

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所

碩士學位論文

National Chengchi University

Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies

Master's Thesis

大學校院資訊素養通識課程規劃研究

A Study of Designing Information Literacy Courses for

University General Education

指導教授：楊美華 博士

研究生：張如瑩 撰

Adviser : Dr. Mei-Hwa Yang

Author : Ju-Ying Chang

中華民國九十九年六月

June, 2010

本論文獲國立臺中圖書館碩士論文研究獎助



謝辭

兩年前剛進入圖檔所時，跟自己說每天都要有新的發現；兩年過去後發覺，這些日子其實是每天都有新的感謝。研究所兩年來，最感謝指導教授楊美華老師，謝謝您教導我做學問和過生活的許多道理；感謝所上的王老師、蔡老師、薛老師、陳老師、巧敏老師細心地指導；感謝萬能的傳萱助教隨時給予貼心的叮嚀。感謝口試委員邱子恆老師與林麗娟老師給我論文寶貴的建議；感謝所有協助我進行問卷和訪談的老師們。謝謝國立臺中圖書館獎助我的論文。

感謝研究所的大家：謝謝明雯學姐有求必應提供許多有用的資料給我；謝謝文仁學長傳授我當數位課程助理的小技巧；謝謝青親一起吃飯打球，跟妳聊天就會笑著笑著感到安心；謝謝蔡蔡、憶珊、鈺蕙(&馬克)、妮可，有你們的陪伴才讓忙裡偷閒具有意義；謝謝欣儀陪我在論文上一起努力並給我許多幫助；謝謝雁農上課幫我借電腦下課幫我修電腦；謝謝 COS、東玫、西波、珮瑩、浚維、朵拉、詒婷與我一起分享研究所兩年的時光。謝謝在傳圖時珍珠姐和麗美姐對我的照顧；謝謝毛姨像媽媽一樣地疼愛我。

感謝親愛的當代夥伴們：謝謝西艾那跟我一起互相打氣、超英趕美、吃下午茶；謝謝小白毛每次見面都為大家帶來歡樂；謝謝電影明星麗莎貼心的關心；謝謝姿瑩與我們玩在一起；謝謝費歐娜告訴我任何試煉都會輕盈地跨越；謝謝格元一直關心我論文寫完了沒。好愛摸卡喔！

感謝從高中到大學到研究所到以後的日子都陪著我的朋友們：謝謝詹詹在我困惑時與我分享人生的哲理(也謝謝詹爸的先知和詹媽的關愛)；謝謝蔡育如、洪大娘、張大樹、鄧花、何穎、喻珮常常與我不定期聚會；謝謝盈甄和苔勻的關心。謝謝你們一直都在！

感謝其他青春不可分類的好朋友們：謝謝遠在加州的瑋亭常給我陽光般的問候；謝謝大王跟我分享有趣的生活；謝謝孟萱、詠清和傻妞與我同在圖書館美好的日子裡；謝謝芝涵真誠地幫我禱告並祝福我；謝謝尋云的朋友們，好喜歡你們給的滿滿的溫暖和愛。感謝一直為我加油打氣的人，我寫不完但全都記在心裡。

最後最最感謝我的家人，謝謝親愛的爸爸、媽媽和姐姐的包容和支持，謝謝親愛的阿姨一直很愛我。因為有你們我才能堅定步伐，才能無所畏懼地克服每一個挑戰。我在這個打開窗就看得見青山和藍天的地方將研究所的生活告一段落，感謝這個世界充滿良善，感謝自己還充滿力量，感謝明天我們仍然會從簡單的地方快樂，感謝我們還會朝更多的夢想前進。

張如瑩 謹誌

2010 年夏天

摘要

近年來高等教育逐漸重視資訊素養教育，各大學校院陸續以通識課程的形式開設資訊素養課程，期望在通識教育之精神下，培育學生具備問題解決的能力，並能有效地與人溝通合作。然而，我國目前資訊素養通識課程，在各個學校的開設有不同的名稱，且不同教師所教授的資訊素養課程內容亦有所分歧；這些課程都是以提升學生資訊素養能力為教學目標，若能發展具有共識的課程內容、尋覓適當的教學方式，應有助於協助教師規劃課程，改善大學生整體的資訊素養。

本研究之目的即在探討目前資訊素養課程開設之情形，以及授課教師對課程規劃之看法，以提出資訊素養通識課程規劃之建議。本研究對我國九十七學年度資訊素養通識課程進行內容分析，瞭解資訊素養通識課程開設之現況；並透過問卷和訪談調查資訊素養課程授課教師之教學模式與評量方法。

經調查顯示，大學校院資訊素養通識課程開課數量較往年有所成長，資訊素養教育已愈來愈受學校重視。而資訊素養通識課程名稱相當多元，課程內容以「查找資訊資源」為資訊素養課程主要的核心，但亦包含建立知識背景、評估資訊資源等內容，較以往的課程更重視資訊的組織與呈現，以及資訊倫理和法律議題。而從授課教師教學型態中發現，資訊素養課程已開始朝向數位學習發展，教師亦運用多樣化的教學活動與教材規劃課程，並從知識、技能與態度面來評量學生學習成果。

由研究結果歸納建議，大學校院資訊素養通識課程在開設方面，應由通識教育中心主動規劃，且可與圖書館共同合作發展課程，將其納入整個教學人力和資源；在課程規劃方面，教師可以「圖書館和資訊素養」為課程名稱，並依《高等教育資訊素養能力標準》為目標彈性設計課程、開發問題導向式學習教材、善用數位學習教材輔助教學，並以數位學習認證規範開發課程與教材；在評量方面可透過學習歷程檔案來評量學生學習成果。最後，應建立資訊素養教材資源交流的平台，互相分享資訊素養課程教材，做為推動資訊素養教育之管道。

關鍵字：資訊素養、資訊素養課程、通識教育

Abstract

In recent years, information literacy education has gained more and more attention in higher education. Some universities offer courses about information literacy in general education program. With the spirit of general education, these information literacy courses enable students to solve problems independently, as well as communicate and cooperate with others efficiently. However, currently, each university adopts different course names for information literacy courses and each teacher teaches in different ways. Since the aims of these courses are to build up information literacy ability of students, a consensus on the course content and developing suitable teaching methods will help teachers in designing information literacy courses and effectively improve students' information literacy skills.

The purpose of this study is to explore the current situation of information literacy courses and to understand teachers' perspectives on course design, and further make suggestions on information literacy courses planning. This study analyzed the information literacy course contents in general education program of 2008 School Year in Taiwan, and investigated teachers' teaching model and assessment methods through questionnaires and interviews.

Findings show that the numbers of information literacy courses have been increased than that in last year and information literacy course has gotten more attention in universities. The names of information literacy courses are diverse. The contents of information literacy courses mostly focus on information searching, but also emphasize on building background knowledge, evaluating information sources, organizing and presenting information, and recognizing issues of information ethics and information laws. The instructional patterns of information literacy courses have been moved toward e-learning style. Teachers use various activities and materials to design courses, and evaluate students' learning performance in terms of knowledge, skills and attitudes.

Based on the results, this study suggests that: (1) General education center should offer information literacy courses initiatively. (2) Teachers could cooperate with the library to develop information literacy courses. (3) Use "Library and Information Literacy" as the course name. (4) Designing courses flexibly based on the "Information Literacy Competency Standards for Higher Education". (5) Developing problem-based learning materials. (6) Use e-learning materials to support teaching. (7) Developing courses and teaching materials in accordance with the e-Learning Quality Certification. (8) Use portfolio to assess students' learning performance. (9) Establishing an information exchange platform to share the resources of information literacy.

Keywords : Information literacy 、 Information literacy courses 、 General education

目次

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的與問題.....	4
第三節 研究範圍與限制.....	4
第四節 名詞解釋.....	5
第二章 文獻探討.....	7
第一節 資訊素養的意涵與能力.....	7
第二節 大學校院資訊素養教育.....	14
第三節 資訊素養與通識教育.....	20
第四節 資訊素養課程之規劃.....	25
第五節 圖書資訊應用數位學習教材開發及課程實施計畫.....	35
第三章 研究方法與實施.....	43
第一節 研究方法.....	43
第二節 研究架構與流程.....	44
第三節 研究對象.....	46
第四節 研究工具.....	47
第五節 資料分析與處理.....	49
第四章 研究結果與討論.....	51
第一節 我國資訊素養相關通識課程內容評析.....	51
第二節 問卷調查發現.....	60
第三節 教師訪談結果.....	72
第四節 綜合討論.....	86
第五章 結論與建議.....	91
第一節 結論.....	91
第二節 建議.....	95
第三節 進一步研究之建議.....	98
參考書目.....	99
附錄一 98 學年度大專校院名錄.....	105
附錄二 97 學年度大學校院資訊素養通識課程開課名單.....	107
附錄三 大學校院資訊素養通識課程規劃研究：教師問卷.....	111
附錄四 大學校院資訊素養通識課程規劃訪談問題大綱.....	115

表目次

表 2-1	高等教育資訊素養能力標準	9
表 2-2	學生教育科技標準 (National Educational Technology Standards).....	12
表 2-3	圖書資訊應用五大主題 18 單元一覽表	37
表 2-4	圖書資訊應用課程課堂活動	39
表 2-5	資訊素養與倫理五大主題 18 單元一覽表	40
表 2-6	資訊法律 18 單元一覽表	41
表 4-1	九十七學年度資訊素養相關通識課程名稱分類表	52
表 4-2	九十七學年度資訊素養相關課程內容分析表(N=69)	56
表 5-1	教師個人基本資料分析表：性別	61
表 5-2	教師個人基本資料分析表：年齡	61
表 5-3	教師個人基本資料分析表：最高學歷	61
表 5-4	教師個人基本資料分析表：教師資格	62
表 5-5	教師個人基本資料分析表：隸屬單位	62
表 5-6	教師個人基本資料分析表：學科領域	62
表 5-7	教師教學型態分析表	63
表 5-8	教師使用數位學習平台情形分析表	63
表 5-9	教師採用之教學活動分析表	64
表 5-10	教師採用之教學工具分析表	65
表 5-11	教師採用之教學策略分析表	65
表 5-12	教師採用之學習評量方法分析表	66
表 5-13	教師對培養學生建立知識背景能力之看法	68
表 5-14	教師對培養學生查找資訊資源能力之看法	68
表 5-15	教師對培養學生評估資訊資源能力之看法	69
表 5-16	教師對培養學生呈現資訊成果能力之看法	69
表 5-17	教師對教育部「圖書資訊應用課程」十八單元之看法	71

圖目次

圖 2-1	圖書資訊應用課程設計架構與流程圖	36
圖 2-2	圖書資訊應用課程學習地圖	36
圖 2-3	圖書資訊應用課程單元教材畫面	37
圖 2-4	圖書資訊應用課程單元架構圖	38
圖 3-1	研究架構圖	44
圖 3-2	研究流程圖	45
圖 3-3	問卷設計架構圖	47



第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

二十一世紀的全球化時代，資訊與通訊科技發展快速，網際網路促進資訊的產生與流動，學習資源多元化，學習方式也突破時空和媒介的限制，愈趨多樣化。進入以知識為領導之社會型態，我們需要不斷學習才能跟上社會的腳步；在資訊時代，人人都需要培養資訊素養的能力，來提升運用資訊於學習上的效益。

資訊素養是一種運用資訊科技解決問題的能力，也是一種對資訊資源選擇、利用與評估的學習；資訊素養能力需透過適當的教育與訓練才能獲得，身為一個資訊素養者應知道哪些資訊對自己有幫助，利用適當的檢索方法獲取資訊，並能進一步解釋、評估、組織和傳播資訊。

資訊素養能力是全民需具備的能力，我國在 1990 年代開始探討資訊素養的概念，各家學者紛紛對資訊素養進行深入的探究，高等教育單位也開始重視學生資訊素養能力的培育。台灣的高等教育含蓋大學校院和技職校院，儘管體制上有所不同，但皆為知識文化傳播的重要場域；為有效提升學生的素質，各大學校院皆開始在學校推行資訊素養的教育。

一般在大學校園內進行的資訊素養教育，大致分成大一必修課程、通識學分課程、圖書館利用教育相關選修課程，以及由圖書館開設的資訊資源利用指導等模式。由圖書館開設的資訊資源利用指導一直以來是最為普遍的授課方式，但隨著資訊素養能力變成一種基礎能力時，以一系列學習過程來建構資訊素養的概念和技能愈顯重要，也更被重視。各大學校院陸續以通識課程或必修課程的形式開設資訊素養課程，以期能全面性地落實資訊素養的教育。

臺灣師範大學圖書資訊學研究所在 2003 年主辦的「資訊素養與終身學習社會國際研討會」將會議主軸定為「資訊素養的最佳實務」，討論資訊素養融入各級教育的教學經驗。魏令芳、謝寶媛（2003）在「高等教育資訊素養通識課程調查研究」一文中指出，國內資訊素養相關課程已在各大學校院通識課程中展開，但仍以電腦素養為主要內涵，與美國圖書館學會（American Library Association，以下簡稱 ALA）界定之資訊素養內涵有所落差。為建立學生具備全面資訊素養

的能力，大學資訊素養通識教育仍有待拓展，其課程內容規劃應能更為完善。

于第（2003）探討我國技專校院圖書館利用教育與資訊素養教育之相關課程，其研究結果指出大部份的教師與學生都認為全校各系均應開設資訊素養選修課程，此課程有加入通識教育地圖的必要。

資訊素養通識教育的概念在 2003 年已經漸趨成熟，然而經過五年，2008 年邱子恆（2008）對台灣 164 所大學校院進行資訊素養相關課程的調查卻發現，雖然台灣大學校院的資訊素養教育主要是由通識教育中心來主導，但只有 38 所學校有開設資訊素養相關課程，比率甚低。此研究同時指出，在高教體系和技職體系開設資訊素養課程的情形不同，大學與技職開課之差異值得進一步探究，可藉此瞭解資訊素養在台灣高等教育中有什麼樣的發展空間。

近年來教育部開始重視通識教育，一改以往教育「重專業、輕通識」的心態，推動《96-99 年通識教育中程綱要計畫》，希望發展以能力導向為基礎的教學，實踐以問題解決導向為基礎的學習，培養學生知識反思能力、知識整合能力、以及知識創新能力，以提升我國整體國力及國家競爭力（教育部，2009）。通識教育中強調的「問題解決能力」和「知識創造能力」，即是資訊素養精神的一部分，此連結更顯示出資訊素養通識課程存在的重要性和必要性，是各大學在規劃資訊素養教育應考量的實施方式。

根據大學院校課程資源網（<http://ucourse.tvc.ntnu.edu.tw/NEWWEB/index.html>）與技職院校課程資源網（<http://course.tvc.ntnu.edu.tw/Web/Default.aspx>）的查檢，我國九十七學年度大學校院的資訊素養相關通識課程，共有 41 所學校 72 位老師開設 78 門課程，其中，在大學有 21 所學校 38 位老師開設 41 門課程，技職則有 20 所學校 34 位老師開設 37 門課程。課程內容大多以圖書與網路資訊為主，但是不同學校所開設之相同名稱課程，其內容重點不盡相同，且不同教師所教授的資訊素養課程內容亦有所分歧；這些課程都是以提升學生資訊素養能力為教學目標，若能發展具有共識的課程內容、尋覓適當的教學方式，將有助於協助教師規劃課程，改善大學生整體的資訊素養。

有鑑於整體性教材規劃的需要，教育部在 2008 年開始推動「圖書資訊應用」、「資訊素養與倫理」與「資訊法律」等專校院通識課程數位學習教材開發及課程實施計畫，此計畫配合數位教材的開發，期望發展一套完善的資訊素養教

材內容，嘗試利用數位學習的方式，給予學生更大的自學空間，讓教師可以依課程需求搭配教學，供全國大學院校參考，落實提升大學生資訊素養能力的目標。

筆者曾參與「圖書資訊應用數位學習教材開發及課程實施計畫」之進行，並實際於國立政治大學開設之《圖書資訊應用》人文通識課程中觀察學生的學習情形，發現大部分大學生在課前對資訊素養的概念並不熟悉，但在接受一學期的課程後，普遍都能瞭解資訊取用與評估的方法，並展現整合資訊的能力。資訊素養課程能建立學生使用資訊的概念與能力，然而如何規劃一套完善的教材內容，仍是目前急待解決的問題。

從 2003 年對資訊素養教育議題的深入探討之後，至今已過了七年，雖然資訊素養教育在內容上仍以圖書館與各式圖書資源的利用為主軸，但課程目標已較以往更為多元，且內容也更為廣泛。大學校院資訊素養教育的教學策略與方法很多，開發資訊素養網路教學課程也成為資訊素養教育的趨勢之一，資訊素養課程的設計應納入新的元素，對學生學習評量的方式也與以往不同，故有再進一步研究的必要性。

為了能深入瞭解資訊素養課程的發展，本研究擬先歸納目前國內大學校院開設資訊素養課程的現況，從課程名稱以及教學內容進行內容分析並探究其演變，接著調查授課教師在規劃課程時的考量，以及如何對學生進行評量，並進一步瞭解教師對大學資訊素養教育的期許與看法，以研擬理想的教學內容應涵蓋的面向，作為未來資訊素養課程規劃的參考。

第二節 研究目的與問題

本研究目的在於探討大學校院資訊素養通識課程應如何規劃。主要研究目的包括：瞭解當前各大學校院開設的資訊素養通識課程，在課程名稱、授課方式、教學型態上的情況，以及資訊素養授課教師對資訊素養課程規劃和學習評量之看法；探討理想的資訊素養教育通識課程應包含哪些教學內容；提出課程設計的建議，建立各大學校院實行資訊素養教學課程上的參考。

根據研究目的，本研究具體的研究問題如下：

- 一、大學校院開設的資訊素養通識課程開設之情形為何？
- 二、現今大學校院資訊素養通識課程涵蓋哪些內容單元？
- 三、大學校院資訊素養通識課程之教學型態與授課方式為何？
- 四、大學校院資訊素養通識課程授課教師多利用哪些方式來評量學習成果？
- 五、大學校院資訊素養通識課程授課教師對課程規劃的看法為何？

第三節 研究範圍與限制

- 一、本研究僅調查大學校院資訊素養通識課程，開設在各系所選修以及全校必修之資訊素養相關課程，暫不列入研究範圍。
- 二、本研究分析之資訊素養通識課程資料，是於 2010 年 2 月 25 日利用大學校院課程資源網與技職校院課程資源查檢，本研究之資訊素養通識課程資料僅限定於該平台上所提供之資訊。
- 三、課程查檢時限定以「圖書」、「資訊」、「網路」為課程名稱關鍵字查詢九十七學年度上下學期通識課程。其中，圖書類別中以圖書館與圖書資訊相關課程為主；資訊類別中以資訊資源應用為主，屬電腦應用方面課程者，如電腦基本概念、作業系統、網路安全、多媒體製作課程等，不納入本研究統計範圍；網路類別中的認定標準為與網路資源查找或應用的相關課程，有關網頁設計等應用技能則不算在內。

第四節 名詞解釋

一、大學校院

本研究所指大學校院包括一般大學和技職院校（科技大學、技術學院、專科學校），一般大學指的是依大學法設立並授予學士以上學位之高等教育機構；科技大學與技術學院以培養科技、工程及管理之高級技術專業人才為宗旨，專科教育則偏重教導學生應用科學與技術，培養中級實用專業人才。

二、資訊素養（Information Literacy）

資訊素養是有效查找、評估與使用資訊的能力。美國圖書館學會將資訊素養定義為「一個人能瞭解自己的資訊需求，並且能有效地查尋、評估、與使用所獲取的資訊。」（ALA, 1989）。

三、通識教育

通識教育是大學教育的主要組成成份之一，大學的「通識教育」(General Education)是要讓大學生培養在社會中個人與團體生存發展所須具備的基本知識與涵養的教育過程，內容著重人人必要的共同經驗與知識，如生存環境的認識、歷史經驗的覺醒、理性思考與道德批判能力。最終目標在於培養大學生的恢宏器識與人文素養，達到全人教育的理想（孫嘉鴻，2008）。

四、資訊素養通識課程

本研究所定義之資訊素養課程，包括所有與資訊素養相關之課程，如圖書館與資訊利用、資訊網路資源利用等課程；而定義之資訊素養通識課程，則專指開設為通識科目者，不包括開設為共同科目或校定科目的資訊素養課程，惟世新大學將資訊素養列為必修課程，故納入本研究討論之資訊素養通識課程的範圍。

第二章 文獻探討

本章文獻探討在於瞭解大學校院資訊素養通識課程之規劃。首先概述資訊素養的意義，和資訊素養者應具備的能力，接著探討資訊素養課程之規劃與學生學習成果之評量，最後就資訊素養在大學校院通識教育中的發展情形進行探討。

第一節 資訊素養的意涵與能力

一、 資訊素養的意涵

1989 年，美國圖書館學會發佈《資訊素養委員會總結報告書》(The Final Report of the American Library Association Presidential Committee in Information Literacy)，明確地定義出：「一個具備資訊素養的人，應能瞭解自己的資訊需求，並且能有效地查尋、評估、與使用所獲取的資訊」(ALA, 1989)。此定義也成為資訊素養的核心概念，日後各研究探討之資訊素養皆是以此概念為基礎，再發展出其他的意涵。

資訊不斷地以不同形式創造和呈現，資訊的查詢和取用較以往更為多元且複雜，McClure (1994) 提出資訊素養除了傳統素養外，還應包含電腦素養、網路素養與媒體素養，也就是要具備傳統圖書館利用能力、電腦操作與使用軟硬體能力、使用產生影像、文字、聲音等媒介物的能力以及網路的知識與技能，如此一來才是具備資訊尋求的各項能力。

Bruce (1997) 提出資訊素養是各種資訊經驗的總合，應包括七個面向 (seven faces of information literacy)，分別為資訊科技的經驗 (the information technology experience)、資訊來源的經驗 (the information sources experience)、資訊處理的經驗 (the information process experience)、資訊控制的經驗 (the information-control experience)、知識建構的經驗 (the knowledge construction experience)、知識延伸的經驗 (the knowledge extension experience) 以及智慧經驗 (the wisdom experience)。資訊素養教育的目的是幫助學生去擴展他們的這些經驗，以從中得到更多的學習。

進入二十一世紀，各國開始以建立一個以人為中心、發展導向的資訊社會為目標，讓個人或群體都可以創造、取用、分享資訊，並發揮潛能、適性發展，改善生活品質。Campbell（2004）提出二十一世紀的資訊素養定義，強調資訊通訊科技能力（Information Communication Technologies, ICTs）的興起，資訊素養的內涵趨向「批判性思考和資訊覺知能力」（critical thinking and awareness of information）、「詮釋資訊的能力」（decoding the packaging）和「適當使用資訊的能力」（appropriate use of information）。

2008 年聯合國教科文組織出版《Towards Information Literacy Indicators》一書，指出資訊素養與國家發展、人類健康與福祉、公民社會、各級教育、工作與經濟活動息息相關，資訊素養包含的要素為：辨識資訊需求（recognize their information needs）、查詢並評估資訊的品質（locate and evaluate the quality of information）、儲存與檢索資訊（store and retrieve information）、有效且有道德地使用資訊（make effective and ethical use of information）以及應用資訊創造和交流知識（apply information to create and communicate knowledge）（UNESCO，2008）。此概念與 ALA 定義之資訊素養概念相去不遠，可見資訊素養的本質並沒有隨著時代改變，而是其內涵的廣度與深度不斷增加。

由於資訊素養的內涵相當多元，故一直以來不斷強調資訊素養的概念不等同於電腦素養，然而當資訊的應用深入我們的日常生活時，Hjørland（2007）認為「數位」素養已經從資訊素養中突顯出來，此兩種素養是資訊科學中重要的概念，須受到一樣的重視，雖然此兩者涵蓋的面向不盡相同，但其共同的核心皆強調具備批判思考能力的重要性。由此可見，不論資訊素養與數位素養、電腦素養、科技素養、媒體素養、學術研究能力等概念如何連結，批判性思考都是其中不可或缺的重要精神。

而一個具備資訊素養的人應該要有些什麼樣的能力，一直是被廣為討論的議題，如同資訊素養的內涵隨著時代增進，資訊素養能力的範圍也不斷擴展，世界各國紛紛制定相關能力指標，說明資訊素養能力應包括哪些內容，以做為在資訊素養教育上的指導方針或評量依據。

二、 資訊素養能力相關標準

資訊素養是由各種素養能力構成，每個人都應具備邏輯思考和讀寫的基本能力。進入二十一世紀，隨著資訊科技進步、學習資源多元化及學習方式多樣化，有資訊素養的人應具備的能力也隨之擴展；其中，在由科技居領導地位的資訊社會下，除了應具備基礎資訊素養能力外，更要進一步熟悉資訊與通訊科技的運用能力。

2000 年，美國學術與研究圖書館學會 (Association of College and Research Libraries, 簡稱 ACRL) 訂定了《高等教育資訊素養能力標準》(Information Literacy Competency Standards for Higher Education)，說明一個有資訊素養的大學生應具備的能力，包括決定所需資訊範圍、有效地取用資訊、評鑑資訊及其來源、融合選擇的資訊進入個人知識庫、有效利用資訊達到特殊目的、瞭解資訊環境中經濟、法律、社會議題並合理且合法地使用資訊 (ACRL, 2000)，如表 2-1 所示。

表 2-1 高等教育資訊素養能力標準

高等教育資訊素養能力標準	
一、 決定所需資訊的性質與範圍	
1. 定義與描述資訊需求	
2. 尋找和辨識各種類型的資訊來源	
3. 考量取得資訊的成本和效益	
4. 重新評估所需資訊的性質和範圍	
二、 有效地獲得需要的資訊	
1. 選擇最適合的研究方法或資訊檢索系統進行資料查詢	
2. 建構有效的檢索策略	
3. 利用上網或親自進行等各種方式取得資料	
4. 改進現有檢索策略	
5. 摘錄、記錄、管理資訊和出處	
三、 評估資訊和資訊出處並融合挑選的資訊進入自己的知識庫	
1. 整理蒐集到的資料並歸納要點	
2. 建立標準以評估資訊	
3. 綜合主要思想建構新概念	
4. 比較新舊知識，判斷資訊是否增值或矛盾或獨具特色	
5. 判斷新知識對個人價值體系是否有影響，並避免分歧	
6. 通過與他人學科專家的討論來驗證對資訊的詮釋	
7. 決定是否需修改現有查詢	

四、有效利用資訊來實現特定目的

1. 應用新舊資訊來開發產品或創造新的表現
2. 修改創作過程
3. 有效地與別人進行成果分享

五、熟悉資訊使用有關的經濟、法律和社會問題，並能合理合法獲取資訊：

1. 瞭解與資訊和資訊技術相關倫理、法律和社會問題
 2. 遵守取用資訊的相關法律、規定、政策和禮節
 3. 註明引用資訊的來源以茲感謝
-

資料來源：“*Information Literacy Competency Standards for Higher Education*”
by Association of College and Research Libraries, Retrieved May 1, 2009, from
<http://www.ftrf.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetency.cfm>

讓學生具備學習能力是大學教育的目標，學校透過培養學生推理和判斷思考的能力，幫助學生建立自我學習的架構，並奠定學生成為社會公民角色的學習基礎。資訊素養增進學生評估、管理和使用資訊的能力，最終目的在於延伸學習的觸角於課堂之外，掌握自我學習的方法以建立終身學習的技能。

標準的制定有助於工作的推行，《高等教育資訊素養能力標準》設定的目標是希望提供教師、館員以及資訊素養相關人員在課程設計與評估成效時的基本參考，其具體陳述資訊素養能力的範圍與細項，成為現今許多國家在推行資訊素養教育的依據。此了此標準之外，有些國家亦自行發展資訊素養能力標準。

英國學院、國家與大學圖書館協會(Society of College, National and University Library, SCONUL)自 1999 年開始發展資訊素養的架構，制定七項資訊素養能力，定義何謂資訊技能並指出其重要性 (SCONUL, 2003)，其能力分別為：

1. 瞭解資訊的需求
2. 辨別與區別資訊
3. 建構資訊蒐尋的策略
4. 進行資料的蒐集與存取
5. 評估資訊
6. 組織應用和傳播資訊
7. 創造知識

澳洲與紐西蘭的教育學者及圖書館員在 2004 年共同訂定出第二版《澳洲與紐西蘭資訊素養架構：原則、標準和實務》(Australian and New Zealand information literacy framework: principles, standards and practice)，做為紐澳實施資訊素養教育的準則 (ANZIL, 2004)。在此架構中提到，身為一位資訊素養者應具備的六個標準，包括：

1. 應能辨識資訊需求、決定所需資訊的特性
2. 能有效地取得所需資訊
3. 能批判性地評估資訊以及資訊尋求的過程
4. 能管理蒐集或產生資訊
5. 能應用先前的資訊，建構新的觀念或創造新的理解
6. 在使用資訊時應瞭解文化、道德、經濟、法律及社會相關的議題

為培養學生具備以上能力，資訊素養課程架構需涵蓋一般技能(generic skills)、資訊技能(information skills)以及價值與信念 (values & beliefs) 三面向的學習；培養學習者具備問題解決能力、合作及團隊工作、溝通和批判性思考、搜尋資訊、應用資訊科技、合乎道德標準使用資訊並具有社會責任。

2007 年，國際教育科技學會 (International Society for Technology in Education，簡稱 ISTE) 公佈給學生的《教育科技標準與表現指標》(National Educational Technology Standards (NETS•S) and Performance Indicators for Students)，特別強調創新思考以及概念整合的重要性，其指出學生應具備的六項能力分別為：1.創造和創新 (Creativity and Innovation)、2.溝通和合作 (Communication and Collaboration)、3.研究和資訊流暢 (Research and Information Fluency)、4.批判性思考、問題解決和決策能力 (Critical Thinking, Problem Solving, and Decision Making)、5.數位公民素養 (Digital Citizenship)、6.科技運用與概念 (Technology Operations and Concepts) (ISTE, 2007)。其詳細的能力標準見表 2-2。

表 2-2 學生教育科技標準 (National Educational Technology Standards (NETS•S))

資訊能力標準	標準能力細項
1.創造和創新： 從事創造性思考、建構知識、發展創新產品並懂得使用科技。	a. 應用現有知識將新想法、產品和方法做整合 b. 能透過個人和團體的方式來創造作品 c. 善用方法探討複雜的系統和議題 d. 懂得觀察並預測趨勢
2.溝通和合作： 使用數位媒體和環境共同溝通和合作，包括透過遠距學習等。	a. 在不同的數位環境下和同儕、專家或其他團體成員互動合作 b. 有效地利用各種媒體向不同的對象溝通想法和傳遞資訊 c. 和不同文化的學習者合作，瞭解各種文化並培養全球意識 d. 和專案團隊一起解決問題，創造產品
3.研究和傳播資訊： 運用數位工具查詢、評鑑、使用資訊。	a. 運用策略指導查詢 b. 定位、組織、分析、評鑑並合理使用各種媒體資源 c. 評鑑和選擇資訊來源以及符合工作需求的數位媒材 d. 分析資料並說明結果
4.批判性思考、問題解決和決策能力： 使用批判性思考技能展開研究、管理專案、解決問題和組織決策。	a. 辨識和定義確切的問題 b. 進行活動管理，解決問題並完成計畫 c. 蒐集和分析資料以決定問題解決方法 d. 使用各種方法和多樣化的角度思考解決問題之道
5.數位公民素養： 瞭解與人類、文化、社會議題等相關科技應用上的法律和道德行為	a. 合法合理地使用資訊和科技 b. 以積極的態度使用科技，促進合作、學習和生產力 c. 培養個人終身學習的責任 d. 發揮數位公民權
6.科技運用的概念和能力	a. 瞭解並使用科技系統 b. 有效地選擇和使用應用程式 c. 瞭解系統和應用程式的障礙排除方法 d. 運用現有知識學習新科技

資料來源：“National Educational Technology Standards,” by International Society for Technology in Education (ISTE), Retrieved May 1, 2009, from <http://www.iste.org/AM/Template.cfm?Section=NETS>

歸納 2000 年到 2007 年各個資訊素養標準可以看出，資訊素養的概念愈來愈多元，強調知識、技能與態度三方面的能力。在知識上，要能將舊知識與新知識整合並創新；在技能上，要能有效地運用各種媒體管道取得資訊、傳遞資訊；在態度上，要能批判性思考，並瞭解資訊使用上的社會道德議題。

然而，除了基本資訊素養能力外，若能以學科為基礎制定資訊素養能力標準，讓各學科專業教師將各項評量指標落實在課程教學目標中，將有助於提高學生的資訊素養能力。美國學術與研究圖書館學會設置多個專業學科組，依學科制定出《科學與技術領域資訊素養標準》(Information Literacy Standards for Science and Technology)、《人類學與社會學領域資訊素養標準》(Information Literacy Standards for Anthropology and Sociology Students)、《英美文學研究能力指南》(Research Competency Guidelines for Literatures in English)；而美國的專業學會如美國化學學會 (American Chemical Society, 簡稱 ACS)、美國心理學學會 (American Psychological Association, 簡稱 APA) 等，也都制定屬於自己專業領域學科應具備的資訊素養能力 (陸敏、劉霞，2008)。有鑑於此，我國若能學習美國大學將《高等教育資訊素養能力標準》具體化，與各專業課程做結合，制定學生資訊素養能力標準，將能連結學科內涵，發揮資訊素養的精神。

第二節 大學校院資訊素養教育

高等教育方針在於傳承知識與經驗，培養學生思考的能力，資訊素養教育在大學校院教育中扮演的角色，便是培育學生具備傳統素養、圖書館素養、媒體素養、數位科技素養，瞭解資訊的價值和運用的方法。圖書館因擁有豐富的資訊資源與參考工具，故肩負起訓練與指導讀者具備資訊素養能力的責任，在正式的資訊素養教育發展之前，主要都是透過圖書館開設的利用教育指導讀者。圖書館利用教育是指導讀者利用圖書館資源、設備與服務，達到解決資訊需求、擴大學習領域、啟發學生學習興趣的目的。以下就資訊素養在大學校院中的重要性以及國外大學校院資訊素養教育進行探討。

一、 資訊素養在大學校院中的重要性

以圖書館單獨開設課程或由館員在課堂中指導各種資訊的利用，是各大學校院普遍用以教導資訊素養的方式。但隨著資訊素養能力成一種普遍需具備的基礎能力時，圖書館開始研究如何將資訊素養概念整合入大學課程中，學校也開始重視獨立資訊素養課程的開設。

認識圖書館以及圖書館相關資源仍是目前正式資訊素養課程的基礎內容，圖書館利用教育與資訊素養教育息息相關，皆以指導學生成為具備批判思考與解決問題能力的獨立學習者為目標；然而此兩者在意義上仍有些差異，正式教授的資訊素養課程更強調一系列從辨識使用者資訊需求到取用與評估資訊的學習。

為爭取「圖書館利用教育」的教學地位，中國圖書館學會學術圖書館委員會曾於1991年9月，假國立交通大學，舉辦「圖書館利用教育課程座談會」，會議中除了分享教學心得、工作經驗外，亦探討了圖書館利用教育做為一種通識課程的意義與作法（楊美華、張如瑩，2009）。

我國有關大學校院資訊素養教育的研究逐漸增多之後，資訊素養在高等教育中的重要性便被突顯出來。林麗娟（1998）在「大學生資訊素養與終身學習」研究中指出，學生在大學階段所經歷的學習模式對未來具有相當大的影響力。在各種資訊充斥的環境下，大學生的學習環境愈來愈複雜，學校應藉由教學資源系統

的建立、強調資訊策略與資訊判斷能力並重的教學規劃，透過資訊利用教學以及合作教學，提供學生豐富且受用的學習環境。

莊道明（2001）從資訊素養的角度，探討學習者應具備資訊素養的重要性與資訊素養融入建構教學的必要性。其指出資訊素養是賦予學生如何主動向外探索知識的學習策略，這種能力將隨著學生在不同學習階段的重複使用與練習累積經驗，最後使得自我學習達到精鍊程度。而如何在正規教育體制下，培養學習者的獨立學習能力，是終身教育極為重要的基礎。

魏令芳（2002）研究大學資訊素養教育，提出當前教育應發展學生獨立自導資訊素養教育；推動大學資訊素養通識教育可塑造學生成為資訊素養者，建立校園與社會創新的機制，達成全民學習的任務。

學生的學習動機影響學習成效，如何提升學生學習動機是教學設計中重要的考量。陳麗純（2008）利用 Keller ARCS 動機模式要素分析大學生參與圖書館利用教育課程的學習動機反應高低情形，其指出學生的學習需求及興趣引發學習注意力、課程內容結合學生相關學習經驗非常重要、課程教學安排與重點之掌握有利於信心之建立，學生因瞭解本身的學習需求及自身所需的知識，加上課程的安排符合學生的學習期望，所以能在學習過程中建立學習之方向，並將所學知識加以運用。事先調查學生對於圖書館利用教育課程的需求，或透過與各系合作的方式，先行瞭解各系所學生使用圖書館的情況與需求，從而針對學生的特質進行課程設計與修正。同樣地，在資訊素養獨立開設的課程中，也應運用學習者動機分析來提升課程的成效。

程秋萍（2008）調查臺北商業技術學院在職學生資訊素養與職業技能之相關性，研究在職學生資訊素養能力自評分析結果指出，學生具備的資訊素養能力程度依序為瞭解資訊倫理、有效利用資訊、評估/組織資訊、取用所需資訊、認知資訊需求，且資訊素養教育課程的實施有助於提升在職學生資訊素養與職業技能的表現。亦即，資訊素養能力愈高的人在職業技能上的表現也愈佳。故在職學生若能接受良好的「資訊素養教育」，不但可幫助他們培養專業知能，更可促進他們有效地獲取適切性的資訊、處理與利用資訊、整合運用資訊能力，以完成職場工作及解決生活問題。因此，學校應加強實施資訊素養教育課程，才能提升在職學生的職場能力。

資訊素養教育不論是在一般大學或是技職校院中，都有助於提升學生獨立思考、自我學習的能力；瞭解如何運用資訊、養成知識，亦也助於提升職場工作的能力。對大學校院而言，資訊素養無疑是奠定學生個人基礎能力的重要推手。

二、 國外大學校院資訊素養教育之推動

資訊素養在大學教育中扮演提升學生學習能力的角色，為高等教育中不可或缺的一個環節，歸納在大學校園內進行的資訊素養教育模式，大致可分成獨立開設的選修課程、通識學分課程、大一必修課程等。而在資訊素養教學規劃中，應瞭解學生之學習風格，營造良好的學習環境，透過授予學分的必修與選修課程，促進學生選課的動機，進而增加學生修課的機會。

隨著數位學習的興起，帶動圖書館線上指導課程的發展，圖書館與資訊素養課程開始運用「網路式指導」(Web-based instruction, 簡稱 WBI)，創造有意義的學習環境。透過線上學習能超越時空障礙，增加學習者自學的空間。資訊素養課程也開始朝向數位化教學設計，將教材數位化並運用數位平台授課，在互動的學習情境中提供有系統的多元化教學。

國外大學與圖書館發展許多數位學習資訊素養課程，在全球性大學網路式資訊素養教材資料 PRIMO (Peer-Reviewed Instructional Materials Online) 中，專門負責評鑑圖書館資源利用課程，將許多經同儕審閱後的圖書館資源指導數位課程收錄在 PRIMO 資料庫中，以推廣和分享課程為目標，培養大眾在網路環境中發現、取用並評估資訊的能力。PRIMO 資料庫中的網路式資訊素養課程內容涵蓋範圍廣泛，以教導工具類的主題為主，大多數的課程運用多媒體以增加課程的解說力，每個課程均積極運用各種教學策略，並有效結合多媒體呈現出具有創意的課程。PRIMO 委員會評鑑教材的標準分為 8 項，分別考量教學設計是否有清楚陳述目標和範圍、科技的選用是否能提高學習經驗、是否運用科技提供創新的教學、教材的內容和語言是否明確有效、教材內容是否正確、組織架構是否明確且易於使用、教材是否有利用圖形例子或靈活的學習路徑達到互動效果，以及是否能有效地提供給所有使用者使用 (ALA, n.d.)。

國際圖書館學會聯盟 (The International Federation of Library Associations and Institutions, 簡稱 IFLA) 則設有資訊素養工作小組 (Information Literacy Section)，

以促進國際合作推廣資訊素養為任務，推行《全球資訊素養計畫》〈InfoLit Global Project〉(<http://www.infolitglobal.info/en/>)，整理各國資訊素養課程資料、資訊素養能力測驗、相關計畫與出版刊物等資訊於資料庫中，提供資訊素養教學者參考。從課程中可見，美國大學圖書館在校園中扮演資訊素養教育的主要推動角色，除了由圖書館主動推出的圖書館利用教育外，也開設正式的資訊素養課程，並與通識教育結合，運用數位學習的方式，教導學生資訊素養的概念與技能。

美國華盛頓州立大學（Washington State University, WSU）從 1995 年開始以數位學習方式授予一個學分的「取用研究資訊」（Accessing Information for Research）課程；該課程起初利用錄影帶和網路演講等方式，指導研究生取用線上資源的技巧，將資訊進行組織後運用於報告中，並以 e-mail 的方式繳交作業，取得分數；2006 年時，WSU 改用 Web-CT 平台提供課程，透過數位學習平台給予教師和學生良好的互動環境，以《高等教育資訊素養能力標準》和批判性思考評量指標（critical thinking rubrics）為作業評分的基準，透過告知學生明確的學習指引和評分標準，提升學生學習成效（Daugherty & Russo, 2007）。

美國加州州立大學聖瑪可斯校區（California State University – San Marcos）圖書館提供課程指引（course guides）將資訊素養融入各學科課程中，也將資訊素養教育整合入通識課程，由館員安排六到八天的課程內容，使用 WebCT 平台，主要教授大學中應具備的基本研究能力，包括瞭解資訊需求、有效尋求資訊資源、資訊評估、運用資訊達成目標、合法使用資訊…等（California State University – San Marcos, 2009）。

英國開放大學圖書館（Open University Library）開設遠距學習的學分課程「MOSAIC」，使用英國學院、國家與大學圖書館協會（Society of College, National and University Library, SCONUL）的資訊素養模式為架構，共十二週的課程分七個單元進行，其課程目標在於提升學生在學術研究和生活中所需具備的資訊素養技能。課程內容包括：1、認識資訊；2、取用資訊；3、計劃查詢；4、資訊搜尋；5、評估資訊；6、組織資訊與 7、討論資訊之傳播（Open University Library, 2009）。

美國明尼蘇達州社區與技術學院（Minneapolis Community & Technical College）開設「Information Literacy & Research Skills」兩學分課程，課程分 16 週進行，目標在教導學生有能力使用資訊與評估資訊、具備使用圖書館相關資源

與分類系統的能力、瞭解知識對社會文化、政治、經濟各方面的影響，以及使用資訊上應注意的著作權與隱私權議題（Minneapolis Community & Technical College, 2009）。

美國南猶他州立大學（Southern Utah University）授予一學分的資訊素養課程「Information Literacy」，採用線上學習的方式，共八週的課程只有前二週是面授課，剩餘六週依照課程進度由學生自行線上學習，並進行評量和繳交作業。該課程宗旨在介紹研究的過程和檢索資料的方法，培養學生資訊素養技能，選擇所需資訊並且能評估、組織和引用資訊。課程內容以達成以下學習成果為目標：1、瞭解資訊素養的價值；2、檢視學術研究主題並產生研究問題；3、成功地使用印刷和電子資源查尋與主題相關的資源；4、批判性地檢視和比較資訊的權威性、正確性及時效性；5、使用 MLA 書目格式正確地描述研究資源；以及 6、瞭解如何合理且合法地取用資訊（Southern Utah University, 2009）。

紐約州立大學阿爾巴尼分校（State University of New York at Albany, SUNY）的通識課程中要求，學生必須在大一或大二時修習一學分的資訊素養課程，其中可以選擇每一季由圖書館開設的課程（quarter courses taught by library faculty），或是學校開設的全學期個別學科課程（full-semester discipline-specific courses）、大一資訊素養指導課程（the first-year experience program），或是生涯發展技能課程（developmental and career skills courses）。這些課程是由通識教育小組委員會通過，將資訊素養課程區分高階技能（upper-level）與低階技能（lower-level），分別授予不同的學分，在不同層級課程進行教學（Mackey & Jacobson, 2004）。

美國阿肯納斯學院（Aquinas College）授予一學分的資訊素養通識課程「Introduction to Information Literacy」，共八週的課程，目標在讓學生瞭解真正的資訊需求、有用且有效地取用需要的資訊、評估資訊來源，以及完成特定的目標。課程內容包括：1、認識圖書館（Introduction & Tour）；2、資料蒐集步驟（Seven Steps）；3、定義主題（Topic Definition）；4、資訊搜尋（Searching for Information）；5、參考工具書（Reference Books）；6、使用線上目錄（TomCat）；7、期刊資料庫（Periodical Databases）；8、期刊與期刊論文（Periodicals and Articles）；9、網路搜尋（Web Searching）；10、學術道德（Academic Integrity）以及 11、引用資源（Citing Sources）（Aquinas College, 2009）。

從以上課程可發現，由圖書館規劃資訊素養課程，開設具學分的選修課程，已成為英美大學校園普遍推動資訊素養教育的方式。支持學校課程成為圖書館主要的工作任務之一，其授課內容著重於培養學生取用資訊的能力，強調深度認識資訊素養的概念，學生不僅要瞭解資訊的產生與傳播，亦需熟習各種使用資訊的技能，養成良好使用資訊的態度。這些課程內容的安排涵蓋高等教育資訊素養標準的概念，能有效教授學生具備基本的資訊素養能力。



第三節 資訊素養與通識教育

通識教育的宗旨在於發展學生溝通、思考與批判的精神，培養學生具備跨領域的知識；資訊素養的目標則在於讓學生主動發現問題、並學習問題解決的能力。學校推動資訊素養課程有助於引導學生主動學習，而與通識教育連結更能培養學生「學習如何學習」的能力。以下分別說明大學校院通識教育的精神，以及資訊素養通識課程之開設。

一、 大學校院通識教育

大學是國家人才培育的最高機構，扮演知識創造與傳承的角色，大學教育主要由專業教育與通識教育兩部分構成，不僅協助學生專業知識與技能的養成，亦增廣學生在各種文化上的深度。技職教育則是以培養國家各級各類的專業技術人才為宗旨，技職學生必須具備豐富的人文關懷，才能對人群社會有所貢獻；而人文關懷與專業素養的結合，亦是通識教育的精神所在（黃榮村、廖述盛，2007）。

台灣通識教育制度始於民國 73 年教育部頒佈之「大學必修科目表實施要點」，其第七點公佈「大學通識教育選修科目實施要點」之後，各大學院校紛紛設立相關單位與展開課程規劃。民國 81 年教育部再公佈「大學共同必修科目表實施要點」，整合了共同必修與通識選修，展開「共通課程」的時代（王俊秀，2006）。

通識教育有助於高等教育基礎品質之提升，其又可稱為通才教育（General Education）或博雅教育（Liberal Education），目的在培育學生生活中必須具備的基本知識與涵養，並經由跨領域基礎知識的學習，培養因應新事務、學習新知識的能力，以成為現代社會的健全公民，促進社會整體的和諧與進步。

台灣的技職教育隨著時代變遷開始改變其教育方向，轉化過去訓練中級技術人力之刻板目標，走向強調專業教育的人力培育。技職教育需兼顧國家社會的需求以及學生的發展，在人才專業養成的教育中需同時兼具技術的獲得與人文的陶冶；因此，技職教育必須以專業教育為起點，將通識教育的內涵融入專業教育中，以擴展學生的學習向度（黃俊傑，1999）。

在大學教育中，由於高等教育之結構性、制度性的限制，使得大學通識課程

出現零碎化與邊緣化的現象，通識課程與專業課程之間缺乏統整性的緊密連結。台灣大學生所需學習的科目種類既多且雜，再加上大學生一入學就分屬特定系所與班級的制度，使學生在知識的學習上受到區隔。通識教育能讓學生修習到具有統整社會脈絡的各種知識和技能，亦可回應生活需求、豐富生活內涵，故大學應能透過整體課程結構的重整，給予通識教育明確的定位（陳介英，2008）。

為改善通識教育實施上的問題，教育部於 96 年執行「以通識教育為核心之全校課程革新計畫」，以「校」為單位，將通識教育與專業教育二者的關係重新定位，規劃並開設跨通識及專業課程之整合型課程、建構全校課程地圖並開設地圖上應有而未有之通識課程、建置優異通識課程學生學習檔案，並開設行動導向、問題解決導向通識課程，以促進各知識領域之有效連結（教育部，2007）。

從以上通識教育的內涵中可以發現，其宗旨在於培育學生具備各種素養，擁有學習新知識的能力，發揮溝通、思考、批判的精神，在基本知識基礎上更進一步跨領域的學習。通識教育的目標與資訊素養中強調學生主動發現問題、學習問題解決並妥善運用資訊的能力不謀而合。資訊素養可做為各大學通識課程地圖上之課程，藉此落實「學習如何學習」的概念於教育中，亦能實際引導學生培養知識管理與運用的技能。

二、我國資訊素養通識課程

圖書館就是通識教育的象徵，因為圖書期刊是思想運用的重要依據，通識課程的目的之一，乃是培養學生善用人類知識的習慣，奠定博雅教育的基礎。圖書館和資訊素養課程之開設，可以從「資訊素養」的觀點出發，在數位校園的氛圍內，培育師生成為網路社會的「資訊消費者」，教導學生如何在資訊的瀚海中獲取資訊、評估資訊，以及知覺他們的資訊需求，瞭解何種資源可以滿足他們的資訊需求，和如何處理這些資訊（楊美華、張如瑩，2009）。

各國因國情與教育制度的不同，資訊素養與通識教育之結合方式也有所差異。在美國，一般是由圖書館兼負起資訊素養教育的責任，將資訊素養技能融入通識教育中執行；在我國，則多是開設獨立的資訊素養通識課程來教授資訊素養。

謝寶媛自 86 學年在臺灣大學開設「資訊與網路資源利用」課程，即自行設計網頁以輔助教室上課；88 學年度時採用全程網路教學方式，將課程教材建於

VICAS 教學網站，藉此瞭解學生透過網路自我學習的成效。在此課程中，分十四講介紹資訊素養概念，包含建立背景知識與研究主題、資訊資源的檢索利用以及資訊組織與評估等內容（謝寶媛，2000）。98 學年度的《資訊與網路資源利用》課程利用 Ceiba 平台以及建置課程部落格的方式，提供課程綱要、作業、公告與討論溝通之橋樑；課程內容則以資訊五部曲設計，分為：首部曲：Focus 鎖定研究主題、二部曲：Information 資訊策略、三部曲：Locate 搜尋策略、四部曲：Integrate 整合策略、五部曲：Present 呈現策略（謝寶媛，2009）。

羅思嘉（2000）發表其在成功大學開設的「圖書館通識」課程之成效。課程的內容分為資訊需求分析、圖書館服務、館藏資料搜尋、參考服務與參考資料、資料庫利用、和網際網路與資訊服務等六個單元；每一單元配合課程內容以課堂講授、操作展示、實際演練等方式進行，課後以課堂練習、作業等方式加強學生學習成效。期末問卷調查結果顯示，同學認為館藏資料查詢、網路資源、和參考工具書這三個單元對其較有幫助，建議後續的課程規劃可以朝培養學生主動搜尋資訊與利用的習慣、加強內容評估、批判性思考能力的訓練、智慧財產權教育及資訊倫理觀念的養成等幾個方向思考。

魏令芳（2002）以內容分析介紹29門中美資訊素養課程，其中包括我國臺灣大學「資訊與網路資源利用」、交通大學「工商情報」、清華大學「圖書館與網路資源利用」、成功大學「圖書館與資訊社會」、海洋大學「圖書館與資訊利用」、世新大學「資料蒐集與研究寫作」、中州技術學院「資訊檢索與利用」7門資訊素養通識課程，結果指出資訊素養教育以教導學生建立檢索策略技巧與獲取資訊途徑的單元較多，瞭解資訊倫理議題與培養表達溝通能力的單元易被忽略。

在技專校院的課程實施方面，于第（2003）探討我國技專校院圖書館利用教育之相關課程，其研究指出大部份的教師（55.6%）與學生（40.6%）都認為以「全校各系均開設」最為理想，其次為「由通識中心統一開設」的方式。在教學內容方面，教師認為需要培養學生具備的資訊素養能力，以「電腦素養」的需要程度最高，其次是「研究素養」、「圖書館素養」、「網路與技學素養」，至於「媒體素養」則最不需要；然而學生則認為自己最需要學習具備的資訊素養能力，以「媒體素養」的需要程度最高，其次是「電腦素養」、「研究素養」、「網路與技學素養」，至於「圖書館素養」的需要程度相較之下則最低。

94 學年度第 2 學期體育學院在通識教育「資訊應用教育」課程中，運用數位化教材實施「網路資源應用」教學單元，內容架構主要以《高等能力資訊素養標準》各指標為依歸，課程於教師講解之後隨即讓學生實機操作，接著上台講解練習的結果，以實地比較學生之間檢索策略及檢索結果的差異性，並搭配兩次作業檢視學習成果，著重於培養學生資訊檢索策略的應用能力。研究發現，學生們在資訊軟體及網路操作與應用上有一定的程度，但資訊素養能力仍是相當不足，故建議在實施資訊素養教育時，教學方法應考量學生之專業，建構以問題為導向之教學策略，使用學習單確認每一單元之教學目標及預期成果；課程中亦可結合圖書館的人力與資源，共同設計教學活動，與專業結合之實例引發學習興趣，達到實質提昇學生資訊素養能力的目標（施碧霞，2007）。

有些學校則是以融入課程的方式教授資訊素養。以逢甲大學為例，查天佑（2007）針對逢甲大學之專任教師進行質性與量化之實證調查，以瞭解大學教師對資訊素養融入課程的看法與態度。研究發現，教師十分肯定資訊素養能力對於學生學習的必要性；而學生在課業要求上，其資訊素養能力表現普遍低於教師的期望，可判知透過課程的引導應有施行的空間；雖然教師認同資訊素養融入課程對學生的學習成效有助益，但考量課程本質、進度、整體的課程規畫、與學生的學習態度，教師傾向選擇性地施行資訊素養融入課程，並期望在融入的方式上保有彈性的空間。

亦有由圖書館開設之課程，淡江大學圖書館分別在 95、96 學年度開設資訊素養課程，96 學年度是針對教育學門及文學學門開設「教育學院必勝課－資訊素養 Hot 到家」以及「文學院必勝課－資訊素養 Hot 到家」二門網路課程，課程內容包括：訂定研究主題、檢索技巧、找期刊論文、資源評估等 11 單元，透過 WebCT 平台，以數位學習的方式教學、互動、並給予測驗，用以培育學生資訊素養技能（淡江大學圖書館，2009）。

邱子恆（2008）蒐集臺灣 164 所大專校院的相關課程進行分析，以呈現資訊素養教育在臺灣的大學校院之現況。其研究結果發現，164 所大學校院中，僅有 38 所（23.2%）有開設資訊素養相關課程，且開設資訊素養相關課程的大學校院中，高教體系多於技職體系，私立學校多於公立學校大學校院的資訊素養教育，主要即由通識教育中心來主導，授課老師多為校內的教師或該校圖書館組長職級

以上的同仁來擔任；而大學校院的資訊素養課程，在內容上仍以圖書館與各式圖書資源的利用為主；在決定資訊的性質與範圍、以及資訊相關議題方面的熟稔度，仍需要加強教學上的設計。

由以上的研究可以看出，大學校院資訊素養教育目標相當多元，且學習模式多樣化。目前的資訊素養相關課程，在內容上以教導學生善用圖書與網路資訊資源為主，在形式上已經利用數位學習的模式進行教學。資訊素養課程應發展一套教學策略，以輔助課程內容和教學活動的設計，加強教學的效果。此外，資訊素養課程目標與通識教育的精神相仿，各大學校院應將資訊素養課程納入通識學科進行規劃。



第四節 資訊素養課程之規劃

二十世紀末教育改革帶來新的學習思潮，開始強調成人自我導向學習的能力、建構教學法的學習以及獨立學習能力的培養。終身學習理念受到重視，各國開始改革傳統教育與創新教學，而學習者在學習轉型過程中，應加強學習的認知策略與資訊素養兩方面的能力。而在建構式學習環境下，教師則應提供有利於學生主動建構知識的環境，幫助學生自我學習與成長（莊道明，2001）。

資訊素養課程主要建構學生資訊尋求與詮釋資訊的能力，在此學習過程中，應透過有規則的課程設計來訓練學生思考，發揮知識管理的自主能力。以下就資訊素養之課程設計，以及教師教學評量和學生學習成果評量進行探討。

一、 資訊素養課程設計

資訊素養和資訊需求息息相關，資訊素養課程是一種兼具理論與實務的設計，主要在教導學生進行資訊尋求行為所需具備的知識與技能，希望透過各種資訊資源的學習，培養學生建立良好的資訊使用行為，並成為終身學習者。一個好的課程設計應要能達到：確認學習者的學習需求、瞭解學習者的先備知識和個別差異、說明課程目標、具體呈現教學內容、提供延伸學習的資源、掌握有效的教學原則、並擬訂評量方式與標準。

在理論面的發展上，Doyle（1992）利用疊慧法瞭解專家學者對資訊素養概念之看法，提出資訊素養模式，具體指出一個資訊素養者應具備的十項能力，而這些能力可運用於資訊素養教育中的課程規劃，教授學生應具備的資訊素養表現。此十項能力分別為：

1. 瞭解自己的資訊需求；
2. 瞭解正確與完整的資訊是明智決策的基礎；
3. 依據資訊需求產生問題；
4. 辨識潛在的資訊資源；
5. 發展成功的搜尋策略；
6. 取用電腦和其他科技資訊資源；
7. 評估資訊；

8. 組織資訊並能實際運用；
9. 整合新資訊於既有的知識之中；
10. 以批判性思考和問題解決的角度使用資訊。

在實務面的技能培育上，資訊素養課程設計時常被拿來參考的準則是 Eisenberg 和 Berkowitz (1999) 提出的資訊素養六大技能訓練，稱為 Big6 Skills，是一套解決問題的過程，此搜尋資訊經歷的六個步驟可以強化資訊問題的解決。此六階段分別為：

1. 定義問題：定義資訊問題並瞭解資訊需求。
2. 資料查詢策略：決定可能的資訊範圍並選擇最適合的資源。
3. 取用資料：找尋資訊，並在其中找尋延伸的資訊。
4. 使用資訊：以讀、看、聽使用資訊，並摘要資訊內容。
5. 綜合整理：組織各種來源的資訊並有效展現資訊。
6. 檢討評估：評估找到的成果和查詢資料的過程。

這一系列思考活動適用於各學科和各類型問題，以過程為導向訓練學生的問題解決技巧，並培養學生批判性思考的能力。

而隨著資訊素養教育愈來愈正式，圖書館員從「指導」的角色轉為「教學」的角色，圖書館利用教育漸漸演變成為資訊素養教育，並運用教學理論來設計課程。莊道明 (1999) 將資訊素養教學理論模式歸納為「教學認知模式」和「資訊技能教學模式」，在教學認知模式裡，老師具備專業的知識，根據學生的學習動機、知識水準與情境等影響因素，提供學生所欠缺的知識，而學生具備監視、控制與使用學習認知的基本能力，能覺知到資訊的需求，因而形成找尋資訊的動機，透過資訊素養能力發揮，形成找尋資訊的策略與流程。而在資訊技能教學模式中強調資訊判斷、資源操作、語意與邏輯使用等技能。在規劃資訊素養教學時，需配合適當的教學媒體，在考量學生認知歷程與能力之下設計教學方式，在課堂講授時提出學習問題、給予學生學習回饋，引導學生進行新舊知識的重組，並且最終目的在於提高學生的學習動機，轉化學生從被動學習為主動求知。

美國學術與研究圖書館學會公佈給教師和行政人員的資訊素養手冊 (Information Literacy for Faculty and Administrators) 指出，資訊素養課程應該要包括工具素養 (Tool literacy)、資源素養 (Resource literacy)、社會架構素養 (Social-structural literacy)、研究素養 (Research literacy) 以及出版素養 (Publishing

literacy) 五部分，教導學生有能力去使用印刷和電子資源、瞭解並使用各種形式的資訊資源、知道資訊的生命週期以及學術出版的過程、運用資訊資源進行研究、以文字或多媒體形式呈現研究成果 (ACRL, 2003)。

香港教育統籌局 (2005) 資訊素養架構發展專責委員會透過文獻分析各國資訊素養標準，將資訊素養按四大學習層面分類，分為認知層面、後設認知層面、情感層面及社會文化層面。其指出資訊素養教學架構應落實以下四個目標，透過過程導向的指導方針，培養學生全面的學習技巧：

1. 讓學生掌握必要技能，藉以理解、找尋、分析、審慎評估及綜合資訊，以及運用知識作出適當決定及解決問題；
2. 培養學生的反思能力，俾能在變化急速的資訊環境下規劃、思考及控制其求知過程；
3. 使學生了解到自主學習能力有助個人發展，增加學習的樂趣，有助終身學習；
4. 使學生在自習及群體學習的過程中，增強資訊運用的自主能力，承擔更多社會責任。

王梅玲 (2006) 探討大學生資訊素養課程之規劃，提出資訊素養課程應採用多元活潑的教學法，整合適當的資訊科技和多媒體資源，以學生中心，讓學生在既有知識基礎上將資訊素養概念與生活經驗結合。而資訊素養課程教學策略有許多種，除了問題導向學習外，亦包括以學生為中心的教學法、自我導向學習、資源導向學習、能力本位教育，以及實證學習(Evidence-based learning)等，以教學策略配合課程進行教學設計，將深化資訊素養的教育的效果。

Bruce, Edwards 和 Lupton (2006) 提出資訊素養教育的六個架構 (Six Frames for Information literacy Education)，每個架構著重於資訊素養特殊的面向，可運用於課程設計之中，其六個資訊素養架構如下：

1. 內容架構 (The Content Frame)：視資訊素養為一種知識，課程重點在於教導學生認識主題和資訊素養概念。
2. 能力架構 (The Competency Frame)：視資訊素養為一種技能，課程重點在於教導學生應該具備的資訊尋求能力。
3. 學習架構 (The Learning to Learn Frame)：視資訊素養為一種學習如何學習的能力，讓學生實際運用資訊來解決問題，課程重點在於讓學生在學習的過程中建構自己的知識。

4. 個人經驗架構 (The Personal Relevance Frame)：視資訊素養因個人經驗不同而有差異，課程重點在於讓學生自己發現資訊素養的價值，如讓學生參與社群，透過擔任資訊服務提供者的角色，從經驗中瞭解資訊素養的意義。
5. 社會影響架構 (The Social Impact Frame)：視資訊素養為一種影響社會的能力，課程重點在於讓學生發現資訊素養在社會上扮演的重要角色，例如讓學習者瞭解如何運用資訊素養來解決數位落差的問題。
6. 關係架構 (The Relational Frame)：視資訊素養為一種與資訊複雜的互動，課程重點在於讓學生學習以批判性角度檢視資訊，具備資訊覺知的能力。

以上幾種架構可以共同整合入資訊素養課程中，培養學生各種層面的資訊素養能力，包括面對資訊社會應具備的知識 (knowledge about the world of information)、一系列基本的資訊素養能力或技巧 (a set of competencies or skills)、懂得如何學習 (a way of learning)、瞭解社會環境與狀況脈絡 (contextual and situated social practices) 以及明白在社會中運用資訊的相關議題與責任 (power relationships in society and social responsibility)。

美國猶他州立大學 (Utah State University) 圖書館，對資訊素養融入通識教育廣度課程 (Information Literacy for General Education Breadth Courses) 的課程設計和運作，提出具體的六大基本指南和課程內容設計供指導者參考，以便能更有效地整合資訊素養活動於課堂中，提升教學成效。其指南建議在課程設計上應注意以下幾點，包括 (Utah State University, 2009)：

1. 目標本質的介紹；
2. 學生須自己發現需求；
3. 學生須實際運用查找到的資訊；
4. 圖書館員應適時地參與課程作業和活動中；
5. 在作業和活動查找及利用資訊的過程中，應有系統、照步驟地指引學生；
6. 給予學生互相合作的機會。

這六項看似簡單的準則，能夠有效地指導學生並掌握學生課程參與狀況，培養學生有系統地從問題中找答案，是教學者在資訊素養融入課程設計時應多加思考和留意的部分。

在國內相關研究中，于第（2003）探討技專校院圖書館利用教育與資訊素養教育研究中提到，開設資訊素養課程的教師認為，應針對教學對象的程度與需求設計課程、修課學生最好具備基本電腦素養水準；教學準備上應瞭解學生先備知識之差異、加強教師本身的教學理論知識、建立個人教學特色與風格、訂定明確教學目標；在教學策略方面，應朝網路遠距教學發展，設置網路平台共享資源，此外應採取協同教學方式，與不同學科背景之教師合作，思考技職校院學生未來職場之實際需求來安排課程內容。

王梅玲（2005）從能力本位與績效評量的觀念，設計資訊素養網路課程，於政治大學 92 學年度通識教育開授《圖書館與網路資源》兩學分課程，以大學生資訊素養核心能力作為教學目標，運用數位教材與非同步網路教學方式授課，課程內容涵蓋：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 13 個學習單元。在課程評量後發現學生同意資訊素養能力對大學教育是重要的，然而美國《高等教育資訊素養能力標準》並非全部適合我國採行，我國宜建構屬於我們的大學生資訊素養能力標準；且網路教學有其先天的限制，透過網路教學時必須用適當的教學方法來彌補其缺點。

將 Big6 模式運用在課程設計中，則能強化學生問題探究的能力。林菁（2008）搭配 Big6 模式設計《資訊素養與學習入門》課程，該課程藉由探究問題解決的學習方式來實踐資訊素養的培養，教師在學習的過程中扮演促進者的角色，鼓勵學生自己提出問題，尋找、分析並比對相關資訊，最後獲得問題的結論；學生能藉由與老師、教材及同儕的互動，將學習內容與資訊技巧兩者達到深度學習的層次。研究結果顯示，大學生對於資訊素養概念的認知已有所改變，他們不再以為資訊素養僅是電腦網路的操作技巧而已，更重要的是問題解決的能力，以及善用多元的資訊來源。

資訊素養課程強調培養學生問題解決的能力，以問題導向學習來設計資訊素養課程也開始受到重視。問題導向學習被視為是一種能促使學生發展自己的獨立判斷能力、批判思考能力、創新創造能力以及整合資訊能力的新興教學方式。魏令芳（2002）在大學資訊素養教育之研究中進行國內七個資訊素養通識課程內容

分析，便提出資訊素養課程應以「問題解決導向」設計。問題導向學習，強調在一種整合性的教學與學習環境中，教學生如何面對問題並獨立學習，採用小組學習的方式，運用真實問題引發小組討論，增進學習者自我學習動機，小組在互動的過程中，一起將資訊整合為可行、有效的知識，並藉學習過程發展解決問題之能力。透過「問題解決導向」的教學設計，以學習者為中心發展學生批判、分析、解決複雜問題的能力，正好與資訊素養之概念切合。

陳冠年、孫浩章（2006）探討以「問題導向學習」觀點來設計圖書資訊利用課程之模式，指出透過教師事先準備好的實際問題情節描述，以學生為主角，針對問題內容進行尋求解決問題模式的過程，在該過程中，不僅考驗各個學生對於問題的認知和推理能力，也促使學生提出相關資訊統整和評估創造性思辯的結果，並藉小組成員的相互影響帶動更多知識的交流以及對於團隊合作的信心。在圖書資訊利用課程中，問題導向學習的學生比透過傳統教學方式學習的學生更能頻繁地利用圖書館資源，且更具有獨立研究能力，並對於資訊檢索和資料蒐集的技巧更加純熟。然而，透過問題導向來設計課程時，真正的考驗在於教師是否能編寫具水準而引發學生求知和學習動機的問題，以及學生在課堂討論和課後作業的態度與表現。

隨著數位學習環境漸趨成熟，資訊科技輔助教學也愈來愈普遍，為達到良好的課程設計，透過系統化的課程設計方法，能更具體地依照理論基礎來對課程進行選擇、組織與安排，確定課程的目標、內容、活動、方法、教材、評鑑...等，滿足學生和社會環境的需求，使教學發揮到最大效果。常見的系統化教學設計模式主要遵循 ADDIE 五項課程設計步驟進行，分別為分析（Analysis）、設計（Design）、發展（Development）、實施（Implementation）與評鑑（Evaluation），其各階段有不同的目標考量如下：

1. 分析階段：主要考量學習者要學什麼，也就是要訂定明確的教學目標並分析教學內容；
2. 設計階段：要思考學習者如何學習，訂定單元學習目標，設計教學策略和活動，並制定一套標準測驗；
3. 發展階段：要找出編製教材的方法，進行教材的編寫和教學媒體的製作；
4. 實施階段：需思考如何進行教學，並實際執行各種教學活動；
5. 評鑑階段：透過形成性評量與總結性評量，檢驗學習的成果和教材品質。

淡江大學圖書館開設的網路及資源利用線上課程「蒐集資料的方法」，即是遵照 ADDIE 五大標準，以系統化教學理念設計課程內容，包括資料庫介紹、檢索技巧、館藏目錄、參考工具、館際合作與網路資源六大單元，以協助淡江大學師生更有效地取得教學與研究所需的資料為目標。透過分析、設計、發展、實施到評鑑五階段的課程內容規劃，發展出結合理論與實務的課程模式。此課程的評鑑得到學生正面的回饋，值得圖書館做為發展圖書館利用教育的參考。而這種線上教材設計不僅是圖書館教育推廣的工具，也可成為實體課程的輔助教材，融入資訊素養正式課程中（許家卉，2007）。

不論是哪一種課程設計，一個好的課程設計都應該要達到：確認學習者的學習需求、瞭解學習者的先備知識和個別差異、說明課程目標、具體呈現教學內容、提供延伸學習的資源、掌握有效的教學原則、並擬訂評量方式與標準。資訊素養教育以培養學生自我學習能力為目標，強調在教學的過程中要能引導學生思考並懂得建構知識，在課程設計方面應以學生為中心，發展自我導向的學習。此外，課程的評量也是課程設計中不可或缺的一部分，可用以檢視課程設計的優缺點。

二、 資訊素養課程評量

評量是為了要瞭解現況，透過一個標準，對所觀測的現象給予客觀公正的評價，以判斷結果是否符合最初設定的目標。課程評量可分為教師教學成效的評量以及學生學習成效的評量，能縮小「教」與「學」之間的落差。教學評量主要在分析教學成效之優劣，檢視教學結果是否達到預期目標，做為規劃教學活動及調適教學步調的依據，使整個教學歷程工作更為完善；學習評量能瞭解學生的學習表現情形，檢驗學習者經過課程之訓練後是否具備教學者預期之能力。整體來說，課程評量是一個循環的過程，反覆提供老師的教學回饋和學生的學習回饋。

學習評量的目標是要瞭解學生應該學習什麼，以及學生的學習成效如何。在資訊素養的課程中，教導理論與實務各方面的知識，須採用多元評量的方式來評斷學生的學習成效，常用的評量工具包括標準的課堂測驗、學生滿意度調查、學習歷程檔案、作業和測驗；此外，教師應鼓勵學生發展學習的概念圖（concept maps of learning），學生能將概念圖做為自我學習診斷的工具，教師亦能透過檢視學生對主題概念架構的詮釋，能瞭解學生是否將資訊轉化為自己的知識（Pausch & Popp，1997）。

Grover (1994) 以教學成就基礎模式教育發展資訊技能教學模式，提出八項評量模式，此八項評量模式搭配 Eisenberg 的 Big Six 技能教學，能清楚地把教學內容與評量方法和教學目標結合，有助於檢視學習者的學習成果。分別如下：

1. 觀察：觀察學生的行為與記錄筆記。
2. 訪談：與學生訪談以決定其資訊技能並作筆記。
3. 日誌：要求學生解決資訊問題，擇要其想法與解決過程。
4. 計畫：要求學生運用資訊技能完成計畫。
5. 紙筆測驗：採用參照標準與模範標準。
6. 自我評鑑：學生各別的記錄日誌，並以六大資訊技能架構自我評估成果。
7. 同儕評鑑：以 2-5 人一組相互以六大資訊技能步驟評量其成果。
8. 學習檔案：學生與圖書館媒體專家規劃與蒐集其資訊技術活動與評量的資料表。

于第 (2005) 以文獻分析方法探討教學評量的內涵與類型，以及資訊素養教學成效和學習成效的評量方法。其指出，資訊素養教學成效評量最常以測驗法、問卷法和觀察法進行。在測驗法中，以前測和後測的結果比較分析來揭示資訊素養課程及活動所產生的教學效果；問卷調查則能直接進行資訊素養課程實施之成效評估；而觀察法可以蒐集到潛藏對教學設計有極高價值的參考資料。評量學生學習成效的方法包括：考試測驗、課程作業、自我評量、同儕評量、學習檔案、成果發表等，其中學習清單 (checklist) 及項目量表 (Rubrics) 是以明確的學習目標為前提來設計評量內容，具有較佳的評量成效。

Walsh (2009) 以文獻探討的方式分析資訊素養的評量方式，其指出在美國進行資訊素養課程採用的評量工具中，最常編制多選項問卷 (multiple choice questionnaire) 透過網路讓學生填答，此方法能做為前測來評估學生的基本能力、檢驗學生的學習成果以及了解學生對資訊素養課程的看法。其他評量工具包括書目分析 (analysis of bibliographies)、小論文 (essay)、期末成績 (final grades)、觀察 (observation)、學習歷程檔案 (portfolio)、測驗 (quiz/test)、自我評量 (self-assessment) 等。

「項目量表」(Rubrics) 是一種評估學生學習成果的標準，每個標準都詳列達成的程度，並依照實際成效給分；透過公正評量學生表現的量表，以完善的標準加上整體性的評估，能正確反應出學生學習的成效。使用項目量表評估學生作

業具有一致且正確的評審標準，能讓學生知道成績的評審標準及各等級的評分範圍，學生亦能透過此評量表瞭解自己的優缺點及改進方向（劉家瑜，2009）。

除了項目量表，「學習歷程檔案」（Portfolio）也是常被使用來評量學習成果的工具，學生將自己的學習過程與成果記錄下來，並經過反思之後明確地表達自己當前的任務及未來的目標，瞭解自己學到什麼、能做什麼，以及自己的價值為何；而老師藉由這些系統化收集而來的作品、學習心得及學習過程的記錄，與學生互動討論，回應學習者在知識、技能及態度上的成長。透過學習歷程檔案的實施，可以賦予學生更高的參與感，使其成為主動積極的學習者；而對教師而言，則更能有效地診斷學生的學習情形。

朱碧靜（2009）探討學習歷程檔案之實施對於圖書資訊利用教育課程教學與學習之成效，指出這兩者的共通點包括皆是以學習者為中心，發展學生批判思考與問題解決能力、培養後設認知能力以及多元化的學習。學習歷程檔案在圖書資訊利用教育的應用，可依循個人學習目標主動建構知識，並提供學生自我反思及檢驗學習目標的機會，學生也感受學習歷程檔案評量方式的新鮮有趣。也就是說，為達成圖書資訊利用教育的多元學習目標，學習歷程檔案有其適用性。

美國加州太平洋大學（University of the Pacific）搭配 ACRL《高等教育資訊素養能力標準》設計出學習評量表，用以評量大學生在資訊素養課程的學習成效，確定學生利用圖書館授權與免費提供的網絡資源，在不同課堂學習環境中的成效（Knight, 2006）。華盛頓州立大學溫哥華校區（Washington State University Vancouver）的圖書館員利用學習評量表和數位學習歷程檔案（ePortfolio）做為學校資訊素養通識教育的課程評估準則，並同樣期望能符合《高等教育資訊素養能力標準》。透過學習評量指標標準的實施，學生能瞭解老師對報告的期望，也幫助學生發展自我評估的能力，並且提升課程的參與感（Diller & Phelps, 2008）。

歸納資訊素養課程評量的方法可發現，要瞭解學生具備資訊素養能力的程度，須立基於資訊素養能力標準來評估；在評量學生資訊素養學習成果時，首先應釐清評量的目的，以及歸納出期望學生具備資訊素養能力的面向。大部分資訊素養課程的學習評量仍是以高等教育資訊素養能力標準為基礎，在此基礎上調整出與課程內容相呼應的標準，來評估學生的學習表現。

資訊素養課程的評鑑是一個不斷循環的過程，從學生的學習成果可以瞭解教材內容和教學活動設計的優缺點。資訊素養課程和學生資訊素養能力的評量有許多方法，但其共同遵循的設計標準，皆是透過查找資料、辨識資料到使用資料的過程，有系統地辨識課程內容的成效和學生資訊素養能力的成長。



第五節 圖書資訊應用數位學習教材開發及課程實施計畫

教育部 2008 年推動三個資訊素養相關教材開發及課程實施計畫，分別為「圖書資訊應用」、「資訊素養與倫理」與「資訊法律」數位學習教材開發及課程實施計畫，希望能夠發展完善的數位教材內容，供全國大專院校使用，以提升大專學生資訊素養的能力。本節探討此三個計畫規劃之教材內容，並就「圖書資訊應用」教材在政治大學九十七學年度第二學期開設之「圖書資訊應用」人文通識課程為個案，說明此教材實際運用於教學之情形。

一、 圖書資訊應用數位教材開發及課程實施計畫

(一).圖書資訊應用數位教材設計

「圖書資訊應用數位教材開發及課程實施計畫」是由教育部委託旭聯科技公司承辦，請政治大學圖書資訊與檔案學研究所楊美華教授、王梅玲教授、臺灣大學圖書資訊學系謝寶媛教授、世新大學資訊傳播學系莊道明教授規劃內容。此教材規劃遵循 ADDIE 標準設計數位教材，在分析階段徵詢教師對課程設計的看法，並對學生進行問卷調查，以瞭解內容的適切性；在設計階段，規劃五大部、18 單元、36 小時的教材內容，擬定各單元學習目標、教學策略和單元測驗；在發展階段由老師進行教材文本的編寫，教材設計師編寫腳本，並由旭聯團隊進行教學多媒體的製作；在實施階段，於政治大學九十七學年度第二學期實際開設《圖書資訊應用》通識課程；評鑑階段除了透過形成性評量與總結性評量，檢驗學生的學習成果，亦進行數位教材的認證。圖書資訊應用課程設計流程如圖 2-1 所示，課程學習地圖如圖 2-2 所示，內容單元如表 2-3 所示（教育部，2010a）。

圖書資訊應用課程為網路課程，教材放置於教育部數位學習服務平台，網址為 <https://ups.moe.edu.tw/>，課程的教學目標期望提升學生在知識、技能和態度三方面的資訊素養能力，在知識面，要能描繪出圖書資訊、研究主題及背景知識的意涵、列舉出查詢資訊資源的管道與分辨各種功能、認識圖書館的功能與類型、學會查找資訊的種類與方法；在技能面，要能利用資訊的管道查找資訊資源、具有檢索資訊的能力、選出有用的資訊、闡釋且評估與組織資訊、使用與傳播資訊；在態度面，要能改變傳統對圖書資訊刻板印象、養成正確尋找資訊資源的概念，並建立使用資訊的正確觀念（教育部，2010b）。

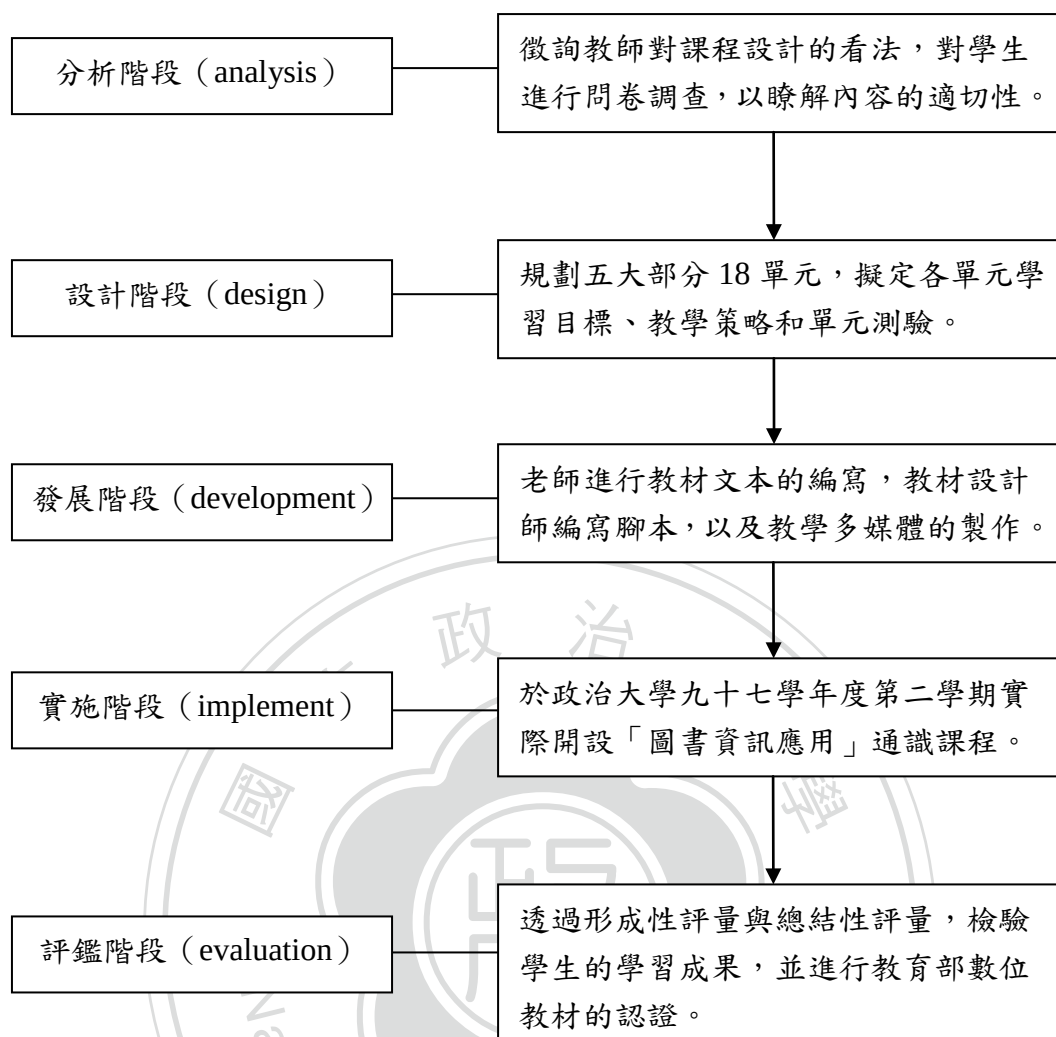


圖 2-1 圖書資訊應用課程設計架構與流程圖



圖 2-2 圖書資訊應用課程學習地圖

表 2-3 圖書資訊應用五大主題 18 單元一覽表

分類	說明	單元主題
首部曲： 探索主題	能篩選有用的資訊	1. 圖書資訊應用與研究歷程 2. 選擇研究主題 3. 建立背景知識
二部曲： 探索資訊	熟悉獲得資訊的管道	4. 資訊資源面面觀 5. 認識圖書館 6. 查找圖書資源 7. 網路資源輕鬆搜 8. 查找期刊雜誌 9. 查找報紙新聞與媒體 10. 查找學位論文報告
三部曲： 搜尋資訊	提升檢索資訊之能力	11. 資訊評估 12. 如何成為閱讀達人 13. 筆記輕鬆記 14. 資訊倫理
四部曲： 綜合資訊	能闡釋、評估與組織資訊	15. 企劃專家 16. 報告輕鬆寫 17. 引經據典增文采 18. 簡報輕鬆做
五部曲： 呈現成果	善於使用與傳播資訊	

資料來源：教育部（2010a）。即時新聞內容：教育部大專校院通識課程「圖書資訊應用」數位學習教材已出爐 歡迎各校師生使用。上網日期：2010 年 6 月 28 日。取自 http://www.edu.tw/news.aspx?news_sn=3398&pages=1&unit_sn=115。

圖書資訊應用教材畫面如圖 2-3 所示。每一個學習單元皆設計操作指引，並於首頁先說明單元主題、學習目標，讓學生先認識學習主題，接著分章節呈現學習內容，並在課程進行中安排形成性評量（動動腦）和總結性評量（大挑戰）讓學生檢視自己的學習成果，此外，課程亦搭配案例分享讓學生從情境中學習，學生於學習結束後可自行選擇進行延伸閱讀。課程單元設計之架構如圖 2-4 所示。



圖 2-3 圖書資訊應用課程單元教材畫面

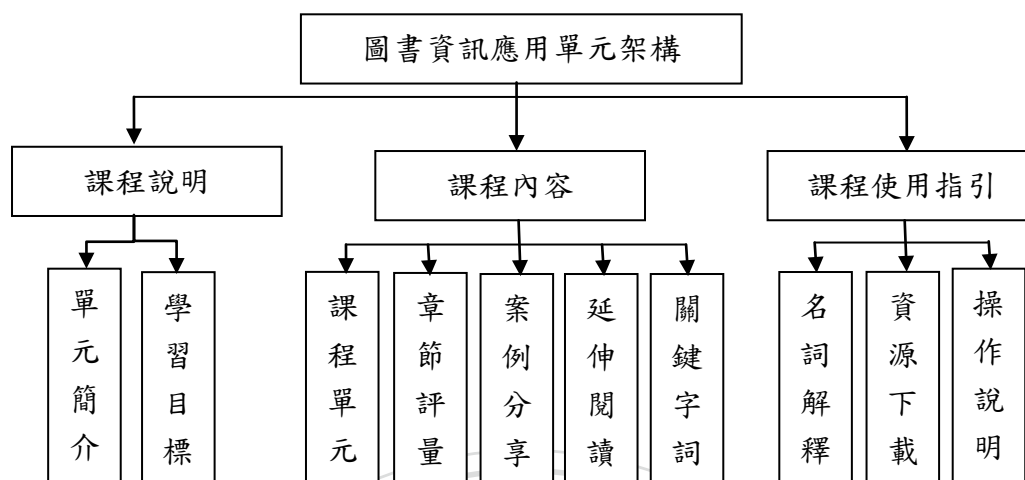


圖 2-4 圖書資訊應用課程單元架構圖

(二).《圖書資訊應用》通識課程

九十七學年度第二學期政治大學開設《圖書資訊應用》通識課程，本課程隸屬人文領域，為兩學分選修課程，課程宗旨在培養學生有效掌握資訊的能力，以教育部圖書資訊應用計畫為上課教材，循序漸進教導學生從選資訊、查檢資訊到呈現資訊的各種知識與技能，以達到「篩選有用的資訊」、「獲得資訊的管道」、「檢索資訊之能力」、「闡釋、評估與組織資訊」、「使用與傳播資訊」五點學習目標。

本課程為數位學習課程，課程每週進行一個單元主題，在十八週的課程中，以面授和非同步遠距的方式搭配進行。主要的教學工具是以政治大學的數位學習平台與學生互動，包括將圖書資訊應用教材與延伸閱讀教材建置於平台上，學生可依自己的時間上線學習，以及透過平台進行同儕討論與師生問答。

在教學策略上，主要包含閱讀線上教材、課堂講述、示範教學、議題討論與小組報告。在線上閱讀的部分，圖書資訊應用多媒體教材運用情境模擬、案例分析、互動練習及動動腦的方式，引導學生進入學習狀況，並以操作模擬方式讓學習者知道如何操作檢索系統；教師在課堂上的講述，同時運用「power cam」軟體，將講授部份以錄音及教學投影片方式放置網站上；在進入資訊資源檢索的單元，請圖書館館員進行資料庫檢索的示範教學；而課堂討論則是在每一單元學習完畢後，設計相關議題，由學生互相討論並發表心得，且於每次小組報告後鼓勵同學上傳資料於平台上，讓其他同學給予意見和回饋；除了全班性的課堂討論外亦透過群組討論的方式，培養學生虛擬團隊合作的溝通能力。

在教學互動情形方面，主要透過課堂練習和議題討論的方式與學生進行互動，以討論和分享的方式拉近師生之間、同儕之間的距離。在平台上，教師隨時發佈課程及最新公告，告知學生相關課程訊息；同學在課程討論區互相交流資訊，給予每次報告的組別建議和回饋，以及每週課程活動練習的成果呈現，而教師本身亦針對同學在課程或報告方面的疑問提出解答。本堂課設計之課堂練習與議題討論如表 2-4 所示。

表 2-4 圖書資訊應用課程課堂活動

週次	授課主題	課堂活動
一	圖書資訊應用與研究歷程	• 破冰之旅：請介紹自己讓同學認識 • 談談你選修這門課的動機與期許
二	選擇研究主題	• 心智圖製作
三	建立背景知識	• 期末報告主題選擇 • 小組報告 1：台大圖書館
四	資訊資源的類型	• web 2.0 學習單填寫
五	認識圖書館	• 談談你使用圖書館的經驗
六	查找圖書資源	• 圖書資源查找練習
七	上網找資料	• 圖書館資料庫課程講習
八	查找期刊雜誌	• 期刊雜誌查找練習 • 小組報告 2：台北天文館
九	查找報紙新聞與媒體	• 報紙新聞與媒體查找練習 • 小組報告 3：美國自然歷史博物館 • 小組報告 4：袖珍博物館
十	查找學位論文報告	• 學位論文報告查找練習 • 小組報告 5：梵谷
十一	資訊評估	• 利用 aNobii 建立個人書櫃 • 小組報告 6：國立科學工藝博物館 • 小組報告 7：國圖藝術暨視聽中心
十二	如何成為閱讀達人	• 網際網路對閱讀的影響 • 小組報告 8：黃金博物館
十三	筆記輕鬆記	• 世界博物館日：分享參觀博物館經驗 • 小組報告 9：樹火紙紀念博物館 • 小組報告 10：北市圖中崙分館
十四	資訊倫理	• 資訊倫理相關影片心得分享
十五	企劃專家	• 企畫案的構思與撰寫 • 小組報告 11：鶯歌陶瓷博物館 • 小組報告 12：德國羅騰堡犯罪博物館
十六	報告輕鬆寫	• 小組報告 13：閱讀推廣企畫案
十七	引經據典增文采	• 論文寫作格式練習
十八	簡報輕鬆做	• 課程回饋與分享

資料來源：本研究整理

二、 資訊素養與倫理數位學習教材開發及課程實施計畫

教育部推動之「資訊素養與倫理數位學習教材開發及課程實施計畫」由交通大學教育研究所團隊發展，研發數位教材提供給全國各大專院校使用。課程目標協助學生兼顧科技與人文的平衡，建立基本網路社會公民素養，區辨網路空間與真實世界的差異，養成遵守網路倫理的識覺，並養成安全合宜的網路使用習慣。課程主要分為資訊素養與資訊倫理二大部份，教材內容規劃為 5 大主題 18 個單元，課程網址為 <http://140.113.75.124/>與 <https://ups.moe.edu.tw/>，如表 2-5 所示(教育部，2010c)。

表 2-5 資訊素養與倫理五大主題 18 單元一覽表

分類	主題	單元
主題一	資訊素養	1. 資訊素養的意涵與重要性
		2. 資訊素養與媒體識讀
		3. 資訊素養、知識經濟與數位學習
主題二	資訊識讀	4. 網路資訊資源利用
		5. 網路資訊評估與體驗
		6. 個人與組織知識管理
		7. 網路著作權
主題三	資訊社會	8. 資訊社會的意涵與特質
		9. 資訊社會的網路知識社群
		10. 資訊社會的未來發展
主題四	資訊倫理	11. 資訊倫理的定義與範疇
		12. 資訊倫理抉擇新議題
		13. 網路禮儀與社群規範
		14. 網路言論自由
		15. 資訊隱私
主題五	網路安全與行為	16. 網路安全
		17. 網路人際溝通與互動
		18. 網路沉迷

資料來源：教育部（2010c）。大學通識課程資訊素養與倫理。上網日期：2010年6月28日。取自 http://www.edu.tw/news.aspx?news_sn=3398&pages=1&unit_sn=115。

三、 資訊法律數位學習教材開發及課程實施計畫

教育部推動之「資訊法律數位學習教材開發及課程實施計畫」，則是委託巨匠公司與國立高雄第一科技大學科技法律研究所研究團隊，開發完成「資訊法律」數位學習通識教育課程。「資訊法律」通識課程以大專為對象，與當今資訊社會與資訊科技產業發展密切相關，讓學生了解網路社會中各層面法律議題。課程內容著重各種網路法律問題，例如資訊安全、網路契約的訂定、網域名稱、數位化著作權、商標權、隱私權以及電腦犯罪種類及防治的介紹。教材內容以生活中與未來職場上常見之資訊法律相關案例，透過電腦網路的相關法律問題之解說，讓學生瞭解虛擬世界與現實世界的法律規範，同時測試自己是否具備足夠的資訊法律知識，以充分運用於生活中與未來職場（教育部技職校院南區區域教學資源中心，2009）。資訊法律課程為網路課程，教材放置於教育部數位學習服務平台，網址為 <https://ups.moe.edu.tw/>，其課程內容單元如表 2-6 所示（教育部，2010d）。

表 2-6 資訊法律 18 單元一覽表

說明	單元主題
說明資訊社會的法制架構與資訊法律的基本概念	1. 資訊社會的法制架構 2. 資訊法律與智慧財產權概說
闡釋資訊社會之智慧財產權的相關法律規範並建立資訊社會中應有之智慧財產權相關法律概念	3. 數位資訊時代電腦軟體的相關保護 4. 數位資訊時代的著作權 5. 數位資訊時代的著作權管理與保 6. 數位資訊電子資料庫的保護 7. 利用網路資訊與著作權的保護 8. 網域名稱與爭議問題之處理
探討網際網路相關的法律議題與培養學生將資訊法律之規範應用於日常生活中	9. 網路上個人資料與隱私權保護 10. 網路言論自由與法律的限制 11. 網路上散佈不當資訊的法律責任 12. 網路內容分級與網路援交問題 13. 網路交易與電子商務法律問題 14. 網路購物與網路拍賣法律問題 15. 網路購物與消費者保護法 16. 網路安全與網路犯罪 17. 妨害電腦使用與網路線上遊戲犯罪問題 18. 網路資訊安全與網路詐騙防制

資料來源：教育部（2010d）。資訊法律課程教學目標。上網日期：2010 年 6 月 28 日。取自：<https://ups.moe.edu.tw/>。

第三章 研究方法與實施

本研究目的在探究大學校院資訊素養通識課程之設計，瞭解資訊素養課程內容、授課教師對課程規劃之意見。在本章將分別描述：研究方法、研究架構與流程、研究對象、研究工具以及資料分析與處理。

第一節 研究方法

本研究先對國內大學校院資訊素養通識課程進行內容分析，瞭解資訊素養課程開設現況，再以問卷與訪談調查授課教師對課程規劃的看法以及學習成果之評量。有關本研究採用之研究方法分述如下：

一、 內容分析法

內容分析法（Content analysis）是一種對文件內容作出有效推論的一組程序，推論的方法根據研究者本身對理論或實質研究的偏好有所不同，能產生一種文化指標，反應團體、機構或社會的文化模式（韋伯，1989）。具體來說，內容分析法是針對文章或媒體內容的屬性，作系統化和客觀化的分析，獲得重複有效的結論。本研究利用大學校院課程資訊網（<http://ucourse.tvc.ntnu.edu.tw/>）與技職課程資訊網（<http://course.tvc.ntnu.edu.tw/>）的資料進行內容分析，篩檢九十七學年度開設之資訊素養通識課程，比較課程名稱與課程內容綱要，以瞭解課程發展在質與量兩方面的情況。

二、 問卷調查法

問卷調查法（Questionnaire）是一種用來統計或調查資料的方法，也是用來蒐集資料的工具。它可以調查受訪者對某項事物的認知或是行為態度的問題，運用問卷來蒐集資料，了解受訪者對社會事實的意見並分析其行為狀況（葉至誠、葉立誠，1999）。本研究透過問卷調查的方式，瞭解資訊素養通識課程授課教師的基本資料、教學模式、希望學生具備的資訊素養能力，以及對教育部圖書資訊應用教材單元規劃之看法。

三、 訪談法

訪談法（Interview）又可稱為晤談法或面談法，是研究者運用口語敘述的形式，針對特定對象蒐集與研究有關的資料，以便對研究現象或行動有全面的瞭解（潘淑滿，2003）。本研究以面對面訪談及電話訪談兩種方式，瞭解資訊素養課程授課教師的開課理念、教學策略、授課心得，以及對整體資訊素養課程規劃之建議。

第二節 研究架構與流程

一、研究架構圖

本研究探討我國大專校院資訊素養通識課程之規劃與發展。研究架構主要以文獻理論為基礎，探討我國資訊素養通識課程開課情形，以及資訊素養通識課程授課教師所運用之教學模式，藉此瞭解資訊素養課程內容之規劃，進而提出資訊素養通識課程規劃方案。研究架構圖如圖 3-1 所示。

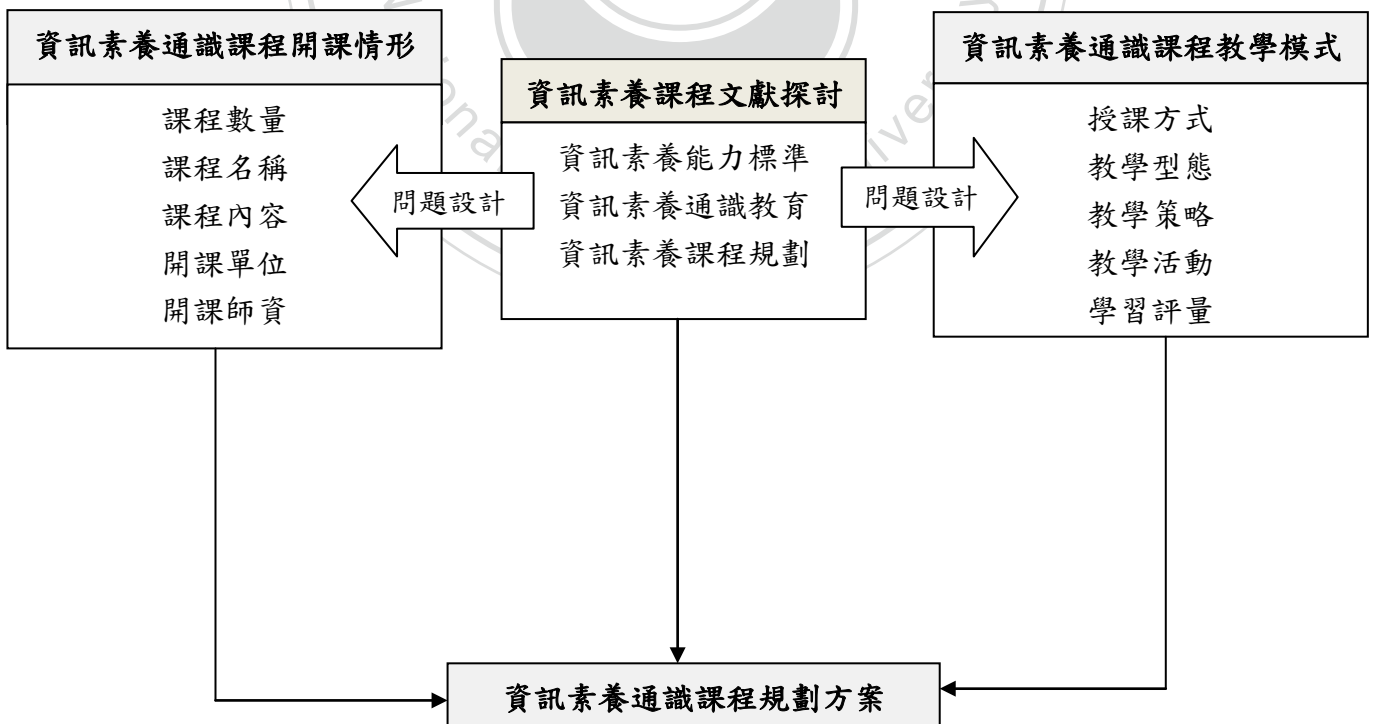


圖 3-1 研究架構圖

本研究從研究動機與目的出發，擬定研究問題後進行文獻探討；接著蒐集資訊素養課程資料進行內容分析；再以問卷調查法和訪談法瞭解授課教師對資訊素養通識課程規劃之看法。其流程如圖 3-2。

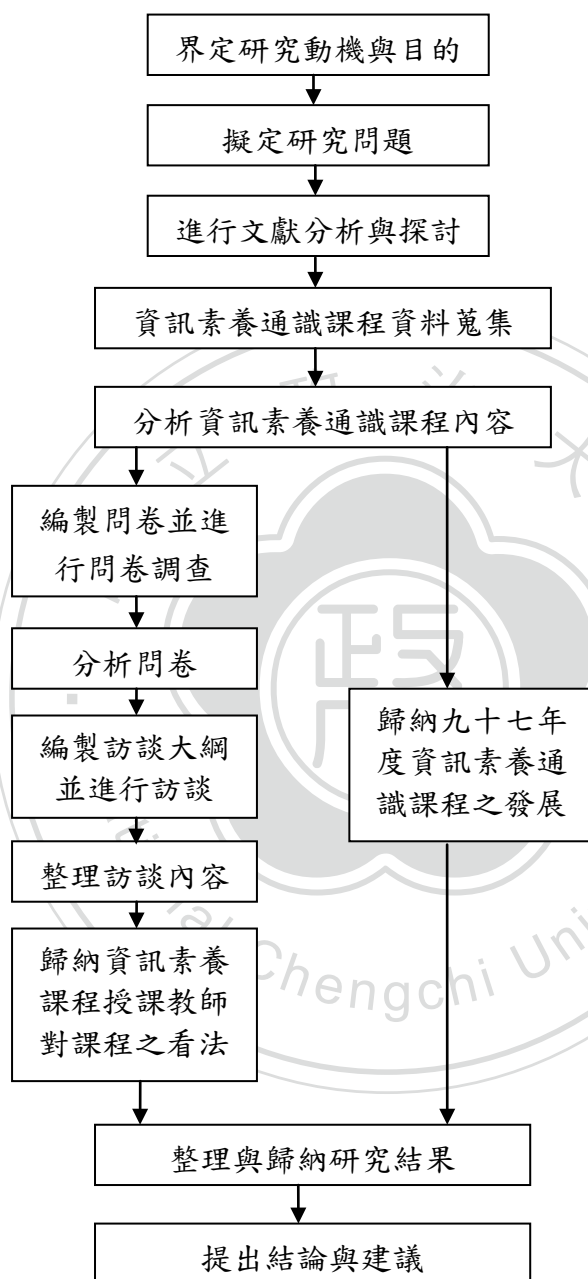


圖 3-2 研究流程圖

第三節 研究對象

本研究欲瞭解大學校院教師對資訊素養通識課程之看法，其大學校院以教育部公佈之名錄為主，見附錄一，而研究對象之選擇說明如下：

一、 內容分析

本研究從大學課程資訊網與技職課程資訊網檢索九十七學年度資訊素養通識課程，並就網路上可查找到的課程大綱，進行教學內容之分析。

二、 問卷調查

本研究依據大學課程資訊網與技職課程資訊網，檢索出九十七學年度資訊素養通識課程授課教師為問卷調查對象，如附錄二，寄發問卷予以有查找到通訊資料之教師，瞭解教師對資訊素養課程之規劃以及學習成果之評量之看法。本研究共寄出 71 份問卷，回收 55 份，回收率 78.39%。

三、 訪談

訪談對象之選擇採立意取樣方式，主要參考由大學院校與技職院校課程資訊網所查檢到之九十七學年度資訊素養通識課程開授課教師，以及網路上查找到有開設資訊素養課程之教師，詢問有意願接受訪談者進行訪談，共訪談十位教師，其中包含大學校院教師五位、技職校院教師五位。受訪教師背景資料如表 3-1。

表 3-1 受訪教師背景資料

教師	性別	教學體系	訪談日
T1	男	技職	99.03.11
T2	女	大學	99.03.17
T3	男	技職	99.03.29
T4	男	技職	99.03.29
T5	女	大學	99.03.30
T6	女	大學	99.04.02
T7	男	大學	99.04.09
T8	女	技職	99.04.19
T9	女	技職	99.04.27
T10	女	大學	99.05.07

第四節 研究工具

一、問卷調查表

本研究根據文獻探討為基礎進行問卷設計，希望透過問卷調查我國目前資訊素養通識課程開設之情形。問卷分兩部分，第一部分 1-7 題為基本資料調查，瞭解我國大學校院開設的資訊素養通識課程授課教師背景；第二部分 8-12 題調查大學校院資訊素養通識課程授課方式與教學型態，包括教學模式、教學活動、教學工具、教學策略；13 題則在調查大學校院資訊素養通識課程授課教師評量學習成果方法；14 題瞭解教師對學生應具備的資訊素養能力看法；15 題詢問教師對教育部圖書資訊應用教材單元規劃之同意程度；最後 16 題為開放式問題，請教師填寫資訊素養課程規劃之建議。問卷設計架構如圖 3-3 所示，問卷內容詳見附錄三。

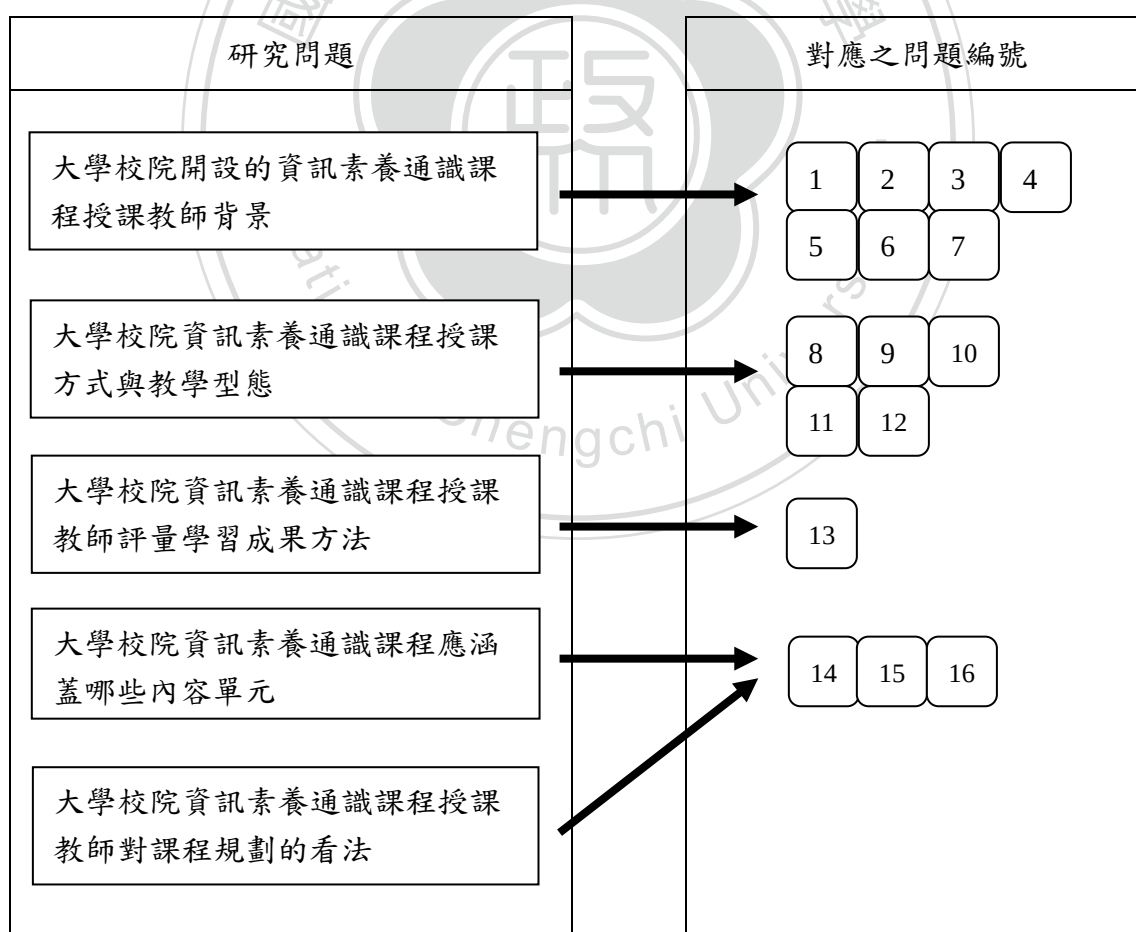


圖 3-3 問卷設計架構圖

二、 訪談大綱

本研究透過訪談資訊素養課程教學經驗豐富之教師，進一步瞭解資訊素養課程在實施時之情況，以藉此歸納出我國資訊素養課程在開設和規劃上之建議。

訪談分三部分，第一部分探討課程開設之背景，藉以瞭解教師開設資訊素養通識課程之動機與緣由，以及對課程開設方式與課程名稱之看法；第二部分為課程設計，瞭解教師認為資訊素養課程之核心概念，以及運用之教學資源；第三部分為課程實施，這部分主要詢問教師運用什麼方法來提升學生學習效果、對以數位學習方式進行資訊素養課程之看法，以及從授課經驗中給予資訊素養通識課程規劃上之建議。訪談大綱詳見附錄四。



第五節 資料分析與處理

一、問卷分析

本研究將問卷題目進行編碼，並將教師之將填答結果匯入 Excel 軟體，進行統計與分析。以次數分配與百分比等描述性統計方式，瞭解填答教師個人基本資料選項與教學模式各題目選項之統計情形；而在探討「教師對學生應具備之資訊素養能力看法」與「教師認為圖書資訊應用教材之適宜度」之同意度調查題目之分析，採李克特五等尺度量表（Likert Scale），分非常同意、同意、普通、不同意、非常不同意五個等級，分別給予 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分來計算，進行平均數與標準差之統計。

二、訪談

本研究訪談實施前，先以電子郵件提供受訪教師訪談大綱，並告知研究主題、研究目的以及錄音之需求。訪談方式以教師之決定為依循，有六位教師以面對面方式進行訪談，四位教師以電話方式進行訪談，訪談內容採全程錄音。訪談進行時以訪談大綱為訪談之指引，並視受訪教師談論之內容調整訪談順序，且就訪談進行之情形適時提供教師較為具體之說明與相關資訊。訪談結束後，研究者將訪談錄音謄打為逐字稿，並進行訪談者編號與資料內容行數編號；在訪談結果分析中之引註方式，則標示為（訪談教師編號：資料所在行號）。

第四章 研究結果與討論

本章分成四部分進行研究結果之分析與討論。第一節就我國九十七學年度大學校院開設之資訊素養通識課程進行內容分析，透過課程名稱與課程大綱來瞭解資訊素養相關課程開設之現況；第二節說明九十七學年度資訊素養通識課程授課教師問卷調查的結果，包括基本資料、教學設計、對學生應具備之資訊素養能力的看法；第三節整理受訪教師的訪談記錄，包括對資訊素養課程開設之看法、運用於教學中的策略、以及教學上所遇到之困難與建議；最後第四節進行綜合討論。

第一節 我國資訊素養相關通識課程內容評析

本章就我國九十七學年度大學校院開設之資訊素養通識課程進行探討，分析課程名稱與課程大綱，以瞭解我國資訊素養課程開設之現況。

本研究利用大學校院課程資源網與技職院校課程資源網查詢在九十七學年度所開設的資訊素養相關通識課程。研究者以系統提供的「進階查詢」進行檢索，課程進階查詢可針對課程資料進行欄位合併查詢，包括關鍵字、開課學校、學分數、開課年級、開課學年度與學期、科目類別與教學型態等；檢索時以「圖書」、「資訊」、「網路」為課程名稱關鍵字，查詢九十七學年上下學期通識課程。其中，圖書類別中以圖書館與圖書資訊相關課程為主；資訊類別中以資訊資源應用為主，屬電腦應用方面課程者，如電腦基本概念、作業系統、網路安全、多媒體製作課程等，不納入研究範圍；網路類別中的認定標準為與網路資源查找或應用的相關課程，網頁設計等應用技能則不算在內。

查檢課程資料時因將科目類別限定為「通識科目」，故列為全校共同科目之課程不在查詢範圍內，惟世新大學將資訊素養課程列為必修課程，故列入本研究統計範圍內。經篩檢後之結果發現，九十七學年度與圖書館、資訊素養相關的通識課程，有 41 所學校開設 78 門課程，由 72 位老師授課，以下就查檢到的 78 門課程進行課程名稱及課程大綱之分析，以瞭解資訊素養課程發展之情形。

一、課程名稱分析

資訊素養相關課程的開設在各校有不同的名稱，有的稱「資訊素養」，有的稱「圖書館利用教育」、「圖書資訊利用」或「資訊與網路資源利用」等名稱。若將課程名稱以圖書館、圖書資訊、資訊與資訊素養四類主題來分，共 34 種名稱，可歸納如表 4-1。

分類歸納後可以看出，在課程名稱中出現「圖書館」字眼的課程仍是佔多數，共計 14 種，其中以「圖書館資源利(應)用」最多，共有 11 門課程採用此名稱；以圖書資訊為相關課程名稱共 5 種，以「圖書資訊(源)利(應)用」最多，共 10 門；以資訊素養為相關課程名稱共 7 種；以資訊為相關課程名稱共 8 種。

進一步來看，單獨以「資訊素養」為課程名稱雖有 14 門課，但只有 4 所學校選用此為課名（中央大學、世新大學、華夏技術學院、環球技術學院）；以「圖書館資源利(應)用」為課程名稱的有 11 門課，共 4 所學校選用；以「圖書資訊(源)利(應)用」為課程名稱的有 10 門課，共 7 所學校選用。綜合來看，以資訊素養為課程名稱者並不普遍，反倒是以「圖書館資源利(應)用」、「圖書資訊利(應)用」為課名者較多；可見，我國目前資訊素養相關課程在授課內容上，大部分的課程仍是以教導學生圖書館資源以及其他資訊資源為主，並強調應用資訊的能力；建議教師在課程名稱選擇上，可以「圖書館與資訊素養」或「圖書資訊應用」為課程名稱，不僅較「資訊素養」一詞更能反應課程內容，也較容易取得學生的共識。

表 4-1 九十七學年度資訊素養相關通識課程名稱分類表

主題	課程名稱	數量
圖書館(14 種)	圖書館利(應)用	2
	圖書館利用教育	3
	圖書館資源利(應)用	11
	圖書館資源利用教育	1
	圖書館與資訊利用	2
	圖書館與資訊檢索	2
	圖書館與網路資源(概論)(應用)	3
	認識及利用圖書館	1
	圖書館與數位資源利用	1
	圖書館資訊使用實務	1

	圖書館與數位典藏	1
	圖書館學概論	1
	圖書館知識管理	1
	著作權法與圖書館經營	1
圖書資訊(5 種)	圖書資訊(與)檢索	2
	圖書資訊學導論	1
	圖書資料管理與運用	1
	圖書資訊(源)利(應)用	10
	圖書資訊與網路資源	1
資訊素養(7 種)	資訊素養	14
	資訊素養基礎	1
	資訊素養與主題探索	1
	資訊素養與倫理	2
	資訊素養與資訊社會	1
	資訊素養與圖書館	1
	數位圖書館與資訊素養	1
資訊(8 種)	資訊(與)網路資源利用	2
	資訊與生活	1
	資訊蒐集與應用	2
	資訊檢索與應用	2
	工商資訊搜尋與利用	1
	資訊媒體與人文素養	1
	資訊倫理	1
	資料蒐集與網頁設計	1
總計	34 種	78 門

二、 課程內容分析

為瞭解資訊素養相關課程主要內容，本研究進一步檢視課程大綱。在 78 門相關課程中，有 6 門課無法在網路上取得完整的教學大綱(編號 17、19、49、50、62、71)；在檢視此 72 門課程之教學大綱後，發現有三門課程(編號 4、9、46)與資訊素養課程無關，故排除在分析範圍之外，最後本研究以剩下 69 門課為分析對象。

研究者以美國學術與研究圖書館學會訂定的《高等教育資訊素養能力標準》為基本架構，用「建立背景知識」、「查找資訊資源」、「評估資訊資源」、「呈現資

訊成果」與「合理且合法地使用資訊」五大標準做為檢視課程內容之標準，並在五大標準下細分出「1-1 定義與描述資訊需求」、「1-2 形成知識與選擇主題」、「2-1 利用圖書資訊資源」、「2-2 利用網路資訊資源」、「2-3 資訊檢索策略」、「3 資訊評估」、「4-1 撰寫報告與口頭簡報」、「4-2 書目格式」、「5-1 資訊倫理與網路安全」、「5-2 取用資訊相關法律議題」幾項標準，來分析九十七學年度資訊素養相關課程之教學內容。

由表 4-2 可見，在我國資訊素養相關課程內容中，有 66 門課（95.65%）達到「標準二：查找資訊資源」，顯示幾乎所有的課程皆重視教導學生有效獲取所需資訊的能力；另一個比較被受重視的為「標準四：呈現資訊成果」，共有 42 門課（60.89%）教導學生如何撰寫報告，以及正確的書目格式寫作方法；接著有 31 門課（44.93%）達到「標準一：建立背景知識」，包括教導學生定義與描述資訊需求、以及形成知識和選擇主題的能力；有 30 門課（43.48%）達到「標準五：合理且合法地使用資訊」，教導學生使用資訊時應注意的資訊倫理以及如著作權法等相關法律議題；最後，僅有 22 門課（31.88%）達到「標準三：評估資訊資源」，教導學生如何進行資訊的評估，且從教學大綱中可見網路資源的評估顯得重要。

若從各細項標準來看，教導學生「利用圖書資訊資源」（92.75%）、「利用網路資訊資源」（88.41%）、「資訊檢索策略」（86.96%）仍為資訊素養相關課程的主要核心；而約有半數的課程皆重視教導學生撰寫報告（49.28%）和書目格式（49.28%）方面的技能；約有三成的課程將「選擇主題」（27.54%）、「資訊評估」（30.88%）與「資訊倫理」（33.33%）納入課程單元之中；而「定義與描述資訊需求」（21.74%）與「取用資訊相關法律議題」（21.74%）的部分則為目前資訊素養相關課程較少著墨的部分。

魏令芳 2002 年分析美國二十二門資訊素養課程及我國七門課程之教學大綱時指出，當時資訊素養相關課程的教學內容以印刷資料與網路資源的查詢為主，重視查詢策略以及資訊資源的評估；在教授學生組織能力的部分較少，其中書目格式的介紹稍多於書面和口頭簡報技能；而資訊倫理與著作權法這方面的課程內容則為資訊素養課程中最弱的一環。（魏令芳，2002）

邱子恆在 2008 年則以《高等教育資訊素養標準》對當時的資訊素養課程進行內容分析，結果指出幾乎所有課程都有滿足「有效獲得所需資訊」和「評估資訊和資訊出處並將之融合到自己的知識庫」的標準，但對於「熟悉與資訊有關的經濟、法律和社會議題，並合理合法取用資訊」和「有能力決定所需資訊的性質和範圍」則少於兩成。（邱子恆，2008）

對照魏令芳和邱子恆研究之發現，我國九十七學年度資訊素養相關通識課程內容與先前相同，仍是以圖書和網路資訊資源的查找為主，並且重視資訊檢索策略；然而除了這個不變的核心概念之外，其他先前忽略的內容在現今資訊素養課程中已漸漸備受重視。例如，組織與呈現資訊的能力成為課程教授中重要的一部分，資訊素養課程開始深植學生正確使用書目格式的觀念，並且教導學生報告撰寫與簡報呈現的技巧；而且，目前使用資訊的道德概念漸漸高漲，教育部亦重視資訊倫理與法律的教育，推動「資訊素養與倫理」、「資訊法律」等計畫案；隨著此趨勢之發展，現今資訊素養課程愈來愈強調資訊倫理的部分，並且對使用資訊會遇到的法律議題加以重視。

表 4-2 九十七學年度資訊素養相關課程內容分析表(N=69)

	資訊素養課程架構之面向										
	編號	一、建立背景知識		二：查找資訊資源			三：評估資訊資源	四：呈現資訊成果		五：合理且合法地使用資訊	
		定義與描述 資訊需求	形成知識 選擇主題	利用圖書 資訊資源	利用網路 資訊資源	資訊檢索 策略	資訊評估	撰寫報告 口頭簡報	書目格式	資訊倫理 網路安全	取用資訊相 關法律議題
課程 編號	1	✓								✓	✓
	2		✓	✓	✓		✓				
	3	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	
	5	✓		✓	✓	✓				✓	✓
	6			✓	✓	✓					
	7			✓	✓	✓			✓		
	8		✓	✓	✓			✓	✓		
	10			✓	✓	✓					
	11						✓			✓	✓
	12		✓	✓	✓	✓	✓				
	13			✓	✓	✓	✓		✓	✓	
	14			✓	✓	✓			✓		
	15			✓	✓					✓	
	16		✓	✓	✓	✓	✓		✓		
	18			✓	✓	✓					
	20	✓		✓	✓	✓					✓
	21			✓	✓	✓	✓				

資訊素養課程架構之面向										
編號	一、建立背景知識		二：查找資訊資源			三：評估資訊資源	四：呈現資訊成果		五：合理且合法地使用資訊	
	定義與描述 資訊需求	形成知識 選擇主題	利用圖書 資訊資源	利用網路 資訊資源	資訊檢索 策略	資訊評估	撰寫報告 口頭簡報	書目格式	資訊倫理 網路安全	取用資訊相 關法律議題
22								✓		✓
23			✓	✓	✓				✓	✓
24			✓	✓	✓					
25		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26					✓	✓			✓	
27		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
28			✓	✓	✓		✓			
29			✓	✓	✓					✓
30			✓	✓	✓		✓			
31			✓	✓	✓					
32	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓
33	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
34		✓	✓	✓	✓		✓			
35	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
36	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
37	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		
38					✓	✓	✓		✓	
39	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
40	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

資訊素養課程架構之面向										
編號	一、建立背景知識		二：查找資訊資源			三：評估資訊資源	四：呈現資訊成果		五：合理且合法地使用資訊	
	定義與描述 資訊需求	形成知識 選擇主題	利用圖書 資訊資源	利用網路 資訊資源	資訊檢索 策略	資訊評估	撰寫報告 口頭簡報	書目格式	資訊倫理 網路安全	取用資訊相 關法律議題
41	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
42			✓	✓	✓		✓			
43			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
44			✓	✓	✓		✓	✓		
45			✓	✓	✓		✓	✓		
47			✓	✓	✓			✓		
48			✓	✓	✓					
51		✓	✓	✓	✓					
52			✓	✓	✓	✓	✓			
53		✓	✓	✓	✓		✓	✓		
54		✓	✓	✓	✓		✓	✓		
55		✓	✓	✓	✓					
56			✓	✓	✓	✓				
57			✓	✓	✓	✓		✓		
58		✓	✓	✓	✓					
59	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓
60			✓	✓	✓		✓	✓		
61		✓	✓	✓	✓	✓				
63		✓	✓	✓	✓	✓			✓	

資訊素養課程架構之面向											
編號	一、建立背景知識		二：查找資訊資源			三：評估資訊資源	四：呈現資訊成果		五：合理且合法地使用資訊		
	定義與描述 資訊需求	形成知識 選擇主題	利用圖書 資訊資源	利用網路 資訊資源	資訊檢索 策略	資訊評估	撰寫報告 口頭簡報	書目格式	資訊倫理 網路安全	取用資訊相 關法律議題	
64			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
65			✓				✓	✓		✓	
66			✓				✓	✓		✓	
67			✓		✓						
68		✓	✓	✓	✓		✓			✓	
69			✓	✓	✓			✓			
70			✓	✓	✓		✓	✓			
72			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
73			✓	✓	✓		✓	✓			
74			✓	✓	✓						
75			✓	✓	✓	✓			✓		
76	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
77		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
78	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
各類 總計	31 門課 (44.93%)		66 門課 (95.65%)			22 門課 (31.88%)	42 門課 (60.89%)		30 門課 (43.48%)		
各項 總計	15 門課 (21.74%)	19 門課 (27.54%)	64 門課 (92.75%)	61 門課 (88.41%)	60 門課 (86.96%)	22 門課 (31.88%)	34 門課 (49.28%)	34 門課 (49.28%)	23 門課 (33.33%)	15 門課 (21.74%)	

第二節 問卷調查發現

本研究調查九十七學年度有開設資訊素養相關通識課程授課教師對大學校院資訊素養通識課程之看法。問卷總共發送份 71 份，回收 55 份，回收率為 77.46%。其中，一般大學發送給 37 位教師填寫，回收問卷 29 份，回收率 78.39%，技職院校發送給 34 位教師填寫，回收問卷 26 份，回收率 76.47%。問卷分析說明如下。

一、 基本資料

資訊素養相關課程教師之個人基本資料分析，在性別方面，女性居多，有 40 位 (72.73%)；男性有 15 位 (27.27%)。

就年齡而言，以 41-50 歲居多，有 29 位 (52.73%)；其次為 31-40 歲，有 18 位 (32.73%)；再次之為 51-60 歲，有 7 位 (12.73%)；人數最少為 30 以下教師，僅 1 位 (1.82%)。由教師年齡分佈可見，41-50 歲教師為資訊素養課程主要授課群。

就最高學歷而言，以碩士最多，有 41 位 (74.55%)；其次為博士 12 位 (21.82%)；有兩位 (3.64%) 為雙碩士。

就教師資格而言，以講師最多，有 40 位 (72.73%)；其次為副教授，有 8 位 (14.55%)；再者為助理教授，有 7 位 (12.73%)；可見，「講師」為資訊素養課程主要授課教師群。

就隸屬單位而言，以通識中心最多，有 32 位 (54.24%)；其次為傳播學院，有 8 位 (13.56%)；接著為商管學院 7 位 (11.86%)、人文學院 4 位 (6.78%)、圖書館 5 位 (8.47%)、教育學院 1 位 (1.69%)、生命科學院 1 位 (1.69%)，其他 1 位 (1.69%)。有四位老師同時隸屬通識教育中心和另一單位，由教師隸屬單位可見，通識中心的教師為資訊素養課程的主要開課教師，而教師的隸屬單位相當多元。

另就教師學科領域而言，以綜合性學科(圖書資訊)最多，有 42 位 (68.85%)；其次為社會、教育類教師，有 7 位 (11.48%)；接著為工商企管類 4 位 (6.56%)、

數理科學類 2 位 (3.28%)、史地考古類 2 位 (3.28%)、語言文學類 2 位 (3.28%)、哲學類 1 位 (1.64%)、生命科學類 1 位 (1.64%)。有四位老師屬於兩個學科領域，一位屬三個學科領域，整體來看，可見大多數教資訊素養課程的教師來自圖書資訊相關學科。基本資料統計，如表 5-1 到 5-6 所示。

表 5-1 教師個人基本資料分析表：性別

性別	人數	百分比
男	15	27.27%
女	40	72.73%
總計	55	100.00%

表 5-2 教師個人基本資料分析表：年齡

年齡	人數	百分比
30 以下	1	1.82%
31-40 歲	18	32.73%
41-50 歲	29	52.73%
51-60 歲	7	12.73%
總計	55	100.00%

表 5-3 教師個人基本資料分析表：最高學歷

最高學歷	人數	百分比
碩士	41	74.55%
雙碩士	2	3.64%
博士	12	21.82%
總計	55	100.00%

表 5-4 教師個人基本資料分析表：教師資格

教師資格	人數	百分比
教授	0	0.00%
副教授	8	14.81%
助理教授	7	12.96%
講師	39	72.22%
總計	54	100.00%

表 5-5 教師個人基本資料分析表：隸屬單位

隸屬單位	人數	百分比
人文學院	4	6.78%
商管學院	7	11.86%
傳播學院	8	13.56%
教育學院	1	1.69%
通識中心	32	54.24%
圖書館	5	8.47%
生命科學學院	1	1.69%
其他	1	1.69%
總計	59	100.00%

表 5-6 教師個人基本資料分析表：學科領域

學科領域	人數	百分比
綜合性學科 (圖書資訊)	42	68.85%
哲學類	1	1.64%
數理科學類	2	3.28%
生命科學類	1	1.64%
社會、教育類	7	11.48%
工商企管類	4	6.56%
史地考古類	2	3.28%
語言文學類	2	3.28%
總計	61	100.00%

二、教學模式

此部分分別就教學型態、數位學習平台之使用、教學活動、教學工具、教學策略與學習評量等方面，調查資訊素養授課教師之教學模式。

首先以教學型態來看，教師教授資訊素養課程主要仍是以課堂教學為主，有 43 人（76.63%）；其次為混成式教學，有 12 人（22.22%）；有一位教師（1.85%）以非同步遠距教學方式授課。如表 5-7。

表 5-7 教師教學型態分析表

教學型態	人次	人數百分比
課堂教學	43	79.63%
混成式教學	12	22.22%
非同步遠距教學	1	1.85%
同步遠距教學	0	0.00%

複選題(N=55)

接著從數位學習平台的使用情形來看，在教授資訊素養課程時有使用數位學習平台的教師居多，有 32 位（58.18%）；未使用數位學習平台者為 23 位（41.82%）。教師使用數位學習平台的種類如表 5-8 所示，其中有 5 位教師同時使用一種以上的數位學習平台，使用其他教學平台則包括：圖書館建置的平台、學校自行開發的 e-course 教學課程系統、e 學院、LMS 數位學習系統、google 論壇和 Blog。由教師使用數位學習平台的情況來看，雖然大部分教師皆以課堂講述為主，但以數位學習平台輔助課程進行已漸漸成為教學的新型態。

表 5-8 教師使用數位學習平台情形分析表

數位學習平台	人次	人數百分比
旭聯智慧大師	10	18.18%
Blackboard	6	10.91%
WebCT	4	7.27%
iCAN xp	4	7.27%
e-Campus III	3	5.45%
Moodle	2	3.64%
TopLearn	2	3.64%
其他	9	16.36%

複選題(N=55)

在教師採用之教學活動方面，由表 5-9 可知，幾乎所有教師皆以課堂講述為主要教學方法，有 54 位（98.18%）；其次是實作練習，有 47 位（85.45%）；其他常用的教學活動包括：分組合作 42 位（75.36%）、師生問答 32 位（58.18%）、問題討論 25 位（45.45%）、參觀活動 22 位（40.00%）、教學評量 19 位（34.55%）；而腦力激盪、專家演講、個案研究、專題研究和角色扮演等教學活動較不常被教師們所使用。

表 5-9 教師採用之教學活動分析表

教學活動	人次	人數百分比
教師講述	54	98.18%
實作練習	47	85.45%
分組合作	42	76.36%
師生問答	32	58.18%
問題討論	25	45.45%
參觀活動	22	40.00%
教學評量	19	34.55%
腦力激盪	13	23.64%
專家演講	12	21.82%
個案研究	9	16.36%
專題研究	8	14.55%
角色扮演	2	3.64%
其他	1	1.82%
複選題(N=55)		

在教師採用之教學工具上，由表 5-10 可知，大部分教師皆以投影片為主要教學工具，有 51 位（92.73%）；其次是自行編製的教材，有 46 位（83.64%）；其他使用的教學工具包括：影音檔、CD/DVD、教科書、Youtube、部落格、Wiki、Flash 教材、視訊軟體、Facebook、Second Life。由教師使用之教學工具可得知，目前資訊素養相關課程之授課教師大多自行編製教材（包括投影片），固定教科書（21.82%）的使用比例並不高，而網路教學工具的運用情形十分多元化。

表 5-10 教師採用之教學工具分析表

教學工具	人次	人數百分比
投影片	51	92.73%
自行編製的教材	46	83.64%
影音檔	23	41.82%
CD/DVD	14	25.45%
教科書	12	21.82%
Youtube	11	20.00%
部落格	10	18.18%
Wiki	4	7.27%
Flash 教材	4	7.27%
視訊軟體	3	5.45%
Facebook	2	3.64%
Second Life	2	3.64%

複選題(N=55)

在教師採用之教學策略方面，由表 5-11 可知，以資源導向學習和能力導向學習來設計課程者居多，有 51 位(92.73%)；其次為實證學習，有 36 位(65.45%)、內容導向學習 35 位(63.64%)。由此可見，教師們的教學策略以「訓練學生在學習過程能運用各種形式的資訊資源的能力」，以及「訓練學生能快速尋找、辨別、選擇及找到所需資訊的能力」為主，並且重視「以具體的方法強化認知的過程，培養學生自我解決問題的能力」，讓學生自我診斷學習需求並選擇學習資源。

表 5-11 教師採用之教學策略分析表

教學策略	人次	人數百分比
資源導向學習	51	92.73%
能力導向學習	51	92.73%
實證學習	36	65.45%
內容導向學習	35	63.64%
過程導向學習	31	56.36%
問題導向學習	28	50.91%
工作導向學習	18	32.73%
自我導向學習	16	29.09%

複選題(N=55)

在教師採用之學習評量方法，由表 5-12 可知，大部分教師以作業的方式來評量學生學習成果，有 43 人（81.13%），其次為課堂參與，40 人（75.47%）、測驗 35 人（66.04%）、團體報告 29 人（54.72%）、口頭簡報 27 人（50.94%）、隨堂練習 26 人（49.06%）。資訊素養課程兼具理論與實務，在學習評量方法統計分析中，可以發現教師皆會搭配各種方法，由各種面向評量學生學習成果將更具成效。

表 5-12 教師採用之學習評量方法分析表

學習評量	人次	人數百分比
作業	43	81.13%
課堂參與	40	75.47%
測驗	35	66.04%
團體報告	29	54.72%
口頭簡報	27	50.94%
隨堂練習	26	49.06%
議題討論	17	32.08%
同儕互評	10	18.87%
學習歷程檔案	5	9.43%
複選題(N=53)		

三、 教師對資訊素養通識課程應培養學生能力之看法

在教師對資訊素養通識課程應培養學生能力之看法分析中，以「建立知識背景」、「查找資訊資源」、「評估資訊資源」以及「呈現資訊成果」四個面向進行探討，由統計表中各大項的平均數來看，教師認為最應培養學生具備的能力為查找資訊資源的能力（4.48），其次依序為建立知識背景的能力（4.33）、評估資訊資源的能力（4.08），培養學生呈現資訊成果的能力則為最低（3.91）。各面向詳細數據，見表 5-13、表 5-14、表 5-15、表 5-16。

若以各單項平均數在 4.5 分以上者來看，教師們最重視培養學生「選擇適合的資訊檢索系統進行資料查詢」的能力（4.60），60.38%的教師表示非常同意，39.62%的教師表示同意，全部教師皆認為「選擇適合的資訊檢索系統進行資料查詢」是學生需要的能力。

其次為「尋找和辨識各種類型的資訊來源」的能力（4.58），59.62%的教師表示非常同意，38.46%的教師表示同意，1.89%的教師表示普通。高達九成八的教師認為，「尋找和辨識各種類型的資訊來源」的能力對學生來說是重要的。

第三為「利用網路上的資訊資源」的能力（4.53），56.60%的教師表示非常同意，39.62%的教師表示同意，3.77%的教師表示普通。九成六的教師認為學生應具備「利用網路上的資訊資源」的能力。

第四為「建構有效的資訊檢索策略」的能力（4.51），54.72%的教師表示非常同意，41.51%的教師表示同意，3.77%表示普通。亦有九成六的教師認為學生應具備「建構有效的資訊檢索策略」的能力。

各單項統計結果反應出，在資訊素養課程中，授課教師一致認為最應培養學生具備的能力為「查找資訊資源的能力」。教師在設計課程中仍是以指導學生如何進行資訊資源查找為主軸，辨識各種類型的資訊來源、建構有效的資訊檢索策略皆有助於更有效地進行資訊檢索。

相對地，對教師來說，認為在資訊素養課程中較不需要培養學生的能力前三項依序為「應用新舊資訊來開發產品或創造新的表現」的能力（3.55）、「能有效在不同環境與各種對象溝通和合作」（3.74）、「綜合主要思想建構新概念」（3.89），由此可見，教師們對培養學生創造力、溝通合作能力的部分著墨較少。

表 5-13 教師對培養學生建立知識背景能力之看法

資訊素養能力	非常 同意	同意	普通	不同意	非常 不同意	平均數	標準差
瞭解資訊產生與 傳播管道	15 28.85%	29 55.77%	8 15.38%	0 0.00%	0 0.00%	4.13	0.66
定義與描述資訊 需求	17 32.69%	27 51.92%	7 13.46%	1 1.92%	0 0.00%	4.15	0.72
尋找和辨識各種 類型的資訊來源	31 59.62%	20 38.46%	1 1.92%	0 0.00%	0 0.00%	4.58	0.54
利用資訊建立知 識背景以選擇研 究主題	20 37.74%	32 60.38%	1 1.89%	0 0.00%	0 0.00%	4.44	0.52
總平均數						4.33	
n=53							

表 5-14 教師對培養學生查找資訊資源能力之看法

資訊素養能力	非常 同意	同意	普通	不同意	非常 不同意	平均數	標準差
認識圖書館與資 訊機構	23 43.40%	24 45.28%	5 9.43%	1 1.89%	0 0.00%	4.30	0.72
利用圖書館提供 的各種資源	30 56.60%	18 33.96%	4 7.55%	1 1.89%	0 0.00%	4.45	0.72
利用網路上的資 訊資源	30 56.60%	21 39.62%	2 3.77%	0 0.00%	0 0.00%	4.53	0.58
選擇適合的資訊 檢索系統進行資 料查詢	32 60.38%	21 39.62%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	4.60	0.49
建構有效的資訊 檢索策略	29 54.72%	22 41.51%	2 3.77%	0 0.00%	0 0.00%	4.51	0.58
總平均數						4.48	
n=53							

表 5-15 教師對培養學生評估資訊資源能力之看法

資訊素養能力	非常 同意	同意	普通	不同意	非常 不同意	平均數	標準差
依據標準評估資訊	11 20.75%	31 58.49%	8 15.09%	3 5.66%	0 0.00%	3.94	0.77
分析資料並說明結果	13 24.53%	27 50.94%	12 22.64%	1 1.89%	0 0.00%	3.98	0.75
綜合主要思想建構新 概念	11 20.75%	25 47.17%	17 32.08%	0 0.00%	0 0.00%	3.89	0.73
明白資訊的引用方式	21 39.62%	25 47.17%	7 13.21%	0 0.00%	0 0.00%	4.26	0.68
瞭解資訊應用上相關 倫理、法律和社會問題	22 41.51%	25 47.17%	6 11.32%	0 0.00%	0 0.00%	4.30	0.67
總平均數						4.08	
n=53							

表 5-16 教師對培養學生呈現資訊成果能力之看法

資訊素養能力	非常 同意	同意	普通	不同意	非常 不同意	平均數	標準差
應用新舊資訊來開發 產品或創造新的表現	6 11.32%	21 39.62%	23 43.40%	2 3.77%	1 1.89%	3.55	0.82
撰寫報告的能力	21 39.62%	26 49.06%	3 5.66%	3 5.66%	0 0.00%	4.23	0.80
能有效在不同環境與 各種對象溝通和合作	10 18.87%	22 41.51%	18 33.96%	3 5.66%	0 0.00%	3.74	0.84
具備批判性思考、問題 解決和決策能力	15 28.30%	28 52.83%	9 16.98%	1 1.89%	0 0.00%	4.08	0.73
職場競爭力(如企劃能 力、簡報能力)	14 26.42%	27 50.94%	9 16.98%	2 3.77%	1 1.89%	3.96	0.88
總平均數						3.91	
n=53							

四、 教師對教育部「圖書資訊應用」課程各單元適宜之看法

在教師對教育部規劃之「圖書資訊應用」十八單元課程同意程度之分析中，從單項平均數來看，以「單元四：資訊資源的類型」(4.55)同意程度最高，其次依序為「單元七：上網找資料」(4.47)、單元六：查找圖書資源」(4.44)、「單元十四：資訊倫理」(4.44)、「單元八：查找期刊雜誌」(4.40)、「單元十一：資訊評估」(4.38)、「單元五：認識圖書館」(4.36)、「單元九：查找報紙新聞與媒體」(4.33)、「單元十六：報告與論文寫作技巧」(4.33)、「單元十七：熟悉論文寫作規範」(4.25)、「單元二：選擇研究主題」(4.24)、「單元十：查找研究報告與專利」(4.24)、「單元十八：溝通與簡報技巧」(4.24)、「單元三：建立背景知識」(4.20)、「單元一：圖書資訊應用與研究歷程」(4.18)，最低三項則為「單元十二：如何成為閱讀達人」(3.96)、「單元十五：企劃案的撰寫」(3.85)以及「單元十三：筆記輕鬆記」(3.73)，見表 5-17。

由教師對「圖書資訊應用」課程各單元同意程度之分析來看，有八成以上的單元同意程度皆在平均數 4 以上，而十八單元總平均數為 4.25，可見此課程之規劃達到教師普遍之認同。在各單元被重視的程度來看，以「資訊資源的辨識和查找」最高，呼應教師認為應培養學生具備「選擇適合的資訊檢索系統進行資料查詢」的能力；而在較不被重視的單元中，以資訊呈現單元中的閱讀、企劃撰寫和做筆記的單元為主，亦與教師認為資訊素養課程較不需要培養學生「應用新舊資訊來開發產品或創造新的表現」的能力(3.55)相符合。

表 5-17 教師對教育部「圖書資訊應用課程」十八單元之看法

單元名稱	非常 同意	同意	普通	不同意	非常 不同意	平均數	標準差
1. 圖書資訊應用與研究歷程	20 36.36%	25 45.45%	10 18.18%	0 0.00%	0 0.00%	4.18	0.72
2. 選擇研究主題	19 34.55%	30 54.55%	6 10.91%	0 0.00%	0 0.00%	4.24	0.64
3. 建立背景知識	14 25.45%	38 69.09%	3 5.45%	0 0.00%	0 0.00%	4.2	0.52
4. 資訊資源的類型	30 54.55%	25 45.45%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	4.55	0.50
5. 認識圖書館	26 47.27%	24 43.64%	4 7.27%	1 1.82%	0 0.00%	4.36	0.70
6. 查找圖書資源	29 52.73%	22 40.00%	3 5.45%	1 1.82%	0 0.00%	4.44	0.69
7. 上網找資料	30 54.55%	21 38.18%	4 7.27%	0 0.00%	0 0.00%	4.47	0.63
8. 查找期刊雜誌	27 49.09%	24 43.64%	3 5.45%	1 1.82%	0 0.00%	4.4	0.68
9. 查找報紙新聞與媒體	26 47.27%	22 40.00%	6 10.91%	1 1.82%	0 0.00%	4.33	0.75
10. 查找研究報告與專利	23 41.82%	23 41.82%	8 14.55%	1 1.82%	0 0.00%	4.24	0.77
11. 資訊評估	25 45.45%	27 49.09%	2 3.64%	1 1.82%	0 0.00%	4.38	0.65
12. 如何成為閱讀達人	12 21.82%	30 54.55%	12 21.82%	1 1.82%	0 0.00%	3.96	0.72
13. 筆記輕鬆記	13 23.64%	21 38.18%	16 29.09%	3 5.45%	2 3.64%	3.73	1.01
14. 資訊倫理	26 47.27%	27 49.09%	2 3.64%	0 0.00%	0 0.00%	4.44	0.57
15. 企劃案的撰寫	15 27.27%	22 40.00%	14 25.45%	3 5.45%	1 1.82%	3.85	0.96
16. 報告與論文寫作技巧	26 47.27%	22 40.00%	6 10.91%	1 1.82%	0 0.00%	4.33	0.75
17. 熟悉論文寫作規範	22 40.00%	26 47.27%	6 10.91%	1 1.82%	0 0.00%	4.25	0.73
18. 溝通與簡報技巧	23 41.82%	25 45.45%	5 9.09%	1 1.82%	1 1.82%	4.24	0.84
總平均數						4.25	

第三節 教師訪談結果

本研究於民國九十九年三月到五月間，訪談十位資訊素養課程授課教師，瞭解其對資訊素養課程規劃之意見。受訪教師包括五位大學校院教師、五位技職校院教師；教師身份包括專任教師、兼任教師與圖書館館員；教師開設之課程有一門為共同選修。本章以訪談大綱的問題為主軸，分析訪談結果，茲將訪談結果分為課程開設背景、課程設計及課程實施等部分一一說明。

一、資訊素養相關課程之開設背景

在資訊素養相關課程之開設背景方面，分四部分進行探討，分別瞭解教師開課之動機、對課程以必修或選修方式開課之看法、對課程名稱之看法以及對選課對象之看法。

(一). 教師開設資訊素養課程的動機與緣由

受訪教師開設資訊素養課程的動機，主要可歸納以下兩點：

1. 學生在查詢與利用資料的知識和技能上普遍不足

有些教師之開課動機在於，雖然面對的學生皆已經為大學生，但他們卻不擅長有效地查詢與利用資料，所以藉由開設資訊素養相關課程，一方面讓學生認識圖書館資源，一方面培養學生正確地選擇與組織資訊的能力。

「學生不一定懂得選擇和正確地蒐集資訊、運用圖書館提供的資訊資源。」
(T1：10-11)

「…希望學校的同學能瞭解圖書館的使用，……推廣圖書館的服務。…學生在圖書館的使用上比較少，尤其是線上資料庫和電子資源的使用量比較少。開設這門課就是希望同學能多瞭解學校有哪些電子資源，然後來使用。」(T3：2-5)

「……學生在使用資訊上有些盲點，我就想把圖書館資源利用變成課程，因為光是來圖書館利用比較不完整。」(T4：2-3)

「大學生有這樣的能力很重要，…在做參考服務時，覺得大學生在找資料這方面不是那麼在行，覺得有必要開這個課」。(T5：2-3)

「覺得學生對查找資料的部分較不熟悉，希望可以教他們怎麼去使用圖書館資源和網路資源的應用」(T8：2-3)

2. 依學校期望和個人專長背景來開此類課程

有些教師們開設資訊素養相關課程純粹是因其本身為圖書資訊相關背景，覺得有必要開設此類課程；亦有些教師是隸屬於通識中心，其開課需配合中心之期望，故在中心規劃下再依個人專長來開課。

「我們中心希望我們根據專長或延伸專長開設通識領域的課，…我自己有這方面的專長，又兼任圖書館行政工作，開課對圖書館評鑑有加分效果。」(T1：2; 6-7)

「我自己本身是圖書館資訊背景，我就想開這門課。」(T6：2)

「這堂課是學校希望開設的通識課。」(T7：2)

「許多學生會到圖書館詢問問題，無論現在或未來，大學生必須會使用圖書館。學校意識到學生要有這個能力，覺得圖書館的寶藏不被使用，很可惜。」(T9：2-4)

「我是通識教育中心的專任老師兼圖書館職務，所以我會依我的專長背景來開課，主要就是開設資訊素養相關的課程。」(T10：2-3)

(二). 教師對課程開設方式之看法

本研究受訪教師目前主要開設課程的方式為通識選修，問及最理想之開課方式，有的教師認為應以全校必修為最理想，有教師認為適合以必選修、選修方式開設，亦有教師反應，只要讓學生對課程有興趣，瞭解資訊素養課程之重要性，即便是選修也能有效培養學生資訊素養的能力。

1. 以必修方式開課

認為應以必修方式開設課程之教師，主要是覺得應全面培養學生具備資訊素養的能力。然而列為必修是理想狀態，其前提需要先克服學校學分安排以及師資支援上的問題，故要讓學校課程單位或通識中心瞭解這個課程的重要性，才有助於推動資訊素養課程列為必修課。

「我發現他們對圖書館利用或圖書館資源並不熟悉，有些到大二都還沒去過圖書館，…像是我們可以把課列為必修。」(T2：98-99; 102)

「…我們考慮一個學期不只開一堂課…覺得有必要列為必修。」(T5：32-34)

「全校必修，開在大一、大二的必修通識課會比較好，但前提是，這堂課不只是教如何找資料，應包括基礎和進階。」(T7：10-11)

「…如果必修是最好的，只是這樣一來…可能會有人力的問題。」(T8：22-23)

2. 以選修或其他方式開課

有的教師覺得不一定要以必修為開課方式，認為授課師資之資源分配仍是將資訊素養課程列為必修主要會遇到的問題，若無法克服這個問題，則將資訊素養課程維持選修較為合適。受訪教師認為，當資訊素養課程以選修的方式開設，可開為獨立的課程，或是融入必修課程的幾個單元。

「選修就可以了……大二或大三會比較需要。」(T3：16; 20)

「開一個必修課相對師資要夠，不然就開不成，要聘師資進來就是現實資源分配的問題。…一般選修可以開一門課，也可以在某個必修的入門課去設計一兩個單元的資訊素養課程，這樣學生還是可以接觸到概念。」(T4：18-21)

「站在學生立場我覺得這是每位學生都應具備的基礎，…現在並沒有列為必修，…通識課程只有 28 學分，如果額外要加入學分，會影響到各系，以及時間安排、師資的來源，都是問題。」(T6：11-14)

「不一定要列為必修，必修課在我們學校會有師資不夠的問題，也會有教師學分上的問題；資訊素養課程應該是要廣泛宣傳，讓大家知道重要性。」(T10：7-9)

(三). 教師對課程名稱之看法

資訊素養相關課程之名稱包羅萬象，包括「資訊素養」、「圖書資訊利用」、「圖書館與資訊檢索」、「圖書資訊與網路資源」…等課名，大部分課程名稱皆是由授課教師訂定，有些課名則是教師配合教育部或是學校的要求來做調整。

1. 以圖書館、圖書資訊為課名

有的教師考量到「資訊素養」這一名詞有時會被學生誤會為電腦方面的課程，故在課程名稱的選擇上，較不以資訊素養為課名，而是加上圖書館、圖書資訊或網路資源等字眼。

「一般人會對資訊的概念會覺得等同於電腦，…所以我就加了圖書資訊，比較屬於圖書館提供的館藏資源。」(T1：34-36)

「學生不知道資訊素養在幹麻，但圖書館利用教育他們還聽得懂。」(T2：24-25)

「……現在的趨勢在改，朝向比較資訊化、數位化的東西，我就配合整個教學研究取一個那個時間點的名字（圖書資訊利用）」(T4：31-32)

「……很多人談的資訊素養等同於電腦素養，…用這樣的課名（圖書館與網路資源概論）……學生比較知道內容是教什麼。」(T6：18; 20; 22)

2. 強調資訊蒐集與網路資源利用

「名稱的好壞差很多，像“資訊素養”很多學生不懂是什麼意思，就引不起他們的興趣，感覺太專業了，…圖書館利用與資訊檢索是比較能讓學生瞭解的。…學生也會覺得如果是講「網路資源」他們的選課意願會更高。」(T5：21-24)

「從圖書館的角度去教同學怎麼蒐集跟應用資料，…覺得以資訊蒐集與應用為課名是比較合適的，就沒有很希望用資訊素養這個課名，……資訊素養這個名稱比較容易被學生誤會，他們可能會以為是資訊和電腦方面的課。」(T8：29-33)

「課名（資訊素養-圖書館與數位資源利用）是因為通識中心希望能強調某些東西，…我還是覺得以「資訊與網路資源應用」比較適合。」(T3：23; 27)

3. 以資訊解讀突顯課程實用性

「可以用資訊素養或者是訊息科技解讀，我覺得訊息或資訊解讀這樣的內容會比較好玩，希望可以把課程導向實用性的課程。」(T7：16-17)

4. 課程名稱反應課程內容

「課程名稱最好取能讓學生一看就知道是「幫忙找資料」，不一定要有「圖書館」或「圖書資訊」的字眼，免得學生排斥……對他們寫報告有益，他們倒反而較會來修。」(T9：11-13)

「課程名稱最好取能讓學生一看就知道是在學什麼，課程名稱能反應課程內容是最好的。」(T10：12-13)

(四). 教師對修課對象之看法

當資訊素養課程開在通識領域時，基本上選課學生來自全校各年級，但亦會因各校規定有所影響，有的學校規定學生在一年級下學期始能修習通識課程，有的學校規定學生需在一、二年級修畢通識學分，各校之通識課程修課標準對學生選課多少具有影響。問到受訪教師覺得哪個年級最適合修習資訊素養相關課程，有的教師覺得在修課學生應以一年級為主，有的則覺得高年級較適合。

1. 一年級修課最適合

「一年級就進來修，進入大學最好早點養成寫作和找資料的習慣。」(T4：40-41)

「希望從大一新生開始都能修這門課，他們會在課程中學習找資料、完成報告，從大一就開始學習，會對他們以後的學習有幫助。」(T8：43-44)

2. 二年級以上修課最好

「我是覺得高年級的學生會比較專心，因為他們已經對自己人生規劃知道要幹麻，比較會注意哪些資訊是他要的，大一的學生就比較沒概念。」(T2：103-105)

「大二來修比較合適，…當學生已經上過系上專業課程，需要檢索一些資料，學生會比較有感覺。…有學生反應說對他們準備研究所考試很有幫助…」(T3：18-20; 35)

「我覺得二年級以上的學生來修最好，因為他們已經意識到自己的需求。」(T5：30)

「我覺得比較適合二年級以上的學生來學習，因為他們已經知道要做報告了，也有這需求。…對將來唸研究所會有很大的幫助。」(T6：33-35)

「三年級的學生來選比較適合，因為三年級要寫專題報告。需要用再來學，學生就會很認真地學，效果最好。」(T9：20-22)

3. 視課程內容的程度而定

「…比較基礎的課程，很適合一年級的學生來修；…教學生使用各種健康科學的核心資源、臨床指南，並要他們懂得評選醫學學術資源，這樣的課程對三年級以上的同學會比一二年級更合適。」(T10：25-28)

(五). 小結

歸納受訪教師對資訊素養相關課程開設背景之意見，在開課動機上，認為有培養大學校院學生具備資訊素養能力之必要；在開課上，得到學校的支持相當重要，若能解決師資分配問題，則資訊素養課程有列為必修之價值。而有關課程名稱的訂定，站在圖書資訊的立場雖認為「資訊素養」很重要，但若若要激起學生選課的興趣，則必須要將資訊素養的內涵轉化為學生可以瞭解的詞彙，如「圖書資訊利用」、「圖書館與網路資源」等。最後，在修課對象方面，因教師考量的面向不同，所以有的教師覺得應在大一修課最佳，有的教師覺得二年級以上較適合。

二、資訊素養相關課程之設計

在資訊素養相關課程之課程設計方面，分兩部分進行探討，包括教師認為在課程中應具備的核心概念，以及教課時需要之教學輔助資源。

(一). 資訊素養課程應涵蓋之核心概念

教師希望學生從課程中學習到的能力反應在其課程的設計上，問及受訪教師的教學理念，大部分教師是以「認識資訊資源」和「資訊資源檢索」為資訊素養課程最重要的核心概念，並且也強調書目格式和報告撰寫的技巧。教師們多認為應先讓學生懂得掌握優質資訊資源，接著再進一步教導他們認識使用資訊的相關議題，並培養出良好呈現資訊的能力。有關資訊素養課程的核心概念可歸納如下：

1. 資訊資源的認識與檢索

「課程核心概念第一個是資訊資源的認識，第二個是資訊資源的檢索，第三個我覺得應該是要做個人的知識管理。」(T1：53-54)

「培養學生自學的能力，學習如何掌握資訊來源。…並且持續學習。」(T3：40-41)

「第一個要先瞭解要利用的資訊是怎麼產生的，然後去找到相對應的資源，具備使用這些資訊的技巧。也就是認識資訊資源並能有效取用資訊資源。」(T4：49-51)

「我們的課是很實用性的，著重在實機的操作，…經由這堂課，學生知道如何使用資料庫並且對書目管理軟體有一定的認識。」(T5：37; 39-40)

「我會以圖書館資源和網路資源的運用為重點，讓學生知道怎麼查資料。」(T6：40-41)

「第一步是找資料，第二步是解讀資料，第三步是運用資料跟呈現和表達。」(T7：28)

「(1)了解紙本與數位館藏的差別，進而能適時適題、成功地運用這些資料。(2)能有策略、有效益地查到資料。」(T9：25-26)

「我們的資訊素養教育會著重在專業領域，要培養學生懂得怎麼選擇和利用優質的學術資訊，並對他們以後在研究與報告上有幫助。」(T10：31-33)

2. 資訊評估與資訊倫理

「…學生真的不曉得學校圖書館有這麼多的資源…也會教學生資訊評估的部分。」(T6：43-44)

「…重視資訊資源的應用和瞭解，…培養學生從蒐集資料，分析過濾後再完成報告的能力。」(T8：51-53)

「(3)能善用查到的資料、完成符合學術要求的報告、進而完成上台所需的簡報。(4)智財權的宣導不可少(包括引用、參考文獻的概念等)。」(T9：27-28)

「…加重在如何選擇、評估和運用資訊，另外也加入使用資訊社會議題和資訊倫理概念。」(T10：35-37)

(二). 教學資源之協助

教學資源能輔助教師更有效地進行教學，像是合適的教材、協同教學、校外參訪、教學硬體設備…等各方面的支持和配合，皆能給教師良好的教學協助。

1. 教材

在教師認為有助於課程進行之教學資源中，教材是主要需求之一，包括圖書館的資源、網路上的開放式資源，或是教育部的圖書資訊應用課程教材，皆是教師認為有助於的協助課程進行的教學資源。

(1)、教材協助

「教育部的圖書資訊應用教材可以是一種協助…」(T4：54-55)

「…今年有這個教育部的素材還滿好的，可以用成輔助教材。」(T5：48)

(2)、圖書館資源

「學校圖書館購買的電子資源比較不足，我在教學的時候要先申請使用，這部分比較需要協助。」(T3：47-48)

「…我們大部份用到的教學輔助資源就是圖書館的資源…」(T5：47-48)

「各個圖書館網站上資料檢索的指引，可做為教學上輔助。」(T9：30)

(3)、網路資源

「開放資源可以互相使用…開放檢索、共建共享的資源幫助很大。」(T4：55)

「…有用一些網路資源的輔助…」(T6：58)

2. 協同教學者

除了教材之外，受訪教師表示在課程的安排上，帶學生進行校外參訪，或是與館員或專家進行協同教學，以及請學長姐方享學習經驗等方式，亦有助於課程的進行。

「圖書館館員來介紹資料庫很適合，…教學資源中心也有提供老師數位媒體的製作，老師給他們一些資料，他們可以幫忙做成投影片或影音檔。」(T6：60-62)

「第一堂課我們會帶圖書館參訪，請館員協助。」(T7：37)

「…協同教學的部分…像是倫理、法規、評讀文章…的單元，可以請校外專家來講課，一方面學生可以學到新的知識，另一方面也會因為不同的教學者引起他們的興趣；圖書館員則是在上機教學上的協助很重要。」(T10：41-43)

3. 電腦設備

另外，教學上需要用到的電腦與網路設備，是教師認為應具備的基本配備。隨著數位學習的概念興起，數位學習平台也已成爲大部分教師使用的教學資源，教師將課程資料公開於平台上，學生可隨時複習並進行線上發問和討論，成為師生在課堂外的另一個互動管道。

「我自己在 97 學年度卓越計畫，建一個數位學習網，…現在等於是用這個數位學習網建置的平台，做爲上課的資源，滿方便的。」(T1：64-66)

「我們也用智慧大師平台，我的課程都上網，教材都在上面，學生可以在上面討論。」(T2：55-56)

「我都是透過網路教學平台教學，學校提供這個平台我覺得就足夠了。」(T3：46-47)

「我們比較大的困擾是我們圖書館沒有一個好的電腦教室…」(T5：90-91)

「在資訊素養課程方面，我們還滿倚賴電腦設備和數位學習平台，可以跟同學有直接的互動，或是輔助教學。」(T8：56-57)

「…我們都會把課程放在 e-learning 平台，教材都在平台上，學生課後可以複習、可在留言版上討論、交作業也在平台上教。」(T9：31-33)

「我們的課程內容也都放在學校的數位學習平台上面，學生可以在平台上進行討論、完成團體分組作業、問老師問題、繳交作業、進行教學評鑑與演講者滿意度調查。」(T10：45-47)

(三). 小結

歸納教師對資訊素養課程設計上的看法，可以得知教師認為資訊素養核心概念首要為教導學生認識資訊資源，並能有效檢索與詮釋。為了讓學生在課堂上進行檢索練習，在教學資源的需求上，電腦和網路等硬體設備顯得相當重要；而雖然大部分教師皆是以自行編製的教材授課，但適當的教材資源輔助，如圖書館資源和網路上的多媒體資源也是必要的。此外我們可以發現，在受訪教師之中已經相當普遍使用數位學習平台來輔助教學，透過數位學習平台可以與學生有更多的溝通管道，此教學工具將會成為授課教師所運用的重要教學資源。



三、資訊素養相關課程之實施

在資訊素養相關課程實施方面，主要瞭解教師運用於資訊素養課程之教學策略，並探討教師對以數位學習方式進行資訊素養課程的看法。

(一). 教師運用於資訊素養課程之教學策略

教學策略為教師運用之教學指導方式，在資訊素養課程中，大部分課程皆重視培養學生查檢資訊的能力，故以講述式教學搭配實機操作是教師主要的教學方式；而透過案例分析、問題導向思考也是引起學生學習動機主要策略之一。

1. 上機練習與報告實作

實作的部分在資訊素養課程中相當重要，除了上機操作之外，運用課堂所教知識與技能，結合學生的興趣和背景來組織一份主題報告，是另一種讓學生進行實作的方式。

「最好是可以帶到圖書館資源利用指導室同步讓學生操作。」(T1：79-80)

「技職體系的學生比較偏向操作面，儘量讓學生實作，並跟報告結合，他們會比較喜歡。」(T4：72-73)

「上課主要是講述式教學和實機操作，在剛上課時我們會找一些網路上的影片引起學生注意，從影片中跟學生說一些觀念和技巧…」(T5：52; 56-57)

「…我希望除了課堂理論的知識之外，能讓學生去實作。…教的東西可以馬上利用在學生現在修習的另外一門課裡面，像是他們別的課需要交報告，就可以用那個主題，然後在我們教的過程他們馬上可以依續查找相關資源。」(T8：67-70)

「…學生都很被動，要鼓勵他們學習，…搭配課程的內容設計不同作業」(T6：66-68)

「…操作和練習很重要，…允許學生可以不斷修正他的報告…看學生在報告內容、邏輯還有外形設計上的整合能力…。」(T10：51-53)

2. 問題導向式學習

「我之前有推問題導向學習(PBL)，但用在資訊素養上的學習效果不太好，…可能是學生對某一主題的討論太過於發散…可以思考去開發 PBL 的教材。」(T3：60-63; 83)

「教學策略應該就是用問題導向式學習，因為如果只是一個理論，學生動機不強會覺得學這個幹麻。」(T4：64-65)

3. 案例或情境式討論

受訪教師提到，引起學生興趣很重要，在資訊素養課程中，可透過生活化經驗或情境引導學生進入狀況。

「資訊素養與資訊社會...用了高雄科技大學有一個資訊法律的 database 蒐集了四十幾個網路上學生很容易觸法的問題...挑一些資料庫的問題，分組給同學討論情境，然後討論完就公佈會觸犯什麼法等等。」(T2：59-62)

「...實機操作的課，就先幫學生想好有趣的題目，讓學生練習。...也就是用案例的方式引起學生學習興趣。」(T5：57-60)

「我通常會給學生比較生活化的主題，讓他們去整理相關資料，從情境中找問題來解決問題。」(T3：59-60)

「...運用生活化的經驗譬喻來導引出圖書館的知識和技能（如分類概念），學生比較能進入狀況。」(T10：50-51)

4. 同儕競賽與分享

在引導學生進入學習狀況方面，受訪教師指出可透過競賽的方式鼓勵學生進行資料查檢的練習，或是由學長姐分享學習經驗，可提高學生興趣。

「可以用競賽方式，鼓勵學生比賽找資源，可以挑戰自己也可以和同學互相比賽，但是要到圖書館去，不可以在自己的電腦做，讓他們實際到圖書館走一走。」(T4：63-64)

「面對面授課、競賽方式最能增進學習效果。」(T9：36)

「請學長姐現身說法，分享上這門課的心得，對學生幫助滿大的。」(T9：30-31)

(二). 以數位學習方式進行資訊素養課程之適切性

數位學習已成為學習的趨勢，在資訊素養課程中，網路上的資訊資源及多媒體影音資源已成為教師使用的主要輔助教材之一，而對於資訊素養課程是否適合以數位學習方式進行，表示贊同的教師主要是認為數位學習平台能使得教學較傳統教學便利，且在數位多媒體教材中設計的教學情境和活潑的畫面呈現，能引起學生學習的興趣。

1. 情境式教材具有學習加分效果

「適合，我覺得如果在授課的時候沒有在線上給學生情境，只是用 powerpoint 給他們看，…對他們來說，在學習效果上會打折扣。」(T1：77-79)

「當然適合。情境式的教材學生會醒過來，…他們會有真實感。」(T2：65-66)

2. 線上討論能得到立即回饋

「我覺得很適合，…資訊素養就是強調資訊檢索能力、資訊品質判斷，…用線上討論的方式進行，可直接在線上進行評量，得到立即的回饋。…我也會讓學生錄下操作過程，再放上平台跟其他同學討論，看看操作過程有沒有問題。」(T3：64-67)

「數位學習方式很重要，我很依賴學生使用數位資源給我的 feedback，學生完成我的要求之後我可以馬上看到，…比傳統學習方便！」(T8：77-79)

表示部分贊同的教師則是指出，最適合的教學方式仍是數位搭配實體課程一併進行，完全數位學習只適用於自學能力強的學生，一般來說，老師必須要跟學生有討論和接觸，才能掌握學生學習的狀況。

3. 保留圖書館場域概念並加強課程互動

「…可以用數位學習進行，但如果完全依賴有點可惜，像是圖書館實體的部份，那種場域的概念會失去。…傳統實體的空間還是要讓同學去體驗，感受圖書館氛圍應該也是資訊素養很重要的部分。」(T4：67-70)

「我覺得課程互動很重要，以數位學習方式進行就少了師生互動的部分。有些內容可以讓學生去讀，讀完之後大家再來討論或辯論，數位學習可以和實體課程相輔相成。」(T10：57-59)

4. 因學生學習態度有所影響

「數位學習當然是很好，但也取決於學生本身的學習態度，現在的大學生好像需要一種強制力，如果不是實體上課，那如何確認學生真的有上課學習到，就變成很重要的機制。…數位教材當成輔助性質是比較適合。」(T5：61-63; 66)

「…重點還是學生的學習態度，線上課程如果學生主動學習那很好，如果沒有學習慾望，他的學習效果就不好…線上學習的方式很適合學生自學，但還是要和學生見面，會比較好掌握。」(T6：76-78)

「數位學習只對非常主動學習、遠距學習的學生較有吸引力。」(T9：36-37)

「傳遞知識面…用數位學習很適合，但是態度面和技巧面基本上就會有差異性。」(T7：50-51)

(三). 教師對「圖書資訊應用」教材之看法

本研究深入瞭解教師對於「圖書資訊應用」單元之設計與運用於教學的看法。大部分的教師們皆認同此教材之規劃，並認為對教授資訊素養課程會有所幫助，但受訪教師指出，這十八個單元應配合教師對課程本身的規劃來進行，取需要的部分來教學較為合適。

1. 對資訊素養課程很有幫助

「…這個課程對我們以後開通識課會非常有幫助。」(T1：89)

「前面的單元…探索資源和查找這些比較熟悉，…後面的部份，…像是評估、閱讀達人、筆記輕鬆記、資訊倫理還有企畫和報告簡報，…核心概念都有了，很齊全。」(T2：42-45)

「我覺得很好。」(T3：70)

「我覺得這個教材做得不錯，像我之前有一堂課是講 concept map，在去上課前就先看了這個單元和過程，然後我在講課的時候就會比較順一點。」(T5：69-70)

「圖書資訊應用這個教材，…這十八個單元挺好的。」(T6：81-82)

「我覺得不錯，該有的資訊都有…很完整了。」(T8：82-83)

2. 在教學上可彈性運用

「這十八個單元，我會跳著教…」(T2：70-71)

「在技術學院…查找資訊的這部份可以依學生的需求做調整。」(T3：70-71)

「由老師先看過後截取其中一部份，搭配自己找到的一些資源，效果還不錯。」(T5：71-72)

「我的學生是跳躍式學習，他們會覺得每個人資訊需求不一樣，…應該是需要哪個部分就取用哪那些課程…」(T9：40-42)

「每位老師的需求不一樣，應該讓老師去選擇需要的部分來用。」(T10：62-63)

3. 與其他領域專家合作並提供諮詢管道

「資訊倫理這部分的討論比較有爭議性，…合理使用的問題…執筆的人要有法律專業的人一起合作，只是由圖書館的人來講可能會不足…跨學門的東西比較需要專家協助。」(T4：77-79)

「…覺得比較可惜的地方是沒有可以諮詢的管道。」(T8：83)

(四). 小結

歸納教師在資訊素養課程中所使用的教學策略，與問卷調查結果比例較高的「資源導向學習」和「能力導向」相符合，可見對大多數教師而言，訓練學生具備運用各種形式的資訊資源的能力非常重要，並培養學生自我解決問題的能力。除了透過練習之外，受訪教師提到，在資訊素養課程中可朝問題導向思考的方向規劃，擬定需討論的議題和情境，帶領學生從問題解決中學習並找出可能的解決之道，更能有效引導學生自我學習。

而在透過數位學習方式來進行資訊素養課程方面，教師皆肯定數位學習在輔助教學上有正面的效果，也認同《圖書資訊應用教材》有輔助課程進行之效果；只是當教師在運用多媒體教材進行數位學習時，需要注意不同學生的學習程度和學習態度，以搭配面授課程的方式進行，才能掌握學生的學習情形，也才能確保學生有進入學習狀況。



第四節 綜合討論

本節就我國資訊素養課程實施之現況，與教師在資訊素養課程內容規劃方面之問卷與訪談結果之發現，進行歸納整理，並與先前相關文獻之研究結果做綜合討論。

一、 大學校院開設的資訊素養通識課程開設之情形

我國九十七學年度大學校院開設的資訊素養課程以通識課程居多，在 164 所大學校院中有 41 所學校開設，佔四分之一；除了將資訊素養課程開設為通識課程，亦有學校將其開設為共同選修課程，或是列為全校必修課程。

資訊素養課程以通識之形式開設能將資訊素養與通識教育兩者之精神結合，雖然在訪談中許多教師指出，應將資訊素養課程升級為全校必修課程，但目前僅有世新大學將資訊素養列為全校必修課，主要原因在於師資的取得與分配問題尚難以克服，故在此前提下，資訊素養課程仍是以開設為通識選修課程較為合宜。

本研究從教師訪談的結果發現，有的教師認為資訊素養課程應安排在一年級學習，以全面培養大學生具備資訊素養的能力，為之後的學習奠定良好基礎；但亦有部分教師則指出，資訊素養課程應在高年級進行，當學生因為有做報告的需求，且在人生規劃上比大一有概念時，會有較好的學習成效，故二年級以上是較理想的學習年級。此外，亦有教師表示，應針對研究生設計更深入的資訊素養課程，特別是在專業資源的利用和學術報告撰寫方面，研究生非常需要。

在現今通識課程中，仍無法限定選課學生的年級，而當資訊素養課程變成必修課程時，可歸納兩種較佳的區隔方式：一是以年級為區隔因素，如此一來便能由學生程度來調整課程內容，開設在大一時以教導學生認識各種資訊資源並能懂得使用這些資源為主，而開設在較高年級時，結合學生報告撰寫與專題製作的需求，教導其更深入的資訊詮釋的能力。第二個則是以學科為區隔，在全校必修的安排上，可依學院做區分，課程設計便能與學生背景相結合，強化學生專業領域所需的資訊素養能力。

二、 大學校院資訊素養通識課程涵蓋之內容單元

本研究以「建立知識背景」、「查找資訊資源」、「評估資訊資源」以及「呈現資訊成果」四個面向，探討教師對資訊素養課程應培養學生具備的資訊素養能力之看法，結果顯示，教師最認同的能力為「查找資訊資源」，並最重視「選擇適合的資訊檢索系統進行查詢」的能力；對照九十七學年度資訊素養課程之教學內容，95.59%以上的課程皆包括「查找資訊資源」的單元，可見此部分為資訊素養課程的核心內容。在其他部分，「呈現資訊成果」如教導學生報告撰寫和簡報製作的能力，以及「使用資訊的倫理與法律議題」的部分，雖然比例仍不高，但相對於魏令芳（2002）所進行之資訊素養課程內容調查結果，顯示現今資訊素養課程已愈來愈重視資訊呈現與資訊倫理和法律議題。

惟九十七學年度資訊素養相關通識課程之分析是以各課程之教學大綱為依據，不免受限於授課教師所填寫課程內容的詳簡程度影響，其中在資訊評估的部分，不能排除有些課程是在教導學生查找各種資訊資源時一併教授資訊評估的技能，故實際教導學生資訊評估能力的課程應較分析所顯示的數量為多；且在查找資料時發現，有些學校會將資訊倫理或著作權法等相關課程獨立開設另一門課，故這些學校所開之資訊素養課程便較不加以強調這方面的知識，但不代表不重視資訊倫理與法律議題。

三、 大學校院資訊素養通識課程之教學模式

魏令芳（2002）研究資訊素養授課方式指出，當時網路化資訊素養課程開始萌芽，資訊素養課程之教學已運用教學平台來授課。于第（2003）研究技職校院資訊素養教育則指出，教師授課時最常使用的教學媒體為網際網路提供的教學資源及印刷式教材。而從本研究調查資訊素養課程教學模式得知，授課教師的教學型態以課堂教學最多，佔 76.63%，其次為混成式教學佔 21.82%；目前已有 58.18% 的教師使用數位學習平台；採用之教學工具除了以自行編製的教材和投影片為主之外，亦使用許多數位資源如網路資源、Youtube 影片、部落格和 Wiki、Facebook、Second Life 等。從分析比較中可知，數位化資訊素養課程已從萌芽階段漸趨成熟，資訊素養課程之教學型態將朝向與數位學習結合的方向發展，而這種教學方式將延伸了師生互動的空間，並提供學生隨時隨地皆可進行學習的環境。

蘇媛(2004)指出，為協助學生成為資訊時代有效的資訊使用者，資訊素養課程之規劃應讓學習建立在以真實世界的資訊資源為基礎上，學習環境要更具互動性，學生之間互相合作學習，讓討論成為教室情境中的經常性特質，且教師要運用新式的媒體技術教學。從本研究調查教師採用的教學策略來看，教師已廣泛運用新式媒體技術教學，在訓練學生運用各種資訊資源的能力外，也開始重視以問題導向方式來設計資訊素養課程，讓學生探討真實情境中的問題，有層次地找出資訊資源，與同儕互動討論，藉著合作學習的方式取得解決問題的共識。這些教學方式皆有助於提升學生分析資訊的能力，讓學生成為資訊時代有效的資訊使用者。

四、 大學校院資訊素養通識課程學習成果評量方式

本研究調查資訊素養授課教師所採用之學習成果評量方法，其中八成以上之教師皆以「作業」方式來評量學生學習成效，其次為「課堂參與」，佔七成五的比例，而有六成教師以「測驗」進行評量，約五成教師採用「團體報告」和「口頭簡報」的方式；由此可見，教師最普遍用以進行學習成果評量之方式為報告形式之評量。從訪談中亦得知，教師之所以普遍透過報告和作業的形式評量學生學習成效，主要是因為此方式讓學生選定主題後根據課堂所教的知識和技能，能進行較有系統的練習和學習，學生也因此更能進入狀況，增加課程參與感。

而在學習評量方法中也發現，「學習歷程檔案」這種新興的評量方式正在萌芽。我國目前許多大學校院正在推動「數位化學習歷程檔案」(e-portfolio)，讓學生在網路上建置並分享他們的學習成果，對學習進行反思並累積課程活動中學習成長的證據；而教師可從學生主動建置的學習歷程檔案來貼近他們學習的面貌，跳脫傳統評量的方式，用不同角度審視學生的學習成果。此種評量方式以學習者為中心，教師從旁給予回饋，並提供學生在學習規劃上明確的指引與建議，是一種學習與評量兼具的管道，值得各學校與教師投入更多的心力加以發展。

五、 教師對資訊素養課程規劃之整體看法

教師對資訊素養課程規劃的看法，可歸納為以下五點，包括爭取學校單位支持、取得師資協助、貼近學生背景、朝實務方向規劃課程，以及給予學生思考和練習的機會：

(一). 爭取學校單位支持

就問卷與訪談中教師之意見，許多教師提到，資訊素養課程的規劃上會受到學校影響，特別是在開課方面，有的學校在規劃通識領域時，並未將資訊素養課程納入其中，故教師在提出開課時較為困難；而有的資訊素養課程因學校考量而將其開設在共同委員會底下的一般共同選修課程，而非開在通識領域，如此一來不能列入通識學分計算，會影響學生選課。教師特別指出，學校相當重視教育部的政策，故目前教育部在推動資訊素養課程時，應該深入大學校院進行推廣，讓學校單位可以瞭解這個課程的重要性，進而給予開課上的支持，如此才會有助於資訊素養教育在大學校院的落實。

(二). 取得師資協助

資訊素養課程授課教師提到，資訊素養的內容相當廣泛，在課程進行時，與圖書館館員或其他領域專家協同教學能有效協助課程之進行。特別是當資訊素養課程在一學期不只開設一個班時，就需要更多的師資支援授課，其中，圖書館是相當重要的支持單位，在開課前若能先跟圖書館合作，將圖書館納為整個教學人力和資源，則有助於資訊素養課程之開設。

(三). 課程設計應貼近學生背景

資訊素養課程開設為通識課程時，來修課的學生分別屬於不同學科背景，對於不是念圖書資訊科系的學生來說，往往不會認為資訊素養課程所學到的知識是必要的。授課教師指出，學生喜歡的是創意思考和技能的學習，所以資訊素養課程設計應儘量活潑，貼近學生需求，引發學生思考。在課程進行前先瞭解選課學生的學科背景和選課動機相當重要，如此才能在內容的安排上貼近他們的背景與需求，從需求來導引學生學習，才能讓學生願意自學。

(四). 朝實務的方向規劃課程

資訊素養是一門兼具理論與實務的課程，授課教師從授課經驗發現，當學生覺得課程對他們有實質上的幫助時，會較主動、積極地學習。在資訊素養課程規劃上，以講述式教學搭配上機練習，並以實作的方式給予學生作業練習，能引起學生興趣，並在練習中可以直接反應出學生的學習成效。

(五). 給予學生思考和練習的機會

資訊素養課程目標之一，在於培養學生具備有效查詢資訊，並能批判思考、解決問題。在設計資訊素養課程時，教師先擬出一些生活化的教案，透過情境式教學，讓學生在故事中遇到問題，去思考問題、找相關資料、互相討論，最後找出解決的答案，不僅訓練學生思考的能力，也提升學生對課程的參與感，並從討論中訓練學生不斷反思學習能力，激發其自我學習的精神。



第五章 結論與建議

本研究分析九十七學年度大學校院資訊素養通識課程之開設情形與課程內容，並調查開課教師對資訊素養通識課程規劃之看法，以瞭解當前資訊素養課程之開課現況與規劃建議。本章就研究結果，歸納以下結論，並提出建議與進一步研究之建議，提供未來大學校院資訊素養課程在規劃上之參考。

第一節 結論

一、大學校院資訊素養通識課程開設情形

本研究分析顯示，資訊素養課程的開課數量已較往年成長，通識教育中心是主要的開課單位，授課師資以講師居多，開課方式皆以獨立選修的形式開設。在課程名稱方面，包含「圖書館」和「圖書資訊」的課名較「資訊素養」為多。

(一). 資訊素養通識課程開課數量已有成長

資訊素養通識教育的概念在 2003 年已經漸趨成熟，經過五年，2008 年邱子恆（2008）對台灣 164 所大學校院進行資訊素養相關課程的調查卻發現，雖然台灣大學校院的資訊素養教育主要已經是由通識教育中心來主導，但只有 38 所學校開設 52 門資訊素養相關課程，比率甚低。從九十七學年度資訊素養通識課程之開設情形來看，164 所大學校院中有 41 所學校開設，開課校數佔全國大學校院四分之一，開課數成長為 78 門，資訊素養課程開課量有所成長，顯示資訊素養教育已愈來愈受學校重視。

(二). 資訊素養通識課程名稱多元

本研究在課程名稱分析中發現，我國目前 77 門資訊素養通識課程可歸納出 34 種不同課名，課程名稱關鍵字可分為「圖書館」、「圖書資訊」、「資訊素養」和「資訊」四大類。不同學校用不同的名稱加以詮釋資訊素養，其中以含有「圖書館」者居多，而在圖書館此類中又以「圖書館資源利用(或應用)」為課程名稱者最多。在訪談中教師表示，課程名稱會影響學生選課動機，學生普遍對資訊素養的概念不甚瞭解，若以「資訊素養」為課程名稱未必能吸引學生選課，故課程名稱的訂定應要能反應課程內容，讓學生一看就知道教學內容是什麼，並與教師之教學理念配合，最為理想。

(三). 大學與技職學校資訊素養通識課程開設之差異

從我國九十七學年度資訊素養通識課程開設情形來看，在數量方面，大學有 21 所學校 38 位老師開設 41 門課程，技職則有 20 所學校 34 位老師開設 37 門課程，在大學體系和技職體系的開課數量差異不大。從開課師資隸屬單位來看，大學與技職體系開設資訊素養通識課程之單位皆是以通識中心為主，大學佔 66.67%，技職佔 69.23%，比例甚高，可見資訊素養通識課程不論在哪種教學體系，主要皆是由通識教育中心來推動。

從教學策略來看，大學的資訊素養課程最重視「能力導向學習」和「資源導向學習」，分別佔 89.66%和 86.21%，其他的教學策略如「過程導向學習」、「問題導向學習」、「實證學習」、「內容導向學習」也都有六成以上的教師使用，可見在大學的資訊素養課程中不只看重學生資訊運用的能力，教師亦運用各種不同教學策略強化學生不同面向資訊素養能力之培養。在技職方面，也是以「資源導向學習」和「能力導向學習」為主，比例高達 96.30%、92.59%，其他教學策略僅有「實證學習」和「內容導向學習」教師較常採用，可見技職學校的資訊素養課程比大學更重視學生運用各種形式資訊資源並懂得選擇和辨別所需資訊的能力。

再從教學評量來看，大學與技職資訊素養課程授課教師皆相當重視「作業」方式的評量，各佔 85.71%和 73.08%。除此之外，大學資訊素養課程授課教師特別重視「課堂參與」，佔 92.86%，但技職則僅佔 53.85%；而技職資訊素養課程授課教師特別重視「測驗」和「隨堂練習」的評量方式，分別佔 73.08%和 65.38%，但在大學則僅佔 57.14%和 35.71%；大學資訊素養課程授課教師也很重視「團體報告」和「口頭簡報」，佔 67.86%和 64.29%，但在技職只佔 38.46%和 30.77%，相對比例較低。教學評量方式的比例可呼應大學和技職兩者在課程設計上之差異，由此可看出技職學校特別重視資訊檢索能力，但大學則一併重視發展學生批判、分析與解決問題之能力。

二、 大學校院資訊素養通識課程應涵蓋之內容單元

(一). 《資訊素養能力標準》反應資訊素養課程之理想內容

2000 年 ACRL 訂定《高等教育資訊素養能力標準》，從知識、技能與態度三方面列舉出一個有資訊素養的大學生應具備的能力，包括：決定所需資訊範圍、有效地取用資訊、評鑑資訊及其來源、融合選擇的資訊進入個人知識庫、有效利用資訊達到特殊目的、瞭解資訊環境中經濟、法律、社會議題並合理且合法地使用資訊 (ACRL, 2000)。此標準將資訊素養之內涵具體化，其目的希望提供教師、館員以及資訊素養相關人員在課程設計與評估成效時的基本參考，故我國資訊素養課程授課教師在規劃課程時宜參考此標準，讓資訊素養課程內容更臻完善。

(二). 我國目前資訊素養通識課程所涵蓋之內容

我國目前資訊素養通識課程所涵蓋之內容，從問卷調查結果得知，「查找資訊資源」為資訊素養課程主要的核心，九成以上的教師皆以資源導向學習和能力導向學習為主要運用的教學策略，以達到「培養學生具備運用各種形式資訊資源的能力」的教學目標。然而從九十七學年度資訊素養通識課程的教學內容來看，雖然「查找資訊資源」仍為整體資訊素養課程的主要核心，但除了此概念，大部分的課程也包含建立知識背景、評估資訊資源等內容，並較以往的資訊素養課程更重視資訊的組織與呈現，以及資訊倫理和法律議題。現今資訊素養課程已跳脫傳統圖書館利用教育的範疇，其涵蓋之核心概念相當多元，以培養學生具備不同層次應用資訊的能力。故在規劃理想的資訊素養課程時，應包括建立知識背景、認識資訊資源、資訊檢索與評估、資料闡釋與呈現、並認識資訊倫理與法律議題，才能徹底培養學生成為具備資訊素養的人。

(三). 「圖書資訊應用」教材可做為資訊素養課程內容規劃之參考

「圖書資訊應用」數位學習教材規劃十八單元內容，從建立知識背景、探索資訊資源、查找資訊資源、進行資訊評估、瞭解資訊倫理、到展現資訊成果，涵概資訊素養概念，循序漸進教導學生資訊運用的正確知能。從問卷調查與訪談結果皆顯示，教師對此教材之內容規劃持高度同意之看法，並認為此教材對開設資訊素養課程有所幫助。此教材透過多媒體互動方式呈現課程內容，再以案例分析的方式帶領學生進入學習情境，教師可運用其中設計之問題情境來促進學生的討論與互動，引起學生主動學習的興趣。

三、 資訊素養課程之教學型態朝向數位學習發展

本研究調查資訊素養授課教師教學型態，採用「混成式」教學者佔 21.82%，但調查使用數位平台之情形，目前已有 58.18% 的教師使用數位學習平台。數位學習平台已成為輔助教師教學的主要工具之一，惟運用方式不同，有的教師僅將教材放於平台上供學生下載，有的教師則充份運用平台的各種功能，進行討論和評量等各種互動。隨著網路資源與數位媒體的運用愈來愈多，資訊素養課程必定會以多種傳播管道來進行，數位學習提供新的溝通傳播方式，促進師生和同儕間的討論和分享，數位學習平台將不再只是放教材的網路空間，而會成為虛擬教室。故「混成式」的數位學習將會是資訊素養課程的發展趨勢，與實體課程相輔相成。

四、 資訊素養課程授課方式運用多樣化的教學活動與教材

本研究調查結果顯示，現今資訊素養課程雖然仍是以講述教學為主，但教師相當重視各種教學活動的設計，以增加學生課程參與程度，並引導學生進行問題思考。在問卷調查中列舉之 12 種教學活動，包括教師講述、專家演講、師生問答、問題討論、實作練習、分組合作、角色扮演、專題研究、個案研究、腦力激盪、參觀活動、教學評量，皆有教師採用，若從平均來看則每位教師使用五種以上教學活動，較傳統教學來得多元。而在教學教材方面，教師多以自我編製之教材進行授課，但搭配許多輔助教材如教科書、影音檔、Flash 教材和 Web 2.0 工具（部落格、Youtube、Wiki、Facebook、Second Life），顯示教師在教材之選用上亦相當多樣化。

五、 資訊素養課程從知識、技能與態度面來評量學生學習成果

從學習評量方法統計分析中可以發現，教師皆會搭配各種方法，包括課堂練習、作業、測驗、口頭簡報、議題討論、課堂參與等各種面向來評量學生學習成果。由於資訊素養課程的內容兼具理論與實務，從知識、技能與態度面來評量學生學習成果，將更真實反應學生的學習狀態。

第二節 建議

本節就本研究結果，提出以下建議作為未來大學校院資訊素養課程規劃上之參考。

一、 通識教育中心應主動規劃資訊素養通識課程

本研究分析之資訊素養通識課程，71 位授課教師中，有 32 位隸屬於通識中心，有些教師雖非通識中心的老師，但亦在通識中心底下開課，故可知當前資訊素養通識課程至少超過半數是由通識教育中心來開課。通識教育是大學教育中培育學生多元能力的重要推手，其宗旨在培養學生批判思考的能力、拓展學習經驗，並具備知識統整與創新的能力；由通識教育中心來規劃資訊素養課程時，能將資訊素養的概念與通識精神結合，並可聘請相關專業師資授課，故通識教育中心應主動規劃資訊素養通識課程，促成大學校院資訊素養教育之發展。

二、 教師與圖書館共同合作發展課程

大學圖書館一向扮演支援學校教學與研究的角色，圖書館有許多館員具備專業學識，瞭解如何運用資訊達到學習目的。館員能有效配合教師的課程要求，於專業課程中進行資訊素養指導，滿足各種背景學生的需求，進而有效地發揮資訊素養的價值。在本研究訪談中教師提到，圖書館所提供之館藏與電子資源是不可或缺教材，而各圖書館自行建置的數位學習資源，包括圖書館介紹、資料庫使用指導、主題資源指引、網路資源等內容，亦是教學的輔助資源。除了圖書館的資訊資源之外，館員協同教學，指導學生有效利用圖書資訊資源，也是教師課程上的協助之一。當資訊素養課程在一學期不只開設一門課時，跟圖書館合作，把圖書館納為整個教學人力和資源，就顯得更為重要。是故，學校應當給予圖書館支持，讓圖書館協助開設具有學分的通識課程，增加學生修課的機會。

三、 以「圖書館和資訊素養」為課程名稱

教育部於九十六年推動「以通識教育為核心之全校課程革新計畫」，受訪教師表示，此計畫的審查委員會希望通識課程博雅化，反應出較高的知識承載，而不是偏向「利用或能力導向」的課程。然而從本研究課程名稱分析中發現，我國目前資訊素養課程名稱以「圖書館資源利用(或應用)」居多，且教師發覺學生喜

歡並覺得獲益較多的仍是技巧面的內容。有鑑於大部分圖書館與圖書資訊應用課程在規劃上皆已融入資訊素養之精神，因此，若要從教育部對通識教育之理念來發展，且貼近學生的認知，在課程名稱之調整上，「圖書館與資訊素養」應較為合適之選擇。

四、以《高等教育資訊素養能力標準》為目標彈性設計課程

從教師對資訊素養課程應培養學生具備能力的看法來看，理想的資訊素養課程應以培養學生選擇、判斷、評估與處理資訊的全面性素養為目標，故以 ACRL《高等教育資訊素養能力標準》來設計課程，讓學生進行學習與研討，能有效加強其在資訊社會中運用資訊所需的知識與能力。然而在一般綜合大學、專業導向的大學（如師範大學、醫學大學…等）和技職院校中，由於學生背景與教師教學目標不同，資訊素養課程之規劃重點會略有差異，且依教師對課程進度之安排，未必能將《高等教育資訊素養能力標準》五大目標全部融入十八週的課程之中。故在實際授課時，可將資訊素養課程定位在以指導學生有效進行資訊蒐集與檢索為主要教學目標，並重視學生資訊的解讀、整合和運用資料的能力，以學生的背景狀況來調整課程內容，提供學生更完整的學習。

五、開發問題導向式學習教材

資訊素養課程應朝問題導向式學習來規劃，陳冠年與孫皓章（2006）指出，以問題導向學習設計資訊素養課程時，要依照現實環境之需要建立問題討論題庫，並規劃諸問題之間的關聯性和各問題之引導和討論時間。問題的選擇和編寫攸關問題導向教學方式的成敗，故開發問題導向的學習教材是課程規劃中最重要的部分。問題導向教學教材之設計需要相當多的時間準備，而目前尚無資訊素養相關通識課程的問題導向學習教材題庫，故有迫切之必要開發問題導向式學習教材，並將之開放共享為開放教材，讓資訊素養課程授課教師可以互相分享與使用。

六、善用數位學習教材輔助教學

依據課程設計準則設計數位學習教材，並搭配標準化的線上課程進行流程，能有效地提升老師教學與學生學習兩方面的成效。數位學習的優點之一在於具備和使用者互動的機制，近年來數位學習開始設計情境式學習教材，仿照案例分析的方式引導學生進入學習情境中，再運用相關知識解說來建立學生對問題的瞭

解，並學習相關知識的應用。資訊素養是一種問題解決的能力，透過情境式的數位教材，能激起學生一步步去搜集資訊來尋找解答，在這樣的過程中主動學習。

七、以數位課程認證規範來開發課程與教材

數位教材之設計對於數位學習之成敗具有決定性之影響，教材之設計，則又必須回歸到教學設計。我國數位學習認證之目的在確保學習品質，促進社會大眾對數位學習的認同；透過數位學習認證制度，可以提升學生參與數位學習之意願，進而落實終身學習之理念。（教育部，2009）課程認證包含科目說明、維持學習動機、學習者與教材互動、師生互動、同學互動、學習評量、教學管理服務、平台功能檢核八種規範。如果能從課程認證、教材認證的觀點來開發課程，一定會更嚴謹、更有效益；除了促進學習成果，亦對教師自我成長有所幫助。

八、以學習歷程檔案來評量學生學習成果

資訊素養課程不同於一般學科中可以用「對」和「錯」評斷學生是否學會，它是一種方法的探索和累積，可以找出最佳答案，但沒有絕對答案。在這樣的過程中，教師適合以「學習歷程檔案」來瞭解學生的學習成果。「學習歷程檔案」有助學生回顧統整所學到的知識和技能，並可讓學生在學習中進行反思，檢視學習內容與進展、改進學習狀況與方向。對學生而言，此種學習評量方式較傳統評量方式更能得到學習上的成就感，並養成我導向的學習能力，建議教師未來應採用此方式來評量學生的學習成果。

九、建立資訊素養教材資源交流的管道與平台

資訊素養課程應能與時俱進，以永續發展的態度籌劃課程，建置網路式課程並研擬發展我國網路式資訊素養教育教材之資料庫。在教材方面，美國成立了許多圖書館利用教育資訊交換管道，如 PRIMO 平台，對於教材的收集與促進任教者的經驗交流，貢獻極大。國內目前還沒有類似的做法，宜參考國外豐富的網路資源，建立教學資訊交流的管道與平台。

第三節 進一步研究之建議

一、 擴大資訊素養教育研究範圍

本研究以我國九十七學年度開設之資訊素養相關通識課程為研究調查對象，瞭解授課教師對資訊素養課程規劃之心得。建議未來研究可擴大研究範圍，除了從授課教師的角度來探討，也可瞭解學生對資訊素養課程之期望、以及各學科教師對此課程之看法，將各方對資訊素養課程的需求做為規劃課程之參考。此外，亦可將各校開設在共同科目的資訊素養課程納入討論範圍，進行比較以瞭解學校開設資訊素養課程之理念，研討資訊素養教育推動之作法。

二、 探究資訊素養必修課程之實施

目前我國大學校院資訊素養課程多以通識選修方式開設，但有教師認為大學生普遍不具備良好的資訊素養能力，故應將之列為必修課程，讓大學生皆能接受資訊素養教育。然而開設為必修課程會面臨師資及資源分配的問題，且在開設模式上，有單一課程或融入必修課程等各種模式；資訊素養課程是否有必要將之列為必修，又應如何實施，應可做進一步之探究。

三、 研究資訊素養數位課程之發展

因應數位科技的發展，數位學習成為學習的趨勢，近年來圖書館方面開始主動有系統地製作圖書資訊應用的網路課程，教育部也重視資訊素養課程相關數位教材的開發。本研究的調查結果亦顯示資訊素養課程適合朝數位學習方式發展，然而雖然教師們對數位學習開始有所接觸，但要如何有效地運用數位教材和平台輔助教與學，應再進一步研究，以提出更具體的規劃和建議。

四、 制定各學科資訊素養能力標準

當資訊素養成為大學生必備之能力時，資訊素養能力該如何評量便顯得相當重要。雖然《高等教育資訊素養能力標準》可做為資訊素養能力評量上的參考，但各學科領域的專業素養不同，所重視之資訊素養能力有所差異，故如何對不同學科制定符合其需求的理想資訊素養能力標準，是值得進行探究之主題。

參考書目

- 于第 (2003)。圖書館利用教育與資訊素養教育：技專校院相關課程設計之研究。台北市：文華。
- 于第 (2005)。資訊素養教學評量之探討。大學圖書館，9 (1)，49-67。
- 王俊秀 (2006)。回首「通識」來時日。通識在線，1，43。
- 王梅玲 (2005)。能力本位教育應用於資訊素養網路課程的設計與評鑑。中華民國圖書館學會會報，74，95-117。
- 王梅玲 (2006)。大學資訊素養課程設計與評鑑。圖書館學與資訊科學，30 (2)：134-142。
- 朱碧靜 (2009)。學習歷程檔案在圖書資訊利用教育之應用。圖書與資訊學刊，68，66-79。
- 林菁 (2008)。資訊素養融入大學生主題探究之研究。教育資料與圖書館學，46 (2)，233-266。
- 林麗娟 (1998)。大學生資訊素養與終身學習。輔仁學誌：人文藝術之部，27，109-127。
- 邱子恆 (2008)。臺灣大學校院資訊素養相關課程之現況。2008 海峽兩岸圖書資訊學學術研討會。武漢大學。
- 施碧霞 (2007)。網路資源應用教學單元學習成效之調查研究。圖書與資訊學刊，62，52-63。
- 查天佑 (2007)。大學教師對與圖書館員合作推動資訊素養融入課程之需求與態度：以逢甲大學為例。未出版碩士論文，臺灣大學圖書資訊學研究所，台北市。
- 韋伯 (Weber, P. R.) 著 (1989)。內容分析法導論 (Basic Content Analysis) (林義男、陳淳文譯)。台北市：巨流圖書。
- 香港教育統籌局 (2005)。香港資訊素養架構：資訊年代學生學會學習能力的培養。上網日期：2009 年 10 月 24 日，取自：
http://www.edb.gov.hk/FileManager/SC/Content_1619/il_chi.pdf

孫嘉鴻 (2008)。禪的教學與通識教育。在嘉南藥理科技大學主辦，2008 嘉南藥理科技大學策略聯盟語文與文化教學研討會。上網日期：2010 年 6 月 28 日，取自：<http://ir.chna.edu.tw/handle/310902800/17603>。

教育部 (2007)。【通識教育】以通識教育為核心之全校課程革新計畫。上網日期：2009 年 9 月 30 日，取自：http://hss.edu.tw/doc_detail.php?doc_id=1001&plan_title=通識教育中綱計畫&class_plan=163。

教育部 (2009)。教育部數位學習認證作業申請須知。上網日期：2009 年 9 月 24 日。取自：<http://ace.moe.edu.tw/form.php>。

教育部 (2010a)。即時新聞內容：教育部大專校院通識課程「圖書資訊應用」數位學習教材已出爐 歡迎各校師生使用。上網日期：2010 年 6 月 28 日。取自：http://www.edu.tw/news.aspx?news_sn=3398&pages=1&unit_sn=115。

教育部 (2010b)。圖書資訊應用課程教學目標。上網日期：2010 年 6 月 28 日。取自：<https://ups.moe.edu.tw/>。

教育部 (2010c)。大學通識課程資訊素養與倫理。上網日期：2010 年 6 月 28 日。取自：<http://140.113.75.124/>。

教育部 (2010d)。資訊法律課程教學目標。上網日期：2010 年 6 月 28 日。取自：<https://ups.moe.edu.tw/>。

教育部技職校院南區區域教學資源中心 (2009)。公告資訊：敬邀參加 981229 教育部大專校院通識課程「資訊法律」數位學習教材開發及課程實施計畫。上網日期：2010 年 6 月 28 日。取自：http://sttlrc.apps.mis.kuas.edu.tw/main.php?mod=announce&func=show_article&site_id=0&annart_id=360

淡江大學圖書館 (2009)。淡江大學資訊素養數位學習課程。上網日期：2009 年 6 月 11 日，取自：<http://www.lib.tku.edu.tw/project/excellent/elearn.htm>

莊道明 (1999)。資訊素養溶入大專院校課程之探討—以「資料蒐集與報告寫作」課程為例。在臺灣師範大學編，1999 資訊素養與終身學習社會國際研討會，台北市。

莊道明 (2001)。資訊素養對獨立學習能力養成初探。在逢甲大學編，2001 資訊素養與終身學習社會國際研討會，台中市。

許家卉(2007)。大學圖書館利用教育線上課程發展之研究。未出版碩士論文，淡江大學教育科技學系，台北縣。

通識教育中網計畫簡介，上網日期：2009年9月26日，取自：

http://hss.edu.tw/plan_detail.php?class_plan=163

逢甲大學通識教育中心基礎課程資訊素養。上網日期：2009年10月19日，取自：http://tc.genedu.fcu.edu.tw/info_index/01_index_info.htm。

陳介英(2008)。通識教育與台灣的大學教育。思與言：人文與社會科學雜誌，46(2)，1-33。

陳冠年、孫浩章(2006)。圖書資訊利用課程之設計：「問題導向學習」觀點。通識學刊：理念與實務，1(1)，151-182。

陳麗純(2008)。以ARCS動機模式分析大學生圖書館利用教育之學習動機。未出版之碩士論文，輔仁大學圖書資訊學系，台北縣。

陸敏、劉霞(2008)。基於學科的資訊素質評價標準研究。圖書情報知識，126，110-113、122。

程秋萍(2008)。在職學生資訊素養與職業技能相關性之研究：以國立臺北商業技術學院為例。圖書與資訊學刊，66，89-106。

黃俊傑(1999)。技職通識教育理論與實務。台北市：師大書苑。

黃榮村、廖述盛(2007)。技職教育通識教育的理論與實務。高教技職簡訊，9，2-3。上網日期：2009年4月29日，取自：<http://120.96.85.10/news009/2007090801.asp?c=0200&vers=009>

楊美華、張如瑩(2009)。圖書館和資訊素養通識課程之開設。在輔仁大學主辦，2009圖書館與資訊社會研討會。

葉至誠、葉立誠(1999)。研究方法與論文寫作。台北縣：商鼎文化出版。

劉家瑜(2009)。發展評估學習成果的規準。上網日期：2009年4月29日，取自：http://ctld.km.nccu.edu.tw/xms/read_attach.php?id=3111

潘淑滿(2003)。質性研究：理論與應用。台北市：心理。

謝寶媛(2000)。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，65，45-65。

謝寶媛 (2009)。資訊與網路資源利用。上網日期：2009 年 11 月 11 日，取自：
<http://informationlit.blogspot.com/>

魏令芳 (2002)。大學資訊素養教育之研究。未出版之碩士論文，國立台灣大學圖書資訊學研究所，台北市。

魏令芳、謝寶媛 (2003)。高等教育資訊素養通識課程調查研究。在臺灣師範大學圖書資訊學研究所主辦，2003 年資訊素養與終身學習社會國際研討會（頁 117-145）。

羅思嘉 (2000)。資訊素養課程及實施成效初探。國立成功大學圖書館館刊 6，77-102。

蘇媛 (2004)。大學圖書館與大學生的資訊素養問題再思。圖書與資訊學刊，51，1-15。

ACRL (2000) . *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Retrieved May 1, 2009, from <http://www.ftrf.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetency.cfm>

ACRL (2003) . *Information Literacy for Faculty and Administrators*. Retrieved October 25, 2009, from <http://ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/issues/infolit/overview/faculty/faculty.cfm#>

ALA (1989) . *Presidential Committee on Information Literacy*. Retrieved May 1, 2009, from <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/presidential.cfm>

ALA (n.d.) . *PRIMO: Peer-Reviewed Instructional Materials Online Selection Criteria*. Retrieved November 7, 2009, from <http://www.ftrf.org/ala/mgrps/divs/acrl/about/sections/is/iscommittees/webpages/primocommittee/primo/index.cfm>

Aquinas College (n.d.) . "Introduction to Information Literacy". Retrieved October 26, 2009, from http://www.aquinas.edu/library/ge103/course_description.html

Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (2004) . *Australian and New Zealand information literacy framework: principles, standards and practice, 2nd*. Retrieved Aug 22, 2009, from <http://www.anziil.org/resources/Info%20lit%202nd%20edition.pdf>.

- Bruce, C. (1997). *The seven faces of information literacy*. Adelaide (AU): Australian libraries.
- Bruce, C., Edwards, S., & Lupton, M. (2006). Six Frames for Information literacy Education: A conceptual framework for interpreting the relationships between theory and practice. *Italics*, 5 (1). Retrieved October 11, 2009, from http://www.ics.heacademy.ac.uk/italics/vol5-1/pdf/sixframes_final%20_1_.pdf
- Campbell, S. (2004). Defining information literacy in the 21st century. *World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council*. Retrieved May 1, 2009, from <http://www.ifla.org/IV/ifla70/prog04.htm>
- Catts, R. & Lau, J. (2008). *Towards information literacy indicators*. UNESCO: Paris. Retrieved October 15, 2009, from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001587/158723e.pdf>
- CSU San Marcos Library. (n.d.). *Research Guides*. Retrieved October 25, 2009, from <http://biblio.csusm.edu/research-guides>.
- Daugherty, A., & Russo, M. (2007). *Information Literacy Programs in the Digital Age: Educating College and University Students Online*. Chicago: ACRL.
- Diller, R. K., & Phelps, F. S. (2008). Learning Outcomes, Portfolios, and Rubrics, *Oh My! Libraries and the Academy*, 8 (1), 75–89.
- Doyle, C. (1992). *Outcome measure for information literacy within the National Educational Goals of 1990. Final Report to the National Forum on Information Literacy*. Flagstaff, AZ, NFIL.
- Eisenberg, M. B., & Berkowitz, R. E. (1999). *Teaching information & technology skills: The big6 in elementary schools*. Worthington, OH: Linworth Publishing.
- Grover, R. (1994). *Assessing Information Skills Instruction*. *Reference Librarian*, 44, 173-189. 轉引自李德竹 (2001)。圖書館資訊素養之培養方針與評量指標。圖書與資訊學刊，37，1-26。
- Hjørland, B. (2009). Information Literacy and Digital Literacy. *PRISMA.COM* n.º 7, 4 (7), 4-15. Retrieved October 15, 2009, from http://prisma.cetac.up.pt/4_Information_literacy_and_digital_literacy_BIRGER_HJ%C3%B8RLAND.pdf

- International Society for Technology in Education. (2007) . *National Educational Technology Standards*. Retrieved May 1, 2009, from <http://www.iste.org/AM/Template.cfm?Section=NETS>.
- Knight, A. L. (2006) . Using rubrics to assess information literacy. *Reference Services Review*.34 (1) , 43-55.
- Mackey, T. P., & Jacobson, T. E. (2004) . Integrating Information Literacy in Lower- and Upper-Level Courses: Developing Scalable Models for Higher Education. *Journal of General Education*, 53 (3-4) : 201-224.
- McClure, C. R. (1994) . Network Literacy: A Role of Libraries? *Information Technology and Libraries*, 13 (2) : 117.
- Minneapolis Community & Technical College “Information Literacy & Research Skills”. (n.d.) . Retrieved October 26, 2009, from <http://www.minneapolis.edu/library/courses/infs1000/files/Syllabus.pdf>
- Open University.(n.d.) . “MOSAIC: Develop essential skills for the information age”. Retrieved October 26, 2009, from <http://www.open.ac.uk/mosaic/index.cfm>
- Pausch, L.M. & Popp, M.P.(1997). *Assessment of Information Literacy: Lessons from the Higher Education Assessment Movement*. ACRL 1997 National Conference Papers. Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Rockman, I. F. (2002) . Strengthening connections between information literacy, general education and assessment efforts. *Library Trends*, 51(2): 185-198.
- SCONUL (2003). Information skills in higher education: A SCONUL position paper. Retrieved August 22,2009, from http://www.sconul.ac.uk/groups/information_literacy/seven_pillars.html.
- Southern Utah University (2009). “LM1010- Information Literacy” ..Retrieved October 26, 2009, from http://lib.li.suu.edu/lm1010/LM1010_syllabus.htm
- Utah State University (2009) . *Information Literacy for General Education Breadth Courses: A guide for instructors*. Retrieved July 6, 2009, from <http://libguides.usu.edu/gened>.
- Walsh, A. (2009) . Information literacy assessment: Where do we start? *Journal of Librarianship and Information Science*, 41 (1) : 19-28.

附錄一 98 學年度大專校院名錄

	學校名稱	體系		學校名稱	體系
1.	國立政治大學	一般	40.	國立勤益科技大學	技職
2.	國立清華大學	一般	41.	國立體育大學	一般
3.	國立台灣大學	一般	42.	國立台灣體育學院	一般
4.	國立台灣師範大學	師範	43.	國立台北護理學院	技職
5.	國立成功大學	一般	44.	國立屏東商業技術學院	技職
6.	國立中興大學	一般	45.	國立台中技術學院	技職
7.	國立交通大學	一般	46.	國立高雄餐旅學院	技職
8.	國立中央大學	一般	47.	國立台北商業技術學院	技職
9.	國立中山大學	一般	48.	國立金門技術學院	技職
10.	國立台灣海洋大學	一般	49.	國立臺灣戲曲學院	技職
11.	國立中正大學	一般	50.	國立台中護理專科學校	技職
12.	國立高雄師範大學	師範	51.	國立台南護理專科學校	技職
13.	國立彰化師範大學	師範	52.	國立臺東專科學校	技職
14.	國立陽明大學	一般	53.	東海大學	一般
15.	國立台北大學	一般	54.	輔仁大學	一般
16.	國立嘉義大學	一般	55.	東吳大學	一般
17.	國立高雄大學	一般	56.	中原大學	一般
18.	國立東華大學	一般	57.	淡江大學	一般
19.	國立暨南國際大學	一般	58.	中國文化大學	一般
20.	國立台灣科技大學	技職	59.	逢甲大學	一般
21.	國立雲林科技大學	技職	60.	靜宜大學	一般
22.	國立屏東科技大學	技職	61.	長庚大學	一般
23.	國立台北科技大學	技職	62.	元智大學	一般
24.	國立高雄第一科技大學	技職	63.	中華大學	一般
25.	國立高雄應用科技大學	技職	64.	大葉大學	一般
26.	國立台北藝術大學	一般	65.	華梵大學	一般
27.	國立台灣藝術大學	一般	66.	義守大學	一般
28.	國立台東大學	一般	67.	世新大學	一般
29.	國立宜蘭大學	一般	68.	銘傳大學	一般
30.	國立聯合大學	一般	69.	實踐大學	一般
31.	國立虎尾科技大學	技職	70.	朝陽科技大學	技職
32.	國立高雄海洋科技大學	技職	71.	高雄醫學大學	一般
33.	國立台南藝術大學	一般	72.	南華大學	一般
34.	國立台南大學	一般	73.	真理大學	一般
35.	國立台北教育大學	師範	74.	大同大學	一般
36.	國立新竹教育大學	師範	75.	南台科技大學	技職
37.	國立台中教育大學	師範	76.	崑山科技大學	技職
38.	國立屏東教育大學	師範	77.	嘉南藥理科技大學	技職
39.	國立澎湖科技大學	技職	78.	樹德科技大學	技職

	學校名稱	體系
79.	慈濟大學	一般
80.	台北醫學大學	一般
81.	中山醫學大學	一般
82.	龍華科技大學	技職
83.	輔英科技大學	技職
84.	明新科技大學	技職
85.	長榮大學	一般
86.	弘光科技大學	技職
87.	中國醫藥大學	一般
88.	清雲科技大學	技職
89.	正修科技大學	技職
90.	萬能科技大學	技職
91.	玄奘大學	一般
92.	建國科技大學	技職
93.	明志科技大學	技職
94.	高苑科技大學	技職
95.	大仁科技大學	技職
96.	聖約翰科技大學	技職
97.	嶺東科技大學	技職
98.	中國科技大學	技職
99.	中臺科技大學	技職
100.	亞洲大學	一般
101.	開南大學	一般
102.	佛光大學	一般
103.	台南科技大學	技職
104.	遠東科技大學	技職
105.	元培科技大學	技職
106.	景文科技大學	技職
107.	中華醫事科技大學	技職
108.	東南科技大學	技職
109.	德明財經科技大學	技職
110.	明道大學	一般
111.	立德大學	一般
112.	南開科技大學	技職
113.	中華科技大學	技職
114.	僑光科技大學	技職
115.	育達商業科技大學	技職
116.	致遠管理學院	一般
117.	興國管理學院	一般
118.	大華技術學院	技職
119.	文藻外語學院	技職
120.	大漢技術學院	技職
121.	慈濟技術學院	技職

	學校名稱	體系
122.	永達技術學院	技職
123.	和春技術學院	技職
124.	北台灣科學技術學院	技職
125.	致理技術學院	技職
126.	醒吾技術學院	技職
127.	亞東技術學院	技職
128.	南亞技術學院	技職
129.	中州技術學院	技職
130.	環球技術學院	技職
131.	吳鳳技術學院	技職
132.	美和技術學院	技職
133.	修平技術學院	技職
134.	稻江科技暨管理學院	一般
135.	德霖技術學院	技職
136.	南榮技術學院	技職
137.	蘭陽技術學院	技職
138.	黎明技術學院	技職
139.	東方技術學院	技職
140.	經國管理暨健康學院	技職
141.	長庚技術學院	技職
142.	崇右技術學院	技職
143.	大同技術學院	技職
144.	親民技術學院	技職
145.	高鳳數位內容學院	技職
146.	華夏技術學院	技職
147.	臺灣觀光學院	技職
148.	法鼓佛教學院	一般
149.	台北海洋技術學院	技職
150.	馬偕醫學院	一般
151.	康寧醫護暨管理專校	技職
152.	馬偕醫護管理專科學校	技職
153.	仁德醫護管理專校	技職
154.	樹人醫護管理專校	技職
155.	慈惠醫護管理專校	技職
156.	耕莘健康管理專科學校	技職
157.	敏惠醫護管理專校	技職
158.	高美醫護管理專校	技職
159.	育英醫護管理專校	技職
160.	崇仁醫護管理專科學校	技職
161.	聖母醫護管理專科學校	技職
162.	新生醫護管理專科學校	技職
163.	台北市立教育大學	師範
164.	台北市立體育學院	一般

附錄二 97 學年度大專校院資訊素養通識課程開課名單

開課學校	開課教師	課程名稱
大仁科技大學	王文珍	圖書館資源利用
	王巧燕	圖書館資源利用
	李明正	圖書館資源利用
	林佳儒	圖書館資源利用
	林繼柏	圖書館資源利用
	徐芬春	圖書館資源利用
	羅嵐	圖書館資源利用
大同大學	張迺貞	資訊素養與資訊社會
		資料蒐集與網頁設計
中央大學	連文雄	資訊素養
		圖書館與數位典藏
	朱碧靜	資訊素養與倫理
		工商資訊搜尋與利用
中正大學	林麗雲	圖書館與資訊利用
中州技術學院	胡秀玲	資訊倫理
中國醫藥大學	黃雯雯	資訊素養與主題探索
中華科技大學	張琬渝	資訊素養基礎
世新大學	黃昭謀	資訊媒體與人文素養
世新大學	王立業	資訊素養
	水祥飛	資訊素養
	林志鳳	資訊素養
	施保旭	資訊素養
	高雅慧	資訊素養
	莊道明	資訊素養
	郭冠麟	資訊素養
	陳貞妃	資訊素養
	陳茵嵐	資訊素養
	蔡秋華	資訊素養
北台灣科學技術學院	徐一綺	圖書館與資訊利用
台北大學	王怡心	圖書資訊之利用

開課學校	開課教師	課程名稱
台南科技大學	陳珮慈	圖書館與網路資訊應用
弘光科技大學	吳牧臻	圖書館資源應用
	陳佩雯	圖書館資源應用
交通大學	王美鴻	圖書館學概論
育達商業科技大學	胡英麟	圖書資訊利用(應用)
	范純菁	圖書資訊與利用(應用)
宜蘭大學	廖玉卿	資訊與生活
	吳寂絹	資訊檢索與應用
東華大學	吳婉如	圖書館利用教育 AA
	張蓮滿	圖書館利用教育 AB
長庚技術學院	翁慧娟	圖書資訊與檢索(五專)
		圖書資訊檢索(在職班)
	潘淑惠	圖書館資源利用
長榮大學	黃恬儀	圖書資訊利用
	陳黃麗純	認識及利用圖書館
南台科技大學	楊智晶	圖書館資訊使用實務
南亞技術學院	張陳基	圖書館與數位資源利用
政治大學	楊美華	圖書資訊應用
國立台北教育大學	梁麗雲	圖書館資源利用教育
國立虎尾科技大學	王秀鑾	圖書資源利用
國立勤益科技大學	沈新民	圖書資訊與網路資源
崑山科技大學	張培華	資訊素養與圖書館
	鄭景文	圖書資訊利用
		圖書館知識管理
	沈美如	圖書資訊利用
	張芳菁	圖書館與資訊檢索
逢甲大學	胡鳳生	圖書館與網路資源概論
朝陽科技大學	李銘純	資訊蒐集與應用
	林鈺雯	資訊蒐集與應用
華夏技術學院	陳麗娜	資訊素養
新竹教育大學	呂瑞蓮	資訊素養與倫理
萬能科技大學	林玉美	資訊檢索與應用

開課學校	開課教師	課程名稱
嘉南藥理科技大學	陳佩芬	圖書館資源利用
嘉義大學	廖以民	圖書館與資訊檢索
臺北醫學大學	邱子恆	圖書館利用
臺東大學	何孟侯	著作權法與圖書館經營
		圖書資訊學導論
	王國昭	圖書資料管理與運用
	呂淑惠	圖書館與網路資源
	謝慧貞	數位圖書館與資訊素養
臺灣大學	謝寶媛	資訊網路資源利用
臺灣藝術大學	程蘊嘉	圖書館利用教育
輔仁大學	吳敏萱	圖書資訊利用
	陳朝鈞	圖書資訊應用
樹人醫護管理專科學校	張瑤華	圖書館應用
親民技術學院	葉怡君	資訊與網路資源應用
環球技術學院	李宗倚	資訊素養
	陳純瑩	資訊素養

附錄三 大專校院資訊素養通識課程規劃研究：教師問卷

親愛的老師：您好！

近年來高等教育致力於資訊素養教育的推動，本研究主要是想要瞭解您對「資訊素養通識課程」的規劃與看法，您的意見將有助於提供資訊素養課程設計與改進的方向，所填答的資料僅供學術研究之用，絕不會對外公佈或做其他用途，敬請安心填答。您的參與使本研究更為完善，感謝您耐心撥冗填答。

敬祝 萬事如意！

政治大學圖書資訊與檔案學研究所

指導教授：楊美華 博士

研究生：張如瑩 敬啟

日期：2010 年 2 月 23 日

聯絡電話：0912818483

E-mail：97155003@nccu.edu.tw

聯絡地址：台北市文山區指南路二段 64 號 政大圖檔所

第一部分 個人基本資料

1. 性別：☐男 ☐女
2. 年齡：☐30 以下 ☐31-40 ☐41-50 ☐51-60 ☐61 以上
3. 最高學歷：☐學士 ☐碩士 ☐博士 ☐其他_____
4. 隸屬單位：
☐人文學院 ☐商管學院 ☐藝術學院 ☐傳播學院 ☐社會科學學院
☐教育學院 ☐理學院 ☐工學院 ☐通識中心 ☐其他_____
5. 學科領域：
☐A 綜合性學科(圖書資訊) ☐B 哲學類 ☐C 宗教類 ☐D 數理科學類
☐E 生命科學類 ☐F 農業科學類 ☐G 工程技術類 ☐H 社會、教育類
☐I 財經金融類 ☐J 工商企管類 ☐K 政治法律類 ☐L 史地考古類
☐M 語言文學類 ☐N 造形藝術類 ☐O 表演藝術類 ☐P 休閒生活類
6. 任教年資：
☐1 年以下 ☐1-5 年 ☐6-10 年 ☐11-15 年 ☐16-20 年 ☐20 年以上
7. 教師資格：☐教授 ☐副教授 ☐助理教授 ☐講師 ☐其他_____

第二部分 教學模式

8. 請問您所教授的資訊素養課程採用何種教學型態：

- ☐課堂教學 ☐同步遠距教學 ☐非同步遠距教學 ☐混成式教學
☐其他_____

9. 請問您是否使用數位學習平台進行資訊素養課程教學：

☐是。請勾選您目前使用之平台(可複選)：

- ☐Blackboard ☐WebCT ☐旭聯智慧大師 (Wisdom Master)
☐e-Campus III ☐Moodle ☐iCAN xp ☐TopLearn ☐其他_____

☐否

10. 請問您透過哪些教學活動來進行資訊素養課程的教授：(可複選)

- ☐教師講述 ☐專家演講 ☐師生問答 ☐問題討論
☐實作練習 ☐分組合作 ☐角色扮演 ☐專題研究
☐個案研究 ☐腦力激盪 ☐參觀活動 ☐教學評量
☐其他_____

11. 請問您使用哪些教學工具來教授資訊素養課程：(可複選)

- ☐教科書 ☐自行編製的教材 ☐Flash 教材 ☐投影片(Power Point)
☐影音檔 ☐CD/DVD ☐Wiki ☐視訊軟體
☐部落格 ☐Youtube ☐Facebook ☐Second Life
☐其他_____

12. 請問您採取哪些主要的教學策略來設計資訊素養課程？(可複選)

- ☐訓練學生在學習過程能運用各種形式的資訊資源。
☐訓練學生能快速尋找、辨別、選擇及找到所需資訊的能力。
☐以具體的方法強化認知的過程，培養學生自我解決問題的能力。
☐讓學生自我診斷學習需求並選擇學習資源，教師只給予適當協助。
☐幫助學生建立工作職場所需的能力。
☐幫助學生吸收課程講述之教材內容。
☐以問題為起點，讓學生在尋求解答中發展出批判、分析、解決問題的能力。
☐讓學生接觸真實問題或依個人實際狀況尋求答案來建立資訊素養能力。
☐其他_____

13. 請問您是以哪些方式來評量學生學習成果：(可複選)

- ☐測驗 ☐課堂參與 ☐議題討論 ☐口頭簡報 ☐隨堂練習
☐作業 ☐團體報告 ☐同儕互評 ☐學習歷程檔案(portfolio)
☐其他_____

14. 請問您希望資訊素養通識課程應培養學生具備的能力是：

	非常 同意	同 意	普 通	不 同 意	非 常 不 同 意
A.1 瞭解資訊的產生與傳播管道	☐	☐	☐	☐	☐
A.2 定義與描述資訊需求	☐	☐	☐	☐	☐
A.3 尋找和辨識各種類型的資訊來源	☐	☐	☐	☐	☐
A.4 利用資訊建立知識背景以選擇研究主題	☐	☐	☐	☐	☐
B.1 認識圖書館與資訊機構	☐	☐	☐	☐	☐
B.2 利用圖書館提供的各種資源	☐	☐	☐	☐	☐
B.3 利用網路上的資訊資源	☐	☐	☐	☐	☐
B.4 選擇適合的資訊檢索系統進行資料查詢	☐	☐	☐	☐	☐
B.5 建構有效的資訊檢索策略	☐	☐	☐	☐	☐
C.1 依據標準評估資訊	☐	☐	☐	☐	☐
C.2 分析資料並說明結果	☐	☐	☐	☐	☐
C.3 綜合主要思想建構新概念	☐	☐	☐	☐	☐
C.4 明白資訊的引用方式	☐	☐	☐	☐	☐
C.5 瞭解資訊應用上相關倫理、法律和社會問題	☐	☐	☐	☐	☐
D.1 應用新舊資訊來開發產品或創造新的表現	☐	☐	☐	☐	☐
D.2 撰寫報告的能力	☐	☐	☐	☐	☐
D.3 在不同環境能有效地與各種對象溝通和合作	☐	☐	☐	☐	☐
D.4 具備批判性思考、問題解決和決策能力	☐	☐	☐	☐	☐
D.5 職場競爭力(如企劃能力、簡報能力)	☐	☐	☐	☐	☐

15. 「教育部大專校院通識課程_圖書資訊應用數位學習教材開發及課程實施計劃」規劃 18 單元 36 小時的課程內容，目的在提供大專校院教授作為圖書資訊利用教育之教學輔助教材，請您就課程單元之適宜程度提供意見，謝謝！

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 圖書資訊應用與研究歷程	☐	☐	☐	☐	☐
2. 選擇研究主題	☐	☐	☐	☐	☐
3. 建立背景知識	☐	☐	☐	☐	☐
4. 資訊資源的類型	☐	☐	☐	☐	☐
5. 認識圖書館	☐	☐	☐	☐	☐
6. 查找圖書資源	☐	☐	☐	☐	☐
7. 上網找資料	☐	☐	☐	☐	☐
8. 查找期刊雜誌	☐	☐	☐	☐	☐
9. 查找報紙新聞與媒體	☐	☐	☐	☐	☐
10. 查找研究報告與專利	☐	☐	☐	☐	☐
11. 資訊評估	☐	☐	☐	☐	☐
12. 如何成為閱讀達人	☐	☐	☐	☐	☐
13. 筆記輕鬆記	☐	☐	☐	☐	☐
14. 資訊倫理	☐	☐	☐	☐	☐
15. 企劃案的撰寫	☐	☐	☐	☐	☐
16. 報告與論文寫作技巧	☐	☐	☐	☐	☐
17. 熟悉論文寫作規範	☐	☐	☐	☐	☐
18. 溝通與簡報技巧	☐	☐	☐	☐	☐

16. 請問您對於資訊素養課程的規劃有什麼寶貴的心得與建議：

本問卷到此結束，煩請您再次檢查是否有遺漏之處。
非常感謝您的熱心參與指導！

附錄四 大學校院資訊素養通識課程規劃訪談問題大綱

親愛的老師：您好！

本研究主要是想瞭解大學校院資訊素養通識課程規劃的相關議題，非常感謝您撥空接受本研究的訪談，提供您對資訊素養課程的寶貴意見。文後附上訪談大綱供您參閱，訪談內容僅作學術研究使用，日後資料呈現將以保障您的權益與隱私為最大考量，敬請放心。訪談時間約需 30 分鐘，為求真實且完整呈現您的意見，訪談過程將徵詢您的同意後予以錄音，方便後續資料整理與分析，希望您同意並予以協助，謝謝！

敬祝 萬事如意！



政治大學圖書資訊與檔案學研究所

指導教授：楊美華 博士

研究生：張如瑩 敬啟

日期：2010 年 3 月 11 日

聯絡電話：0912818483

E-mail：97155003@nccu.edu.tw

聯絡地址：台北市文山區指南路二段 64 號 政大圖檔所

第一部分 課程開設背景

1. 請問您開設資訊素養課程的動機與緣由？貴校開設課程的程序為何？
2. 請問您開設資訊素養課程有幾年，共開設幾門課？是選修或必修？
3. 請問您對課程名稱的想法？做為通識課程以什麼名稱最合適？
4. 請問您所開設的資訊素養課程修課學生的科系和年級背景分佈狀況為何？

第二部分 課程設計

5. 請問您認為資訊素養課程應涵蓋哪些核心概念？
6. 請問您覺得哪些教學資源的協助能增進課程進行的成效？

第三部分 課程實施

7. 請問您覺得哪些教學設計能提升學生資訊素養學習的效果？您認為資訊素養課程是否適合以數位學習方式進行？
8. 請問您對教育部《圖書資訊應用》課程單元設計有何建議？
9. 交通大學設計的《資訊素養與倫理》課程，請問您是否看過，覺得與《圖書資訊應用》課程有哪些可以互補？
10. 除了以上問題，請問老師您對資訊素養課程的整體規劃有什麼心得和建議？