

牛惠曼 國家圖書館附設資訊圖書館助理編輯

## 一、歷史背景

國家圖書館基於科技日益進步、資訊一日千里與社會日漸繁忙，深深體驗不斷的求知、求新與終身學習，是因應時代變遷的不二法門，加以繁忙的工作及時間就是金錢的觀念，許多社會中堅分子或一般社會大眾，踏出校門後，甚少再有機會重回校園進修，國家圖書館有鑑於此，乃於民國 89 年中開始規劃「國家圖書館非同步遠距教學計畫」，積極推展遠距教學，提供一自我學習暢通管道，祈能使全國民眾皆能透過國家圖書館遠距學園 (<http://cu.ncl.edu.tw/>)，自由上網免費進行遠距學習。

## 二、成立宗旨

### (一) 建構網路教學環境，實現遠距教學理想

國內網際網路用戶已突破 600 萬人，相信透過網路進行學習或再教育，是一個相當有遠見的投資，在網路上承載教學資源及建立教學環境，正可發揮網路無遠弗屆功能，讓教學資源直接傳遞、學習課堂無所不在，也使得傳統教育體制有所突破與改革，而國家圖書館遠距學園致力於網路教學資源之充實，以達學習生活化，生活學習化的遠距學習環境，提昇全民智識水平。

### (二) 逐步建立課程銀行，導向數位知識管理

所謂知識銀行是一種往來性質之知識庫，必須有建立貯存的投資，才有提取享用的服務，國家圖書館目前所建課程，即為全民知識教育的一種投資，為全民所用，並提昇了全民的知識水平和提供學習與教育機會。

目前網路技術普遍、網路資源豐富，然而真正透過網路無遠弗屆功能來進行教育之計畫何幾？「國家圖書館非同步遠距教學計畫」主要在建置良好網路教學環境，教導民眾如何利用圖書資訊與網路資源，並透過遠距課程方式，期望幫助民眾善用資訊資源，做好知識管理與個人生涯規劃。

### (三) 提昇圖書資訊素養，倡導全民終身學習

提供圖書資訊學專業課程，供專業人士在不影響工作情況下進修，以提昇圖書資訊專業素養，讓專業人士學術技能不落後，任何民眾只要在網路可達之地，皆可使用國家圖書館遠距學園所提供的課程服務，而且不論學歷與背景，只要有興趣，皆可隨時隨地上網學習，真正實現所謂有教無類、活到老學到老，間接提昇國家競爭力，為全民締造完善服務遠景。

### (四) 建置圖書館遠距教學，樹立圖書館專業典範

國家圖書館遠距學園是一提供社會大眾免費自由上網學習的非同步網路教學環境，有別於其他收費式的遠距教學及一般大學所提供的遠距教學，任何人只要連上網路，進入國家圖書館遠距學園，即可自由進行遠距課程的學習。另方面由於本學園所提供的遠距教學課程內

容為圖書資訊利用素養、九年一貫教育學程、圖書資訊專業教育等，課程對象從兒童、教師、一般社會大眾、到圖書館專業人士，為圖書館之於遠距教學模式，樹立良好典範。

### 三、建置成果

#### (一) 學園環境

國家圖書館遠距學園建置網址為 <http://cu.ncl.edu.tw/>，採用非同步網路教學系統屬於「虛擬教室教學系統」，也就是利用電腦軟體所設計出的一套教學管理系統，並模擬教室上課情境，正式開園日期為千禧耶誕。

##### (1) 使用環境需求

1. Windows 95，98，2000，NT
2. 系統記憶體 64 MB以上
3. 視訊記憶體 (VRAM) 4 MB 以上
4. 硬碟空間 10 MB 以上
5. IE 4.01 以上 (不支援 Netscape) 【建議 IE 5.0 以上】
6. 最佳解析度為 800 X 600
7. 顯示器設為小字型 (或 small fonts)
8. 音效卡
9. 安裝 Player (請至 <http://cu.ncl.edu.tw/> 下載) [點選首頁畫面左下方“上課前請先下載課程播放軟體”即可下載]
10. Microsoft Windows Media Player 7.0 以上 (請至 <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/download/default.asp> 下載)
11. 安裝 Flash 播放程式 (請至 [http://sdc.shockwave.com/shockwave/download/triggerpages\\_mmcom/default.html](http://sdc.shockwave.com/shockwave/download/triggerpages_mmcom/default.html) 下載)

##### (2) 課程錄製環境

1. Windows 98 或 Windows 2000
2. IE 5.0
3. 安裝 Recorder 軟體
4. 顯示器設為小字型 (或 small fonts)
5. 視訊記憶體 (VRAM) 8 MB 以上 (建議 16 MB)

6. 硬碟空間至少 500 MB 以上

7. 小型數位攝影機

8. 麥克風【建議採耳機式麥克風，收音效果較佳】

9. 喇叭或耳機

10. 光碟燒錄機

註：除由國家圖書館所提供的課程錄製軟體外，一般可公開於網路上免費自由使用且無版權疑慮的錄播軟體，也可做為課程錄製軟體。

### (3) 系統整體效能

依據國家圖書館遠距學園現有硬體主機、系統軟體、及考量目前網路狀況等環境評估，國家圖書館遠距學園非同步網路教學系統至少可同時負載 750 人同時上線使用，其中 120 人可同時觀看串流（註）影片課程。

### (4) 系統功能畫面

#### 1. 系統首頁



## 2. 學習環境



## 3. 教師環境

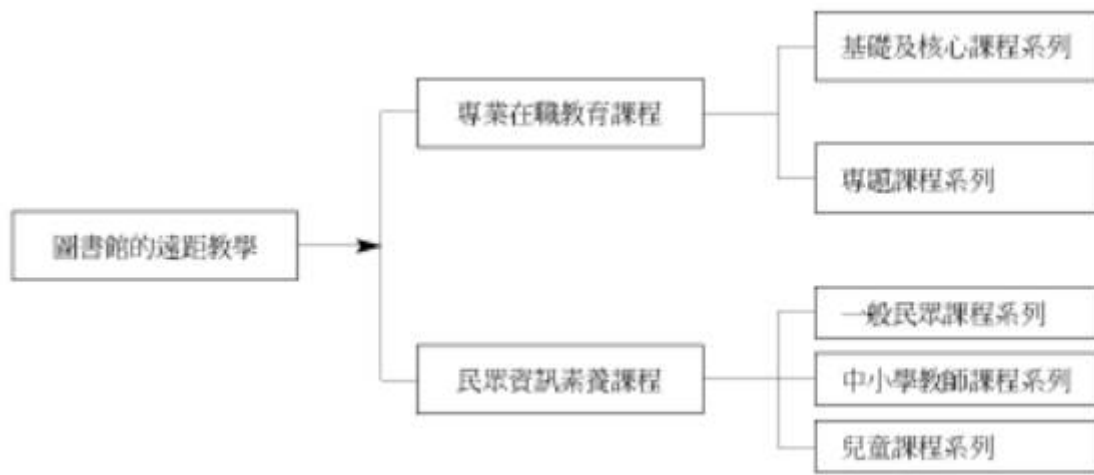


## 4. 管理環境



## (二) 已開課程

國家圖書館遠距學園整體課程結構如下：



其中，專業在職教育課程主要以圖書館學專業課程為重點，而民眾資訊素養課程的中小學教師課程系列則包括以中小學教師、學童及親子為對象的九年一貫教育學程相關課程主題，茲將課程對象區隔如下：

課程群組	課程系列	課程對象
專業在職教育課程	基礎及核心課程系列	圖書館員及相關專業人士
	專題課程系列	圖書館員及相關專業人士
民眾資訊素養課程	一般民眾課程系列	一般民眾
	中小學教師課程—— 九年一貫教育學程	中小學教師、學童及親子
	兒童課程系列	兒童及國小學童
研討會、研習會、演講等	研討會、研習會、演講等	圖書館員及相關專業人士

國家圖書館遠距學園自民國 89 年底至 90 年底已開設之課程名稱及規劃單位如下：

課程名稱	規劃單位	所屬類別	開課年度
一般民眾圖書資訊素養	國家圖書館參考組	民眾資訊素養課程：一般民眾課程系列	89年
公共圖書館全國共用資料庫利用素養	國立臺中國書館	民眾資訊素養課程：一般民眾課程系列	90年
圖書館與資訊素養	國家圖書館輔導組	民眾資訊素養課程：一般民眾課程系列	90年
認識中國古書	國家圖書館特藏組	民眾資訊素養課程：一般民眾課程系列	90年
兒童圖書資訊素養	臺北市立圖書館	民眾資訊素養課程：兒童課程系列	89年
資訊素養教育與e世代教學	臺灣師範大學社會教育系	民眾資訊素養課程：中小學教師課程系列	90年
語文（本國語）	嘉義大學圖書館	民眾資訊素養課程：中小學教師課程系列——九年一貫教育學程	90年
語文（英語）	銘傳大學應用英語系	民眾資訊素養課程：中小學教師課程系列——九年一貫教育學程	90年
社會學門	臺中師院圖書館	民眾資訊素養課程：中小學教師課程系列——九年一貫教育學程	90年
自然領域	臺北市立師院圖書館	民眾資訊素養課程：中小學教師課程系列——九年一貫教育學程	90年
學童資訊素養融入課程學習	臺北市立新湖國小	民眾資訊素養課程：中小學教師課程系列——九年一貫教育學程	90年
如何推動小型圖書館自動化	中國圖書館學會 國家圖書館編目組	專業在職教育課程：專題課程系列 研討會、研習會、演講等	90年
圖書資訊組織	國家圖書館編目組	專業在職教育課程：基礎及核心課程系列	90年
圖書館自動化	國家圖書館閱覽組 世新大學資訊傳播學系	專業在職教育課程：基礎及核心課程系列	90年
讀者服務	政治大學圖書資訊學研究所	專業在職教育課程：基礎及核心課程系列	90年
參考服務與參考資源	輔仁大學圖書資訊學研究所	專業在職教育課程：基礎及核心課程系列	90年
電子圖書館	交通大學圖書館	專業在職教育課程：專題課程系列	90年
影音與多媒體資料製作及	國家圖書館閱覽組	專業在職教育課程：專題課程系列	90年

### （三）課程製作

課程採合作建置方式進行製作，每一課程含課程大綱及課程進度安排，且每一課程約分為八至十個單元，每一單元再細分為三部分，分別為課程解說、引領學習、習作資源，每部分除含有教材講義外，各部分之影音講解時間約長 8-20 分鐘。

每一正式課程產生前需由課程規劃製作單位先提出課程規劃書，規劃書內容必須含括課程名稱、課程規劃單位、課程製作單位、課程目標、學員對象、課程內容簡介、課程設計與單元結構、預定工作進度等，經國家圖書館評估課程內容適宜性，始進行課程內容教材與影音教學之製作，其著作財產權屬國家圖書館所有，且課程教材將置放網站上至少五年，以供全民隨時上網利用。

由於每種課程之課程結構分為八至十個單元，每一單元再細分為三部分，每部分除含有教材講義外，各部分之影音講解時間約長 8-20 分鐘，每一課程之影音播放時間約在 240 至 600 分鐘之間，且由於課程資料置放於網路上，正式生或學習者，皆可彈性自由調整學習時間及學習進度，來進行非同步遠距學習。

#### （1）課程製作步驟

依序為：1.課程規劃；2.軟體安裝；3.教材製作；4.課程錄製；5.課程授權；6.上載測試；7.內容修正；8.開放課程。

## (2) 學園配合作業

項目有：1.安排課程規劃；2.簽核相關經費；3.開設課程帳號；4.提出課程授權；5.協助課程錄製；6.掌握製作進度；7.取得課程授權；8.課程上載測試；9.通知修正課程；10.課程驗收結報；11.正式開放課程；12.課程持續維護。

## (四) 開課期間

本計畫以建置教材知識庫為重點方向，課程直接置放於國家圖書館遠距學園 (<http://cu.ncl.edu.tw/>) 上，供有興趣之民眾自由上網學習。國家圖書館遠距學園方面主要的任務在於提供非同步遠距教學系統平台、網路教學服務、及課程與教材知識庫的建置。

## (五) 課程光碟

為便利偏遠地區與網路不便地區之圖書館和教育單位教學，及提供國家圖書館遠距教學課程推廣，國家圖書館遠距學園完成《國家圖書館遠距學園：兒童圖書資訊素養課程及一般民眾圖書資訊素養課程》光碟及《國家圖書館遠距學園：資訊利用素養與九年一貫課程》光碟之製作，光碟內容簡介如下：

### 1. 《國家圖書館遠距學園：兒童圖書資訊素養課程及一般民眾圖書資訊素養課程》光碟

收錄國家圖書館遠距學園所開設兩種有關圖書資訊利用素養課程，包括：由臺北市立圖書館規劃製作的「兒童圖書資訊素養課程」及由國家圖書館參考組規劃製作的「一般民眾圖書資訊素養課程」。內容除了豐富的教學資源外，主要在於提供透過影音教學的模式，引領兒童及一般民眾自行學習及熟悉圖書館資源，以提昇兒童及民眾應用圖書資訊之能力。



### 2. 《國家圖書館遠距學園：資訊利用素養與九年一貫課程》光碟

介紹國家圖書館遠距學園所開設的七種有關圖書資訊利用素養與九年一貫教學課程，包括：「公共圖書館全國共用資料庫利用素養」、「語文（本國語）」、「語文（英語）」、「社會學門」、「自然領域」、「學童資訊素養融入課程學習」、「資訊素養教育與e世代教學」等課程。內容除了豐富的教學資源外，主要在於提供透過影音教學的模式，引領教師、學童及社會大眾自行學習及熟悉圖書館資源，以提昇大眾應用圖書資訊之能力。



## 四、努力方向

國家圖書館遠距學園開園至今，剛屆滿一年，由於切實符合資訊時代經濟社會之自由性、個人化及便利式學習，同時課程對象顧及一般社會大眾、學童、親子、教師及專業人士，因而初推出之際，即頗受各界好評，惟今後國家圖書館遠距學園將以充實課程內容、推廣終身學習、促進遠距教學、提供在職教育、偏遠地區推廣等五個目標自我期許。

### （一）充實課程內容

國家圖書館遠距學園雖已建立二十種遠距課程，但知識領域何其寬廣、浩瀚，資訊資源也從不間斷地隨時翻新，目前國內遠距教學上仍有極大發揮空間，但專業領域絕非七、八種課程所能盡授，因此，國家圖書館遠距學園，一本初衷，期望未來在遠距課程上，無論是質或量，皆能繼續加強充實。

### （二）推廣終身學習

應用資訊技術以提昇國家整體競爭力，已是世界各先進國家共同的目標，而透過教育以提昇全民資訊素養與應用資訊能力，則是現階段教育刻不容緩的工作，今日的教學模式不該只是一成不變的重複敘述教學內容，代之而起的是教學管道、啟發與輔導學習者學習的方式，尤其是身處在二十一世紀強調知識經濟的時代裏，終身學習不僅僅是一種理想而已，更應真正落實於全民教育中，提供民眾終身學習、隨時隨地就學的暢通管道。

### （三）促進遠距教學

公元兩千年是一個新世紀的開始，同時也宣告了e世代（e-generation）的來臨，e世代不只架構在人人平等、即時分享的網際網路平台上，而且與過去傳統世代有著完全不同的特質（例如：資訊公開、傳播迅速、變化快速、客戶導向與虛擬社群），遠距教學只是一個開端，但拜科技之賜，其突破時空障礙、無遠弗屆的強大威力，或許將深深影響著二十一世紀的教育方式。

### （四）提供在職教育

科技突飛猛進與資訊過度爆炸的二十一世紀，人人必須隨時進修學習，不僅充實個人資訊技能，也為適應未來做一充分準備。遠離學校教育多年的社會中堅分子，或許由於工作或其他因素，無法再重回校園接受正規的學校教育，但新知識與新資訊的需求，對於任何在職人士皆有其必要性。而在不影響社會結構與人員工作的考量下，非同步網路教學不失為一提供專業或在職人士繼續教育的良好管道，足以讓使用者隨時隨地透過網路，自由進行學習。



## （五）偏遠地區推廣

由於國內偏遠地區及網路不便地區，在資訊傳散能力及資訊接收環境的障礙下，向來是政府單位推行教育與學習最感困擾的地區，雖然這些地區不僅網路不便，且教育資源極度欠缺，國家圖書館遠距學園規劃之初即考量偏遠地區對於教育及教學的迫切支援與需求，而分別於民國89及90年針對國家圖書館遠距學園已開設的民眾資訊素養系列課程及九年一貫中小學資訊素養系列課程製作光碟版，分贈國內偏遠地區及網路不便地區各教學單位及圖書館進行資訊利用素養教學，未來，國家圖書館遠距學園仍將繼續計畫推出圖書資訊學專業遠距課程光碟，便利國內偏遠地區及網路不便地區之教學工作與資訊普及化、全面化。

註：「串流技術（streaming）是近年來新興起的一種網路多媒體傳播方式，當使用者（用戶端）在網路上點選一個影音檔案後，伺服器就將此影音檔案分解成許多小封包（packets）一一傳送至用戶端，而用戶端程式會將這些封包一一重組，及時呈現在使用者的螢幕上，由於用戶端會先從伺服器裡下載該檔案前幾秒鐘的資料並開始播放，在播放這幾秒鐘檔案的同時，用戶端電腦會繼續向伺服器索取接下來的資料，如此一邊播放一邊傳送，影音資料就這樣源源不絕的串起來由伺服器流動到用戶端，產生一個持續不斷的訊號流，這就是為何此種播放方式會被稱之為串流的原因。」（資料來源：陳年興，洪雪芬編著，K12 數位學校的教與學：網路教學的基礎與應用，高雄市：師路管理顧問，民 91，頁 306。）