務人員。

(四)學習紀錄表

學習記錄表乃提供學習者學習進程與狀況，本研究所採用之教學平台「智慧大師暨媒體大師」於學生使用者介面部分提供「修課排行」的資訊，包括所有修課學生個人的登入次數、上課次數、張貼篇數、討論次數、閱讀時數、閱讀頁數，使同學能了解自我學習管理的情況。

修課生序行	身份	姓名	帳號	登入次數	上課次數	張貼篇數	討論次數	閱讀時數	閱讀頁數
1	正	白智翰	e88208098	658	160	6	0	18:24:30	363
2	正	詹毓玉	e89306031	420	137	6	0	26:23:12	433
3	正	張蕙蓉	e90702023	482	115	5	0	09:12:58	230
4	正	廖聖綱	e89204032	108	142	4	2	16:48:00	325
5	正	林維米	e89401081	296	92	4	0	07:28:52	290
6	正	彭碧騰	e89403046	143	45	4	0	08:33:18	92
7	正	吳慧珍	e91304044	335	94	4	0	13:10:43	186
8	正	complex	e91703010	270	60	4	0	13:54:05	174
9	正	廖祥云	e89204044	229	154	3	0	22:51:25	273
10	正	陳正齊	e89305062	162	90	3	0	08:46:27	177
11	正	黃柏翰	e89702027	328	155	3	0	21:52:54	381
12	正	廖宜露	e90101107	181	124	3	1	15:20:53	275
13	正	吳梅成	e89101014	167	98	2	0	15:37:29	254
14	正	郭宜斌	e89102110	309	29	2	0	03:41:41	56
15	正	王惠堂	e89102128	211	73	2	0	07:46:46	110
16	正	謝曉峰	e89102225	263	80	2	0	10:57:34	136

圖 4-7 「修課排行」學習記錄表畫面

(五)作業報告

本研究於每一單元之後皆附有單元評量，期盼學習者在學習完單元內容後能利用單元評量，驗證學習成果，展現在該單元所學習的能力，了解本身是否具備上完該單元後應具備的能力。本研究共有二份作業，以及一份期末報告，作業一「圖書館的種類與資訊服務」為小組作業，要求學習者從講義，與本課程網路教學平台中所列舉的資訊服務機構名單，挑選二個資訊服務機構，利用圖書文獻、期刊報紙、網路資源、該館介紹資料、或參觀/電話訪談來蒐集資訊，繳交書面報告並製作簡報檔進行口頭報

告，與其他同學分享學習的成果。作業二「進階檢索」為個人作業，要求學習者利用資料庫查詢相關資料，回答所列出問題的答案。

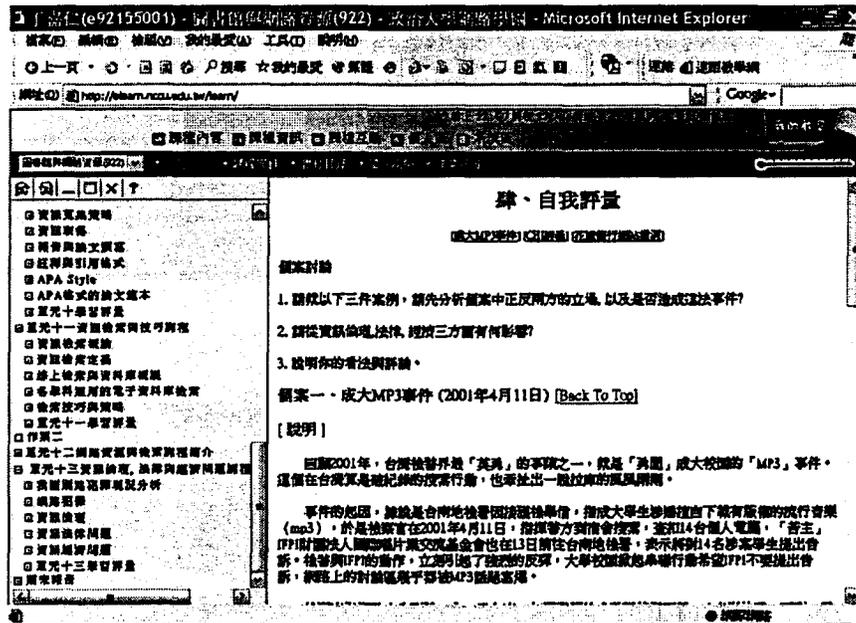


圖 4-8 單元十三「資訊倫理、法律與經濟問題課程評量」畫面

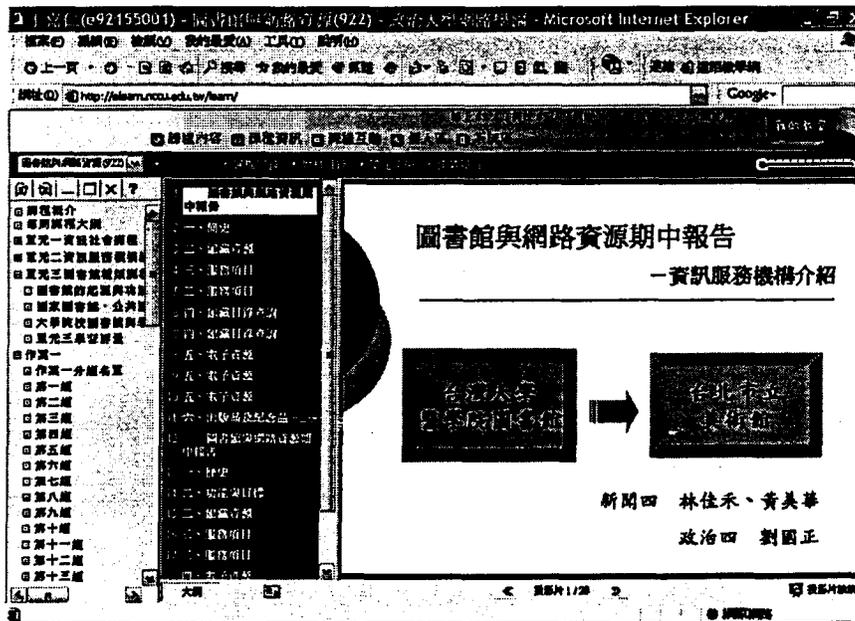


圖 4-9 作業一「圖書館的種類與資訊服務」同學簡報檔畫面

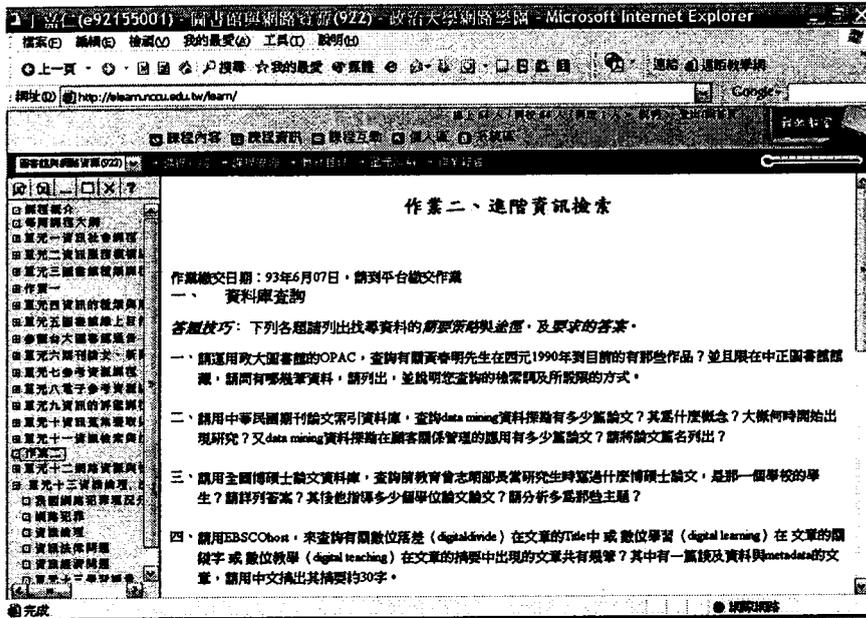


圖 4-10 作業二「進階檢索」畫面

本研究之期末報告係要求學習者以資訊社會或資訊科技對其本身之科系/學門的應用為主題，撰寫小論文。小論文的撰寫要求學習者運用政大圖書館電腦目錄，遠距圖書系統的期刊論文資料庫等，找尋相關圖書期刊論文，列成至少 5 篇文獻參考書目，參考書目與註釋格式以 APA 格式或各系規定格式為主，以期學習者將本學期所獲得的能力，綜合運用，展現出學習的成果。

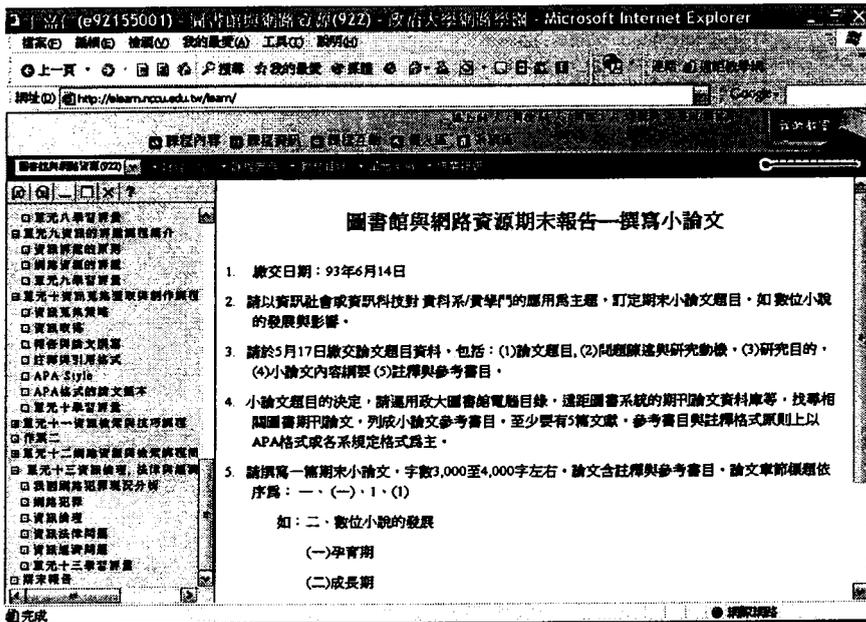


圖 4-11 「圖書館與網路資源期末報告—撰寫小論文」畫面

本研究採用之教學平台「智慧大師暨媒體大師」提供網頁的作業報告上傳介面，便於學習者將作業上傳至遠端伺服器，以利老師批改作業及評分。教學平台亦提供線上考試功能，本課程之期中考試，配合課程學習，

以及充分利用網際網路之特性，即採用線上考試方式進行。

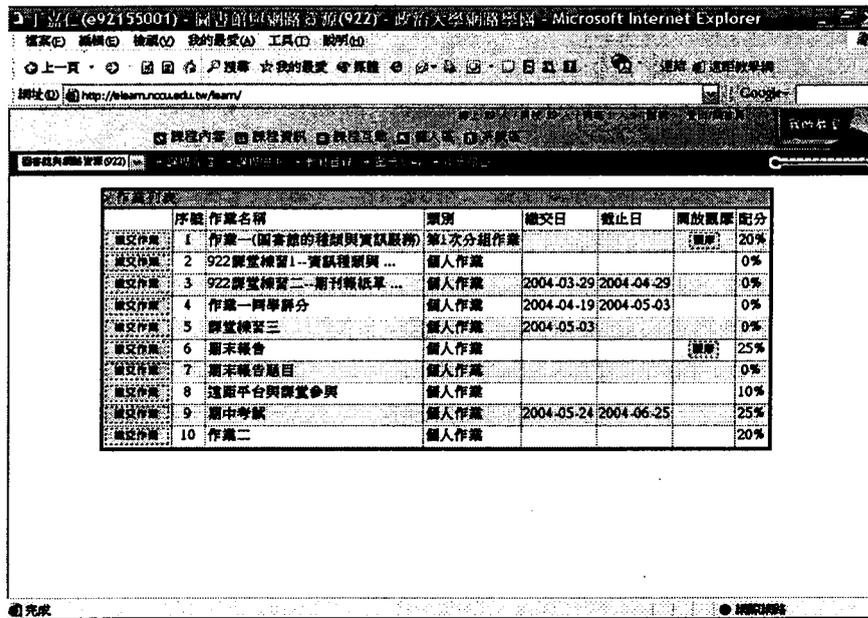


圖 4-12 教學平台提供的「線上作業繳交功能」畫面

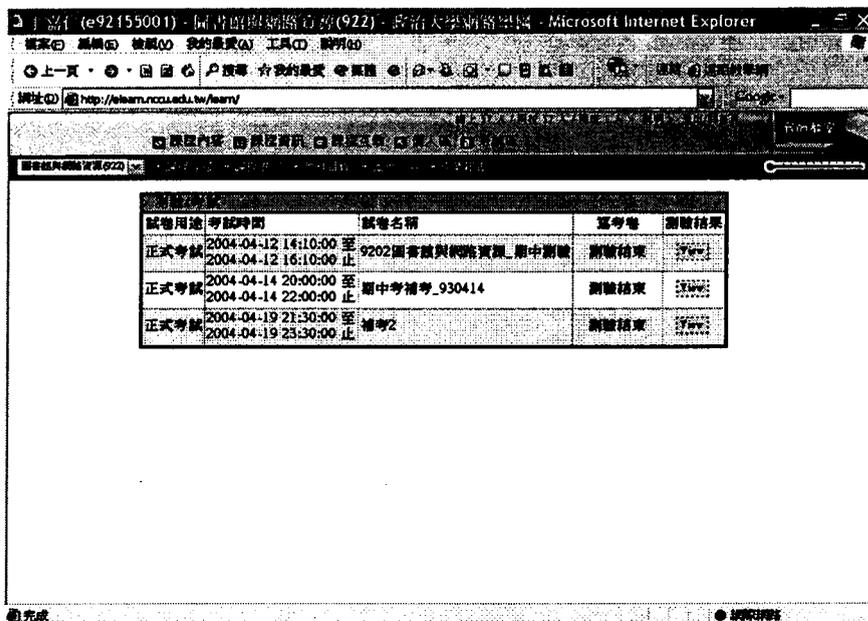


圖 4-13 教學平台提供的「線上考試功能」畫面

(六)公布欄

公布欄乃提供學習歷程中相關訊息之傳達，公布欄主要由老師及助教張貼，而修課學生若有問題或建議亦會在公布欄中發佈訊息。另外本研究中針對特定議題討論使用教學平台的「主題討論」功能進行互動，本研究在參訪活動結束後，即要求學習者將參訪後的心得感想利用「主題討論」

功能與同學進行分享。

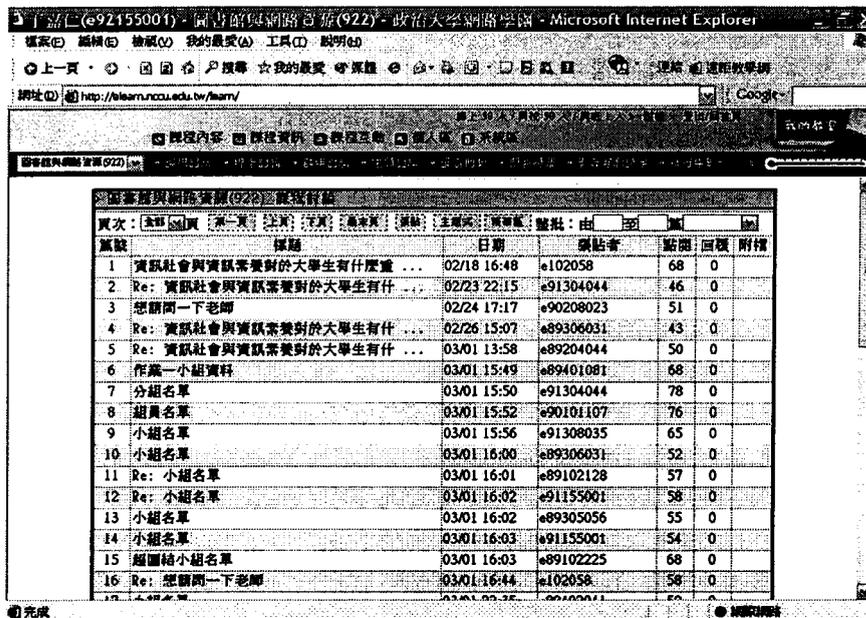


圖 4-14 教學平台「課程討論」畫面

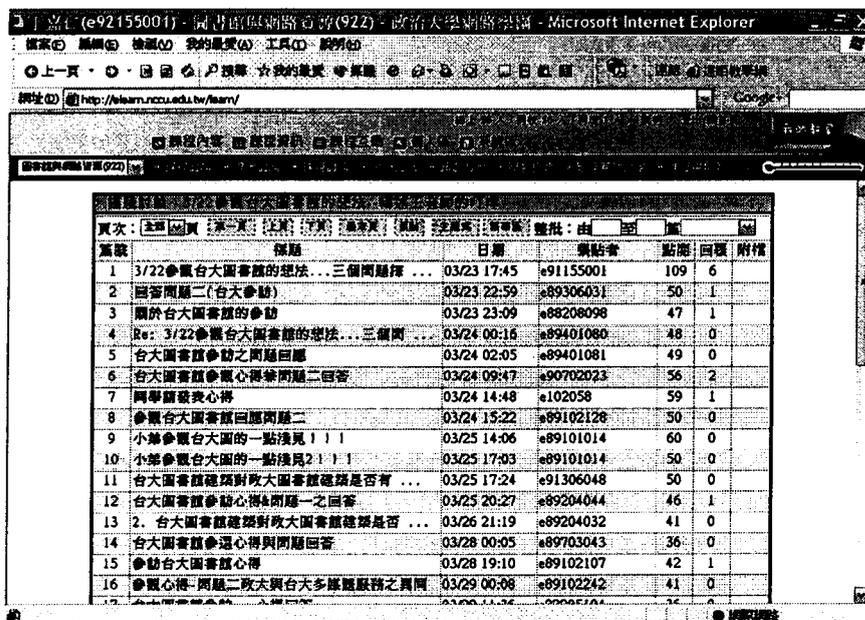


圖 4-15 教學平台「主題討論」畫面

(七)討論區

討論區分為線上討論及群組討論二種方式。線上討論是由學生自行加入討論中，以即時傳訊的方式進行討論；群組討論則是事先由老師進行線上分組，各組在約定的時間自行上線進行討論，討論成員僅限同組組員。

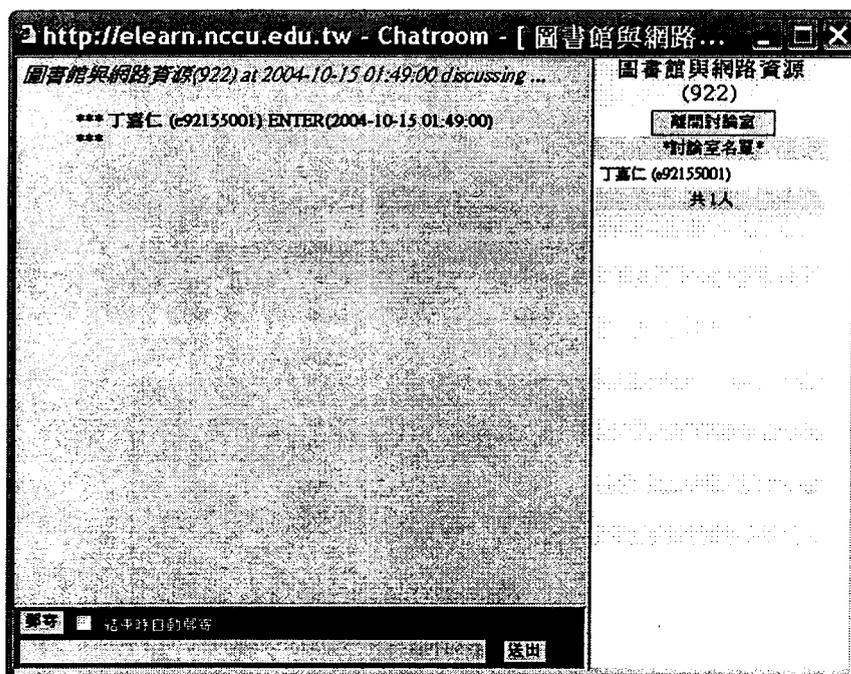


圖 4-16 教學平台「線上討論」畫面

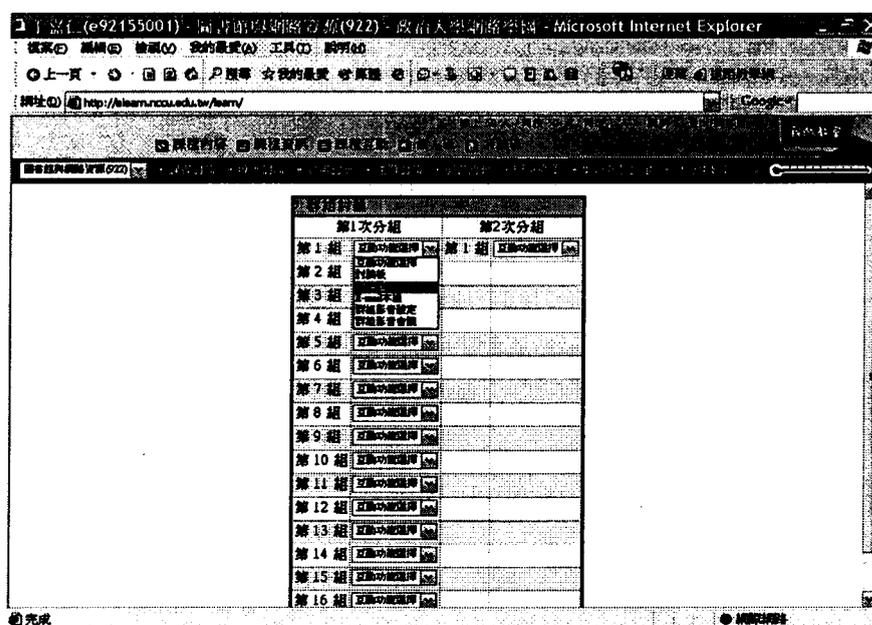


圖 4-17 教學平台「群組討論」畫面

(八)教學資源與網路資源

本研究共包含十三個單元，各單元使用之教學資源與網路資源整理如下。其中加註「@」符號者，表示為網路資源連結。

- 單元一 資訊社會與資訊素養

本單元內容旨在說明全球化資訊社會的來臨及其重要性，以及網路對於學習帶來的影響與全球網路學習的應用。希望學生能夠瞭解資訊素養的內涵及對大學生的重要性，能夠瞭解學習型社會的真義以及圖書館在資訊素養教育中的角色。單元內容羅列如下：

- 1、資訊社會與資訊素養
- 2、資訊地球村
- 3、全球化資訊社會
- 4、全球網路學習

@EUROPA Information Society

http://europa.eu.int/comm/dgs/information_society/index_en.htm

@UNESCO information Society

<http://www.unesco.org/webworld/observatory/index.shtml>

@Observatory of the Information Society

<http://www.unesco.org/webworld/observatory/index.shtml>

@Wired Magazine 網路雜誌 <http://www.wired.com>

@GPO Access http://www.access.gpo.gov/su_docs/index.html

- 5、終身學習

@英國空中大學網站 <http://www.open.ac.uk>

@我國空中大學

<http://www.nou.edu.tw/~nouwww/newver/intro/index.html>

@American Distance Education Consortium <http://www.adec.edu>

@教育部終生學習資訊網 <http://lifelong.edu.tw/>

@台北市立圖書館終生學習網 <http://lil.tpml.edu.tw/>

@國家圖書館邁向學習社會網站

<http://book.ncl.edu.tw/learn/lowindex.htm>

@Distance Education Clearinghouse

<http://www.uwex.edu/disted/overview.html>

- 單元二 資訊服務機構課程

本單元內容旨在說明圖書館的意義與價值，盼望學生能夠確定所需資訊之可得性，並擴大資訊尋求過程到圖書館以外資源。其次說明檔案與檔案館的意義、內涵、功能及價值。最後介紹數位博物館的意義、內涵、概況與日後的發展方向。單元內容羅列如下：

- 1、圖書館的意義
- 2、博物館與美術館概介
- 3、檔案館概介

@國史館網頁 <http://www.drnh.gov.tw/>

- 4、資訊服務機構網路資源入口網站

@羅列約 150 個常用而重要的網路資源，便利使用者快速連結。

- 5、全國圖書館網站連結

@政治大學全國圖書館網站連結

<http://www.lib.nccu.edu.tw/network/tableout.htm>

● 單元三圖書館種類課程

本單元內容旨在說明圖書館的起源與功能，盼望學生能夠瞭解圖書資訊學及其與資訊科學之間的關係，瞭解各類型圖書館的意義、功能、任務與發展的現況。單元內容羅列如下：

- 1、圖書館的起源與功能
- 2、國家圖書館、公共圖書館、專門圖書館與資料中心
- 3、大學院校圖書館與學校圖書館

@提供各縣(市)文化局網址一覽表

● 單元四資訊的種類與形式

本單元內容旨在界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源，盼望學生能夠瞭解不同型式的潛在資源之價值與差異，例如：多媒體、視聽、圖書等不同類型與媒體形式之資訊來源。

● 單元五圖書館線上目錄課程

本單元內容旨在說明如何有效地使用圖書館電腦目錄進行查詢。盼望學生能夠針對資訊需求擬定適當的檢索策略，以利於圖書館電腦目錄的檢索。其次說明圖書館目錄常用分類、標題、關鍵詞表達主題查詢，以及圖書館資訊組織有分類、標題。單元內容羅列如下：

- 1、圖書館電腦目錄查詢

@政大圖書館電腦目錄 <http://140.119.115.1>

@全國圖書資訊網 http://nbinet.ncl.edu.tw/screens/opacmenu_chia.html

@國內圖書館虛擬聯合目錄

<http://libmail.lib.ccu.edu.tw/agent/mainpage.exe>

@OCLC WorldCat <http://www.oclc.org/worldcat/>

@中文期刊聯合目錄 <http://ill.stic.gov.tw/mindex.asp>

@西文期刊聯合目錄 <http://ill.stic.gov.tw/index.asp>

@大陸期刊聯合目錄 <http://ill.stic.gov.tw/cindex.asp>

@CONCERT 電子期刊聯合目錄 <http://ulej.stic.gov.tw/eindex.asp>

2、主題檢索

@國家數位典藏計畫聯合目錄 <http://140.119.61.171/>

@Yahoo 奇摩站 <http://tw.dir.yahoo.com/>

@博客來 www.books.com.tw

3、何日章圖書分類

4、圖書館西文圖書分類

@Dewey Decimal Classification System

<http://www.tnrplib.bc.ca/dewey.html>

● 單元六期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集

本單元內容旨在說明期刊論文、新聞、學位論文、研究報告的意義、特色、功能與使用，盼望學生能夠瞭解期刊論文、新聞、學位論文、研究報告檢索的方法，正確有效地使用期刊論文、新聞、學位論文、研究報告相關的資料庫，書目資料取得所需的資訊或其他的全文。單元內容羅列如下：

1、期刊論文的蒐集

@中華民國期刊論文索引 <http://readopac.ncl.edu.tw/>

@中國期刊網 <http://140.119.115.35/ttslink/webdb.asp?num=cjn>

@師大教育期刊教育網 <http://140.122.127.251/edd/edd.htm>

@EBSCOhost <http://library1.lib.nccu.edu.tw/ttslink/webdb.asp?num=ebsco>

@政大電子期刊系統 <http://140.119.115.33/ej/client/>

@期刊目次服務 <http://readopac.ncl.edu.tw/html/frame2.htm>

@期刊指南 http://readopac.ncl.edu.tw/cgi/ncl9/m_ncl9

@聯合知識庫 <http://udndata.com/library/>

2、學位論文、研究報告的蒐集

@國家圖書館(NCL)中華民國博碩士論文 <http://datas.ncl.edu.tw/theabs/1/>

@政大博碩士論文 <http://www.lib.nccu.edu.tw/thesis/>

@ProQuest – Digital Dissertation

<http://library1.lib.nccu.edu.tw/ttslink/webdb.asp?num=pqdd>

@全國科技資訊網路 <http://sticnet.stic.gov.tw/sticweb/html/index.htm>

@政府研究資訊系統 <http://grbsearch.stic.gov.tw/>

3、報紙新聞資料庫

@即時報紙標題索引影像資料庫

<http://linux.lib.nccu.edu.tw/ttscgi/ttsweb?@0:0:1:/home/tts/news/news@0.6355483032735543>

@聯合知識庫 <http://udndata.com/library/>

@WiseNews

<http://twawisenews.wisers.net/index.jsp?gid=NCCU&user=ipaccess&pwd=ipaccess>

@中國時報影像資料庫

<http://140.119.115.37/ctnewsc/ttsweb.exe?@0^0^1^news@@0.6563711847589473>

● 單元七參考資源課程

本單元內容旨在說明什麼是參考資源？參考書的特點、使用原則和參考資源的種類，盼望學生能夠正確迅速地使用各種參考工具進行資訊檢索。單元內容羅列如下：

- 1、什麼是參考資源
- 2、參考書的特點
- 3、參考書的使用原則
- 4、參考資源的種類

@羅列書目、索引摘要、字典、辭典、百科全書、傳記、地理資訊、年鑑、年表、名錄、指南、統計資料、手冊等共約 50 個各種工具書網站連結。

5、各類型參考工具書的查找

● 單元八電子參考資源課程

本單元內容旨在說明如何利用不同的查檢系統，取得不同型式的資訊。盼望學生能夠在不同的資訊檢索系統，利用不同的使用者介面，以不同的指令語言、協定、和檢索參數，執行檢索策略。單元內容羅列如下：

- 1、電子參考工具書

2、電子參考工具書實例

@羅列大英百科全書線上繁體中文版、中國期刊網、台灣地區善本書目錄、以及國家圖書館當代文學史料影像全文系統、國家圖書館當代藝術作家系統網路、全國法規資料庫入口網站資源連結。

3、政治大學圖書館線上參考資源

@政治大學圖書館線上參考資源 <http://www.lib.nccu.edu.tw/ref/sources/>

● 單元九資訊的評鑑課程

本單元內容旨在說明資訊評鑑的原則。盼望學生能夠瞭解網路資源的評鑑方法。單元內容羅列如下：

1、資訊評鑑的原則

@每一個資訊評鑑的原則皆提供相關網站，作為實例參考。

2、網路資源的評鑑

@羅列網路資源實例，並舉出好壞網站的個案，作為學生學習時之實例參考，增加學習效果的吸收。

● 單元十資訊蒐集獲取與創作課程

本單元內容旨在說明資訊蒐集策略與資訊取得的方式，盼望學生瞭解如何撰寫報告與論文，以及註釋與APA論文寫作格式的引用規則。單元內容羅列如下：

1、資訊蒐集策略

2、資訊取得

@提供國內外文獻傳遞服務系統連結，學生能夠了解如何取得其他圖書館之資料。

3、報告與論文撰寫

4、註釋與引用格式

5、APA 格式的論文範本

● 單元十一資訊檢索與技巧課程

本單元內容旨在說明什麼是資訊檢索，盼望學生瞭解何謂線上檢索與資料庫，並能認識各學科適用的電子資料庫以及學習檢索技巧與策略。單元內容羅列如下：

1、資訊檢索概論

2、資訊檢索定義

3、線上檢索與資料庫概說

4、各學科適用的電子資料庫檢索

@羅列約 100 個適合學生使用的圖書館電子資料庫，以期學生能善加利用圖書館的電子資料庫。

5、檢索技巧與策略

● 單元十二網路資源與檢索課程

本單元內容旨在學習網路資源的種類、特性與結構，盼望學生認識網路引擎與分類目錄，認識文史與政府網路資源的檢索，並更進一步深入了解 OPEN 政府出版資料網的重要性，以及介紹數位圖書館資訊檢索。單元內容羅列如下：

1、網路資源概說

@介紹各類型網路資源，並以網站實例加以說明。

2、網路引擎檢索

@羅列國內外著名之網路引擎，包括：Google、蕃薯藤、雅虎奇摩、Openfind、GAIS、Yahoo、Altavista、Metacrawler、Bubl 等網路引擎。

3、文史與政府網路資源檢索

@文史網路資源部分，羅列漢籍電子文獻、國古籍影像檢索系統、漢學研究中心典藏目錄及資料庫、寒泉古典文獻全文檢索資料庫、線上藏經閣、網路展書讀、易學與中國古代哲學研究中心、郭店楚簡資料庫、文淵閣四庫全書電子版、台灣研究資源、古雅臺語人、網路古典詩詞雅集、文國尋寶圖、傳統中國文學、漢籍電子文獻、台灣古典漢詩網站等連結。

@政府網路資源部分，羅列 OPEN 政治出版資料回應網、中華民國政府公報全文影像查詢系統、中華民國政府統計調查目次影像系統、公務出國報告查詢系統、中華民國專利公報資料庫、我的 e 政府：電子化政府入口網、行政院主計處、教育部統計處等連結。

4、OPEN 政府出版資料網簡介

5、數位圖書館檢索

@羅列數位典藏國家型科技計畫、當代文學史料影像全文系統、台灣記憶、國立故宮博物院、國家文化資料庫、楊英風數位美術館、淡水河溯源數位博物館、顧正秋藝術網站等連結。

● 單元十三資訊倫理、法律與經濟問題課程

本單元內容旨在說明認識資訊倫理的觀念，盼望學生能瞭解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社經課題。能夠合理合法使用與獲取資訊，遵守利用資訊之相關法律、規定、機構政策和禮儀，能夠在作品創作過程中感謝資訊來源。其次說明資訊相關的法律與規範圍，以及資訊經濟相關議題。單元內容羅列如下：

- 1、資訊倫理
- 2、資訊法律問題
- 3、資訊經濟問題

(九)網路教材統計

表 4-6 網路教材統計表

單元	單元名稱	Word	Powerpoint
第一單元	資訊社會課程	15,000 字	55 張
第二單元	資訊服務機構課程	4,500 字	(無)
第三單元	圖書館種類課程	4,000 字	(無)
第四單元	資訊的種類與形式課程	3,000 字	(無)
第五單元	圖書館線上目錄課程	2,500 字	(無)
第六單元	期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集課程	5,500 字	(無)
第七單元	參考資源課程	4,500 字	(無)
第八單元	電子參考資源課程	3,000 字	(無)
第九單元	資訊的評鑑課程	3,000 字	(無)
第十單元	資訊蒐集獲取與創作課程	12,000 字	22 張
第十一單元	資訊檢索與技巧課程	4,000 字	61 張
第十二單元	網路資源與檢索課程	6,000 字	24 張
第十三單元	資訊倫理、法律與經濟問題課程	8,000 字	(無)
總計		75,000 字	162 張

三、課程學習流程

本研究課程上課週次為 18 週，課程學習流程如下表：

表 4-7 課程學習流程表

週次	單元主題
1.	課程簡介、師生互動
2.	單元一、資訊社會課程、影片觀賞
3.	單元二、資訊服務機構課程

	單元三、圖書館種類課程
4.	單元四、資訊的種類與形式課程 單元五、圖書館線上目錄課程
5.	單元六、期刊論文、報紙新聞、學位論文、研究報告的蒐集課程(I)
6.	參觀圖書館與資訊中心
7.	單元六、期刊論文、報紙新聞、學位論文、研究報告的蒐集課程(II)
8.	期中考
9.	單元七、參考資源課程
10.	單元八、電子參考資源課程
11.	單元九、資訊的評鑑課程
12.	單元十、資訊蒐集獲取與創作課程(I)
13.	單元十、資訊蒐集獲取與創作課程(II)
14.	單元十一、資訊檢索與技巧課程(I)
15.	單元十一、資訊檢索與技巧課程(II)
16.	單元十二、網路資源與檢索課程
17.	單元十三、資訊倫理、法律與經濟問題課程
18.	期末考：發表專題報告

註釋

-
- 註1 Association of College & Research Libraries, "Information Literacy Competency Standards for Higher Education", <<http://www.ala.org/acrl/ilcomstan.html>> (Retrieved Nov.18, 2002).

第五章、能力本位資訊素養課程的評鑑

在能力本位教育中，評鑑教學是在課程設計發展後很重要的一個程序，係由課程評鑑結果用來評鑑學生在預定時間，是否達到預定的能力標準，以及了解學生是否可繼續學習另一單元，或是否完成整個學習過程，評鑑結果也可用來評鑑整個課程優缺點，而非有修改行為目標、教學計畫、教材及教學方法依據。而能力本位課程的評鑑除了包括學生學習評量，更重要包括了課程評鑑。

教學評鑑係透過客觀的評量，使教學設計不斷得以檢驗、修正和完善，其作用有診斷、增強、調節與教學。資訊素養教學評鑑包括課程評鑑和學生學習評量，二方面必須定期檢討與實施評量。課程教學評鑑要點包括：(1)建立持續規劃與改善的評鑑計劃機制；(2)可以直接檢測是否符合課程目標；(3)課程評鑑可以與大學評鑑整合；(4)評鑑採用多元方法與多目標，包括形成性評鑑與總結性評鑑；短期評鑑與長期評鑑。

在學生學習評量方面，評鑑要點包括：(1)依教學形式不同採用不同種類成果測量法，如學習歷程檔案評量、口試、簡單測驗、論文、直接觀察、故事陳述、同學和自我評鑑、以及經驗分享；(2)重點在於學生績效、知識取得和態度的評價；(3)學生的學習歷程和最後作品都需受到評估；(4)評量包括學生、同學和自我的評估。

評鑑學生能力方法有許多，包括：(1)測驗：包括標準化、局部發展和口頭等測驗形式；(2)績效評估、模擬與其他能力：依據測量單位需求；(3)自我評估或第三者評估：調查報告、訪談、來自雇主的報告等；(4)行為觀察；(5)學生成果：包括報告和作業等；(6)課堂的評鑑；(7)焦點團體法：詢問學習者關於學習、態度、使用的教學方法等意見；(8)滿意度調查；(9)學習記錄或研究日誌；(10)自我評鑑：學習者進行任務後評定自己的表現；(11)專題報告：學生綜合應用其所知呈現在專題報告；(12)個案研究。

能力本位評鑑的目的包括：(1)幫助個人可獲得特定的工作才能。(2)幫助確定教育和訓練的需求。(3)幫助和支援學習。(4)確定個人是否達到一個學習學程中特定的成就。(5)確定不管個人是否達到能力標準或還沒有正式的採用或認可，以至於個人可能取得技能的認證和有能力擁有，及可能如他們所願獲得進入和在認可的課程中取得學分。(6)人力資源計畫和管理，包括商議、工作表現的程度、訓練與發展的需求、職業和連續計

畫、識別潛在力和帶來回報。

能力本位評鑑的程序包括：(1)計畫評估的程序：標準檢查、發展評估原理和指引、評估的發展文件、識別與選擇方法和資源以蒐集評估的資訊。(2)設計評估：發展評估的過程和工具。(3)實施評估。(4)報告評估：報告學習者的成果，報告成就檢視、評估和確認過程。能力本位課程評鑑方法包括：(1)考試和測驗；(2)使用清單評估參與程度和表現；(3)實作或技能測驗；(4)個案研究；(5)由學習者、老師或訓練者填寫的報告或日誌；(6)個人資料和其他個人文件；(7)學習成果；(8)個人或團體作業等。

本研究進行能力本位資訊素養課程評鑑，包括形成性課程評鑑、總結性課程評鑑，以及進行學生學習評量。採用觀察法、深度訪談法、問卷調查、焦點團體訪談等方法，以下分別探討。

第一節、形成性課程評鑑

一、評鑑方法

本研究採用深度訪談方式進行「課程的形成性評鑑」，目的在於了解學生對於課程內容與架構提出看法與建議，作為課程修正之依據。本研究進行調查之工具為「圖書資訊學訪談問題單」，係經研讀文獻與參考研究需要擬訂而成。個別訪談進行的日期為2004年1月16日，訪談的對象係為92學年度第一學期選修「圖書資訊學」課程的2位政治大學中國語文學系大一同學。問題單設計包括學生的先備知識、學生的學習型態與動機、資訊需要與資訊獲得、學習成效、以及單元課程評鑑等五部分，參見附錄三、四。分析內容如下：

- (一)第一部分為受訪者的先備知識，用以了解受訪者對「資訊素養」的觀感、課程內容的期待、是否選修過與本課程單元類似的課程、具備的基本的資訊科技知識與技能、以及資訊科技是否造成談訪者學習上的困難等資料。
- (二)第二部分為受訪者學習型態與動機，用以了解受訪者者喜歡的學學方式、學習動機、學習的狀況等資料。
- (三)第三部分為受訪者的資訊需求與資訊取得，用以了解受訪者資訊需求的時機、需求類型、使用的資訊媒體等資料。
- (四)第四部分為受訪者的學習成效，用以了解受訪者學習的成果、是否達到學習目標、資訊素養能力是否有增長、能否實際運用資訊素養能力、學習收穫、學習困難、課程建議、課程總體評價等資料。
- (五)第五部分為圖書資訊學網路課程評鑑：「92學年圖書資訊學課程單元

評估表」係對二位受訪者表示對每單元課程評鑑意見，內容如下：

1. 第一部分為基本資料，用以了解答卷者的性別、年級與系別、選修課程動機、平常上網流覽課程次數等資料。
2. 第二部分就課程單元與內容安排了解答卷者的看法。每題各有 5 個選項，答卷者的看法依 Likert 量表分五等第給分。
3. 第三部分就課程教材與作業了解答卷者的看法。每題依然各有 5 個選項，採用 Likert 量表分五等第給分。
4. 第四部分就個人學習成果了解答卷者看法。每題依然各有 5 個選項，採用 Likert 量表分五等第給分。
5. 第五部分為開放問題，用以了解答卷者對課程內容、教材、作業或其它之相關意見或建議。

二、評鑑結果

(一)圖書資訊學訪談

1. 受訪者的先備知識：

對於「圖書資訊學」這門課，受訪者會認為課程內容係圖書館以及如何使用圖書館。受訪者在選修本課程前對於資訊素養並沒有概念，直覺認為資訊素養與電腦資訊科技相關。同時受訪者並沒有虛擬圖書館的概念，不了解使用圖書館網站時就已經在使用圖書館的資料。

關於本課程內容是否已在其他課程中學習過，受訪者表示論文格式在政治大學中國語文學系其他課程中都有提及部分，格式與中研院《中國文哲研究集刊》撰稿格式相近。在本研究中教授有多套的論文格式，但以中研院《中國文哲研究集刊》撰稿格式為主要介紹的論文寫作格式。受訪者表示由於在課程中介紹太多不同的論文寫作格式，導致於學生無法聚焦，不清楚自己應該使用那一套論文寫作格式。

在資訊科技運用的先備能力部分，受訪者並沒有選修過電子計算機概論，但對基本資訊工具的使用，例如電子郵件、瀏覽器和基本電腦文書都具備使用能力。受訪者表示最常使用電子郵件和電子佈告欄，其中最常瀏覽的電子佈告欄為台灣大學架設的批踢踢電子佈告欄 (<telnet://ptt.cc>)。

在資訊科技所造成學習的困難部分，受訪者表示 Microsoft PowerPoint 的操作是本課程初期學習的最大困難，但隨著熟悉操作使用之後，情況就有所改善。另外，部分電子資料庫使用前會要求使用者下載安

裝必備的軟體，但受訪者表示有遇到無法下載或是安裝失敗的問題。大體上，受訪者都已經具有網路下載與軟體安裝的基本能力和經驗，這類問題的發生與電腦設備或使用頻寬大小流量有關係，透過不斷的操作練習使用與經驗的累積，這種困擾的次數會逐漸減少。

2. 受訪者的學習型態與動機

受訪者表示在選修本課程之前並無選修過同步、非同步遠距課程的經驗，對於網路教學的方式仍較傾向教材上網結合教室面授課程。受訪者認為教材上網利於重複學習，教室面授課程可促使學習者持續學習。在教室面授的方式部分，受訪者表示利用電腦廣播切換螢幕的上課方式為佳。

在選修本課程動機部分，其中一名受訪者表示係因選課系統安排，無特殊學習目的；另一名受訪者表示是對圖書館有興趣。在學習的狀況部分，受訪者表示進行作業和報告時，由於科系背景因素，會以圖書與期刊為主要的資料來源，但經過本課程的學習之後，會使用「中華民國期刊論文索引」查找相關文獻資料。同時受訪者表示學校圖書館能提供的資料有時仍不能滿足其需求。

3. 資訊需求與資訊取得

在資訊需求產生時，受訪者表示會利用電腦通訊軟體、電子佈告欄、以及電子郵件的方式尋求協助，同時也會使用線上搜尋引擎進行資訊檢索。除了作業報告使用網路檢索之外，也會利用網路搜尋休閒相關的資訊。受訪者表示在電子佈告欄中會進行電子消費，同時相較於網際網路使用的時間，使用電子佈告欄的時機較多。

在資訊取得部分，受訪者表示一般資訊的來源包括電視、網際網路和報紙。但在撰寫報告時，會以網際網路、圖書、問人作為主要的資訊來源。其中一名受訪者表示在其目前的作業報告中還不需要使用學術期刊；另一名受訪者則表示撰寫報告時會使用學術期刊和資料庫作為時的資訊來源之一。因此在課程中應強化期刊使用的概念和重要性，使學生能夠充分了解期刊的特性與重要性，進而會利用期刊。

4. 學習成效

大體上，學習的具體成效包括：(1)對資訊社會、資訊傳遞與資訊的使用有深刻的體悟；(2)具有分辨網路資源特性、優劣的能力；(3)具有使用資料庫尋查找資料的能力；(4)在必要時會利用親訪的方式蒐集所需資訊；(5)具有使用正確的論文撰寫格式進行寫作的的能力；(6)了解大學生應具備的資訊素養能力；(7)了解圖書館的功能、服務以及圖書館員的專業技能；(8)具有使用圖書館參考資料室查閱參考資料的能力。

受訪者表示認為學習本課程的最大收穫為知道資訊之所在，減少資料

蒐集的時間，並了解報告的撰寫流程概念，對現在及往後的作業和報告的撰寫很有幫助。所面臨的困難則主要是資訊焦慮問題、軟硬體使用問題、以及英文文獻資料所造成的學習障礙。受訪者也表示課程中作業較多，以及作業題目應可以再更靈活與特色。

(二)圖書資訊學網路課程單元評鑑分析

針對二位受訪者，其對 13 單元課程分別表示評鑑看法如下。

單元一「資訊社會與資訊素養」，受訪者表示課程內容有錯別字、漏字、多字重疊以及內容過多的問題。最大的收穫是了解資訊社會與資訊素養的意義，並對於資訊素養及所應具備的能力有更深入的了解。網路課程教材與作業的理解部分，受訪者表示應加強學習的主動與自主性。在資訊素養能力的增進部分應加強「確認資訊需求之特性與範圍能力」與「界定並釐清你的資訊需求」的學習內容。在學習目標的建議部分，受訪者表示課程名稱，與學習內容在想像上有很大的差距，應在課程開始前加以說明。在單元教學教材的建議部分，受訪者表示資料可以 PowerPoint 投影片的方式呈現，並提供相關的新聞報導資料輔助學習。在單元教學自我評量部分學生認為題目尚可。在單元小組討論部分受訪者建議應提供個案加以討論。

單元二「資訊服務機構」，受訪者表示課程內容能了解現今各類型資訊服務機構數位化的趨勢。學習上最大的困難為對於有些名詞不了解，如「大眾博物館學」。受訪者表示本單元應以多媒體方式或是參訪方式進行較適宜，以文字講述的學習方式在學習效果較差。受訪者表示不同意本單元的學習能夠界定並釐清資訊需求。受訪者表示建議單元內容應包含美術館的介紹，教學教材章節段落有些零亂，沒有統一工整，部分網站無法連結等問題有待改善。同時受訪者認為單元內容豐富，但應配合一些運用的實例，才能突顯各類型資訊服務機構的重要性。

單元三「圖書館的種類」，受訪者表示對課程內容利用投影片呈現的方式較適宜，且本單元教材投影片製作精美。受訪者表示參訪圖書館的活動以參觀自己學校較為實用。

單元四「資訊的種類與形式」，受訪者表示課程內容對眾多的資訊資源進行分類，釐清資訊的種類與形式的概念。受訪者表示本單元的內容很重要，但覺得內容較枯燥乏味，應以更多樣化的方式進行教學，才能引起學習的興趣以及自我主動學習。受訪者表示學習完後的確有達到教學目標。

單元五「圖書館電腦目錄查詢」，受訪者表示最大的收穫仍認識國內聯合目錄，幫助其在找尋資料節省了很多時間，對於查詢書籍有更進一步的了解，但由於不了解布林邏輯的概念，在檢索上仍感到困惑。本單元評量的內容受訪者表示像是在進行重複相同的檢索動作而已，較枯燥乏味，因

此題目的計設仍有待加強。

單元六「期刊論文、新聞、學位論文、研究報告的蒐集」，受訪者表示經學習之後認識許多的資料庫，但介紹太多資料庫在學習上很容易混淆。受訪者建議期刊論文、新聞和學術論文可以分成兩個單元。在自我評量部分可加強利用新聞、和研究報告的題目。

單元七「參考資源」，受訪者表示單元內容很實用，學習本單元之後了解如何使用參考資源後，對於期末作業報告有很大的幫助。同時受訪者表示自我評量的題目適宜充滿趣味。

單元八「電子參考資源」，受訪者表示單元內容中介紹的國家圖書館「當代文學史料影像全文系統」與「當代藝術作家系統」對中文系的學生很有幫助。受訪者對於本單元課程內容、資訊素養能力的增進、評量部分皆表示適宜。

單元九「資訊檢索與技巧」，受訪者表示單元內容很實用，建議檢索技巧與策略部分可移至「網路資源與檢索」單元之中。

單元十「網路資源與檢索」，受訪者表示單元內容學習搜尋資訊檢索系統的使用包括布林邏輯等概念的運用，以及認識許多資料豐富的線上資料庫為本單元最大的學習收穫。受訪者建議「文史與政府網路資源檢索」介紹的網站過多，應著重較為重要的網站進行介紹。受訪者表示本單元的自我評量設計適宜。

單元十一「資訊的評鑑」，受訪者表示網路資訊的評鑑原則不實用但有了解的必要，認為條列的評估標準，無法與現實生活實際應用結合，應對標準加以說明解釋。受訪者表示本單元教學自我評量讓學習者能在課後立即實習運用，印象較深刻。

單元十二「資訊蒐集、獲取得與創作」，受訪者表示最大的收穫乃是學會報告撰寫格式、流程等，但介紹過多的寫作格式導致錯用混淆，受訪者表示如能親手做一份研究報告，學習收穫會更大。

單元十三「資訊倫理、法律與經濟問題」，受訪者表示課程內容新奇，能夠引發學習興趣，最大收穫為了解生活中資訊利用行為牽涉的法律問題，尤其是網路犯罪的問題。受訪者建議本單元教學教材可加重電子商務部分，並表示評量以個案討論的方式進行學習效果佳。

第二節、總結性課程評鑑

一、課程評鑑問卷調查

本研究進行調查之工具為「92年圖書館與網路資源課程評鑑表」，係

經研讀文獻與參考研究需要編製而成。期透過問卷調查，了解學生透過本課程學習之後資訊素養能力是否有增進，以及了解學生對課程設計的意見與看法。問卷設計分六部分，參見附錄五「92年圖書館與網路資源課程」評鑑表，分析內容如下：

1. 第一部分為基本資料，用以了解答卷者的性別、年級、學院、修習本課程的動機、以及平常上網瀏覽課程次數等資料。
2. 第二部分為對於大學生資訊素養能力的看法與自我評量，將 ACRL 五大資訊素養能力以及 22 項能力指標列出，要求答卷者勾選對該項資訊素養能力是否同意。其次針對每一項能力指標在上過本課程之後是否有幫助具備這些能力，依 Likert 量表分五等第給分，選非常同意者給 5 分，選很同意者給 4 分，選同意者給 3 分，選不同意者給 2 分，選非常不同意者給 1 分。
3. 第三部分對於各單元教材的意見，每題依然各有 5 個選項，採用 Likert 量表分五等第給分。
4. 第四部分為對作業、期末報告、參觀活動、討論的意見，每題依然各有 5 個選項，採用 Likert 量表分五等第給分。
5. 第五部分為對本課程網路教學平台的看法，每題依然各有 5 個選項，採用 Likert 量表分五等第給分。
6. 第六部分為開放問題，用以了解答卷者對於本課程的意見與建議。

本研究係以國立政治大學 92 學年度第二學期圖書館與網路資源課程 48 位同學為研究對象，本研究之調查實施時間為民國 93 年 6 月 7 日發送問卷，當天截止回收，發出問卷 48 份，收回問卷 39 份，有效問卷為 39 份，以下為回收有效問卷，分析答卷者基本資料以瞭解其特性，分析如次。

(一)基本資料分析

1. 性別

全體 39 位答卷者，女性有 20 位，佔總樣本 51.3%，男性有 19 位，佔總樣本 48.7%，填答問卷者中，男女生人數只相差 1 人。

2. 年級

全體 39 位答卷者，大一有 1 位，佔總樣本 2.6%，大二有 6 位，佔總樣本 15.4%，大三有 6 位，佔總樣本 15.4%，大四有 26 位，佔總樣本 66.7%，填答問卷者中以大四的人數居多，達到六成以上。

3. 學院

全體 39 位答卷者，文學院有 2 位，佔總樣本 5.1%，教育學院有 5 位，

佔總樣本 12.8%，社會學院有 11 位，佔總樣本 28.2%，理學院有 6 位，佔總樣本 15.4%，商學院有 11 位，佔總樣本 28.2%，法學院有 1 位，佔總樣本 2.6%，傳播學院有 2 位，佔總樣本 5.1%，外語學院有 1 位，佔總樣本 2.6%，填答問卷者中以社會學院與商學院人數居多，各佔 28.2%。

4. 修習本課程的動機

全體 39 位答卷者，由於對課程內容感興趣有 35 位，佔總樣本 89.75%，因學校選課系統排序有 5 位，佔總樣本 12.8%，對遠距教學的上課方式有興有 5 位，佔總樣本 12.8%，想修某授課老師的課有 3 位，佔總樣本 7.7%，朋友推薦有 1 位，佔總樣本 2.6%，填答問卷者中以對課程內容感興趣人數居多，佔 89.75%。

5. 平常上網瀏覽課程次數

全體 39 位答卷者，每日上網瀏覽課程一次的有 1 位，佔總樣本 2.6%，每星期瀏覽三至五次的有 18 位，佔總樣本 46.2%，每星期瀏覽一至二次的有 20 位，佔總樣本 51.3%，每星期一至二次與三至五次的人數居多，其中每星期一至二次的人數更超過半數。

(二)大學生資訊素養能力的看法與自我評量分析

1. 對 ACRL 資訊素養能力指標的看法

答卷者對於 ACRL 資訊素養能力指標多表同意的看法，其中指標 1「能夠界定並釐清其資訊需求」、指標 2「能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源」、指標 11「能夠建立並應用適當準則，以評估資訊及其來源」、指標 20「能夠了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社會經濟課題」是所有答卷者皆同意的能力指標。但指標 9「能夠抽取、記錄、管理資訊及其來源」(89.2%)、指標 10「能夠從所蒐集資訊的菁華，摘錄主要概念」(94.6%)、指標 12「能夠綜合主要知識概念，建構新觀念」(94.6%)、指標 14「能夠判斷新知識對個人價值系統的影響，並調和其間差距」(91.9%)、指標 15「能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊」(91.9%)、指標 17「能夠應用新舊資訊，以規劃和開發產品或作品」(89.2%)、指標 18「能夠不斷修正創作過程」(91.9%)的同意人數的比例未達 95%。

表 5-1 ACRL 資訊素養能力指標意見表

領域	大學生應具備的資訊素養能力	對資訊素養能力的同意 (N=37)	
		同意(%)	不同意(%)
五大領域	資訊素養能力		

一、能夠確認其資訊需求特性與範圍。	1. 能夠界定並釐清其資訊需求。	37 (100%)	0 (0%)
	2. 能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。	37 (100%)	0 (0%)
	3. 能夠考量取得所需資訊之成本與效益。	36 (97.3%)	1 (2.7%)
	4. 能夠重新評估所需資訊之特性與範圍。	36 (97.3%)	1 (2.7%)
二、能有效率地取得所需資訊。	5. 能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊。	36 (97.3%)	1 (2.7%)
	6. 能夠建構和執行有效的檢索策略。	36 (97.3%)	1 (2.7%)
	7. 能夠利用線上或親訪等各種不同方法，取得所需資訊。	36 (97.3%)	1 (2.7%)
	8. 在必要時，能夠重新界定檢索策略。	36 (97.3%)	1 (2.7%)
	9. 能夠抽取、記錄、管理資訊及其來源。	33 (89.2%)	4 (10.8%)
三、能批判性地評估資訊及其來源，並將所選擇的資訊融入其知識價值體系。	10. 能夠從所蒐集資訊的菁華，摘錄主要概念。	35 (94.6%)	2 (5.4%)
	11. 能夠建立並應用適當準則，以評估資訊及其來源。	37 (100%)	0 (0%)
	12. 能夠綜合主要知識概念，建構新觀念。	35 (94.6%)	2 (5.4%)
	13. 能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊的增加價值、對比、或獨特之處。	36 (97.3%)	1 (2.7%)
	14. 能夠判斷新知識對個人價值系統的影響，並調和其間差距。	34 (91.9%)	3 (8.1%)
	15. 能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊。	34 (91.9%)	3 (8.1%)
	16. 能夠判斷是否需修正最初的查詢問句(query)。	36 (97.3%)	1 (2.7%)
四、不管是個人或在團體，均能夠有效利用資訊，以達成特定目標。	17. 能夠應用新舊資訊，以規劃和開發產品或作品。	33 (89.2%)	4 (10.8%)
	18. 能夠不斷修正創作過程。	34 (91.9%)	3 (8.1%)
	19. 能夠有效地與他人分享創作成果。	36 (97.3%)	1 (2.7%)

五、能夠了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法的使用與獲取資訊。	20. 能夠了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社會經濟課題。	37 (100%)	0 (0%)
	21. 能夠遵守資訊取得與利用資訊之相關法規、政策、和禮儀。	36 (97.3%)	1 (2.7%)
	22. 能夠在作品中標示註釋、參考書目以感謝資訊來源。	36 (97.3%)	1 (2.7%)

2. 上過本課程之後是否有幫助具備這些能力的看法

分析結果顯示對於學生上過本課程之後是否有幫助具備 ACRL 所列出的資訊素養能力，答卷者多數表示正面的態度，五大資訊素養能力的得分皆在 3.73 以上，因此上過本課程之後是有助於具備這些能力的。

表 5-2 上過本課程之後是否有幫助具備這些能力意見表

五大能力	平均數	能力指標數	每一領域平均得分
能力一	16.1282	4	4.03
能力二	20.2051	5	4.04
能力三	27.2821	7	3.90
能力四	11.1795	3	3.73
能力五	12.3333	3	4.11

3. 不同年級對上過本課程之後是否有幫助具備這些能力的看法

下表之分析是利用 SPSS 統計軟體重新編碼的功能，將分成五種滿意程度改為不滿意、無意見、滿意三種滿意程度衡量。不同年級對上過本課程之後有表示不同意有幫助的情況中，以大四學生較多數。大四學生最不同意有幫助的是指標 14「能夠判斷新知識對個人價值系統的影響，並調和其間差距」與指標 15「能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊」。

利用卡方檢定考驗不同年級學生對於上過本課程之後是否有幫助具備這些能力的同意是否有所不同，在 0.05 的顯著水準下，指標 3「能夠考量取得所需資訊之成本與效益」的卡方值大於 12.59，因此年級不同的因素對於上過本課程之後是否有幫助具備指標 3「能夠考量取得所需資訊之成本與效益」能力的同意程度是具備顯著性的區別。

表 5-3 不同年級對上過本課程之後是否有幫助具備這些能力的意見表

ACRL 資訊素養能力指標	上過本課程之後有	年級 (N=39)				卡方值 自由度
		大一	大二	大三	大四	

	幫助的同意程度	(1人)	(6人)	(6人)	(26人)	(df)=6
1. 能夠界定並釐清其資訊需求。	不同意	0	0	0	0	2.758
	無意見	0	2	0	4	
	同意	1	4	6	22	
2. 能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。	不同意	0	0	0	0	5.014
	無意見	0	2	1	1	
	同意	1	4	5	25	
3. 能夠考量取得所需資訊之成本與效益。	不同意	0	0	0	0	13.689
	無意見	1	3	1	1	
	同意	0	3	5	25	
4. 能夠重新評估所需資訊之特性與範圍。	不同意	0	0	0	1	10.375
	無意見	1	0	1	2	
	同意	0	6	5	23	
5. 能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊。	不同意	0	0	0	0	0.836
	無意見	0	1	1	2	
	同意	1	5	5	24	
6. 能夠建構和執行有效的檢索策略。	不同意	0	0	0	0	5.833
	無意見	0	3	0	4	
	同意	1	3	6	22	
7. 能夠利用線上或親訪等各種不同方法，取得所需資訊。	不同意	0	0	0	0	1.114
	無意見	0	1	0	3	
	同意	1	5	6	23	
8. 在必要時，能夠重新界定檢索策略。	不同意	0	0	0	1	10.375
	無意見	1	1	0	2	
	同意	0	5	6	23	
9. 能夠抽取、記錄、管理資訊及其來源。	不同意	0	0	1	0	5.942
	無意見	0	1	1	6	
	同意	1	5	4	19	
10. 能夠從所蒐集資訊的菁華，摘錄主要概念。	不同意	0	1	1	1	3.683
	無意見	0	1	0	6	
	同意	1	4	5	19	
11. 能夠建立並應用適當	不同意	0	0	0	0	3.931

準則，以評估資訊及其來源。	無意見	0	3	1	4	
	同意	1	3	5	22	
12. 能夠綜合主要知識概念，建構新觀念。	不同意	0	0	0	1	3.314
	無意見	0	2	0	7	
	同意	1	4	6	18	
13. 能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊的增加價值、對比、或獨特之處。	不同意	0	0	0	0	2.468
	無意見	1	2	2	7	
	同意	0	4	4	19	
14. 能夠判斷新知識對個人價值系統的影響，並調和其間差距。	不同意	0	0	0	3	4.073
	無意見	0	3	1	6	
	同意	1	3	5	17	
15. 能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊。	不同意	0	0	1	3	4.210
	無意見	1	2	1	6	
	同意	0	4	4	17	
16. 能夠判斷是否需修正最初的查詢問句(query)。	不同意	0	1	0	0	6.103
	無意見	0	1	1	3	
	同意	1	4	5	23	
17. 能夠應用新舊資訊，以規劃和開發產品或作品。	不同意	0	0	0	2	1.700
	無意見	0	2	2	9	
	同意	1	4	4	15	
18. 能夠不斷修正創作過程。	不同意	0	1	0	2	4.113
	無意見	0	1	0	7	
	同意	1	4	6	17	
19. 能夠有效地與他人分享創作成果。	不同意	0	0	0	1	2.609
	無意見	0	3	2	6	
	同意	1	3	4	19	
20. 能夠了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社會經濟課題。	不同意	0	0	0	1	0.830
	無意見	0	1	1	3	
	同意	1	5	5	22	
21. 能夠遵守資訊取得與利用資訊之相關法規、政策、和禮儀。	不同意	0	1	0	0	8.604
	無意見	0	2	0	5	
	同意	1	3	6	21	

22. 能夠在作品中標示註釋、參考書目以感謝資訊來源。	不同意	0	0	0	0	2.108
	無意見	0	1	0	1	
	同意	1	5	6	25	

4. 不同學院對上過本課程之後是否有幫助具備這些能力的看法

利用卡方檢定考驗不同學院學生對於上過本課程之後是否有幫助具備這些能力的同意是否有所不同，在 0.05 的顯著水準下，指標 16「能夠判斷是否需修正最初的查詢問句」及指標 21「能夠遵守資訊取得與利用資訊之相關法規、政策、和禮儀」的卡方值大於 23.68，因此學院不同的因素對於上過本課程之後是否有幫助具備指標 16「能夠判斷是否需修正最初的查詢問句」及指標 21「能夠遵守資訊取得與利用資訊之相關法規、政策、和禮儀」能力的同意程度是具備顯著性的區別。

表 5-4 不同學院對上過本課程之後是否有幫助具備能力的意見表

ACRL 資訊素養能力指標	同意程度	學院 (N=39)								卡方值 自由度 (df)=14
		文學院	教育學院	社會科學院	理學院	商學院	法學院	傳播學院	外語學院	
1. 能夠界定並釐清其資訊需求。	不同意	0	0	0	0	0	0	0	0	10.042
	無意見	0	1	0	2	2	1	0	0	
	同意	2	4	11	4	9	0	2	1	
2. 能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。	不同意	0	0	0	0	0	0	0	0	10.193
	無意見	0	0	1	1	1	1	0	0	
	同意	2	5	10	5	10	0	2	1	
3. 能夠考量取得所需資訊之成本與效益。	不同意	0	0	0	0	0	0	0	0	8.855
	無意見	0	0	3	1	1	1	0	0	
	同意	2	5	8	5	10	0	2	1	
4. 能夠重新評估所需資訊之特性與範圍。	不同意	0	1	0	0	0	0	0	0	10.711
	無意見	0	1	2	1	0	0	0	0	
	同意	2	3	9	5	11	1	2	1	
5. 能夠選擇最適	不同意	0	0	0	0	0	0	0	0	5.419

當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊。	無意見	0	0	3	0	1	0	0	0	
	同意	2	5	8	6	10	1	2	1	
6. 能夠建構和執行有效的檢索策略。	不同意	0	0	0	0	0	0	0	0	9.699
	無意見	1	1	3	1	0	1	0	0	
	同意	1	4	8	5	11	0	2	1	
7. 能夠利用線上或親訪等各種不同方法，取得所需資訊。	不同意	0	0	0	0	0	0	0	0	2.654
	無意見	0	1	1	0	2	0	0	0	
	同意	2	4	10	6	9	1	2	1	
8. 在必要時，能夠重新界定檢索策略。	不同意	0	1	0	0	0	0	0	0	11.540
	無意見	1	0	1	1	1	0	0	0	
	同意	1	4	10	5	10	1	2	1	
9. 能夠抽取、記錄、管理資訊及其來源。	不同意	0	0	1	0	0	0	0	0	5.167
	無意見	1	1	2	2	2	0	0	0	
	同意	1	4	8	4	8	1	2	1	
10. 能夠從所蒐集資訊的菁華，摘錄主要概念。	不同意	0	1	1	0	0	1	0	0	18.134
	無意見	0	1	1	2	3	0	0	0	
	同意	2	3	9	4	8	0	2	1	
11. 能夠建立並應用適當準則，以評估資訊及其來源。	不同意	0	0	0	0	0	0	0	0	11.122
	無意見	1	0	1	3	2	1	0	0	
	同意	1	5	10	3	9	0	2	1	
12. 能夠綜合主要知識概念，建構新觀念。	不同意	0	0	0	1	0	0	0	0	13.254
	無意見	0	0	4	1	3	1	0	0	
	同意	2	5	7	4	8	0	2	1	
13. 能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊的增加價值、對比、或獨特之處。	不同意	0	0	0	0	0	0	0	0	9.823
	無意見	2	2	4	1	2	1	0	0	
	同意	0	3	7	5	9	0	2	1	
14. 能夠判斷新	不同意	1	0	2	0	0	0	0	0	14.552

知識對個人價值系統的影響，並調和其間差距。	無意見	0	2	2	1	4	1	0	0	
	同意	1	3	7	5	7	0	2	1	
15. 能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊。	不同意	0	1	3	0	0	0	0	0	11.376
	無意見	1	1	2	2	3	1	0	0	
	同意	1	3	6	4	8	0	2	1	
16. 能夠判斷是否需修正最初的查詢問句(query)。	不同意	0	0	0	0	0	1	0	0	40.467
	無意見	0	1	2	1	1	0	0	0	
	同意	2	4	9	5	10	0	2	1	
17. 能夠應用新舊資訊，以規劃和開發產品或作品。	不同意	0	0	0	1	1	0	0	0	14.414
	無意見	1	4	4	2	1	1	0	0	
	同意	1	1	7	3	9	0	2	1	
18. 能夠不斷修正創作過程。	不同意	0	1	0	0	1	1	0	0	18.839
	無意見	1	1	1	2	3	0	0	0	
	同意	1	3	10	4	7	0	2	1	
19. 能夠有效地與他人分享創作成果。	不同意	0	0	0	0	1	0	0	0	9.459
	無意見	1	2	2	3	2	1	0	0	
	同意	1	3	9	3	8	0	2	1	
20. 能夠了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社會經濟課題。	不同意	0	0	0	1	0	0	0	0	14.384
	無意見	0	2	1	2	0	0	0	0	
	同意	2	3	10	3	11	1	2	1	
21. 能夠遵守資訊取得與利用資訊之相關法規、政策、和禮儀。	不同意	0	0	0	0	0	1	0	0	42.321
	無意見	0	1	1	2	3	0	0	0	
	同意	2	4	10	4	8	0	2	1	

(三)單元教材的意見分析

1. 單元一「資訊社會課程」

全體 39 位答卷者，對於單元一「資訊社會課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 5 位，佔總樣本 12.8%，勾選同意的有 22 位，佔總樣本 56.4%，勾選無意見的有 11 位，佔總樣本 28.2%，勾選不同意的有 1 位，佔總樣本 2.6%，以勾選同意的居多，超過半數。

2. 單元二「資訊服務機構課程」

全體 39 位答卷者，對於單元二「資訊服務機構課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 8 位，佔總樣本 20.5%，勾選同意的有 24 位，佔總樣本 61.5%，勾選無意見的有 7 位，佔總樣本 17.9%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，以勾選同意的居多，超過六成。

3. 單元三「圖書館種類課程」

全體 39 位答卷者，對於單元三「圖書館種類課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 9 位，佔總樣本 23.1%，勾選同意的有 19 位，佔總樣本 48.7%，勾選無意見的有 11 位，佔總樣本 28.2%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，以勾選同意的居多，擁有 48.7%。

4. 單元四「資訊的種類與形式」

全體 39 位答卷者，對於單元四「資訊的種類與形式單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 11 位，佔總樣本 28.2%，勾選同意的有 19 位，佔總樣本 48.7%，勾選無意見的有 8 位，佔總樣本 20.5%，勾選不同意的有 1 位，佔總樣本 2.6%，以勾選同意的居多，擁有 48.7%。

5. 單元五「圖書館線上目錄課程」

全體 39 位答卷者，對於單元五「圖書館線上目錄課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 15 位，佔總樣本 38.5%，勾選同意的有 19 位，佔總樣本 48.7%，勾選無意見的有 5 位，佔總樣本 12.8%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，以勾選同意的居多，擁有 48.7%。

6. 單元六「期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集」

全體 39 位答卷者，對於單元六「期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 25 位，佔總樣本 64.1%，勾選同意的有 13 位，佔總樣本 33.3%，勾選無意見的有 1 位，佔總樣本 2.6%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，以勾選非常同意的居多，擁有 64.1%。

7. 單元七「參考資源課程」

全體 39 位答卷者，對於單元七「參考資源課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 19 位，佔總樣本 48.7%，勾選同意的有 17 位，佔

總樣本 43.6%，勾選無意見的有 3 位，佔總樣本 7.7%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，以勾選非常同意的居多，擁有 48.7%。

8. 單元八「電子參考資源課程」

全體 38 位答卷者，對於單元八「電子參考資源課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 19 位，佔總樣本 48.7%，勾選同意的有 18 位，佔總樣本 46.2%，勾選無意見的有 1 位，佔總樣本 2.6%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，以勾選非常同意的居多，擁有 48.7%，而勾選同意的也有 46.2%，此題中出現一位遺漏值。

9. 單元九「資訊的評鑑課程」

全體 39 位答卷者，對於單元九「資源的評鑑課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 8 位，佔總樣本 20.5%，勾選同意的有 22 位，佔總樣本 56.4%，勾選無意見的有 9 位，佔總樣本 23.1%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，以勾選非常同意的居多，擁有 56.4%。

10. 單元十「資訊蒐集獲取與創作課程」

全體 39 位答卷者，對於單元十「資訊蒐集獲取與創作課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 17 位，佔總樣本 43.6%，勾選同意的有 17 位，佔總樣本 43.6%，勾選無意見的有 5 位，佔總樣本 12.8%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，勾選非常同意以及同意的同樣有 43.6%。

11. 單元十一「資訊檢索與技巧課程」

全體 39 位答卷者，對於單元十一「資訊檢索與技巧課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 26 位，佔總樣本 66.7%，勾選同意的有 11 位，佔總樣本 28.2%，勾選無意見的有 2 位，佔總樣本 5.1%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，勾選非常同意居多，擁有 66.7%。

12. 單元十二「網路資源與檢索課程」

全體 39 位答卷者，對於單元十二「網路資源與檢索課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 22 位，佔總樣本 56.4%，勾選同意的有 12 位，佔總樣本 30.8%，勾選無意見的有 5 位，佔總樣本 12.8%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，勾選非常同意居多，擁有 56.4%。

13. 單元十三「資訊倫理、法律與經濟問題課程」

全體 39 位答卷者，對於單元十三「資訊倫理、法律與經濟問題課程單元」教材的意見中，勾選非常同意的有 13 位，佔總樣本 33.3%，勾選同意的有 15 位，佔總樣本 38.5%，勾選無意見的有 11 位，佔總樣本 28.2%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，勾選同意居多，有 38.5%

%。

(四)作業、期末報告、參觀活動、討論的意見分析

1. 課程作業報告

全體 39 位答卷者，對於本課程作業報告的意見中，勾選非常同意的有 2 位，佔總樣本 5.1%，勾選同意的有 26 位，佔總樣本 66.7%，勾選無意見的有 9 位，佔總樣本 23.1%，勾選不同意的有 2 位，佔總樣本 5.1%，勾選同意居多，擁有 66.7%。

2. 課程課堂練習

全體 39 位答卷者，對於本課程課堂練習的意見中，勾選非常同意的有 2 位，佔總樣本 5.1%，勾選同意的有 25 位，佔總樣本 64.1%，勾選無意見的有 10 位，佔總樣本 25.6%，勾選不同意的有 2 位，佔總樣本 5.1%，勾選同意居多，擁有 64.1%。

3. 圖書館參觀活動

全體 39 位答卷者，對於本課程台灣大學圖書館參觀活動的意見中，勾選非常同意的有 16 位，佔總樣本 41%，勾選同意的有 13 位，佔總樣本 33.3%，勾選無意見的有 10 位，佔總樣本 25.6%，勾選不同意的有 0 位，佔總樣本 0%，勾選非常同意居多，擁有 41%。

4. 課程期中考線上考試

全體 39 位答卷者，對於本課程期中考線上考試的意見中，勾選非常同意的有 5 位，佔總樣本 12.8%，勾選同意的有 16 位，佔總樣本 41%，勾選無意見的有 9 位，佔總樣本 23.1%，勾選不同意的有 9 位，佔總樣本 23.1%，勾選同意居多，擁有 41%。

5. 課程期末報告

全體 39 位答卷者，對於本課程期末報告的意見中，勾選非常同意的有 6 位，佔總樣本 15.4%，勾選同意的有 17 位，佔總樣本 43.6%，勾選無意見的有 13 位，佔總樣本 33.3%，勾選不同意的有 2 位，佔總樣本 5.1%，勾選非常不同意的有 1 位，佔總樣本 2.6%，其中以勾選同意居多，擁有 43.6%。

6. 單元課堂討論

全體 39 位答卷者，對於本課程各單元課堂討論的意見中，勾選非常同意的有 6 位，佔總樣本 15.4%，勾選同意的有 16 位，佔總樣本 41%，勾選無意見的有 14 位，佔總樣本 35.9%，勾選不同意的有 3 位，佔總樣本 7.7%，其中以勾選同意居多，擁有 41%。

(五)本課程網路教學平台的看法分析

1. 教學平台畫面呈現

全體 39 位答卷者，對於本課程教學平台畫面呈現的意見中，勾選非常同意的有 7 位，佔總樣本 17.9%，勾選同意的有 24 位，佔總樣本 61.5%，勾選無意見的有 6 位，佔總樣本 15.4%，勾選不同意的有 2 位，佔總樣本 5.1%，其中以勾選同意居多，擁有 61.5%。

2. 教學平台「作業報告繳交」功能

全體 39 位答卷者，對於本課程教學平台「作業報告繳交」功能的意見中，勾選非常同意的有 8 位，佔總樣本 20.5%，勾選同意的有 24 位，佔總樣本 61.5%，勾選無意見的有 6 位，佔總樣本 15.4%，勾選不同意的有 1 位，佔總樣本 2.6%，其中以勾選同意居多，擁有 61.5%。

3. 教學平台「單元測驗」功能

全體 39 位答卷者，對於本課程教學平台「單元測驗」功能的意見中，勾選非常同意的有 3 位，佔總樣本 7.7%，勾選同意的有 23 位，佔總樣本 59%，勾選無意見的有 12 位，佔總樣本 30.8%，勾選不同意的有 1 位，佔總樣本 2.6%，其中以勾選同意居多，擁有 59%。

4. 教學平台「課程公告與討論」功能

全體 39 位答卷者，對於本課程教學平台「課程公告與討論」功能的意見中，勾選非常同意的有 4 位，佔總樣本 10.3%，勾選同意的有 22 位，佔總樣本 56.4%，勾選無意見的有 12 位，佔總樣本 30.8%，勾選不同意的有 1 位，佔總樣本 2.6%，其中以勾選同意居多，擁有 56.4%。

5. 教學平台「群組互動」功能

全體 39 位答卷者，對於本課程教學平台「群組互動」功能的意見中，勾選非常同意的有 3 位，佔總樣本 7.7%，勾選同意的有 12 位，佔總樣本 30.8%，勾選無意見的有 21 位，佔總樣本 53.8%，勾選不同意的有 3 位，佔總樣本 7.7%，其中以勾選無意見居多，擁有 53.8%。

6. 教學平台「主題討論」功能

全體 38 位答卷者，對於本課程教學平台「主題討論」功能的意見中，勾選非常同意的有 4 位，佔總樣本 10.3%，勾選同意的有 16 位，佔總樣本 41%，勾選無意見的有 16 位，佔總樣本 41%，勾選不同意的有 2 位，佔總樣本 5.1%，其中以勾選無意見與同意並列 41%。此題中有一個遺漏值。

(六)其他意見

本研究此問題採開放形式結構，答卷者對於本課程修課對象提出建議，認為本課程適合大一學生選修，本課程對學生在往後的三年的大學生生活都很有助益，但礙於學校選課系統的限制，通常大一學生很難能夠選修本門通識課程。

答卷者對於本課程內容提出建議，認為網路平台中提供的網站連結豐富，若能保留課程內容在大學四年生活中皆能使用為佳。但部分內容有時較為照本宣科，學習時會感到枯燥乏味，因此建議除了學術性網站連結之外，可以增加生活相關資訊的網站連結。

答卷者對於本課程作業與期中考試提出建議，答卷者覺得作業的負擔過重，若能將作業、課堂練習、報告、考試等作合適的份量，應會更吸引同學學習的興趣。另外部分題目較為瑣碎，沒有組織，需要花費時間進行反覆地查詢與重新整理，建議以精簡明確的方式命題，並且希望能提供機會讓學生能針對本身科系背景，自行設計檢索策略。在期中考試的建議部分，答卷者反應由於網路平台線上考試功能的設計缺陷，導致考試時容易發生電腦當機的問題，其次部分考試題目宜採用手寫的考試方式效果會較佳。

(七)結論與建議

1. 針對此門課的修課對象，以大四學生人數居多，大一學生很少，有學生就表示本課程更適合讓大一學生來學習，對往後的三年都有極大的用處，但由於學校選課系統的限制，大一學生能選修到本課程的人數應該為極少數。
2. 全體 39 位答卷者，修習本課程是因為對課程內容感興趣的有 35 位，佔總樣本 89.75%，因學校選課系統排序有 5 位，佔總樣本 12.8%，對遠距教學的上課方式有興有 5 位，佔總樣本 12.8%，想修某授課老師的課有 3 位，佔總樣本 7.7%，朋友推薦有 1 位，佔總樣本 2.6%，填答問卷者中以對課程內容感興趣人數居多，佔 89.75%。
3. 修課學生對於大學生資訊素養能力的看法中發現全體學生對於 ACRL 資訊素養能力指標多表同意的看法，其中指標 1「能夠界定並釐清其資訊需求」、指標 2「能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源」、指標 11「能夠建立並應用適當準則，以評估資訊及其來源」、指標 20「能夠了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社會經濟課題」是全體同學皆同意的能力指標。但指標 9「能夠抽取、記錄、管理資訊及其來源」(89.2%)、指標 10「能夠從所蒐集資訊的菁華，摘錄主要

概念」(94.6%)、指標 12「能夠綜合主要知識概念，建構新觀念」(94.6%)、指標 14「能夠判斷新知識對個人價值系統的影響，並調和其間差距」(91.9%)、指標 15「能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊」(91.9%)、指標 17「能夠應用新舊資訊，以規劃和開發產品或作品」(89.2%)、指標 18「能夠不斷修正創作過程」(91.9%)的同意人數的比例未達 95%。不同年級間學生對於 ACRL 資訊素養能力的看法沒有顯著的差異，但不同學院學生間在 0.05 的顯著水準下，指標 3「能夠考量取得所需資訊之成本與效益」、指標 4「能夠重新評估所需資訊之特性與範圍」、指標 6「能夠建構和執行有效的檢索策略」、指標 8「在必要時，能夠重新界定檢索策略」、指標 9「能夠抽取、記錄、管理資訊及其來源」、指標 13「能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊的增加價值、對比、或獨特之處」、指標 17「能夠應用新舊資訊，以規劃和開發產品或作品」、指標 18「能夠不斷修正創作過程」、指標 19「能夠有效地與他人分享創作成果」有顯著的差異。

4. 學生上過本課程之後，對於是否有幫助具備 ACRL 所列出的資訊素養能力，學生皆表示正面的態度，認同上過本課程之後是有助於具備這些能力的。不同年級對上過本課程之後有表示不同意有幫助的情況中，以大四學生人數較多。大四學生最不同意有幫助的是指標 14「能夠判斷新知識對個人價值系統的影響，並調和其間差距」與指標 15「能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊」。在 0.05 的顯著水準下，年級不同的因素對於上過本課程之後是否有幫助具備指標 3「能夠考量取得所需資訊之成本與效益」能力的同意程度是具備顯著性的區別。在 0.05 的顯著水準下，學院不同的因素對於上過本課程之後是否有幫助具備指標 16「能夠判斷是否需修正最初的查詢問句」及指標 21「能夠遵守資訊取得與利用資訊之相關法規、政策、和禮儀」能力的同意程度是具備顯著性的區別。
5. 學生對於各單元教材的意見多表同意的看法。其中有學生表示覺得單元內容豐富，對日後的升學就業都有極大的幫助，平台網站的連結若能終身使用更佳，並期望能繼續開課，但也有學生覺得遠距平台上課程單元的分類有點複雜。
6. 學生對於作業、期末報告、參觀活動、討論多表同意的看法，惟對期中考試出現較多表示不同意的人數共有 9 位，佔 23%。由其他意見發現期中考試運用電腦上機考試容易有當機問題，有些題目宜用手些較佳，因此在教學平台線上考試功能穩定度再提升之前，宜對考試的方式調整。另外有學生反應作業份量太重，題目顯得瑣碎，需花時間重複查詢和整理，建議以後可以更精簡的方式出題，若能將作業、課堂

練習、報告、考試等作合適的份量，應會更吸引學生修課的興趣。

二、焦點團體訪談

(一)焦點團體研究方法與程序(註1)

焦點團體法(focus group)是一種質性的研究多應用在教育、心理、傳播、行銷與廣告，其可以彌補量化研究的不足。焦點團體法，或稱焦點團體訪談、團體深度訪談(group depth interviews)、焦點訪談(focused interviews)，是社會科學中最廣為使用的質化研究工具之一。貝克(Trombetta Beck)定義其為：「由經過選擇出來的人士，針對眼前情境有關的主題，進行非正式的討論。」目的在於塑造一種坦誠的、自然的會談，以更深入探討研究的主題。

焦點團體法常有以下功用：(1)為獲得一項有興趣主題的一般背景資料；(2)為產生可用比較量化的方法檢驗和進一步研究的研究假設；(3)刺激想法和有創意的概念；(4)要調查新方案、服務或產品等問題的潛在性；(5)要瞭解產品、計畫、服務、機構或其他有興趣之主體的印象；(6)要瞭解受訪者如何談論所關心的現象，然後協助設計可被用於較量化研究問卷、調查工具或其他研究工具；(7)解釋先前所獲得的量化結果。(註2)

本研究採用焦點團體法做為解釋先前問卷調查所獲得的量化結果，參與訪談人數為6人，邀請修習「圖書館與網路資源課程」的同學參加討論，實施步驟如次。

1. 確定目的：本研究首先蒐集資料進行文獻分析探討大學生資訊素養能力與資訊素養網路課程設計，確定大學生資訊素養能力與資訊素養網路課程單元安排。
2. 參與者的選擇與招募：主持人為本研究計畫主持人，邀請修習「圖書館與網路資源課程」的同學參加討論，6位參與者中，4位為大四學生，2位為大二學生。
3. 安排焦點團體訪談場地：基於交通便捷之考量，選擇政治大學校園內的研討室為場地，盡量安排場景以舒適易於交談為原則，會中備有茶點，營造良好氣氛。並事先以電話與信函邀約，參見附錄焦點團體訪談邀請函。
4. 發展訪談指引：依據前述焦點團體訪談方法，而編製「焦點團體座談問題討論」，如附錄。
5. 進行焦點團體訪談：於民國93年6月17日(星期四)下午1:00-3:00於政治大學百年樓四樓圖書資訊與檔案學研究所研討室舉

行焦點團體訪談。

6. 分析資料：將焦點團體訪談作成記錄，如附錄。分析資料的方式係從資料記錄中發現數個大觀念，要消化所有關鍵性觀念，以及分辨強或弱、同意或不同意、重要或較不重要的論題。將資料單位化並加以歸類，並商討各類別內涵與支持論點。回歸大觀念，看這些觀念是否得到衍生類別的支持，是否需要精修或重新敘述成為確定的論題與可運用的理論。

(二)「大學生資訊素養能力與資訊素養網路課程設計」焦點團體訪談

分析

以下分別為基本資料，並就焦點團體訪談研討的問題主題分別說明資料分析結果。

1. 訪談者基本資料

本研究的焦點團體參與訪談者共計有七位，其基本資料說明如下表。2位男性大四學生、大二女性學生有2位、大四女學生有3位。以系級來看，社會系大四男學生有1位、統計系大四女生1位、民族系大二女學生1位、資管系女學生2位分別是大四與大二、經濟系大四男學生1位。

表 5-5 焦點團體訪談者基本資料表

項目		人數
性別	男	2
	女	5
系級/單位	社會系四	2
	統計系四	1
	民族系二	1
	資管系二乙	1
	資管系四甲	1
	經濟系四	1
年級	大二	2
	大四	5

2. 焦點團體問題

焦點團體訪談研討的問題包括如次，參見附錄六：

- (1) 請各位同學先自我介紹(姓名、系級)，以及平日對資訊需要與資

訊利用情形為何？

- (2) 你平日在生活、學習、與生涯發展若發生問題會想找資訊或找人解決問題或幫忙做決定嗎？是什麼樣的問題？常利用到什麼資訊或人？
- (3) 你在還沒有上「圖書館與網路資源」課程時，聽到資訊素養這個名詞，你覺得是什麼？與電腦素養、網路素養有何區別？你自己想這一堂課會教什麼？
- (4) 你認為大學生需要那些資訊素養能力？是否同意 ACRL 大學生資訊素養能力清單？
- (5) 你覺得你修了這堂課，學習到什麼？你覺得自己達到教學目標了嗎？
- (6) 修完這門課，你有對資訊素養有更深的認識？想要利用這些資訊素養能力去寫一篇文章、企畫書、作網頁、心得報告嗎？經過本課程學習最大的收穫是什麼？最大的困難又是什麼？
- (7) 你覺得你修了這堂課，依 ACRL 所列大學生資訊素養能力清單來看，你的資訊素養能力是否有進步？
- (8) 你對本課程內容有什麼樣的看法？
- (9) 你對本課程作業報告有什麼樣的看法？
- (10) 你對本課程遠距教學方式有什麼樣的看法？
- (11) 其他有何心得與建議？

焦點團體訪談討論的議題是依循著會場準備的訪談議題單進行。首先請同學先自我介紹，其次再探討平日對資訊需要與資訊利用情形和資訊問題的解決方式，再深入到對 ACRL 大學生資訊素養能力清單的同意程度和修習完本課程後對於對 ACRL 大學生資訊素養能力清單中所列出的能力是否有進步，最後再請與談者對本課程的內容、作業報告與課程所使用的遠距教學平台提出看法與建議。

3. 同學自我介紹以及平日對資訊需要與資訊利用情形

有關同學平日對資訊需要造成修習本課程的因素，與談者修習本課程的目的以課業上考試與報告的需求為主，共計有 5 位；其次是因為資訊檢索能力的需求，共計有 3 位；有意準備考研究所的有 2 位；對資訊本身有興趣、覺得本課程對未來會有幫助、工作上有需求、以及對網路資源的運用有興趣的各有 1 名與會人表示是其平日對資訊需要造成修習本課程的因素。

表 5-6 資訊需要影響修習本課程的因素表

因素	人數
1.有意準備考研究所	2
2.課業上考試與報告	5
3.資訊檢索能力的需求	3
4.對資訊本身有興趣	1
5.覺得本課程對未來會有幫助	1
6.對於圖書館的功能與利用有需求	3
7.工作上有需求	1
8.對網路資源的運用有興趣	1

4. 平日在生活、學習、與生涯發展若發生問題會想找資訊或找人解決問題或幫忙做決定嗎？是什麼樣的問題？常利用到什麼資訊或人？

有關於平日在生活、學習、與生涯發展若發生問題時，覺得問人最快的同學有 2 位，原因是可以減少搜尋資料的痛苦以及是因為對主題完全沒有熟悉度，但其中一位表示若是私人問題會先自己搜尋資料解決，無法解決再問他人。關於人的部分，1 位與談同學表示會有主觀偏頗的情形，問人會請他推薦資訊來源即可。有 2 位與談人表示會先去圖書館找相關的資料，再用網路資源補充資訊，再其次才問人，對於政治大學圖書館的實體館藏資料的看法中，其中有 1 位表示實體館藏是夠的，但是有中文資料庫較少、有些資料庫要收費、和有電腦軟體和硬體上的問題，另外有 2 位與談人表示文獻資料的取得不方便，有些不一定拿得到。

5. 在還沒有上「圖書館與網路資源」課程時，聽到資訊素養這個名詞，會覺得是什麼？與電腦素養、網路素養有何區別？覺得這一堂課會教什麼？

「資訊素養」這個名詞，與談者中有 1 位認為是客觀的評論資訊好壞；1 位認為「資訊素養」是將電腦素養、網路素養包含在內；有 2 位認為「資訊素養」是將吸收的資訊，進行判斷和解讀資訊；1 位認為「資訊素養」是把所吸收的資訊整合成自己資訊能力和知識。關於課程內容部分，1 位與談者認為課程偏向網路素養；1 位與談者認為覺得課程偏向電腦素養。有關這一堂課會教什麼，1 位與談同學表示應有圖書館利用的部分，因此該與談者是將上課的重點會放在圖書館期刊的利用上。

6. 大學生需要那些資訊素養能力？是否同意 ACRL 大學生資訊素養能力清單？

ACRL 大學生資訊素養能力標準包括 5 大標準(standards)、22 項績效指標(performance indicators)、87 項成果指標(outcome)。這標準目的希望提供老師、館員及關心資訊素養人員課程設計與評估成效的參考資料。

表 5-7 ACRL 大學生資訊素養能力標準參考表

標準	績效指標
一、能確認資訊需求本質與範圍。	1.1 界定資訊需求。 1.2 知道辨識不同類型與媒體形式之資訊資源。 1.3 考量取得所需資訊之成本與效益。 1.4 重新評估所需資訊之特性與範圍。
二、能有效地獲取所需資訊。	2.1 選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊。 2.2 建構有效的檢索策略。 2.3 利用線上或親訪等各種不同方法，取得所需資訊。 2.4 必要時，重新界定檢索策略。 2.5 摘錄、記錄、管理資訊資源。
三、能批判評估資訊資源並將其納入自己知識與價值體系中。	3.1 從所蒐集的資訊彙整，摘要陳述主要概念。 3.2 建立適當的準則，以評估資訊與資源。 3.3 綜合重要概念，以建構新觀念。 3.4 將新舊知識加以比較，以得知其加值、矛盾、或獨特之處。 3.5 判斷新知識對個人價值系統之影響，並調和其間差異。 3.6 經由與他人和專家學者的互動，以驗證詮釋所得資訊。 3.7 判斷是否要修正最初的查詢問句(query)。
四、能有效使用資訊達成個人或團體之特定目標。	4.1 利用新資訊和原有資訊，以提高績效/生產力。 4.2 修正創作過程。 4.3 有效地與他人分享創作成果。
五、能瞭解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法使用與獲取資訊。	5.1 了解與資訊與資訊科技相關之倫理、法律與社會經濟課題。 5.2 遵循資訊取得和使用之相關法律規定、政策和各種禮節。 5.3 呈現創作成果並適時向資訊來源致謝。

關於 ACRL 大學生資訊素養能力標準與指標不同意的部分，與談者表達不同意看法的能力指標如下表。共有 3 位與談同學表示標準三「具資訊素養的學生，能批判評估資訊資源並將其納入自己知識與價值體系中」是 ACRL 大學生資訊素養能力清單中最困難的部分。由於同學都在學校免費使

用資料庫，因此有 1 位同學對指標 1.3「考量取得所需資訊之成本與效益」感受不到他的重要性。

表 5-8 不同意的能力指標及原因表

不同意的能力指標	原因
1.3 考量取得所需資訊之成本與效益	目前沒有感受到其的重要性。
1.4 重新評估所需資訊之特性與範圍	對於完全沒有頭緒的主題，因為沒有接觸過那在資訊需求的界定上會變得很困難。
3.1 從所蒐集的資訊彙整，摘要陳述主要概念。	對於文章摘要的能力不足，無法以自己的方式表達出來。
3.4 將新舊知識加以比較，以得知其加值、矛盾、或獨特之處。	對於不同文章矛盾的觀點不能清楚解釋。
3.6 經由與他人和專家學者的互動，以驗證詮釋所得資訊	有些同學太相信權威，覺得有名及沒有名氣人寫的文章比較觀點時，不是很有名人寫的文章就是錯誤的。
4.2 修正創作過程	如果研究報告方向有改變，所有的工作流程就要重新再進行一次。

1 位與談同學表示指標 2.2「建構有效的檢索策略」很重要，因為平常做報告時都浪費很多時間在重新檢索這部分，所以認為在進行小組報告時，有效的檢索策略是很重要的。

1 位與談者表示在資訊使用的過程當中，我們都普遍地使用這些能力，ACRL 是將這些動作解構，事實上當實際在運用能力時並非是個別能力單獨地使用，而應該是綜合運用不同的能力，ACRL 標準反而顯得多餘。如果一個人對於某一項指標運用的能力很強，也不見得他的資訊素養能力就會比較高。

7. 覺得修了這堂課，學習到什麼？覺得達到教學目標了嗎？

關於修了這堂課學習到什麼，1 位與談同學表示是資料檢索能力部分，且比較喜歡圖書館參訪活動這部分，因為圖書館建築有其代表的特殊的意義。1 名同學表示對作業一小組報告進行的方式感到滿意，小組的成員可以充分的互相溝通謀合。

8. 修完這門課，對資訊素養有更深的認識？想要利用這些資訊素養能力去寫一篇文章、企畫書、作網頁、心得報告嗎？經過本課程學習最大的收穫是什麼？最大的困難又是什麼？

關於修完這門課對資訊素養有更深的認識，2 名與談同學認為修完這門課之後對實際上能力的應用有很大的幫助，其中 1 位表示資訊素養能力

是一旦你學了，你就會具有這種能力，然後就會將學習的資訊素養能力進行實際的運用。另1位與談同學表示因為立即就用上了所學到的資訊素養能力，所以覺得幫助很大，修習本課程讓該與談學生在寫其它報告時，對於網路資料的篩選會更小心，較清楚知道要的是什麼資料，是不是還有其它相關的網頁可以輔助。

9. 覺得修了這堂課，依 ACRL 所列大學生資訊素養能力清單來看，資訊素養能力是否有進步？

關於覺得修了這堂課，依(四)ACRL 所列大學生資訊素養能力清單來看，資訊素養能力是否有進步。與談者同意標準一及標準二有達到教學目標，但標準三、標準四、標準五需要更進階和更深入的課程。有2位與談同學表示自己標準三「具資訊素養的學生，能批判評估資訊資源並將其納入自己知識與價值體系中」的能力還要加強；分別各有1位與談同學表示指標3.1「從所蒐集的資訊彙整，摘要陳述主要概念」和指標3.4「將新舊知識加以比較，以得知其加值、矛盾、或獨特之處」的能力還要加強。

1位與談同學表示其資訊素養能力有進步的部分有：學習基本的論文寫作格式(指標5.3呈現創作成果並適時向資訊來源致謝)；知道圖書館和資訊有那些種類與形式(指標1.2知道辨識不同類型與媒體形式之資訊資源)；要使用那些網站和資料庫(指標2.1選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊)。

1位與談同學表示覺得自己對資訊的彙整與摘要陳述的能力還是不夠(指標3.1從所蒐集的資訊彙整，摘要陳述主要概念)，以及批判評估資訊資源的能力也還需要加強(標準三具資訊素養的學生，能批判評估資訊資源並將其納入自己知識與價值體系中)。

1位與談同學表示覺得自己對不同的領域資訊就比較難判斷他的正確性(指標3.4將新舊知識加以比較，以得知其加值、矛盾、或獨特之處)。

10. 對本課程內容的看法

1位與談同學表示課程安排比預期多，多了許多相關議題的網頁、網站。1位與談同學表示從一開始概念的形成立到後來實際的運用，單元很緊湊也有重點。1位與談同學表示在「網路資源的評鑑」單元的作業中，如果是改由同學自行架撰寫網頁，會比背誦有那些標準來得更能有效運用這些判斷標準。1位與談同學表示在「六、期刊論文、新聞、學位論文、研究報告的蒐集」單元中的作業是必要的，這方面對能力實際運用的幫助很大。在自我評量的部分，建議其中一個問題是從找到其中一篇文章或老師給某一篇文章，然後讓學生去比較、批判、整合。

由於部分同學建議與反應期末作業不一定要寫報告，也可以是寫一個網頁，因此未來在課程上需要增加一個網頁設計的技巧和概念的單元，讓期末報告也可以製作一個主題網站。另外一個要補強的是較欠缺的資訊摘要、整合、批判的能力這部分，未來可能增加一個資訊的摘要與批判單元，以較多的授課時間強化同學的能力。

11. 對本課程作業報告的看法

1位與談的同學對於線上期中考試的進行方式認為會使他很緊張，但認為線上考試是一種趨勢以及是因應老師課程內容的需要必需要使用線上考試。同時認為老師的題目內容難易程度適中，但題數較多，考試時間上可能需要再延長。另有1位與談同學表示在考試時由於太多人連線至同一網站，會有造成該網頁無法顯示的問題。

因應與談同學的反應，未來在進行線上考試時題目會再減少一些，或是多出幾題讓同學可以選答，例如是出八題選五題回答，減少同學在考試成績上的挫折感。

12. 對本課程遠距教學方式的看法

關於本課程遠距教學方式的看法中，與談者認為平台的優點有以下五點：

- (1) 方便作業的繳交；
- (2) 線上討論合適於不同系一起的上課學生使用；
- (3) 平台討論板可以和教師間有互動與回應；
- (4) 教材的內容可以先預習且課後也有很多網站連結可以複習或延伸學習；
- (5) 小組討論功能很好，可以讓同學約定互動討論時間上線討論使用。

與談者認為平台的缺點有以下五點：

- (1) 平台不穩定，有時候作業繳交會丟失；
- (2) 點入次數的統計覺得會很緊張，有些同學會重覆點個兩三次增加次數；
- (3) 建議設計新的線上期中考試功能；
- (4) 線上對話功能不穩定，會有訊息丟失的情形發生；
- (5) 部分功能介面與使用者部分的習慣不同。

關於單元點入次數統計部分，教師只當成參考的依據之一，並非最重要的部分，未來會建議電算中心取消這部分功能，或是隱藏此畫面，

以免造成學生在使用遠距平台學習時的壓力。

13. 其他心得與建議

關於其他心得與建議，與談者的心得與建議整理如下：

- (1) 在課程單元部分，與談者覺得課程內容很實用，希望在課程結束後平台能繼續開放。
- (2) 與談同學建議課程單元應更強調問題意識，而課名應更改課程名稱為資訊素養。
- (3) 與談同學表示整個課程中，印象最深的是參觀圖書館的教學活動。
- (4) 在修課對象上有同學建議修課應限大一或大二以上同學修課；但另有同學建議大一就應該要學習本課程內容，是培養大一學生的入門課程。
- (5) 在資訊素養能力增進部分，1位與談同學表示他在資料檢索方面進步幅度很大，之後要更進一步增加篩選資料的能力，因為資料一多的話，篩選判斷資料的能力會變得更重要。

第三節、學生學習評量

學生學習評量乃能力本位教育理論中最為重要的項目，用以檢視學生的學習成效，是否達到課程要求的學習目標與應具備的能力。在本研究學生學習評量分為課堂學習評量、平日作業、期中考試、期末報告四部分，內容說明如次。

一、課堂學習評量

本研究於每一單元之後皆設計單元評量，期盼學習者在學習完單元內容後能利用單元評量，驗證學習成果，展現在該單元所學習的能力，了解本身是否具備上完該單元後應具備的能力。各單元學習評量整理如下：

表 5-9 各單元學習評量一覽表

課程單元	學習評量
單元一 資訊社會與資訊素養	1、資訊素養是什麼？「六大資訊技能」(Big Six)是指什麼？並以實例說明六大資訊技能。 2、「資訊地球村」的起源及意涵為何？並試論在「資訊地球村」的概念下，你應該如何因應與努力？ 3、終生學習的意涵為何？請就自己的觀點，具體地說明自己該如何進行到終生學習？

<p>單元二 資訊服務機構</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、圖書館的意義為何？價值為何？ 2、博物館有那些類型？具有那些功能？在參觀博物館時有那些準備和注意事項？ 3、請敘述你曾經使用博物館的經驗，並對該博物館的館藏內容、特色加以描述說明，以及你的心得感想。
<p>單元三 圖書館種類</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、圖書館的起源為何？圖書館共分有那幾種類型？請就各類型圖書館各舉出一例，並做簡單的介紹。 2、圖書館具有哪些功能？並以政大圖書館為例，就其中一項功能加以具體說明。 3、為什麼我們稱大學圖書館是「大學的心臟」？如果大學中沒有了圖書館，對你個人而言，你認為有何影響？ 4、公共圖書館的服務對象為何？是否與政大圖書館相同？請實際至台北市立圖書館總館或任一分館走走，敘述你所看到的及你所感受到的心得。
<p>單元四 資訊的種類與形式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、資訊的種類與形式可區分成那三大類？就你個人而言，在三種之中你比較喜歡使用那一種？為什麼？ 2、就你個人觀點而言，資訊的種類與形式是否會影響到資訊內容的正確性？為什麼？ 3、請就課程中所提到資訊的種類與形式，排出你心目中認為最重要最需要的前五名，並說明為什麼選這五種。
<p>單元五 圖書館線上目錄</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、查詢有關主題為「資訊素養」的圖書有館藏有幾本？請列出其中三本的的書名、索書號及館藏地。 2、查詢圖書館館藏中「蔡康永」所寫的書有幾本？請列出其書名、索書號及館藏地。 3、請問「書的敵人」一書的作者、譯者是誰？出版社為何？索書號及館藏地為何？ 4、請問政大總圖書館的期刊室是否訂有「網路通訊雜誌」，圖書館從何時(第幾期)開始擁有館藏？最近到館刊期為何？ 5、請以「資訊倫理」為檢索用語，分別以「關鍵詞」和「主題」兩種檢索方式進行查詢，比較二者查詢結果有何不同。
<p>單元六 期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、學術期刊論文特色為何？並舉出一本學術期刊，加以介紹說明。 2、通俗性雜誌(magazines)有何特色？學術性期刊還是通俗性雜誌該如何分辨？ 3、如何由書目資料找到原文？並請以一個實際的例子加以說明。

<p>單元七 參考資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、參考書有哪些特點？有哪些使用原則要注意？ 2、當一個主題是你從來沒有接觸過的，不知從何下手時，那一種類的參考資源是你跨出第一步的最佳選擇？為什麼？ 3、請利用簡明大英百科全書查找有關「死海古卷(Dead Sea Scrolls)」的資料。(政大總圖參考室 R 049.52 248) 4、請利用教育大辭書查出什麼是「綠皮書 (Green Paper)」？(政大總圖參考室 R 370.4 335)
<p>單元八 電子參考資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、請就同一主題分別使用紙本的和線上的大英百科全書進行檢索，比較說明是否有何不同，你會比較喜歡使用電子的還是紙本的？為什麼？(政大總圖參考室 R 049.52 248；http://www.britannica.com/) 2、請自行選定一個主題，使用智慧藏 (http://www.wordpedia.com/)進行檢索，對於紙本與線上參考工具書的使用上，你發現了什麼？(提示：使用電子工具書多那了那道手續) 3、利用政大圖書館提供的線上參考資源 (http://www.lib.nccu.edu.tw/ref/sources/)，找出有關卡通「無敵鐵金剛」的相關介紹。跟傳統紙本的參考工具書比較起來，電子參考工具書多了什麼特性？
<p>單元九 資訊的評鑑</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、一份資訊會因使用對象不同而有不同的創作或表現，這是在使用資訊時需要認清的事情 2、請比較中國時報與經濟日報的不同，以及天下雜誌與國立政治大學學報的不同。 3、請試著依五大評鑑標準，對中時電子報進行評鑑，是一個好網站或壞網，請說明理由，並與紙本的中國時報作比較。 4、請試著依網路五大評鑑標準，對蕃薯藤網站的台灣文學(約 13 個網站)進行評鑑，那三個最好，那三個最差，為什麼，請說出理由。
<p>單元十 資訊蒐集獲取與創作</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、請針對您有興趣的領域，研擬出一個研究計畫書，包含：主題、欲查詢之關鍵詞、蒐集資訊的方向。 2、請問報告分成哪幾個型態？一份具有專題性的報告撰寫歷程包括哪幾個步驟？ 3、一篇好的報告與論文要件為何？你覺得那些要件最難做到？ 4、請針對以下資料，用中央研究院集刊格式試著寫出其註釋與參考書目的格式。

單元十一 資訊檢索與技巧	1、資訊檢索系統有那些類型？請各舉一例具體說明。 2、資訊檢索程序為何？請以實際操作的方式加以說明。 3、在使用資料庫進行檢索前我們需要注意資料庫可能有那些範圍差異？ 4、在課堂中我們介紹了許多的資料庫，請介紹一個你覺得最有興趣或最有用的資料庫，並說明你選擇的原因。
單元十二 網路資源與檢索	1、請介紹雅虎奇摩 (http://tw.yahoo.com)的搜尋引擎和分類目錄，以及它所具有的獨門特色。 2、針對你有興趣的主題，使用適當的檢索語，以 Google 查詢之，並說明使用心得，說明 Google 跟其它類型的檢索工具有何不同。 3、在課堂中我們介紹了許多的文史相關的資料庫，請介紹一個你覺得最有興趣或最有用的資料庫，並說明你選擇的原因。 4、在課堂中我們介紹了許多的數位圖書館，請介紹一個你覺得最有興趣或最有用的數位圖書館網站，並說明你選擇的原因。
單元十三 資訊倫理、法律與經濟問題	1、陳述三件案例，分析個案中正反兩方的立場，以及是否造成違法事件？ 2、請從資訊倫理、法律、經濟三方面有何影響？ 3、說明你的看法與評論。

二、平日作業

本研究採用之教學平台「智慧大師暨媒體大師」提供網頁的作業報告上傳介面，便於學習者將作業上傳至遠端伺服器，以利老師批改作業及評分。本研究中要求學生繳交二份作業，作業一「圖書館的種類與資訊服務」為小組作業，要求學習者從講義，與本課程網路教學平台中所列舉的資訊服務機構名單，挑選二個資訊服務機構，利用圖書文獻、期刊報紙、網路資源、該館介紹資料、或參觀/電話訪談來蒐集資訊，繳交書面報告並製作簡報檔進行口頭報告，與其他同學分享學習的成果。各組同學作業題目如下表。

表 5-10 作業一「圖書館的種類與資訊服務」作業小組題目表

組別	選擇之單位
第 1 組	1.國立台灣大學圖書館；2.台北市立美術館
第 2 組	1.國立中央圖書館台灣分館；2.台北 228 紀念館
第 3 組	1.台北市立圖書館（總館）；2.蘇荷兒童美術館
第 4 組	1.台北市立圖書館總館；2.台北二二八紀念館

第 5 組	1.資策會圖書室 2.故宮博物院
第 6 組	1.國立交通大學圖書館；2.私立淡江大學圖書館；3.國史館
第 7 組	1.歷史博物館；2.建國中學圖書館
第 8 組	1.台中自然科學博物館；2.景美女中圖書館
第 9 組	1.國立交通大學圖書館；2.台北縣立鶯歌陶瓷博物館
第 10 組	1.台灣師範大學圖書館；2.台北市立美術館
第 11 組	1.北一女中圖書館；2.台北當代藝術館
第 12 組	1.國立臺中圖書館；2.歷史博物館
第 13 組	1.國家電影資料館；2.證券暨期貨專業圖書館
第 14 組	1.英國牛津大學圖書館；2.英國劍橋大學圖書館
第 15 組	1.國立台灣大學圖書館
第 16 組	1.世新大學圖書館；2.郵政圖書館
第 17 組	1.政治大學圖書館；2.台灣大學圖書館

作業二「進階檢索」為個人作業，要求學習者利用資料庫查詢相關資料，回答所列出問題的答案。作業二題目如下：

- (一)請運用政大圖書館的 OPAC，查詢有關黃春明先生在西元 1990 年到目前的有那些作品？並且限在中正圖書館館藏，請問有哪幾筆資料，請列出，並說明您查詢的檢索詞及所設限的方式。
- (二)請用中華民國期刊論文索引資料庫，查詢 data mining 資料探勘有多少篇論文？其為什麼概念？大概何時開始出現研究？又 data mining 資料探勘在顧客關係管理的應用有多少篇論文？請將論文篇名列出？
- (三)請用全國博碩士論文資料庫，查詢前教育曾志朗部長當研究生時寫過什麼博碩士論文，是那一個學校的學生？請詳列答案？其後他指導多少個學位論文論文？請分析多為那些主題？
- (四)請用 EBSCOhost，來查詢有關數位落差 (digital divide) 在文章的 Title 中或數位學習 (digital learning) 在文章的關鍵字 或 數位教學 (digital teaching) 在文章的摘要中出現的文章共有幾筆？其中有一篇談及資料與 metadata 的文章，請用中文摘出其摘要約 30 字。
- (五)喬登 5 月展開「麥可·喬登亞洲之旅 2004」，請用 Google(<http://www.google.com>)查詢最近 3 個月內，網站標題為「籃球大帝喬登」的中文網路資料共有那些？請將「檢索結果」的第一筆資料列出，說明其中內容。請利用 Google 搜索引擎的進階查尋功能查詢近 1 年討論有關「諾貝爾文學獎」與「高行健」的中文繁體網頁共有幾筆？請列出 3 筆網頁資料。

(六)請用 OPEN 來查詢,92 年 1 月至 93 年 2 月間,那些資料庫出現有關「九年一貫」的資料?請列出資料庫與資料筆數?請查詢最近 3 年有關「流行病學」的公務出國報告書,請列出查詢策略,可查到的筆數,以及推薦 2 則重要的相關書目。

(七)資訊檢索策略

請問有一個人想作網路行銷(web marketing)在出版(publishing)應用的相關論文,請幫忙他用下列資料庫查找資料。

1. 首先請列出查詢名詞的中英文、布林邏輯關係,以及查詢策略。
2. 運用查詢名詞與策略查找下列資料庫,並列出各資料庫找到的資料筆數、圖書期刊篇名、與作者名。需查尋的資料庫包括:(1)政大圖書館目錄;(2)中華民國期刊論文索引資料庫(遠距圖書系統);(3)EBSCOhost;(4)STICNET-政府研究資訊系統;(5)STICNET-研究報告摘要中文資料庫;(6)全國博碩士論文摘要系統;(7)Google 搜索引擎。
3. 請將上述找到的資料整理成一份書目清單列印出來,分成(1)圖書、(2)期刊論文、(3)網路資源三部份。書目資料包括作者、書名、期刊論文篇名、出版社、出版地、出版年、期刊名、卷期、網頁名稱、網址等。

三、期中考試

教學平台亦提供線上考試功能,本課程之期中考試,配合課程學習,以及充分利用網際網路之特性,即採用線上考試方式進行。本研究的期中考線上測驗考試時間為 120 分鐘,共有 8 大題,共計 100 分,試題如下:

1. 請問資訊社會有哪些特質?為什麼現代人會產生資訊焦慮?何謂「資訊素養」?一個大學生要具備那些資訊素養能力?就您個人而言您具備那些資訊能力與缺乏哪些資訊能力?(15%)
2. 請問我們可用政大圖書館目錄找到那些類型的館藏資源,請依據講義第三章資料類型來作答?圖書館公用目錄具備哪些優點?就本校圖書館而言,提供哪些檢索要項,請加以說明。(15%)
3. 請問您是什麼學系的學生?請介紹您的學系最重要的 3 本圖書與 3 本期刊,並列出書/刊名、作者、出版社、出版地、出版年以及介紹其內容與重要價值。(15%)
4. 請問政大圖書館是否收藏「幾米」的作品?共有多少筆資料?請列出 2 筆您認為最有名的書名以及出版年度。並請查出是否有以「幾米」為主題的圖書?請列出書名?(11%)

5. 請找出有關「引用文獻分析」的中文期刊論文，並從電子全文中找到「引用文獻分析」的定義，列出此定義、此篇文章之篇名、作者、刊名以及卷期/年月，請問您是如何查詢的？(11%)
6. 請找出最近 30 天中台灣有關「崑曲」的新聞，有一個崑曲活動是由白先勇先生所加以介紹說戲的？請簡要說明此活動之新聞。請問您是如何查詢的？(11%)
7. 請問 2004 年國科會進行的研究計畫中，有關「數位典藏」的研究計畫共有哪些？請列出研究計畫之主持人以及計畫名稱。請問您是如何查詢的？(11%)
8. 請問最近 10 年台灣地區產生了多少篇有關「媒體素養」的博碩士論文？可以藉由什麼資料庫來查詢較為完整？那「公共圖書館讀者資訊素養之研究—以台南市公共圖書館為例」這篇的作者是？並請列出約 30 字之摘要。請問您是如何查詢的？(11%)

四、期末報告

本研究之期末報告係要求學習者以資訊社會或資訊科技對其本身之科系/學門的應用為主題，撰寫小論文。小論文的撰寫要求學習者撰寫一篇 3000 至 5000 字小論文，符合學術論文規範。運用政大圖書館電腦目錄，遠距圖書系統的期刊論文資料庫等，找尋相關圖書期刊論文，列成至少 5 篇文獻參考書目，參考書目與註釋格式以 APA 格式或各系規定格式為主，以期學習者將本學期所獲得的能力，綜合運用，呈現出學習的成果。

註釋

註1 Vaughn, Sharon 等著，王文科等譯，焦點團體訪談：教育與心理學適用（台北市：五南，民國 88），頁 1-38，127-134。

註2 Stewart, David W. 等著，歐素汝譯，焦點團體：理論與實務（台北市：弘智，民國 88），頁 24-25。

第六章、結論與建議

第一節、結論

本研究目的旨在從能力本位教育觀點來探討資訊素養網路課程的開發與評鑑，以對大學生開授通識教育的資訊素養課程為範圍，網路課程採用數位教材與非同步網路教學方式。本研究採用文獻探討法、網路課程開發與設計、與評鑑法等研究方法，獲得能力本位教育課程設計與評鑑原理，以大學生重要的資訊素養核心能力作為教學目標，設計與發展能力本位資訊素養網路課程--「圖書館與網路資源」，進行能力本位教育導向形成性課程評鑑與總結性課程評鑑、以及以能力本位評鑑概念進行學生學習評量，總結報告如次。

一、能力本位課程設計與評鑑原理

能力本位教育係培養學生使達到預定能力的一種有效率的教育系統。在此系統中，其目的為達到一組預先設計的能力標準；其設計及管理係根據系統方略發展；其教學過程則充分重視學生個別差異之存在與適應，其評量則重視效標與目標的達成，而非與群體做比較。其具備下列若干特點：(1)以學習者或職場工作者所需能力為教學核心。(2)能力標準包括可接受程度和所要求條件。(3)教學旨在協助學生習學得既定能力。(4)容許學生有不同的學習速度。(5)能力的評鑑著重於真實情境下的應用。

能力本位課程不同於傳統的教育訓練方式，其特別強調系統化、功能性及個別差異的教育方略，注重學生是否達成預定的能力，以系統化的概念來規劃能力本位課程發展模式，包括下列步驟：(1)確立課程目標，此課程目標需必須敘述明確，清楚地表達學生完成該課程之能具有何種能力。(2)發展評量學生能力之量表，以便考察學生是否達成教育目標。(3)檢測教學環境與學生之學習型態與個別差異等。(4)根據前述三個步驟之條件設計教學活動。(5)實施教學，實施前應做小型教學實驗然後再推廣。(6)評量課程結束。(7)根據評量課程謀求改進之系統方案，以便使課程系統臻至完善。

能力本位評鑑係蒐集證據和判斷的過程，以及在進行之中，根據標準對績效評斷是否達到能力做出判斷。其具有多項目的，包括：(1)幫助個人可獲得特定的工作才能。(2)幫助確定教育和訓練的需求。(3)幫助和支援學習。(4)確定個人是否達到一個學習學程中特定的成就。(5)確定不管個人是

否達到能力標準或還沒有正式的採用或認可，以至於個人可能取得技能的認證和有能力擁有，及可能如他們所願獲得進入和在認可的課程中取得學分。(6)提供人力資源計畫和管理，包括工作績效表現、訓練與發展的需求、生涯規劃和長期發展等。

能力本位資訊素養課程的評鑑最大特色是依據已研訂的能力標準進行評鑑，包括課程評鑑和學生學習評量。課程評鑑包括形成性評鑑與總結性評鑑。在學生學習評量方面，評鑑要點包括：(1)依教學形式不同採用不同種類成果測量法，如學習歷程檔案評量、口試、簡單測驗、論文、直接觀察、故事陳述、同學和自我評鑑、以及經驗分享；(2)重點在於學生績效、知識取得和態度的評價；(3)學生的學習歷程和最後作品都需受到評估；(4)評量包括學生、同學和自我的評估。

本研究發展能力本位資訊素養網路課程設計與評鑑程序包括：(1)蒐集大學生資訊素養能力標準。(2)分析與選定適合我國大學生資訊素養能力。(3)以大學生資訊素養能力作為教學目標與內容。(4)課程設計。(5)規劃與設計資訊素養網路課程。(6)檢測學習者的先備能力。(7)發展資訊素養網路課程與實施教學。(8)進行形成性課程評鑑。(9)進行學生學習評量。(10)進行總體性課程評鑑。(11)修正、更新課程。

二、能力本位資訊素養網路課程的設計與發展

美國 Association of College & Research Libraries 於 2002 年訂定〈高等教育資訊素養能力標準〉(Information Literacy Competency Standards for Higher Education)，提出大學生應具備的資訊素養能力，包括五大標準、22 項績效指標、87 個成就指標。本研究首先依據該標準，而分析與確定本課程要培養的 34 項大學生資訊素養能力列如下表。

表 6-1 本計畫大學生資訊素養能力標準表

五大標準	培養資訊素養能力
一、能夠確認其資訊需求之特性與範圍。	1、認識資訊社會與資訊素養。 2、能夠界定並釐清其資訊需求。 3、能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。 4、能夠考量取得所需資訊之成本與效益。 5、探索一般資訊來源，深入瞭解該主題。 6、瞭解資訊是如何正式或非正式的產生、組織、與傳播的。 7、知道各項資源的目的與對象，如普通資料或學術文獻，當今或歷史資料。 8、區辨第一手資料與第二手資料，及其在不同學域之應用與重要性。

	<p>9、知道不同學域資訊取用方式或有不同。</p> <p>10、瞭解不同型式的資源之價值與差異。</p>
二、能有效能又有效率地取得所需資訊。	<p>11、能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊。</p> <p>12、能夠建構和執行有效的檢索策略。</p> <p>13、能夠利用線上或親訪等各種不同方法，取得所需資訊。</p> <p>14、能夠判斷是否需要修正最初的問題。</p> <p>15、必要時，能夠重新界定檢索策略。</p> <p>16、能夠摘錄、紀錄、管理資訊及其資源。</p> <p>17、能夠從所蒐集的資訊中，彙整主要概念，以供摘錄。</p>
三、能批判性地評估資訊及其來源，並將所篩選的資訊融入其資訊庫或價值系統。	<p>18、能夠建立並應用適當的準則，以評估資訊及其來源。</p> <p>19、能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊之加值、矛盾、或獨特之處。</p> <p>20、能夠判斷新知識對個人價值系統之衝擊，並調和其間差異。</p> <p>21、能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊。</p> <p>22、能夠綜合主要概念，建構新的觀念。</p>
四、不管是個人或是身為團體的一員，都能夠有效利用資訊，以達成特定目標。	<p>23、能夠應用新舊資訊，以規劃和開發特定的產品或作品。</p> <p>24、能夠修正創作過程。</p> <p>25、能夠有效地與他人分享創作成果。</p> <p>26、能夠在作品中感謝資訊來源。</p> <p>27、選擇適當的書目格式，並遵循標準格式引用資訊來源。</p>
五、能夠瞭解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法的使用與獲取資訊。	<p>28、能夠瞭解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社經課題。</p> <p>29、瞭解和討論印刷與電子環境之隱私與安全相關議題。</p> <p>30、能夠遵守取得和利用資訊之相關法律、規定、機構政策、和禮儀。</p> <p>31、合法地取得儲存、和散佈文本、資料、圖片和聲音。</p> <p>32、知道什麼情況構成剽竊，不會將他人作品如同自己般的呈現。</p> <p>33、能夠在作品中感謝資訊來源。</p> <p>34、必要時，版權資料必須展示授權許可證明。</p>

本研究有關能力本位資訊素養網路課程設計要點，首先分析與研定上述 34 項核心資訊素養能力標準作為本課程教學目標，其次確定課程目標、檢測學習者的先備能力、設計教學活動、設計教學評量、規劃網路教學、規劃課程評鑑等。

根據上述課程設計原理，本研究在 92 學年度開設二門資訊素養網路課

程，上學期在中文系開授三學分「圖書資訊學」課程，下學期在通識教育開授二學分「圖書館與網路資源」課程，均為資訊素養概論課程。主要差異在授課學生對象不同，上學期為中文系大一大二學生，下學期為全校各系大一至大四大學生。此外，圖書資訊學課程是每周三小時課程，除了講授資訊素養概論十三單元並加上圖書資訊學概論三單元，本研究報告只就資訊素養概論部分探討。上學期課程為課程發展與形成性評鑑階段，下學期是課程實施與總體性評鑑階段。92學年度下學期期末進行問卷調查與焦點團體訪談，輔助課程內容設計的修正，以及對課程單元融入的資訊素養能力進行調整。

本研究發展的「圖書館與網路資源」課程，係能力本位資訊素養網路教學課程，以學習單元為主體，共有十三個單元。每一單元中包含課程單元培養的能力、學習目標、教學綱要、學習評量、作業等項目。課程涵蓋：「資訊社會」、「資訊服務機構」、「圖書館意涵與種類」、「資訊的種類與形式」、「圖書館線上目錄」、「期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集」、「參考資源」、「電子參考資源」、「資訊的評鑑」、「資訊蒐集獲取與創作」、「資訊檢索與技巧」、「網路資源與檢索」、「資訊倫理、法律與經濟問題」等十三個學習單元，每個單元中又分為數個學習子單元。圖書館與網路資源課程各單元與目標列如下表：

表 6-2 「圖書館與網路資源」課程的單元與目標一覽表

課程單元	課程單元目標
一、資訊社會與資訊素養	1、能夠瞭解全球化資訊社會的來臨，及其重要性。 2、能夠瞭解網路對於學習帶來的影響，及全球網路學習的應用。 3、能夠瞭解資訊素養的內涵及對大學生的重要性。 4、能夠瞭解學習型社會的真義。 5、圖書館在資訊素養教育的角色。
二、資訊服務機構	1、能夠瞭解圖書館的意義與價值。 2、能夠確定所需資訊之可得性，並擴大資訊尋求過程到圖書館以外資源。 3、能夠瞭解檔案與檔案館的意義、內涵、功能及價值。 4、能夠瞭解數位博物館的意義、內涵、概況與日後的發展方向。
三、圖書館意涵與種類	1、能夠瞭解圖書館的起源與功能。 2、能夠瞭解圖書資訊學及其與資訊科學之間的關係。 3、能夠瞭解各類型圖書館的意義、功能、任務與發展的現況。
四、資訊的種類與形式	1、能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。 2、瞭解不同型式的潛在資源之價值與差異(如：多媒體、視聽、圖書)。

五、圖書館線上目錄	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠瞭解並能夠有效地使用圖書館電腦目錄進行查詢。 2、能夠針對資訊需求擬定適當的檢索策略，以利於圖書館電腦目錄的檢索。 3、能夠瞭解圖書館目錄常用分類、標題、關鍵詞表達主題查詢，他們有何關係？有什麼不同？ 4、能夠瞭解圖書館資訊組織有分類、標題，他們是什麼？有何意義？
六、期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠瞭解期刊論文、新聞、學位論文、研究報告的意義、特色、功能與使用。 2、能夠瞭解期刊論文、新聞、學位論文、研究報告檢索的方法並能夠由書目資料取得資訊的全文。 3、能夠正確而有效地使用期刊論文、新聞、學位論文、研究報告相關的資料庫檢索所需的資訊。
七、參考資源	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠瞭解什麼是參考資源？參考書的特點、使用原則和參考資源的種類。 2、能夠正確迅速地各種參考工具進行資訊檢索。
八、電子參考資源	<ol style="list-style-type: none"> 1、能夠利用不同的查檢系統，取得不同型式的資訊。 2、能夠在不同的資訊檢索系統，利用不同的使用者介面，以不同的指令語言、協定、和檢索參數，執行檢索策略。
九、資訊的評鑑介	<ol style="list-style-type: none"> 1、瞭解資訊評鑑的原則。 2、瞭解網路資源的評鑑。
十、資訊蒐集獲取與創作	<ol style="list-style-type: none"> 1、瞭解資訊蒐集策略與資訊取得的方式。 2、瞭解報告與論文如何撰寫。 3、瞭解註釋與 APA 引用格式的使用。
十一、資訊檢索與技巧	<ol style="list-style-type: none"> 1、瞭解什麼是資訊檢索。 2、瞭解什麼是線上檢索與資料庫。 3、認識各學科適用的電子資料庫。 4、學習檢索技巧與策略。
十二、網路資源與檢索	<ol style="list-style-type: none"> 1、學習網路資源的種類、特性與結構。 2、認識網路引擎與分類目錄。 3、認識文史與政府網路資源的檢索。 4、認識什麼是 OPEN 政府出版資料網。 5、認識什麼是數位圖書館。
十三、資訊倫理、法律與經濟問題	<ol style="list-style-type: none"> 1、認識資訊倫理的觀念。 2、能瞭解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社經課題。 3、能夠合理合法使用與獲取資訊，遵守利用資訊之相關法律、規定、機構政策和禮儀。 4、能夠在作品創作過程中感謝資訊來源。 5、認識資訊相關的法律與規範圍。

三、能力本位資訊素養網路課程的評鑑

本研究進行能力本位資訊素養網路課程評鑑，包括形成性課程評鑑、總結性課程評鑑，以及學生學習評量，採用觀察法、深度訪談法、問卷調查、焦點團體訪談等方法。本研究於九十二學年度第一學期期末用深度訪談法，在課程發展中訪談二位正在修課政治大學中文系一年級學生，進行「圖書資訊學」形成性課程評鑑，邀請他們說明先備學習知識，瞭解其修課學生的學習動機與現況，並請他們對十三單元課程、作業以及學習成果經過深度訪談，詳細說明看法與建議，以為輔助課程內容設計的修正與調整。

九十二學年度第二學期期末，本研究進行「圖書館與網路資源課程評鑑」問卷調查，透過問卷調查，瞭解學生修習課程之後資訊素養能力是否有增進，以及瞭解學生對課程設計的意見與看法。調查實施時間為民國 93 年 6 月 7 日發送問卷，當天截止回收，發出問卷 48 份，收回問卷 39 份，有效問卷為 39 份。問卷內容包括：(1)基本資料，(2)對於大學生資訊素養能力的看法與自我評量，(3)對於各單元教材的意見，(4)對於作業、期末報告、參觀活動、討論的意見，(5)對於本課程網路教學平台的看法。

從問卷結果分析顯示：(1)針對此門課的修課對象，以大四學生人數居多，大一學生很少。(2)修課同學對於大學生資訊素養能力的看法中發現全體同學對於 ACRL 資訊素養能力指標多表同意的看法。(3)同學上過本課程之後，對於是否有幫助具備 ACRL 所列出的資訊素養能力學生多表示正面的態度，認同上過本課程之後是有助於具備這些能力。(4)學生對於各單元教材的意見多表同意的看法。其中有同學表示覺得單元內容豐富，對日後的升學就業都有極大的幫助，平台網站的連結若能終身使用更佳，並期望能繼續開課，但也有同學覺得遠距平台上課程單元的分類有點複雜，可以再改善。(5)學生對於作業、期末報告、參觀活動、討論多表同意的看法，惟對期中考試出現較多不同意的看法。由於對網路課程系統操作發生若干問題，故有幾位同學建議網路平台的測驗功能應該加以改善，而測驗題目可減少或提供多重選擇作答的機會。

本研究於九十二學年度第二學期期末進行「圖書館與網路資源課程」焦點團體座談會，此為本課程的總結性評鑑。這次焦點團體參與訪談者共有七位，2 位男性學生、5 位女性學。以系級來看，社會系大四男學生有 1 位、統計系大四女生 1 位、民族系大二女學生 1 位、資管系女學生 2 位分別是大四與大二、經濟系大四男學生 1 位。焦點團體討論以瞭解修課同學對於大學生資訊素養能力的看法以及自我評量、及對各單元教材、作

業、期末報告、參觀活動、討論、網路教學平台的意見與看法，瞭解修課同學上完本課程後的實質效益。

焦點團體訪談結果顯示，同學表示課程對其學習以及查找資料有許多幫忙，並提出若干建設性建議，經由課程形成性與總結性評估後，未來將建議結果回饋至課程發展系統，做為來課程修訂之參考。同學在焦點團體訪談中表示對 ACRL 大學生資訊素養能力標準的看法，其對標準一、標準二、標準三所列部分能力均肯定是重要且經過課程的修習可以獲致。但標準三若干能力(如能批判評估資訊資源並將其納入自己知識價值體系)，以及標準四與標準五的能力是高級能力較困難培養獲得。

第二節、建議

本研究以能力本位教育觀念，在九十二學年度設計與開發二門資訊素養網路課程，課程評鑑與學生學習評量發現學生同意資訊素養能力對大學教育是重要的，肯定經過課程的修習有助於增進其資訊素養能力，並且期待能再修習精進其資訊素養能力以及長期不斷學習。是故培養學生具有資訊素養是很重要的事，大學應廣開資訊素養課程，但由於老師人數有限，廣開資訊素養網路課程有其必要，但網路教學有其先天的限制，必需注意，應用教學方法來彌補其缺點。此外，同學反應美國 ACRL 標準並不是全部適合本國採行，宜建構屬於我們的大學生資訊素養能力標準。基於本研究的探討與結論，提出下列建議：

一、對大學生資訊素養能力標準方面

1. 在資訊時代與知識社會中，培養大學生具備資訊素養將有助於其運用資訊從事學習與創作，並可培養其批判性思考與創造力，以及終生學習的觀念。我們應該推廣大學生資訊素養教育的觀念，在大學的通識教育與研究生一年級教學普遍開設資訊素養課程。
2. 美國提倡資訊素養觀念行之有年，並從中小學教育開始推廣，其 ACRL 大學生資訊素養標準較為成熟，並不是全部適合本國大學生採行。我國宜建構屬本土的大學生資訊素養能力標準，可以參考 ACRL 資訊素養能力標準，由高等教育機構、大學、與圖書館界共同訂定我國大學生資訊素養能力標準。
3. 大學生資訊素養能力標準的研定宜考慮分等級，由於我國資訊素養觀念剛開始推行，教育界與國人尚未建立共識，宜分初級、中級、高級

依序利用課程或融入學系課程的方式培養資訊素養中高級能力。

二、對能力本位教育推動方面

1. 引進能力本位教育的觀念在資訊素養培育上，將有助於從能力本位與績效評量的觀念，有效地從事資訊素養教育，也有助於大學生與教育者從能力觀點檢視教學的成果。
2. 能力本位教育也有其限制，其著重用能力為目標來作為課程教學重點，較適合在知識與技能教育上，未來可應用在圖書館員與資訊人員的繼續教育規劃與設計。

三、對資訊素養網路課程設計與評鑑方面

1. 大學積極發展資訊素養網路課程，並結合網路教學優點，開授網路資訊素養課程，提供更多學生與民眾受教機會。
2. 由於資訊素養授課教師有限，可考慮採用網路教學的方式，多開設資訊素網路課程或設計資訊素養自學式教學網站。但是資訊檢索有許多檢索概念與檢索技巧是需要老師在電腦教室操作與觀察學生學習與操作情形，故仍需要有面授課程或特定電腦教室課程，以提供老師講授與學生研討互動。
3. 我國圖書資訊學教育很少探討教學法，應增加資訊素養網路教學法的研究。大學教師積極研究發展資訊素養多元教學法與教學策略。
4. 在課程與教學的評鑑鮮有研發，未來應加強資訊素養課程的評鑑研究。大學教師加強研究資訊素養課程評鑑與學生學習評量的原理、實務與評鑑工具。
5. 建議以大學生資訊素養能力作為行為標準，以設計學生資訊素養學習評量表，以利評量學生學習成果。

四、對教育機構與圖書館建議

1. 大學應積極在通識教育開設資訊素養課程，培養每一位大學新鮮人的資訊應用能力。
2. 大學間合作發展資訊素養課程並建立教學資料庫，以提供全國教學

2. 大學間合作發展資訊素養課程並建立教學資料庫，以提供全國教學觀摩與參考。
3. 圖書館向來以提供讀者圖書館利用教育為重要任務，故其對圖書館教育、提供圖書館館藏、網路資源十分精通與善長，而且圖書館參考館員是很好的資訊素養教學老師。故圖書館應積極支援資訊素養課程，圖書館是資訊素養通識課程的重要伙伴也應是資訊素養教育的教學單位。
4. 大學教學單位與圖書館應合作共同開設資訊素養課程，充分利用圖書館館藏資源與專業館員，以提供多元與活潑的教學環境。

五、後續研究的課題建議

對於未來有關資訊素養網路教育仍有許多可以繼續研發的課題，建議如后：

1. 研訂我國大學生資訊素養能力標準研究。
2. 建構資訊素養自學式教學網站的研究。
3. 大學生資訊素養學習評量原理與評量工具的研究。
4. 大學教學機構與圖書館提供資訊素養教育合作策略的研究。
5. 合作建構全國資訊素養網路課程教學資料庫的研究。
6. 能力本位教育應用在圖書館員繼續教育的研究。
7. 能力本位教育應用在圖書館員認證制度的研究。

參考書目

一、中文部分

(一)專書

大衛·杜柏伊斯著、李芳齡譯。績效躍進：才能評鑑法的極致運用
(Competency-based Performance Improvement: A Strategy for
Organization Change)，台北市：商周，2002年。

王貴珠。「中央警察大學圖書館使用者資訊素養問題研究」。2000年，天主教輔仁大學圖書資訊學系碩士論文。

杜克斯華斯 (Tuxworth, E. N)。教學能力：能力本位與行為本位教育之人員發展。台中市：台灣省政府教育廳印行，民75。

洪明洲。網路教學。台北市：華彩，1999年。

能力本位師範教育。高雄市：復文，民72。

經濟部。NII 資訊及通信國家標準應用推廣手冊。台北市：財團法人資訊工業策進會編印，1999年。

趙美聲、陳姚真。遠距教育—系統觀。高雄市：麗文，2002年。

魏令芳。「大學資訊素養教育之研究」。2002年，國立臺灣大學圖書資訊學研究所碩士論文。

(二)期刊論文

王梅玲。「從網路教學談大學圖書館服務」，全國大專院校圖書館自動化第十八次研討會論文集—e時代e資源e學習。台北：政治大學圖書館，民91年，頁127-140。

羊憶蓉。「一九九〇年代的澳洲教育改革：「核心能力」取向的教育計劃」，教育通訊 20 (民85年5月)：2-3。

呂俊甫。「源自美國的「行動研究法」」，美國月刊 8：2 (民82年2月)：

124-128。

李隆盛。「美國能力本位課程發展模式」，職業訓練 19：3(民 90 年 5 月)：37-45。

李隆盛。「能力本位課程、教學與評量」，提昇中等學校教師導學知能研討會：教育改革與教學創新的期許會議手冊暨論文集 (民 90 年 3 月)：19-35。

周斯胃等。「網際網路遠距教學的研究」，第十一屆全國資訊管理學術研討會科技與文化融合：二十一世紀資訊系統的新典範論文集，台北市：民 89 年 5 月 20 日，高雄第一科技大學資訊管理系編，425-432。台北市：編者，2000 年。

岳修平、盧俊吉。「大學遠距課程之互動問題探討」，遠距教育 15/16 (民 89 年 6 月)：112-117。

林美英、熊漢琳、郭迺鋒。「以資訊六大素養實踐財金知識之建構」，2003 年資訊素養與終身學習社會國際研討會論文集。台北：師範大學圖書資訊學研究所，民 92 年 10 月，頁 46-58。

林福安。「能力本位教育理論探討與運用」，內湖高工 11 (民 89 年 9 月)：1-10。

林璟豐。「傳播與資訊科技整合的新時代—淺談資訊網遠距教學(上)」，生活科技教育 32：12 (民 88 年 12 月)：33-26。

林麗娟、張淳淳。「圖書資訊利用教學網之開發與評鑑」，大學圖書館 6：2 (民 91 年 9 月)：31-43。

林麗娟、張淳淳。「網路化資訊素養教學」，2001 年資訊素養與終身學習社會國際研討會論文集 (民 90 年 10 月 19-21 日)。

林麗娟。「資訊素養與新世紀的學習」，大學圖書館 5：1 (民 90 年 3 月)：2-15。

邱雅暖。「應用行動研究模式改善圖書館之服務品質：以國立中正文化中心表演藝術圖書室為例」，大學圖書館 5：1 (民 90 年 3 月)：116-143。

信世昌。「遠距教育的反思：社會需求、教育定位及實施方向」，教學科技與媒體 49(民 89 年 2 月)：21-26。

胡宇光、謝寶煖。「大學資訊素養教育加州州立大學之經驗」，2003 年資訊

- 素養與終身學習社會國際研討會論文集。台北：師範大學圖書資訊學研究所，民92年10月，頁146-161。
- 張家倩。「邁向資訊社會的遠距學習環境」，教育部電子計算中心簡訊 (89年9月) <http://140.111.1.22/moecc/art/8909/> (檢索日期：2003年10月2日)。
- 郭碧明。「大學生資訊素養與網路認知之探討：以高師大學生為例」，圖書與資訊學刊 46 (民92年8月)：11-27。
- 陳錫鎬。「能力導向的未來——澳洲經驗」，就業與訓練 15：6 (民86年11月)：14-18。
- 游婉琳、景祥祐。「Big 六大教學策略與應用——以逢甲大學財政專題課程為例」，2003年資訊素養與終身學習社會國際研討會論文集。台北：師範大學圖書資訊學研究所，民92年10月，頁161-179。
- 游寶達、劉明宗。「圖書館在 e-Learning 資源共享中所扮演的角色探討」，全國大專院校圖書館自動化第十八次研討會論文集-e 時代 e 資源 e 學習。台北：政治大學圖書館，民91年，頁111-126。
- 黃孟元、黃嘉勝。「遠距教育的定義、演進及其理論基礎分析」，視聽教育雙月刊 40：4 (民88年2月)：8-18。
- 黃鈺雯、謝佩君、姚佩吟、林菁。「網路教學中媒體呈現和教學內容之研究」，2003年資訊素養與終身學習社會國際研討會論文集 (92年10月23-25日)：431-448。
- 黃嘉勝、黃孟元。「遠距教育的定義、演進及其理論基礎」，臺中師院學報 13 (民88年6月)：495-508。
- 潘麗琪。「由參與遠距學習學員的體驗看其對遠距教育系統及課程設計的期許」，華醫論壇 創刊號 (民89年6月)：28-37。
- 薛偉正等。「教師專業發展網路系統的建置與評估」，2001年資訊素養與終身學習社會國際研討會論文集 (民90年10月19-21日)。
- 謝寶煖、林淑婷。「大學圖書館資訊素養網站之研究」，圖書資訊學刊 30 (民88年8月)：18-44。
- 謝寶煖。「從網路學習談圖書館資訊素養教育」，全國大專院校圖書館自動化第十八次研討會論文集-e 時代 e 資源 e 學習。台北：政治大學圖書館，民91年，頁141-156。

魏令芳、謝寶媛。「高等教育資訊素養通識課程調查研究」，2003年資訊素養與終身學習社會國際研討會論文集。台北：師範大學圖書資訊學研究所，民92年10月，頁117-145。

魏令芳。「大學資訊素養課程之研究」，大學圖書館 7：1(民92年3月)：119-143。

羅思嘉。「資訊素養課程及實施成效初探」，國立成功大學圖書館館刊 6(民86年10月)：77-102。

二、西文部分

(一)專書

Aggarwal, Anil. Web-Based Learning and Teaching Technologies: Opportunities and Challenges. Hershey: Idea Group, 2000.

American Association of School Librarians Association for Educational Communications and Technology Prepared. Information Literacy Standards for Student Learning. Chicago: American Library Association, 1998.

Barclay, Donald edited. Teaching Electronic Information Literacy. New York: Neal-Schuman, 1995.

Bradley, Leo H. Complete guide to competency based education : practical techniques for planning, developing, implementing, and evaluating your program. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1987.

Brophy, Peter edited etc. Libraries Without Walls 4 the delivery of library services to distant users. Facet publishing, 2001.

Byerly, Greg and Carolyn S. Brodie. Information Literacy Skills Models: Defining the Choices. Learning and Libraries in an Information Age. Englewood, Colo.: Libraries Unlimited and its Division Teacher Ideas Press, 1999. 54-82.

California Media and Library Educators Association. From Library Skills to Information Literacy A Handbook for the 21st Century. Castle Rock: Hi Willow Research and Publishing, 1994.

Carmel McNaught. 「Synergy between Information and E-Learning」，2003年資訊素養與終身學習社會國際研討會論文集(92年10月23-25日)：1-17。

- Designing Competence-Based Training 2nd ed London ; Stirling, Va. : Kogan Page, 1997.
- Durisin, Patricia Guest Editor. Information Literacy Programs: Successes and Challenges. New York: The Haworth Information Press an Imprint of The Haworth Press, 2002.
- Eisenberg, Mike and Bob Berkowitz. Information & Technology Skills for Student Success: The Big6™ Skills Approach. Ohio: Linworth, 1998.
- Farmer, D. W. and Terrence F. Mech editors. Information Literacy: Developing Students as Independent Learners. San Francisco: Jossey-Bass, 1992.
- Fifteenth Anniversary Task Force Library Instruction Round Table American Library Association compiled. Information for a New Age Redefining the Librarian. Englewood: Libraries Unlimited, 1995.
- Harris, Roger etc. Competency-based Education and Training: Between a Rock and a Whirlpool. South Melbourne: Macmillan Education Australia Pty Ltd, 1995.
- Iannuzzi, Patricia etc. Teaching Information Literacy Skills. Boston: Allyn and Bacon, 1999.
- Kerrey, Senator Bob. The Power of the Internet for Learning: Moving from Promise to Practice. Washington: DC, 2000.
- Khan, Badrul H. Web-Based Instruction. Englewood Cliffs,NJ: Educational Technology Publications, 1997.
- Leonhardt, Thomas W. edited. “LOEX” of The West: Teaching and Learning in a Climate of Constant Change. London: Jai Press Inc, 1996.
- Lyn Stephen Brown. Development, Implementation, and Evaluation of an Information Literacy Program for The Undergraduate School at Philadelphia College of Bible. Ann Arbor, MI: Nova Southeastern University, 1996.
- Mahoney, Patrick B. Guest Editor. Distance Learning Library Services: The Tenth Off-Campus Library Services Conferences. New York: The Haworth Information Press an Imprint of The Haworth Press, 2002.
- McAshan, H. H. Competency-based education and behavioral objectives. Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publications, .1979
- McFadden, T. G. Computer-Based Instruction in Libraries and Library Education. Library Trends. (2001).

Proceedings of the OCLC Symposium ALA Midwinter Conference New Orleans, Louisiana. Distance Education in a Print and Electronic World Emerging Roles for Libraries. Dublin: Ohio, 1998.

Rader, Hannelore B. Teaching and Assessing Information Skills in the Twenty-first Century: A Global Perspective. Champaign, IL : University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science, 2002.

Shonrock, Diana D., Editor. Evaluating Library Instruction. United States of America: American Library, 1996.

Slade, Alexander L. and Marie A. Kascus. Library Services for Open and Distance Learning. Englewood: Libraries Unlimited, 2000.

Smith, Susan Sharpless. Web-Based Instruction A Guide for Libraries. Chicago: American Library Association, 2001.

Thompson, Helen M. and Susan A. Henley. Fostering Information Literacy. Englewood: Libraries Unlimited, 2000.

Wolf, Alison. Competence-Based Assessment. Open University Press: Celtic Court, 1995.

(二)期刊論文

“Information Skills in Higher Education: a SCONUL Position Paper,”
<http://www.sconul.ac.uk/pubs/99104Rev1.doc>

ACRL. “Presidential Committee on Information Literacy: Final Report”
[http://www.ala.org/ACRLPrinterTemplate.cfm?Section=White_Papers_and_Report&Temp ...](http://www.ala.org/ACRLPrinterTemplate.cfm?Section=White_Papers_and_Report&Temp...)(Retrieval 29 Oct 2003)

Adams, Kate E. and Mary Cassner. “Content and Design of Academic Library Web Sites for Distance Learners: An Analysis of ARL Libraries,” Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 3-14.

Albrecht, Rebecca and Sara Baron. “The Politics of Pedagogy: Expectations and Reality for Information Literacy in Librarianship,” Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 71-96.

Algenio, Emilie R. “The Virtual Reserve Room: Extending Library Services Off-Campus,” Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 15-26.

Arnold, Judith etc. “Bringing the Library to the Students: Using Technology to Deliver Instruction and Resources for Research,” Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 27-38.

- Ault, Meredith. "Thinking Outside the Library: How to Develop, Implement and Promote Library Services for Distance Learners," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 39-48.
- Baird, Constance M. and Pat Wilson. "Distance Learning Librarian: Essential Team Member in Distance Learning Design," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 49-58.
- Barreau, Deborah. "Distance Learning Beyond Content," Journal of Education for Library and Information Science 41:2(2000): 79-93.
- Barsun, Rita. "It's My Library, Too, Isn't It?," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 59-82.
- Bawden, David. "Information and digital literacies," Journal of Documentation (2001)
- Besser, Joward and Maria Bonn. "Interactive Distance- Independent Education Challenges to Traditional Academic Roles," Journal of Education for Library and Information Science 38:2(1997): 35-42.
- Booth, Austin. "Collaborating to Advance Curriculum-Based Information Literacy Initiatives," Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 123-142.
- Bourne, John R. "Paradigms for On-Line Learning: A Case Study in the Design and Implementation of an Asynchronous Learning Networks (ALN) Course," JALN 1:2(1997)
<http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/assee.htm> (7 September 2001)
- Bradford, David. "Distance Education: Issues, Challenges, and Leadership Implications for Educational Technology Professionals," Journal of Education for Library and Information Science 36:4(1999): 394-408.
- Brandt, D. Scott. "Information Technology Literacy: Task Knowledge and Mental Models," Library-Trends 50:1(2001): 73-86.
- Brownlee, Dianne and Frances Ebbers. "Separate but Unequal? Do Web-Based Services Fulfill Their Promises?," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 83-92.
- Bruce, Christine Susan. "Information Literacy as a Catalyst for Educational Change A Background Paper,"
- Buchanan, Elizabeth etc. "A Systematic Study of Web-based and Traditional Instruction in an MLIS Program: Success Factors and Implications for Curriculum Design 42:4(2001): 274-288.

- Buchanan, Lori E. etc. "Integrating Information Literacy into the Virtual University: A Course Model," Library Trends 52:2 (Fall 2002): 144-166.
- Bundy, Alan. "Information Literacy: The Key Competency for the 21st Century," <http://www.iatul.org/conference/pretpap/bundy.html> (24 October 2002)
- Burggraff, Denise and Mary Kraljic. "Collaboration for Program Enrichment: Exploring JSTOR and Nursing," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 93-100.
- Burich, Nancy J. "Blackboard and XanEdu: A New Model for and Old Service Nancy J. Burich," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 101-116.
- Byerly, Greg and Brodie S Carolyn. "Information Literacy Skills Models: Defining the Choices" Learning and Libraries in an Information Age:54-81.
- Calvert, Hildegund M. "Distance Education from a Collections Development Perspective," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 117-126.
- Carr-Chellman, Alison and Philip Duchastel. "The Ideal Online Course," Library-Trends 50:1(2001): 145-158.
- Casado, Margaret. "Delivering Library Services with Centra Symposium," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 127-136.
- Casey, Anne Marie and Pamela A. Grudzien. "Increasing Document Delivery to Off-Campus Students Through an Interdepartmental Partnership," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 137-146.
- Casey, Anne Marie etc. "Fair Is Fair, or Is It? Library Services to Distance Learners," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 147-162.
- Chakraborty, Mou and Johanna Tunon. "Taking the Distance Out of Library Services Offered to International Graduate Students: Considerations, Challenges, and Concerns," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 163-176.
- Cook, Douglas L. "Ship to Shore: An Online Information Literacy Tutorial Using BlackBoard Distance Education Software," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 177-188.
- Cother, Christine and Stephen Parnell. "Quality Assurance and Models of Service in an Environment of Change," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 189-206.

- Council of Australian University Librarians "Information Literacy Standards"
Australian: Council of Australian University Librarians,2001.
- Cox, Suellen and Elizabeth Housewright. "Teaching from the Web:
Construction a Library Learning Environment Where Connections can be
Made," Library-Trends 50:1(2001): 28-46.
- Davidson, Jeanne R. "Using the ACRL Information Literacy Competency
Standards for Higher Education to Assess a University Library Instruction
Program," Journal of Library Administration 36: 1/2 (2002): 97-121.
- Davidson, Jeanne R. etc. "Using the ACRL Information Literacy Competency
Standards for Higheer Education to Assess a University Library
Instruction Program," Journal of Library Administration 36:1/2(2002):
97-122.
- Davis, Hazel M. "Information Literacy Modules as an Integral Component of a
K-12 Teacher Preparation Program: A Library/Faculty Partnership,"
Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 207-216.
- Dew, Stephen H. "Documenting Priorities, Progress, and Potential: Planning
Library Services for Distance Education," Journal of Library
Administration 37:1/2(2002): 217-242.
- Dewald, Nancy etc. "Information Literacy at a Distance: Instructional Design
Issues," The Journal of Academic Librarianship 26:1(2000): 33-44.
- Dieterle, Ulrike. "Digital Document Delivery to the Desktop: Distance Is No
Longer an Issue," Journal of Library Administration 37:1/2(2002):
243-250.
- Dinwiddie, Mollie and Lillard Linda L.. "At the Crossroads: Library and
Classroom," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 251-268.
- Duesing, Ann. "Community Connections in Off-Campus Outreach Services,"
Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 269-278.
- Dunlap, Steven. "Watch for the Little Red Light: Delivery of Bibliographic
Instruction by Unconventional Means," Journal of Library Administration
37:1/2(2002): 279-286.
- Dunn,Kathleen." Assessing Information Literacy Skills in the California State
University: A Progress Report" The Journal of Academic
Librarianship28:1(2002):26-35.
- Edens, Wes etc. "Here, There and Everywhere: A Virtual Library for Access to
Business Information," Journal of Library Administration 37:1/2(2002):

287-303.

Felts, John W. "Never Having to Say You're Sorry: An Integrated, WWW-Based Software Solution for Providing Comprehensive Access to Journal Literature," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 305-316.

Ferguson, Jessame etc. "Building a Digital Library in Support of Distance Learning," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 317-332.

Fisk, James. "Who's Out There in CyberSpace: Profiling the Remote Learner for Service Design," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 503-514.

Foint, Nicholas. "Information literacy evaluation: moving towards virtual learning environments," The Electronic Library 21:4 (2003): 322-334.

Fourie, Ina. "The Use of CAI for Distance Teaching in the Formulation of Search Strategies," Library-Trends 50:1(2001): 110-129.

Frederiksen, Linda. "Grading Ourselves: Using the ACRL Guidelines for Distance Learning Library Services to Develop Assessment Strategies," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 333-340.

Frick, Martin. "Distance Education for Library and Information Professionals: Past Experiences and Possible Futures for Beyond 2000," <http://www.sir.arizona.edu/school/faculty/mf/AliseFricke.html> (2 June 1999)

Green, Rosemary and Mary Bowser. "Managing Thesis Anxiety: A Faculty-Librarian Partnership to Guide Off-Campus Graduate Education Students Through the Thesis Process," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 341-354.

Hansen, Carol. "The Internet Navigator: An Online Internet Course for Distance Learners," Library-Trends 50:1(2001): 58-72.

Harrell, Karen J.. "Reducing High Anxiety: Responsive Library Services to Off-Campus Graduate Education Students Through the Thesis Process," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 355-366.

Hoffman Paul S."The Development and Evolution of a University-Based Online Library Instruction Course" Reference Service Review30:3(2002):198-211.

Hoffman, Paul S. "The development and evolution of a university-based online library instruction course," Reference Services Review 30:3(2002):

198-211.

- Holmes, Katherine E. "A Kaleidoscope of Learning Styles: Instructional Supports That Meet the Diverse Needs of Distant Learners," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 367-378.
- Hope, Charity B. and Christina A. Peterson. "The Sum is Greater Than the Parts: Cross-Institutional Collaboration for Information Literacy in Academic Libraries," Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 21-38.
- Hricko, Mary. "Using the Invisible Web to Teach Information Literacy," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 379-386.
- Hutchins, Elizabeth O. etc. "Changing Landscapes, Enduring Values: Marking the Transition from Bibliographic Instruction to Information Literacy," Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 3-20.
- Jager, Karin de and Mary Nassimbeni. "Institutionalizing Information Literacy in Tertiary Education: Lessons Learned from South African Programs," Library Trends 52:2 (Fall 2002): 167-184.
- Jerabek, Judy Ann and Lynn M. McMain. "The Answer You Get Depends on Who (and What) You Ask: Involving Stakeholders in Needs Assessments," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 387-396.
- Johnstone, Sally M. and Barbara Krauth. "Information Literacy and the Distance Learner,"
- Jones, Marie F. "Help! I'm the New Distance Librarian – Where Do I Begin?," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 397-410.
- Kaplan, Richard B. and Julia S. Whelan. "Buoyed by a Rising Tide: Information Literacy Sails into the Curriculum on the Currents of Evidence-Based Medicine and Professional Competency Objectives," Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 219-235.
- Kaplowitz, Joan R. and David O. Yamamoto. "Web-Based Library Instruction for a Changing Medical School Curriculum," Library-Trends 50:1(2001): 47-57.
- Kearley, Jamie P. and Lori Phillips. "Distilling the Information Literacy Standards: Less Is More," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 411-424.
- Kelley, Kimberly B. etc. "Library Instruction for the Next Millennium: Two Web-Based Courses to Teach Distant Students Information Literacy,"

Journal of Library Administration 32:1/2(2001): 281-294.

Kerka, Sandra. "Competency-Based Education and Training," <http://ericacve.org/docs/cbetmr.htm> (8 October 2003)

Koenig, Melissa H. and Martin J. Brennan. "All Aboard the eTrain: Developing and Designing Online Library Instruction Modules," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 425-436.

Kupferberg, Natalie. "Going Virtual: A Non-Traditional Approach to a Pharmacy Degree," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 437-450.

Laverty, Corinne Y. C. "Library Instruction on the Web: Inventing Options and Opportunities," The Haworth Press 2:2/3 (1997): 55-66.

Levy, Philippa. "An example of Internet-based continuing professional development: perspectives on course design and participation," Education for Information 17(1999): 45-58.

Li, Shao-Chun etc. "Competency-Based Training Virtual Classroom for Vocational Training on WWW," Tamkang Journal of Science and Engineering 2:3(1999):119-131.

Lindsay, Elizabeth Blakesley and Sara Baron. "Leading Information Literacy Programs: Immersion and Beyond," Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 143-166.

Litten, Anna. "We're All in This Together: Planning and Leading a Retreat for Teaching Librarians," Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 57-70.

Logan, Elisabeth. "Distance Education as Different Education: A Student-centered Investigation of Distance Learning Experience," http://www.alise.org/nondiscuss/conf99_paper_Logan.htm (28 September 2001)

Lorenzen, Michael. "Using Outcome-Based Education in the Planning and Teaching fo New Information Technologies" Journal of Library Administration 26:3/4(1999):141

Manuel, Kate. "Teaching an online information literacy course," Reference Services Review 29:3(2001):219-228.

Manuel, Kate. "Teaching Information Literacy to Generation Y," Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 195-218.

- Markgraf, Jill S. "Collaboration Between Distance Education Faculty and the Library: One Size Does Not Fit All," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 451-464.
- Markland, Margaret. "Embedding online information resources in Virtual Learning Environments: some implications for lecturers and librarians of the move towards delivering teaching in the online environment," Information Research 8:4 (2003)
<http://informationr.net/ir/8-4/paper158.html> (28 July 2003)
- McFadden, T. G. "Understanding the Internet: Model, Metaphor, and Analogy," Library-Trends 50:1(2001): 87-109.
- Mikesell, Brian L. "Fee or Free? New Commercial Services Are Changing the Equation," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 465-476.
- Moore, Penny. "An Analysis of Information Literacy Education Worldwide," <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/moore-fullpaper.pdf> (8 September 2003)
- National Information Literacy Institute. "Best Practices and Assessment of Information Literacy Programs." A Project Plan Prepared for the Association of College and Research Libraries a division of the American Library Association. Chicago, IL, July 2002.
<http://www.earlham.edu/~libr/Plan.htm> (8 October 2003)
- National Information Literacy Institute" Best Practices and Assessment of Information Literacy Programs" ACRL Institute for Information –Best Practices Initiative Chicago: National Information Literacy Institute(<http://www.earlham.edu/~libr/Plan.htm>)
- O'Hanlon, Nancy. "Development, Delivery, and Outcomes of a Distance Course for New College Students," Library-Trends 50:1(2001): 8-27.
- Pirola, Vivienne B.. "Something Old, Something New, Something Borrowed, Something Blue: Active Learning in the Classroom," Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 177-194.
- Pyle, Ransford C. and Charles D. Dziuban. "Technology: Servant or Master of the Online Teacher?," Library-Trends 50:1(2001): 130-144.
- Rader, Hannelore B. "Information Literacy 1973-2002: A Selected Literature Review," Library Trends 52:2 (Fall 2002): 242-258.
- Ratteray, Oswald M. T." Information Literacy in Self-Study and Accreditation" The Journal of Academic Librarianship28:6(2002):368-375.

- Reynolds, Leslie J. "Model for a Web-Based Information Literacy Course: Design, Conversion and Experiences," Science and Technology Libraries 19:3/4(2001):165-178.
- Rhodes, Helen and Jacqueline Chelin. "Web-based user education in UK university libraries – results of a survey," Program 34:1(2000): 59-73.
- Riedel, Tom. "Added Value, Multiple Choices: Librarian/Faculty Collaboration in Online Course Development," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 477-488.
- Rockman, Ilene F. "Strengthening Connections Between Information Literacy, General Education, and Assessment Efforts," Library Trends 52:2 (Fall 2002): 185-198.
- Ruiter, Jacqueline de. "Aspects of Dealing with Digital Information: "Mature" Novices on the Internet," Library Trends 52:2 (Fall 2002): 199-209.
- Saines, Sherri B.. "The Radical Syllabus: A Participatory Approach to Bibliographic Instruction," Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 167-176.
- Sandelands, Eric. "Creating an online library to support a virtual learning community," Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy 8:1 (1998): 75-80.
- Scollin, Patrick A. "Implementing Distance Learning: Frameworks for Change," The Internet and Higher Education 2:1(1999): 11-20.
- Shoemaker, Susan. "Making Connections: Community among Computer-Supported Distance Learners,"
- Stoffle, Carla J. and Judith M. Pryor. "Competency-Based Education and Library Instruction," Library-Trends 29:1(1980): 55-67.
- Stratford, Sandra K. "Surviving a Distance Learning Accreditation Visit Sandra K. Stratford," Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 489-502.
- Stubbings, Ruth. "Innovations in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences,"
<http://www.ics.ltsn.ac.uk/pub/italics/issue1/stubbings/010.html> (2 September 2003)
- Sun, Ping. "Information Literacy in Chinese Higher Education," Library Trends 52:2 (Fall 2002): 210-217.
- Thompson, Gary B. "Information Literacy Accreditation Mandates: What They

Mean for Faculty and Librarians,” Library Trends 52:2 (Fall 2002): 218-241.

Tunon, Johanna. “Creating a Research Literacy Course for Education Doctoral Students: Design Issues and Political Realities of Developing Online and Face-to-Face Instruction,” Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 515-528.

Veal, Robin. “The Relationship Between Library Anxiety and Off-Campus Adult Learners,” Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 529-536.

Wilson, Pat. “The Ins and Outs of Providing Electronic Reserves for Distance Learning Classes,” Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 537-548.

Witten, Shelle. “Being RAD: Reference at a Distance in a Multi-Campus Institution,” Journal of Library Administration 37:1/2(2002): 549-568.

Woodard, Beth S. and Lisa Janicke Hinchliffe. “Technology and Innovation in Library Instruction Management,” Journal of Library Administration 36:1/2(2002): 39-56.

(三)網路資源

“ALISE 1999 National Conference,”
<http://alise.org/nondiscuss/conf99_final_program.html> (retrieved 21 December 1999).

“Distance Education Clearinghouse,”
<<http://www.uwex.edu/disted/overview.html>> (retrieved 1 August 2002).

“Information Literacy Competency Standards for Higher Education,”
<<http://www.ala.org/acrl/ilcomstan.html>> (retrieved 8 October 2003).

“Models of Distance Education,” <<http://www.umuc.edu/ide/modlmenu.html>>
(retrieved 8 October 2003).

“The Civic Mission of Schools,” <<http://www.civicmissionofschools.org/>>
(retrieved 14 August 2003).

附錄

1. ACRL Information Literacy Competency Standards for Higher Education
2. 資訊素養網路課程名錄
3. 資訊素養網路課程先備知識評鑑
4. 資訊素養網路課程形成性評鑑
5. 資訊素養網路課程評鑑問卷
6. 資訊素養網路課程評鑑焦點團體訪談問題
7. 資訊素養網路課程評鑑焦點團體訪談報告

附錄一、Information Literacy Competency Standards for Higher Education

These standards were reviewed by the ACRL Standards Committee and approved by the Board of Directors of the Association of College and Research Libraries (ACRL) on January 18, 2000, at the Midwinter Meeting of the American Library Association in San Antonio, Texas. These standards were also endorsed by the American Association for Higher Education (October 1999) and the Council of Independent Colleges (February 2004).

Information Literacy Defined

Information literacy is a set of abilities requiring individuals to "recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information." Information literacy also is increasingly important in the contemporary environment of rapid technological change and proliferating information resources. Because of the escalating complexity of this environment, individuals are faced with diverse, abundant information choices--in their academic studies, in the workplace, and in their personal lives. Information is available through libraries, community resources, special interest organizations, media, and the Internet--and increasingly, information comes to individuals in unfiltered formats, raising questions about its authenticity, validity, and reliability. In addition, information is available through multiple media, including graphical, aural, and textual, and these pose new challenges for individuals in evaluating and understanding it. The uncertain quality and expanding quantity of information pose large challenges for society. The sheer abundance of information will not in itself create a more informed citizenry without a complementary cluster of abilities necessary to use information effectively.

Information literacy forms the basis for lifelong learning. It is common to all disciplines, to all learning environments, and to all levels of education. It enables learners to master content and extend their investigations, become more self-directed, and assume greater control over their own learning. An information literate individual is able to:

- Determine the extent of information needed
- Access the needed information effectively and efficiently

- Evaluate information and its sources critically
- Incorporate selected information into one's knowledge base
- Use information effectively to accomplish a specific purpose
- Understand the economic, legal, and social issues surrounding the use of information, and access and use information ethically and legally

Information Literacy and Information Technology

Information literacy is related to information technology skills, but has broader implications for the individual, the educational system, and for society. Information technology skills enable an individual to use computers, software applications, databases, and other technologies to achieve a wide variety of academic, work-related, and personal goals. Information literate individuals necessarily develop some technology skills.

Information literacy, while showing significant overlap with information technology skills, is a distinct and broader area of competence. Increasingly, information technology skills are interwoven with, and support, information literacy. A 1999 report from the National Research Council promotes the concept of "fluency" with information technology and delineates several distinctions useful in understanding relationships among information literacy, computer literacy, and broader technological competence. The report notes that "computer literacy" is concerned with rote learning of specific hardware and software applications, while "fluency with technology" focuses on understanding the underlying concepts of technology and applying problem-solving and critical thinking to using technology. The report also discusses differences between information technology fluency and information literacy as it is understood in K-12 and higher education. Among these are information literacy's focus on content, communication, analysis, information searching, and evaluation; whereas information technology "fluency" focuses on a deep understanding of technology and graduated, increasingly skilled use of it.

"Fluency" with information technology may require more intellectual abilities than the rote learning of software and hardware associated with "computer literacy", but the focus is still on the technology itself. Information literacy, on the other hand, is an intellectual framework for understanding, finding, evaluating, and using information--activities which may be accomplished in part by fluency with information technology, in part by sound

investigative methods, but most important, through critical discernment and reasoning. Information literacy initiates, sustains, and extends lifelong learning through abilities which may use technologies but are ultimately independent of them.

Information Literacy and Higher Education

Developing lifelong learners is central to the mission of higher education institutions. By ensuring that individuals have the intellectual abilities of reasoning and critical thinking, and by helping them construct a framework for learning how to learn, colleges and universities provide the foundation for continued growth throughout their careers, as well as in their roles as informed citizens and members of communities. Information literacy is a key component of, and contributor to, lifelong learning. Information literacy competency extends learning beyond formal classroom settings and provides practice with self-directed investigations as individuals move into internships, first professional positions, and increasing responsibilities in all arenas of life. Because information literacy augments students' competency with evaluating, managing, and using information, it is now considered by several regional and discipline-based accreditation associations as a key outcome for college students.

For students not on traditional campuses, information resources are often available through networks and other channels, and distributed learning technologies permit teaching and learning to occur when the teacher and the student are not in the same place at the same time. The challenge for those promoting information literacy in distance education courses is to develop a comparable range of experiences in learning about information resources as are offered on traditional campuses. Information literacy competencies for distance learning students should be comparable to those for "on campus" students.

Incorporating information literacy across curricula, in all programs and services, and throughout the administrative life of the university, requires the collaborative efforts of faculty, librarians, and administrators. Through lectures and by leading discussions, faculty establish the context for learning. Faculty also inspire students to explore the unknown, offer guidance on how best to fulfill information needs, and monitor students' progress. Academic librarians coordinate the evaluation and selection of intellectual resources for programs and services; organize, and maintain collections and many points of access to

information; and provide instruction to students and faculty who seek information. Administrators create opportunities for collaboration and staff development among faculty, librarians, and other professionals who initiate information literacy programs, lead in planning and budgeting for those programs, and provide ongoing resources to sustain them.

Information Literacy and Pedagogy

The Boyer Commission Report, *Reinventing Undergraduate Education*, recommends strategies that require the student to engage actively in "framing of a significant question or set of questions, the research or creative exploration to find answers, and the communications skills to convey the results..."⁴ Courses structured in such a way create student-centered learning environments where inquiry is the norm, problem solving becomes the focus, and thinking critically is part of the process. Such learning environments require information literacy competencies.

Gaining skills in information literacy multiplies the opportunities for students' self-directed learning, as they become engaged in using a wide variety of information sources to expand their knowledge, ask informed questions, and sharpen their critical thinking for still further self-directed learning. Achieving competency in information literacy requires an understanding that this cluster of abilities is not extraneous to the curriculum but is woven into the curriculum's content, structure, and sequence. This curricular integration also affords many possibilities for furthering the influence and impact of such student-centered teaching methods as problem-based learning, evidence-based learning, and inquiry learning. Guided by faculty and others in problem-based approaches, students reason about course content at a deeper level than is possible through the exclusive use of lectures and textbooks. To take fullest advantage of problem-based learning, students must often use thinking skills requiring them to become skilled users of information sources in many locations and formats, thereby increasing their responsibility for their own learning.

To obtain the information they seek for their investigations, individuals have many options. One is to utilize an information retrieval system, such as may be found in a library or in databases accessible by computer from any location. Another option is to select an appropriate investigative method for observing phenomena directly. For example, physicians, archaeologists, and

astronomers frequently depend upon physical examination to detect the presence of particular phenomena. In addition, mathematicians, chemists, and physicists often utilize technologies such as statistical software or simulators to create artificial conditions in which to observe and analyze the interaction of phenomena. As students progress through their undergraduate years and graduate programs, they need to have repeated opportunities for seeking, evaluating, and managing information gathered from multiple sources and discipline-specific research methods.

Use of the Standards

Information Literacy Competency Standards for Higher Education provides a framework for assessing the information literate individual. It also extends the work of the American Association of School Librarians Task Force on Information Literacy Standards, thereby providing higher education an opportunity to articulate its information literacy competencies with those of K-12 so that a continuum of expectations develops for students at all levels. The competencies presented here outline the process by which faculty, librarians and others pinpoint specific indicators that identify a student as information literate.

Students also will find the competencies useful, because they provide students with a framework for gaining control over how they interact with information in their environment. It will help to sensitize them to the need to develop a metacognitive approach to learning, making them conscious of the explicit actions required for gathering, analyzing, and using information. All students are expected to demonstrate all of the competencies described in this document, but not everyone will demonstrate them to the same level of proficiency or at the same speed.

Furthermore, some disciplines may place greater emphasis on the mastery of competencies at certain points in the process, and therefore certain competencies would receive greater weight than others in any rubric for measurement. Many of the competencies are likely to be performed recursively, in that the reflective and evaluative aspects included within each standard will require the student to return to an earlier point in the process, revise the information-seeking approach, and repeat the same steps.

To implement the standards fully, an institution should first review its mission and educational goals to determine how information literacy would

improve learning and enhance the institution's effectiveness. To facilitate acceptance of the concept, faculty and staff development is also crucial.

Information Literacy and Assessment

In the following competencies, there are five standards and twenty-two performance indicators. The standards focus upon the needs of students in higher education at all levels. The standards also list a range of outcomes for assessing student progress toward information literacy. These outcomes serve as guidelines for faculty, librarians, and others in developing local methods for measuring student learning in the context of an institution's unique mission. In addition to assessing all students' basic information literacy skills, faculty and librarians should also work together to develop assessment instruments and strategies in the context of particular disciplines, as information literacy manifests itself in the specific understanding of the knowledge creation, scholarly activity, and publication processes found in those disciplines.

In implementing these standards, institutions need to recognize that different levels of thinking skills are associated with various learning outcomes--and therefore different instruments or methods are essential to assess those outcomes. For example, both "higher order" and "lower order" thinking skills, based on Bloom's Taxonomy of Educational Objectives, are evident throughout the outcomes detailed in this document. It is strongly suggested that assessment methods appropriate to the thinking skills associated with each outcome be identified as an integral part of the institution's implementation plan.

For example, the following outcomes illustrate "higher order" and "lower order" thinking skills:

"Lower Order" thinking skill:

Outcome 2.2.2. Identifies keywords, synonyms, and related terms for the information needed.

"Higher Order" thinking skill:

Outcome 3.3.2. Extends initial synthesis, when possible, to a higher level of abstraction to construct new hypotheses that may require additional information.

Faculty, librarians, and others will find that discussing assessment methods collaboratively is a very productive exercise in planning a systematic, comprehensive information literacy program. This assessment program should

reach all students, pinpoint areas for further program development, and consolidate learning goals already achieved. It also should make explicit to the institution's constituencies how information literacy contributes to producing educated students and citizens.

Standards, Performance Indicators, and Outcomes

Standard One

The information literate student determines the nature and extent of the information needed.

Performance Indicators:

1. The information literate student defines and articulates the need for information.

Outcomes Include:

- a. Confers with instructors and participates in class discussions, peer workgroups, and electronic discussions to identify a research topic, or other information need
 - b. Develops a thesis statement and formulates questions based on the information need
 - c. Explores general information sources to increase familiarity with the topic
 - d. Defines or modifies the information need to achieve a manageable focus
 - e. Identifies key concepts and terms that describe the information need
 - f. Recognizes that existing information can be combined with original thought, experimentation, and/or analysis to produce new information
2. The information literate student identifies a variety of types and formats of potential sources for information.

Outcomes Include:

- a. Knows how information is formally and informally produced, organized, and disseminated
- b. Recognizes that knowledge can be organized into disciplines that influence the way information is accessed

- c. Identifies the value and differences of potential resources in a variety of formats (e.g., multimedia, database, website, data set, audio/visual, book)
 - d. Identifies the purpose and audience of potential resources (e.g., popular vs. scholarly, current vs. historical)
 - e. Differentiates between primary and secondary sources, recognizing how their use and importance vary with each discipline
 - f. Realizes that information may need to be constructed with raw data from primary sources
3. The information literate student considers the costs and benefits of acquiring the needed information.

Outcomes Include:

- a. Determines the availability of needed information and makes decisions on broadening the information seeking process beyond local resources (e.g., interlibrary loan; using resources at their locations; obtaining images, videos, text, or sound)
 - b. Considers the feasibility of acquiring a new language or skill (e.g., foreign or discipline-based) in order to gather needed information and to understand its context
 - c. Defines a realistic overall plan and timeline to acquire the needed information
4. The information literate student reevaluates the nature and extent of the information need.

Outcomes Include:

- a. Reviews the initial information need to clarify, revise, or refine the question
- b. Describes criteria used to make information decisions and choices

Standard Two

The information literate student accesses needed information effectively and efficiently.

Performance Indicators:

1. The information literate student selects the most appropriate investigative methods or information retrieval systems for accessing the needed information.

Outcomes Include:

- a. Identifies appropriate investigative methods (e.g., laboratory experiment, simulation, fieldwork)
 - b. Investigates benefits and applicability of various investigative methods
 - c. Investigates the scope, content, and organization of information retrieval systems
 - d. Selects efficient and effective approaches for accessing the information needed from the investigative method or information retrieval system
2. The information literate student constructs and implements effectively-designed search strategies.

Outcomes Include:

- a. Develops a research plan appropriate to the investigative method
 - b. Identifies keywords, synonyms and related terms for the information needed
 - c. Selects controlled vocabulary specific to the discipline or information retrieval source
 - d. Constructs a search strategy using appropriate commands for the information retrieval system selected (e.g., Boolean operators, truncation, and proximity for search engines; internal organizers such as indexes for books)
 - e. Implements the search strategy in various information retrieval systems using different user interfaces and search engines, with different command languages, protocols, and search parameters
 - f. Implements the search using investigative protocols appropriate to the discipline
3. The information literate student retrieves information online or in person using a variety of methods.

Outcomes Include:

- a. Uses various search systems to retrieve information in a variety of formats

- b. Uses various classification schemes and other systems (e.g., call number systems or indexes) to locate information resources within the library or to identify specific sites for physical exploration
 - c. Uses specialized online or in person services available at the institution to retrieve information needed (e.g., interlibrary loan/document delivery, professional associations, institutional research offices, community resources, experts and practitioners)
 - d. Uses surveys, letters, interviews, and other forms of inquiry to retrieve primary information
4. The information literate student refines the search strategy if necessary.

Outcomes Include:

- a. Assesses the quantity, quality, and relevance of the search results to determine whether alternative information retrieval systems or investigative methods should be utilized
 - b. Identifies gaps in the information retrieved and determines if the search strategy should be revised
 - c. Repeats the search using the revised strategy as necessary
5. The information literate student extracts, records, and manages the information and its sources.

Outcomes Include:

- a. Selects among various technologies the most appropriate one for the task of extracting the needed information (e.g., copy/paste software functions, photocopier, scanner, audio/visual equipment, or exploratory instruments)
- b. Creates a system for organizing the information
- c. Differentiates between the types of sources cited and understands the elements and correct syntax of a citation for a wide range of resources
- d. Records all pertinent citation information for future reference
- e. Uses various technologies to manage the information selected and organized

Standard Three

The information literate student evaluates information and its sources critically and incorporates selected information into his or her knowledge base and value system.

Performance Indicators:

1. The information literate student summarizes the main ideas to be extracted from the information gathered.

Outcomes Include:

- a. Reads the text and selects main ideas
 - b. Restates textual concepts in his/her own words and selects data accurately
 - c. Identifies verbatim material that can be then appropriately quoted
2. The information literate student articulates and applies initial criteria for evaluating both the information and its sources.

Outcomes Include:

- a. Examines and compares information from various sources in order to evaluate reliability, validity, accuracy, authority, timeliness, and point of view or bias
 - b. Analyzes the structure and logic of supporting arguments or methods
 - c. Recognizes prejudice, deception, or manipulation
 - d. Recognizes the cultural, physical, or other context within which the information was created and understands the impact of context on interpreting the information
3. The information literate student synthesizes main ideas to construct new concepts.

Outcomes Include:

- a. Recognizes interrelationships among concepts and combines them into potentially useful primary statements with supporting evidence
 - b. Extends initial synthesis, when possible, at a higher level of abstraction to construct new hypotheses that may require additional information
 - c. Utilizes computer and other technologies (e.g. spreadsheets, databases, multimedia, and audio or visual equipment) for studying the interaction of ideas and other phenomena
4. The information literate student compares new knowledge with prior knowledge to determine the value added, contradictions, or other unique characteristics of the information.

Outcomes Include:

- a. Determines whether information satisfies the research or other information need
 - b. Uses consciously selected criteria to determine whether the information contradicts or verifies information used from other sources
 - c. Draws conclusions based upon information gathered
 - d. Tests theories with discipline-appropriate techniques (e.g., simulators, experiments)
 - e. Determines probable accuracy by questioning the source of the data, the limitations of the information gathering tools or strategies, and the reasonableness of the conclusions
 - f. Integrates new information with previous information or knowledge
 - g. Selects information that provides evidence for the topic
5. The information literate student determines whether the new knowledge has an impact on the individual's value system and takes steps to reconcile differences.

Outcomes Include:

- a. Investigates differing viewpoints encountered in the literature
 - b. Determines whether to incorporate or reject viewpoints encountered
6. The information literate student validates understanding and interpretation of the information through discourse with other individuals, subject-area experts, and/or practitioners.

Outcomes Include:

- a. Participates in classroom and other discussions
 - b. Participates in class-sponsored electronic communication forums designed to encourage discourse on the topic (e.g., email, bulletin boards, chat rooms)
 - c. Seeks expert opinion through a variety of mechanisms (e.g., interviews, email, listservs)
7. The information literate student determines whether the initial query should be revised.

Outcomes Include:

- a. Determines if original information need has been satisfied or if additional information is needed
- b. Reviews search strategy and incorporates additional concepts as necessary

- c. Reviews information retrieval sources used and expands to include others as needed

Standard Four

The information literate student, individually or as a member of a group, uses information effectively to accomplish a specific purpose.

Performance Indicators:

1. The information literate student applies new and prior information to the planning and creation of a particular product or performance.

Outcomes Include:

- a. Organizes the content in a manner that supports the purposes and format of the product or performance (e.g. outlines, drafts, storyboards)
 - b. Articulates knowledge and skills transferred from prior experiences to planning and creating the product or performance
 - c. Integrates the new and prior information, including quotations and paraphrasings, in a manner that supports the purposes of the product or performance
 - d. Manipulates digital text, images, and data, as needed, transferring them from their original locations and formats to a new context
2. The information literate student revises the development process for the product or performance.

Outcomes Include:

- a. Maintains a journal or log of activities related to the information seeking, evaluating, and communicating process
 - b. Reflects on past successes, failures, and alternative strategies
3. The information literate student communicates the product or performance effectively to others.

Outcomes Include:

- a. Chooses a communication medium and format that best supports the purposes of the product or performance and the intended audience

- b. Uses a range of information technology applications in creating the product or performance
- c. Incorporates principles of design and communication
- d. Communicates clearly and with a style that supports the purposes of the intended audience

Standard Five

The information literate student understands many of the economic, legal, and social issues surrounding the use of information and accesses and uses information ethically and legally.

Performance Indicators:

1. The information literate student understands many of the ethical, legal and socio-economic issues surrounding information and information technology.

Outcomes Include:

- a. Identifies and discusses issues related to privacy and security in both the print and electronic environments
 - b. Identifies and discusses issues related to free vs. fee-based access to information
 - c. Identifies and discusses issues related to censorship and freedom of speech
 - d. Demonstrates an understanding of intellectual property, copyright, and fair use of copyrighted material
2. The information literate student follows laws, regulations, institutional policies, and etiquette related to the access and use of information resources.

Outcomes Include:

- a. Participates in electronic discussions following accepted practices (e.g. "Netiquette")
- b. Uses approved passwords and other forms of ID for access to information resources
- c. Complies with institutional policies on access to information resources
- d. Preserves the integrity of information resources, equipment, systems and facilities

- e. Legally obtains, stores, and disseminates text, data, images, or sounds
 - f. Demonstrates an understanding of what constitutes plagiarism and does not represent work attributable to others as his/her own
 - g. Demonstrates an understanding of institutional policies related to human subjects research
3. The information literate student acknowledges the use of information sources in communicating the product or performance.

Outcomes Include:

- a. Selects an appropriate documentation style and uses it consistently to cite sources
- b. Posts permission granted notices, as needed, for copyrighted material

附錄二、 資訊素養網路課程名錄

一、 國內資訊素養課程網址列表

編號	開課學校	課程名稱	網址及相關資訊	授課老師
A.	臺灣大學	資訊與網路資源利用	http://ceiba.cc.ntu.edu.tw/InformatonPower/index.htm http://ceiba.cc.ntu.edu.tw/information_literacy/ (今年沒開課)	謝寶媛
B.	交通大學	工商情報	http://www.cc.nctu.edu.tw/~mhwang/6315 ，大二通識課程，混合網路教學課程查詢系統 http://cos.adm.nctu.edu.tw/Course/CourseList/adMain.asp	王美鴻
C.	清華大學	圖書館與網路資源利用	http://www.lib.nccu.edu.tw/paper/1-1a.htm (連結為的介紹文章)今年沒有開課	詹麗萍
D.	成功大學	圖書館與資訊社會	A6002 今年有開課，目前無法取得92年課程大綱	羅思嘉
E.	海洋大學	圖書館與資訊利用	B9100Z77 大一共同課 海洋大學課程查詢系統 http://iis.ntou.edu.tw/academic/pubinfo/signin.asp	傅雅秀
F.	世新大學	資訊蒐集與研究寫作	世新大學遠距教學平台	資訊傳播學系
G.	政治大學	圖書館與網路資源	政治大學遠距教學平台	王梅玲
H.	中州技術學院	資訊素養學習網	http://www.ccut.edu.tw/info/	
I.	逢甲大學圖書館	資訊素養研習坊	http://vision.lib.fcu.edu.tw/il/	

二、國外資訊素養課程

編號	課程	網址
1.	CSU Information Competence Please Select a Tutorial	http://multiweb.lib.calpoly.edu/infocomp/modules/
2.	Texas Information Literacy Tutorial	http://tilt.lib.utssystem.edu/nf/intro/require.htm
3.	A Course in Information Literacy	http://ucc.sln.suny.edu/
4.	LOEX Clearinghouse for Library Instruction	http://www.emich.edu/public/loex/loex.html
5.	BLISS: Beginning Library and Information Systems Strategies (LIBR1000) (University of North Florida)	http://www.unf.edu/~alderman/BLISS2/index.html
6.	College Information Seeking Skills (UC 105K) (Ohio University)	http://www.library.ohiou.edu/libinfo/depts/refdept/ciss/syllabus.htm
7.	Fundamentals of Information Literacy (LIBY 1010) (California State University, Hayward)	http://www.library.csuhayward.edu/liby1010.htm
8.	Fundamentals of Research (Library 101) (Rio Hondo College)	http://www.rh.cc.ca.us/online/library/index.htm
9.	Information Literacy (LIB 150) (Fort Lewis College)	http://library.fortlewis.edu/~instruct/lib150/contents.html
10.	Information Literacy (LSC 311) (New Mexico State University)	http://lib.nmsu.edu/instruction/lsc311/index.html
11.	Information Literacy (IFL 101) (York College of Pennsylvania)	http://www.ycp.edu/library/ifl/etext/ethome.html
12.	Information Literacy: Critical Skills for a Changing World (LIS 1001) (Manhattanville College)	http://www.mville.edu/library/LIS1001/Index.htm
13.	Information Resources in the Business Disciplines (LS 2704) (Weber State University)	http://library.weber.edu/libsr/sci/3340/
14.	Information Strategies (GS 175) (Purdue University)	http://gemini.lib.purdue.edu/instruction/gs175/index.html

15.	Internet for Research (LS 151/CS 151) (Ohlone College)	http://www.ohlone.cc.ca.us/org/library/151home.htm
16.	Internet Navigator (online course) (LS 2202) (Weber State University)	http://www-navigator.utah.edu/
17.	Introduction to Information Competency (Library 191) (Glendale College)	http://www.glendale.cc.ca.us/library/libins/index.htm
18.	Introduction to Library Research (MDS 3) (West Virginia University)	http://www.libraries.wvu.edu/mds3/index.htm
19.	Introduction to the Internet (LIBINF6) (Cuesta College)	http://library.cuesta.cc.ca.us/libinf/syllabus.htm
20.	Library Credit Courses (Montana State University)	http://www.lib.montana.edu/instruct/classes/archive.html
21.	Library Research Methods and Materials (LIS 1001) (Louisiana State University)	http://www.lib.lsu.edu/instruction/lis1001/lis1001.html
22.	Library Skills, Resources and Research (LS 2201) (Weber State University)	http://library.weber.edu/libinstruct/2201ac/LS2201syl.htm
23.	Library Skills, Resources, and Research (LS 2201) (Weber State University)	http://library.weber.edu/wade/2201.htm
24.	Use of Libraries and Learning Resource Centers (LBSC 1011) (Oklahoma State University)	http://www.library.okstate.edu/lbsc1011/index.htm
25.	Research Strategies: Finding Your Way Through the Information Fog (William Badke, Trinity Western University)	http://www.acts.twu.ca/lbr/textbook.htm

附錄三、資訊素養網路課程先備知識評鑑

訪談問題單

➤ 學生的先備知識：

1. 你在還沒有上圖書資訊學課程時，聽到資訊素養這個名詞，你覺得是什麼？你自己想這一堂課會教一些什麼？
2. 在這麼多課程單元裡面，你們以前有沒有接觸過跟哪一個單元有類似的課程？
3. 你上課前是否具備一些基本的資訊科技知識與技能，如電子計算機概論、word、Powerpoint、網路技能(如 IE 瀏覽器、email、ftp、bbs 等)，有那些技能？上課時會不會因少了一些資訊科技而造成學習困難？

➤ 學生的學習型態與動機：

1. 上課方式有很多種，如教室上課、同步遠距教學、非同步遠距教學、教材數位化與教室上課等，你比較喜歡用哪一種方式來學習？
2. 當初你怎麼會來選這個課？你的學習動機為何？
3. 你在修自己系上的課時的學習狀況如何？例如：寫作業、看書等...

➤ 資訊需求與資訊找尋：

1. 你最常發生問題要找資訊的需求是什麼時候？學習、研究、休閒娛樂、交友、購物等？
2. 你會常使用什麼資訊媒體獲得資訊？問人、報紙、電視、廣播、圖書、期刊、報紙、資料庫、網路資源等？
3. 你習慣上哪一些資訊媒體，你覺得這些資訊媒體特色是什麼？你為什麼喜歡這個資訊媒體？

➤ 學習成效：

1. 你覺得你修了這堂課，學習到什麼？你覺得自己達到教學目標了嗎？
2. 修完這門課，你有對資訊素養有更深的認識？想要利用這些資訊素養能力去寫一篇文章、企畫書、或一份心得報告嗎？

附錄四、資訊素養網路課程形成性評鑑

九十二學年度上學期圖書資訊學網路課程形成評鑑

一、課程評鑑使用說明

- 1、課程綱要說明課程單元
- 2、訪談單：係與訪談者的問題單
- 3、網路課程評估表：要求訪談者需要看完每一單元的課程所填的評估表

二、課程設計原則

- 1、以一學期 18 節，期中考試 1 次，期末報告分享 1 次，共設計 16 堂課
- 2、以網路教學，數位教材上網方式

三、課程綱要

單元	課程內容	備註
課程說明(1 堂)	(一) 課程概介 (二) 網路平台使用	
一、資訊社會與資訊素養 (1 堂)	(一) 資訊社會來臨 (二) 資訊素養概說	配合影片
二、資訊服務機構	(一) 圖書館 1、圖書館意義與功能 2、圖書館的服務 (二) 博物館 (三) 檔案館	配合影片播放
三、圖書館的種類	(一) 國家圖書館 (二) 大學圖書館 (三) 學校圖書館 (四) 公共圖書館 (五) 專門圖書館	
四、資訊的種類與形式	(一) 資訊的特色 (二) 資訊的種類 (三) 資訊的特色	
五、圖書館電腦目錄查詢	(一) 圖書文獻檢索策略 (二) 主題檢索	

六、期刊論文、新聞、學位論文、研究報告的蒐集	(一)期刊文獻 (二)報紙與新聞文獻 (三)博碩士論文 (四)研究報告	
期中考		
七、參考資源	(一)參考資源的意義與特色 (二)參考資源的種類 (三)電子參考資源	
八、電子參考資源	(一)電子參考資源特色 (二)電子參考工具書實例 (三)政治大學圖書館線上參考資源	
九、資訊檢索與技巧	(一)資訊檢索定義 (二)線上檢索與資料庫概說 (三)各學科電子資料庫 (四)檢索技巧與策略	
十、網路資源與檢索	(一)網路資源概說 (二)網路引擎檢索 (三)文史政府網路資源檢索 (四)數位圖書館檢索	
十一、資訊的評鑑	(一)資訊評鑑原則 (二)網路資源的評鑑	
十二、資訊蒐集、獲取得與創作	(一)資訊蒐集策略 (二)資訊的取得 (三)報告與論文的撰寫 (四)註釋與引用格式	
十三、資訊倫理、法律、與經濟問題	(一)資訊倫理 (二)資訊法律問題 (三)資訊經濟問題	
期末簡報		

評鑑程序說明：「圖書資訊學網路課程評鑑表」為了解各單元內容的實值效益，訪談二位修課同學，分為13個單元的評鑑表。由於各單元評鑑表結構相同，故在此僅列出單元一「資訊社會與資訊素養」的網路課程評鑑表，以供參考。

圖書資訊學網路課程評鑑表

課程名稱：圖書資訊學

單元名稱：資訊社會與資訊素養

各位同學大家好：

此份問卷為調查同學對於圖書資訊學網路課程內容設計意見，了解課程單元是否對增進資訊素養五大能力有所助益。這五項能力為：(1)能確認資訊需求之特性與範圍；(2)有效能及效率地取得資訊；(3)批判性地評估資訊及其來源，並融入其資訊庫或價值系統中；(4)個人或是身為團體的一員，都能有效利用資訊，以達成特定目標；(5)了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法的使用與獲取資訊。請同學先看單元的內容，再將您寶貴的意見表達於下。感謝您寶貴的意見！

圖書資訊與檔案學研究所王梅玲教授

填表人：_____

一、基本資料

1. 性別：男 女
2. 年級：大一 大二 大三 大四
3. 系級：中文系 文學院其他學系 社會科學院 商學院
其他學院

二、請同學寫下，看完本週的課程內容後有何感想？最大的收穫是什麼？最大的困難又是什麼？

三、網路課程教材與作業的理解

	非常同意	很同意	同意	不同意	非常不同意
1. 本課程單元能引起您學習的興趣。	5	4	3	2	1

2. 本課程單元能提供自我主動學習。	5	4	3	2	1
3. 本課程單元對您學習資訊素養的幫助很大。	5	4	3	2	1
4. 您從課程單元內容中可以找到適合自己的學習方法。	5	4	3	2	1
5. 您覺得課程單元內容與現實生活實際應用頭有相關性。	5	4	3	2	1
6. 您可以依照自己的能力與時間彈性調整學習速度。	5	4	3	2	1
7. 在學習過程中，課程會提供您學習成果或問題解決的回饋。	5	4	3	2	1
8. 您滿意本課程單元的學習方式。	5	4	3	2	1
9. 本單元的「學習目標」能使你了解本單元的學習。	5	4	3	2	1
10. 您滿意本課程單元的教材。	5	4	3	2	1
11. 本單元的「自我評量」能協助你自我檢驗階段性的學習成果。	5	4	3	2	1

四、對於資訊素養能力的增進

	非常同意	很同意	同意	不同意	非常不同意
1. 本單元使你能夠確認你的資訊需求之特性與範圍。	5	4	3	2	1
2. 本單元使你能夠界定並釐清你的資訊需求。	5	4	3	2	1
3. 本單元能使你了解資訊社會來臨的意涵。	5	4	3	2	1
4. 本單元能使你了解資訊素養的意涵。	5	4	3	2	1
5. 本單元能使你了解資訊素養應具備的能力。	5	4	3	2	1
6. 本單元能使你了解資訊素養資訊技能的步驟。	5	4	3	2	1

五、當您閱讀完教材內容後，請對下列要點提出建議

1. 本單元安排與教學目標：

2. 本單元教學教材：

3. 本單元教學作業：

4. 本單元教學自我評量：

5. 本單元小組討論：

6. 其他建議：

二、對於大學生資訊素養能力的看法與自我評量

說明：針對下列每一問題，請根據您的看法圈選(或勾選)適當的數字。

領域	大學生應具備的資訊素養能力	對資訊素養能力同意(請勾選)		上過本課程之後是否有幫助具備這些能力				
		同意	不同意	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
五大領域	資訊素養能力							
一、具備資訊素養的學生，能夠確認其資訊需求特性與範圍	1. 能夠界定並釐清其資訊需求。			5	4	3	2	1
	2. 能夠界定各種不同類型與媒體形式之資訊來源。			5	4	3	2	1
	3. 能夠考量取得所需資訊之成本與效益。			5	4	3	2	1
	4. 能夠重新評估所需資訊之特性與範圍。			5	4	3	2	1
二、具備資訊素養的學生，能有效率地取得所需資訊	5. 能夠選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊。			5	4	3	2	1
	6. 能夠建構和執行有效的檢索策略。			5	4	3	2	1
	7. 能夠利用線上或親訪等各種不同方法，取得所需資訊。			5	4	3	2	1
	8. 在必要時，能夠重新界定檢索策略。			5	4	3	2	1
	9. 能夠抽取、記錄、管理資訊及其來源。			5	4	3	2	1
三、具備資訊素養的學生，能批判性地評估資訊及其來源，並將所選擇的資訊融入其知識	10. 能夠從所蒐集資訊的菁華，摘錄主要概念。			5	4	3	2	1
	11. 能夠建立並應用適當準則，以評估資訊及其來源。			5	4	3	2	1
	12. 能夠綜合主要知識概念，建構新觀念。			5	4	3	2	1
	13. 能夠將新舊知識加以比較，以得知資訊的增加價值、對			5	4	3	2	1

價值體系	比、或獨特之處。							
	14. 能夠判斷新知識對個人價值系統的影響，並調和其間差距。			5	4	3	2	1
	15. 能夠透過與他人、學科領域之專家、學者的對話，有效理解和詮釋所得資訊。			5	4	3	2	1
	16. 能夠判斷是否需修正最初的查詢問句。			5	4	3	2	1
四、具備資訊素養的學生，不管是個人或在團體，均能夠有效利用資訊，以達成特定目標	17. 能夠應用新舊資訊，以規劃和開發產品或作品。			5	4	3	2	1
	18. 能夠不斷修正創作過程。			5	4	3	2	1
	19. 能夠有效地與他人分享創作成果。			5	4	3	2	1
五、具備資訊素養的學生，能夠了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法使用與獲取資訊	20. 能夠了解與資訊和資訊科技相關之倫理、法律與社會經濟課題。			5	4	3	2	1
	21. 能夠遵守資訊取得與利用資訊之相關法規、政策、和禮儀。			5	4	3	2	1
	22. 能夠在作品中標示註釋、參考書目以感謝資訊來源。			5	4	3	2	1

三、對於各單元教材的意見

說明：針對下列每一單元，請根據您的看法圈選適當的數字。

編號	單元	非常滿意	滿意	無意見	不滿意	非常不滿意
1	單元一「資訊社會課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1

2	單元二「資訊服務機構課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1
3	單元三「圖書館種類課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1
4	單元四「資訊的種類與形式單元」教材的意見	5	4	3	2	1
5	單元五「圖書館線上目錄課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1
6	單元六「期刊論文、新聞、學位論文、研究報告蒐集單元」教材的意見	5	4	3	2	1
7	單元七「參考資源課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1
8	單元八「電子參考資源課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1
9	單元九「資訊的評鑑課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1
10	單元十「資訊蒐集獲取與創作課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1
11	單元十一「資訊檢索與技巧課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1
12	單元十二「網路資源與檢索課程單元」教材的意見	5	4	3	2	1
13	單元十三「資訊倫理、法律與經濟問題課程單元」教材意見	5	4	3	2	1

四、對作業、期末報告、參觀活動、討論的意見

說明：針對下列每一問題，請根據您的看法圈選適當的數字。

		非常滿意	滿意	無意見	不滿意	非常不滿意
1	對本課程作業報告的意見	5	4	3	2	1
2	對本課程課堂練習的意見	5	4	3	2	1
3	對「台灣大學圖書館參觀活動」的意見	5	4	3	2	1
4	對本課程期中考線上考試的意見	5	4	3	2	1
5	對本課程期末報告的意見	5	4	3	2	1
6	對各單元課堂討論的意見	5	4	3	2	1

附錄六、資訊素養網路課程評鑑焦點團體問題

六之一、「圖書館與網路資源課程」焦點團體訪談邀請函

親愛的 同學：

謝謝您同意參加我們有關「資訊素養網路課程」問題的討論團體。這是一項國科會支持的研究計畫，在這場團體討論會中我們對您的看法與意見，感到相當興趣，邀請您共同參與這場初夏的對談，請您依下列焦點團體討論會的日期、時間、和地點前往。我們誠摯地期盼您的到來。

日期：93年6月17日（星期四）

時間：下午1：00 - 3：00

地點：百年樓四樓圖書資訊與檔案學研究所研討室

茶點：備有茶水、點心

再次感謝您的參與，為使討論能順利進行，請準時到達會場。會後並備有車馬費以聊表謝忱。如果您有任何問題請撥 02-29393091#88017 或發電子郵件到 meilingw@nccu.edu.tw 與本討論會王梅玲老師聯絡，謝謝！

並祝

夏安！

附錄：參加者名單

政治大學圖書資訊與檔案學研究所

王梅玲

敬上

93年6月4日

六之二、「圖書館與網路資源課程」焦點團體座談問題討論

主題：大學生資訊素養能力與資訊素養網路課程設計

壹、名詞定義

1. 焦點團體訪談：由經過選擇出來的人士，針對眼前情境有關的主題，進行非正式的討論。目的在於塑造一種坦誠的、自然的會談，以更深入探討研究的主題。
2. 資訊素養：資訊素養係指個人具有能力察覺到何時需要資訊，且能有效地查尋、評估、組織、與利用資訊，惟有培養具有資訊素養的國民，才能維持國家的永續競爭優勢。
3. 網路教學：網路教學就是利用全球資訊網超連結與多媒體呈現的特性，讓學生透過簡單的網路使用介面，在多元的數位化網路資源中，所進行的同步和非同步互動學習活動。

貳、參加者名單

姓名	系級/單位
吳薇婕	資管系二乙
鄭婷云	社會系四
翁婉玉	資管系四甲
胡凱茵	民族系二
黃慧珊	統計系四
白哲翰	經濟系四
吳海威	社會系四
王梅玲	圖檔所副教授
丁嘉仁	圖檔所研究生研一
李明珊	圖檔所研究生研二

參、問題討論

- 一、請各位同學先自我介紹(姓名、系級)，為何來修本課程？
- 二、你平日在生活、學習、與生涯發展若發生問題會想找資訊或找人解決問題或幫忙作決定嗎？是什麼樣的問題？常利用到什麼資訊或人？
- 三、你在還沒有上「圖書館與網路資源」課程時，聽到資訊素養這個名詞，你覺得是什麼？與電腦素養、網路素養有何區別？你自己想這一堂課會教什麼？
- 四、你認為大學生需要那些資訊素養能力？是否同意附件一 ACRL 大學生資訊素養能力清單？
- 五、你覺得你修了這堂課，學習到什麼？你覺得自己達到教學目標了嗎？
- 六、修完這門課，你有對資訊素養有更深的認識？想要利用這些資訊素養能力去寫一篇文章、企畫書、作網頁、心得報告嗎？
- 七、你覺得你修了這堂課，依據附錄一所列大學生資訊素養能力清單來看，你的資訊素養能力是否有進步？
- 八、你認為經過本課程學習最大的收穫是什麼？最大的困難又是什麼？
- 九、你對本課程內容有什麼樣的看法？參見附錄二。
- 十、你對本課程作業報告有什麼樣的看法？
- 十一、你對本課程教學方式有什麼樣的看法？
- 十二、你對本課程遠距教學方式有什麼樣的看法？
- 十三、尚有其他心得與建議？

焦點團體訪談附件一、ACRL 大學生資訊素養能力標準

包括 5 大標準(standards)、22 項績效指標(performance indicators)、87 項成果指標(outcome)。這標準目的希望提供老師、館員及關心資訊素養人員課程設計與評估成效的參考資料。

標準	績效指標
一、具資訊素養的學生，能確認資訊需求本質與範圍。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 界定資訊需求。 2. 知道辨識不同類型與媒體形式之資訊資源。 3. 考量取得所需資訊之成本與效益。 4. 重新評估所需資訊之特性與範圍。
二、具資訊素養的學生，能有效地獲取所需資訊。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選擇最適當的研究方法和資訊檢索系統，以取得所需資訊。 2. 建構有效的檢索策略。 3. 利用線上或親訪等各種不同方法，取得所需資訊。 4. 必要時，重新界定檢索策略。 5. 摘錄、記錄、管理資訊資源。
三、具資訊素養的學生，能批判評估資訊資源並將其納入自己知識與價值體系中。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從所蒐集的資訊彙整，摘要陳述主要概念。 2. 建立適當的準則，以評估資訊與資源。 3. 綜合重要概念，以建構新觀念。 4. 將新舊知識加以比較，以得知其加值、矛盾、或獨特之處。 5. 判斷新知識對個人價值系統之影響，並調和其間差異。 6. 經由與他人和專家學者的互動，以驗證詮釋所得資訊。 7. 判斷是否要修正最初的查詢問句(query)。
四、具資訊素養的學生，能有效地使用資訊達成個人或團體之特定目標。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用新資訊和原有資訊，以提高績效/生產力。 2. 修正創作過程。 3. 有效地與他人分享創作成果。
五、具資訊素養的學生，能瞭解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法使用與獲取資訊。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解與資訊與資訊科技相關之倫理、法律與社會經濟課題。 2. 遵循資訊取得和使用之相關法律規定、政策和各種禮節。 3. 呈現創作成果並適時向資訊來源致謝。

焦點團體訪談附件二、本學期圖書館與網路資源課程綱要

單元	課程內容	備註
課程說明	(三) 課程概介 (四) 網路平台使用	
一、資訊社會與資訊素養	(一) 資訊社會來臨 (二) 資訊素養概說	配合影片
二、資訊服務機構	(一) 圖書館 1、圖書館意義與功能 2、圖書館的服務 (二) 博物館 (三) 檔案館	配合影片播放
三、圖書館的種類	(一) 國家圖書館 (二) 大學圖書館 (三) 學校圖書館 (四) 公共圖書館 (五) 專門圖書館	
四、資訊的種類與形式	(六) 資訊的特色 (七) 資訊的種類 (八) 資訊的特色	
五、圖書館電腦目錄查詢	(九) 圖書文獻檢索策略 (十) 主題檢索	
六、期刊論文、新聞、學位論文、研究報告的蒐集	(一) 期刊文獻 (二) 報紙與新聞文獻 (三) 博碩士論文 (四) 研究報告	
期中考		
七、參考資源	(一) 參考資源的意義與特色 (二) 參考資源的種類 (三) 電子參考資源	
八、電子參考資源	(一) 電子參考資源特色 (二) 電子參考工具書實例 (三) 政治大學圖書館線上參考資源	
九、資訊檢索與技巧	(一) 資訊檢索定義 (二) 線上檢索與資料庫概說 (三) 各學科電子資料庫 (四) 檢索技巧與策略	

十、網路資源與檢索	(一)網路資源概說 (二)網路引擎檢索 (三)政府網路資源檢索 (四)數位圖書館檢索	
十一、資訊的評鑑	(一)資訊評鑑原則 (二)網路資源的評鑑	
十二、資訊蒐集、獲取得與創作	(一)資訊蒐集策略 (二)資訊的取得 (三)報告與論文的撰寫 (四)註釋與引用格式	
十三、資訊倫理、法律、與經濟問題	(一)資訊倫理 (二)資訊法律問題 (三)資訊經濟問題	
期末簡報		

附錄七、資訊素養網路課程評鑑焦點團體訪談報告

「圖書館與網路資源課程」焦點團體訪談會議記錄

時間：93年6月17日（星期四）下午1：00 - 3：00

地點：百年樓四樓圖書資訊與檔案學研究所研討室

主持人：王梅玲

記錄：丁嘉仁

出席人員：

編號	姓名	系級
1	吳海威	社會系四
2	黃慧珊	統計系四
3	胡凱茵	民族系二
4	鄭婷云	社會系四
5	吳薇婕	資管系二乙
6	翁婉玉	資管系四甲
7	白哲翰	經濟系四

壹、主持人簡介說明

- 一、 焦點訪談的介紹與說明
- 二、 報告本次研究的主題與目的
- 三、 介紹訪談會議的成員
- 四、 名詞解釋
- 五、 解說訪談會討論的問題
- 六、 說明訪談會議所附的參考資料

貳、問題討論

會議記錄方式：依據訪談者陳述的意見作摘錄性記錄，非採逐字句的

記錄，凡與主題無關之內容予記錄。

一、 請各位同學先自我介紹(姓名、系級)，以及平日對資訊需要與資訊利用情形為何？

摘要：與談者修習本課程的目的以課業上考試與報告的需求為主；其次是因為資訊檢索能力的需求、準備研究所考試、對資訊本身有興趣、覺得本課程對未來會有幫助、工作上有需求、以及對網路資源的運用有興趣。

吳海威：我叫吳海威，是社會系四年級，我會來上這門課一方面是未來有意要考圖檔所，另一方面是發現進入大學以後因為很多考試和報告，你必需要花時間找東西，在過去可能只是看看教科書，但現在就算不來上這門課，不知不覺中也在學習找東西，只是找的好與壞而已。一方面我對尋找資訊與類比資訊滿有興趣，覺得這門課對在未來中會有幫助，來修這門課看看老師會給我們帶來什麼。

黃慧珊：大家好，我是統計系四年級的黃慧珊，我會修這堂課的原因是因為我覺得統計系和哲學系本身報告很少，然後我們會去利圖書館是在考期中考前一個星期，不知如何做報告，無意間看到這門課，就想說圖書館應該還有其他的功能吧，修這門課在網路資源方面收穫滿多的。

胡凱茵：大家好，我是民族二胡凱茵，我是因為覺得學分太少，我們的系裡很多報告，例如要進行一個有關西藏主題的報告時，就只會上網Key-in一些關鍵字找資料，其實有些用關鍵字找資料會找不到，例如有些是來自某一本書中理論的一小部分而已，我覺得在找資料方面還很痛苦的，我一開始上這門課我沒有很期待，我知道網路資源如果在生活中是免費的話，資訊會很雜亂、只有一半或是不齊全，如果是比較有學術性的話他也不大可能讓你免費拿到。所以我對網路資源這方面一開始只是看看消遣而已，其實我那時候的重點是放在如何利用政大圖書館的資源然後來幫助我的報告，然後我是覺得在網路資源方面比我想像中收穫更多。

白哲翰：我是經濟系的白哲翰，今年要唸大五，我那時候是因為找工作，工作時才發現說老板要我去找資料時卻找不出來他要的資料，另一方面是為了要考研究所要寫論文。

翁婉玉：大家好，我是資管四的翁婉玉，我今年已考上臺大資管所，在寫研究計畫才會發現以前寫報告的範圍比較狹隘，然後在訂題目時也很難，修這門課是為了學到寫論文的方法，學到大概的架構，如果再寫一次研究報告頭腦可能會更清楚。

吳薇婕：我是資管二的吳薇婕，因為我原本就很喜歡圖書館，崇拜圖書館

員，我覺得網路資源這門課應該很軟不是那種很生硬的課，可學習的空間還滿大的。

鄭婷云：大家好我是社會系四年級的鄭婷云，我會來修這門課是因為我在做一份科學研究的報告，然後我的題目進行之後發現不論是中文的或是西文的資料都覺得很貧乏不好找，所以想來修這門課幫助我找資料。

二、 你平日在生活、學習、與生涯發展若發生問題會想找資訊或找人解決問題或幫忙做決定嗎？是什麼樣的問題？常利用到什麼資訊或人？

摘要：關於平日在生活、學習、與生涯發展若發生問題時，與會同學覺得問人最快，原因是可以減少搜尋資料的痛苦以及是因為對主題完全沒有熟悉度。

白哲翰：我有同學之前在找美國留學的資料，他們覺得資源和資訊太多，例如加州就有很多所學校，我覺得找人問最快，可以減少搜尋資料的痛苦，例如一些討論區，有人將他們的經驗 po 出來，有人指引最好。

胡凱茵：如果說是這一種的問題我也會先找人，會問是因為完全沒有熟悉度，問人可以得到大方向，再私底下用網路或書籍呀再做一點功課是最快的方式。但是如果是發生在自己的問題會先自己解決，例如頭痛這種問題或心理問題，會先上網找找看資料，再看看情況是否要去問人。

吳海威：就舉我自己的例子好了，我比較不太一樣，因為我想唸圖檔所，可是我不是圖資領域的學生，所以我會去圖書館找相關的資料，我會這麼做我自己也不太清楚，我第一個想到的是去圖書館找資料。如果是學術性的問題的話，我會覺得先建立背景知識是很重要，當摸一摸之後不懂再去問學長姐，作業報告部分不知道時會去圖書館找相關的資料，常會用網路資料，但學術性的不可靠，不知道是不是該相信他，而且稍縱即逝，如果還有問題的話再去問人。學校圖書館的實體館藏是夠的，但是中文資料庫較少，沒有像西文那樣多，再則文獻資料的取得不方便，不見得用瀏覽器就可以看到，因為有些要收錢。而且不見得一定可以印，會有電腦軟體和硬體上的問題，因此電子資料庫對我來說會比較像圖書館目錄，先讓我快速的找再讓我自己去政大圖書館拿出那個期刊來印。

翁婉玉：就我個人唸資管系四年來說，我覺得圖書館內的書本不包含網路資源的部分，建立了我的背景知識，網路資訊是用來補充一些零碎

的資訊，例如 BBS，再來是問人，人可以提供我一些經驗，例如下面的學弟妹想考研究所，我也會提供一些大概的方向和方法，讓他們找到自己的方法。

鄭婷云：老師，關於人的部分我覺得會有偏頗的狀況，就出國留學的資訊來說，個人的主觀推薦的可能會有所引導，我可能會請他推薦來源就好了，在學術性資料部分，有些找到並不一定拿得到。

三、 你在還沒有上「圖書館與網路資源」課程時，聽到資訊素養這個名詞，你覺得是什麼？與電腦素養、網路素養有何區別？你自己想這一堂課會教什麼？

摘要：關於「資訊素養」這個名詞，與談者認為是與資訊價值良莠判斷有關，且與會人對於課程內容的需求是以單元內容為主要依歸。

吳薇婕：在上課之前我原本以為「資訊素養」是單純的評論資訊好壞，並不了解他的實值意義，然後再看到「圖書館與網路資源」以為是將圖書館與網路分開，他們是不能結合在一起的，覺得整個課程偏向網路素養。

白哲翰：我覺得「資訊素養」是比較大的，將電腦素養、網路素養包含在內，我會認為資訊素養是指將吸收的資訊，進行判斷和解讀資訊。

黃慧珊：我會覺得「資訊素養」是把所吸收的資訊整合成自己資訊的能力和知識。

吳海威：我會覺得是偏向電腦素養，例如用 Word 打字、電腦開機關機，這跟我們的社會有關，因為我們都把「Information」這個字當成電腦資訊，我以前都會將電腦、網路素養當成資訊素養的一部分，那上過老師的課之後我會像哲翰一樣將吸收的資訊，進行判斷和解讀資訊，了解資訊素養只是一個頭。

胡凱茵：我知道政大的網路與期刊資源不錯，但是我完全不會使用，只是用圖書館書籍的硬體設備而已，像是一些國外的資料庫我都沒有辦法，一開始我只是想說來學圖書館的部分，因此我上課的重點會放在期刊的使用上。

四、 你認為大學生需要那些資訊素養能力？是否同意附錄一 ACRL 大學生資訊素養能力清單？

摘要：與談同學表示標準三「具資訊素養的學生，能批判評估資訊資源並將其納入自己知識與價值體系中」是 ACRL 大學生資訊素養能力

清單中最困難的部分。

胡凱茵：如果是以我自己來講的話，我會覺得在界定那個方面會有困難(1.4 重新評估所需資訊之特性與範圍)，尤其是那種完全沒有頭緒的主題的話，那今天要對那個主題作初步的研究或是要寫報告，因為沒有接觸過那在資訊需求的界定上會變得很麻煩。像我們有一門課有報告，老師要求我們不可以用太舊的資料或網路資料，所以有些同學就去社資中心找論文，卻又被說找的論文其實寫的不好，如果我們對一個主題不熟悉我們就沒有辦法去分辨出同樣是寫同一個主題的論文，為什麼這個寫的好而那個寫的不好，這讓我覺得很痛苦，因為我可能要從十幾份論文中找出其五、六篇是我主題所需要的。

吳薇婕：對於指標 1.3(考量取得所需資訊之成本與效益)不知道如何考量成本與效益，目前來說我個人沒有感受到他的重要性。

主席解釋：這是因為同學都在學校免費使用資料庫，不知道這些資料庫都要七、八百萬元，等到你畢業後不能進來使用資料庫時，你就會知道成本了，比如說你家住在桃園，你不能到政大來使用資料庫，這時你就會計算一些成本，取得一份期刊論文要多少錢，資訊的成本與效益你就會開始去計算。

鄭婷云：覺得「建構有效的檢索策略」(指標 2.2)很重要，因為像我們在做團體報告時比較不會浪費時間，因為我們平常做報告時都浪費很多時間在重新檢索這部分，所以我覺得在做團體報告時有效的檢索策略是很重要的。

胡凱茵：我有一個同學他當初想成立神秘學的社團，他先在網路上找一篇文章，讓找來參加人先讀這篇文章要他在十分鐘之內摘要出重點，這是評估的一項，第二個評估的方式是重新組合文章，以自己的方式表達出來，第三種是給你兩篇很像的文章可是他們之間論點是有矛盾的地方，要找出來並加以解釋，這些人多半不是大學生，最小的 14 歲，最大的 22 歲，結果發覺出這些人對於摘要的能力不足，對於矛盾的地方也不會清楚解釋，也無法以自己的方式表達出來。

吳海威：我滿贊成凱茵的看法，我認為標準三(具資訊素養的學生，能批判評估資訊資源並將其納入自己知識與價值體系中)很難，要了解和理解作者想表達的意思是我自己覺得最有困難的地方。

翁婉玉：嗯，我覺得標準三是最重要的但也是最困難的。像我自己有修教育學程，在學程的報告中就能看出大家能力上的差異，就是統整、綜合、陳述報告的能力會有差。

胡凱茵：我補充一點，在神秘學社團的兩篇文章找出有矛盾的地方，其中

一篇是很有名的人寫的文章，就指標 3.6(經由與他人和專家學者的互動，以驗證詮釋所得資訊)來看會發現有同學太相信權威，覺得另外一篇不是很有名人寫的文章就是錯誤。

鄭婷云：我覺得指標 4.2(修正創作過程)很難，像我們有專題報告，很多老師會給我們一些建議，如果研究報告方向有改變，所有的流程就要再跑一次，這時就會很頭痛。

白哲翰：我覺得 ACRL 整篇都沒有錯，但都是高標準的，如果說這份標準是針對大學生的，那二十年後就是針對一般人而言，要達到標準並不是那麼容易，其實我們資訊使用的過程當中我們都在普遍地使用這些能力，只不過 ACRL 是把這些動作解構，實際上並非個別能力使用，而應是綜合使用，標準反而有點綁手綁腳的。如果說一個人比較會使用網路一天上網七小時，關於他的資訊素養能力我認為不見得會比較高。

五、 你覺得你修了這堂課，學習到什麼？你覺得自己達到教學目標了嗎？

摘要：關於修了這堂課學習到什麼，與談同學表示是資料檢索能力部分。比較喜歡的是圖書館參訪活動，對作業一小組報告進行的方式感到滿意。

白哲翰：我覺得大概就是資料檢索的部分，其實我比較喜歡圖書館的部分，可以參觀別人的建築物我覺得還滿喜歡的，圖書館建築有他特殊的意義。

鄭婷云：作業一的小組報告也不錯，小組成員可以互相溝通。

六、 修完這門課，你有對資訊素養有更深的認識？想要利用這些資訊素養能力去寫一篇文章、企畫書、作網頁、心得報告嗎？過本課程學習最大的收穫是什麼？最大的困難又是什麼？

摘要：與談同學認為修完這門課之後對實際上能力的應用有很大的幫助，對於網路資料的篩選會更小心，較清楚知道要的是什麼資料，是不是還有其它相關的網頁可以輔助。

吳海威：我覺得是絕對有幫助，修完這門課之後對實際應用上有很大的幫助我覺得這種東西是你會，然後你有，然後會實際運用。

胡凱茵：我想講一下，我剛好有一份博物館學的報告，在之前課堂上有介紹台北當代藝術館，我們是要做一個實體的觀眾研究或一個展示評

估，那時候在介紹台北當代藝術館時就覺得很喜歡，特別就挑那個地方自己去參觀做報告。讓我在寫這份報時覺得在篩選網路資料會更小心，比較清楚知道要抓什麼資料，是不是還有其它相關的網頁可以輔助。因為立即就用上了所以覺得幫助很大。

七、 你覺得你修了這堂課，依據附件一所列大學生資訊素養能力清單來看，你的資訊素養能力是否有進步？

摘要：與談者同意標準一及標準二有達到教學目標，但標準三、標準四、標準五需要更進階和更深入的課程。

吳海威：就我自己而言，這門課對我來說，我知道奇 有那些資訊來源，學到一些論文的寫作格式，至少我可以很肯定的說我知道圖書館有那些種類，資訊有那些種類和形式，有那些網站和資料庫，可以到那些地方找。標準一及標準二有達到教學目標，標準三以後可能需要更進階的課程，標準五要再有更深入的課。

吳薇婕：我覺得資訊的彙整，摘要陳述的能力還不夠(3.1)。批判評估資訊資源的能力也還需要加強(標準三)。

黃慧珊：我覺得還是像剛剛凱茵講的，如果是不同的領域就比較難判斷資訊的正確性。

八、 你對本課程內容有什麼樣的看法？參見附件二。

摘要：與會同學表示課程安排比預期多，單元很緊湊也有重點，與會同學並建議部分作業的方式與內容可以加以改變。

鄭婷云：課程安排比預期多，多了許多相關議題的網頁、網站。因為當初看到課程大綱以為只是介紹圖書館的使用和網路的使用，但其實相關的內容都有談到，我覺得概念的形成很重要。

翁婉玉：我覺得上課的內容跟之前的課程大綱差不多，從一開始概念的形成到後來實際的運用，覺得單元很緊湊也有重點。

主席解釋：因為有同學建議我說期末作業不一定要寫報告，也可以是寫一個網頁，需要加一個網頁設計的技巧和概念的單元，讓期末報告可以製作一個主題網站，另外一個是剛才我們所說的我們比較欠缺資訊的摘要、整合、批判這部分我們沒有太多時間去做，所以可能加一個資訊的摘要與批判單元。

胡凱茵：在網站的判斷單元那邊如果是自己架網站的話，我覺得一些判斷架構的標準會更明顯。這比背誦有那些標準來得更快。期刊論文和

檢索那部分雖然作業比較多，可是我覺得作業是一定要的，這方面的幫助很大。在小作業的地方，就是自我評量的部分，其中有一個問題就是找到其中一篇文章或老師給某一篇文章，然後讓學生去比較、批判、整合應該是不會太困難，因為只是寫幾句話的話，我覺得還 OK。

九、 你對本課程作業報告有什麼樣的看法？

摘要：與會同學認同線上考試的方式，但學生在考試時會很緊張，同時認為題目內容難易程度適中，但題數較多，考試時間上可能需要再延長，或答題數需減少。

吳海威：我覺得線上考試的方式我會很緊張，因為我上傳是在最後一秒鐘按下的，但這可能是一種趨勢或配合老師課程的需要，要使用線上考試，老師的題目是不錯，但時間上可能要再長一點。

白哲翰：考試時太多人連同一網站會造成網站掛掉。

主席解釋：要不然我們就題目再少一點，不然就是多出幾題讓同學可以選答，例如是出八題選五題回答，減少同學的挫折。

十、 你對本課程遠距教學方式有什麼樣的看法？

摘要：與會同學對於遠距教學方式提出了優點與缺失之處，遠距教學方式使學生同儕之間或與老師之間能有效的互動，但部分平台功能並不穩定，需要加以改善。

胡凱茵：我們民族系的老師很喜歡用遠距平台，因為可以方便作業的繳交。若是同班同學使用線上討論反而比較慢，當面討論會比較快，線上討論比較合適用於不同系的上課學生使用。平台討論區的功能較好，因為教師會有互動回應。但缺點是平台有時候會不穩定，例如有時候作業繳交會丟失。

白哲翰：我覺得很好的的是教材的內容可以先看，有很多網站連結就可以複習。不過對於點入次數的統計覺得會很緊張，同學都會點個兩三次。

主席解釋：這是電算中心的設計，點入次數這部分我會參考一下但不會很在意。

翁婉玉：我覺得他的功能完整，只是有些細節與使用者部分的習慣不同，小組討論不錯，互動討論時間就要上線使用。

鄭婷云：建議設計新的線上期中考試。有時候線上對話功能不穩定，會有訊息丟失的情形發生。

十一、其他有何心得與建議？

摘要：與會同學對於本課程表示滿意，學習到很多的知識與內容，並希望平台上的資料能夠繼續開放，同時有與會同學對課名與修課對象表示出不同的看法。

鄭婷云：我希望老師在課程結束後平台能繼續開放。

吳海威：我建議更改課程名稱為資訊素養。

白哲翰：首先感謝老師，這堂課我學得很多。建議修課應限大一或大二以上，因為我覺得可以學得很多東西。

黃慧珊：其實我上這門課印象最深的就是去參觀台大圖書館，因為本來以圖書館就是自己整理好就好了，但是覺得台大圖書館就是真的很有規畫，每一個地方都是有仔細想過的。

胡凱茵：我覺得對於這門課的話，在資料檢索方面學到很多，我覺得我之後該做的就剩下篩選資料的功夫，因為資料一多的話，你的篩選和資料判斷能力會變得更重要。另外我覺得應強調問題意識。我覺得我對通識課比較認真，因為不同學科會刺激新的發現。

吳薇婕：覺得很實用，可以參考資料的製作方式。

翁婉玉：我覺得修這堂課有相見恨晚的感覺。我覺得大一就應該要學了，給大一的學生一些入門課程。