

國立空中大學推動數位學習 與創新運用之經驗分享

文／陳松柏·國立空中大學校長

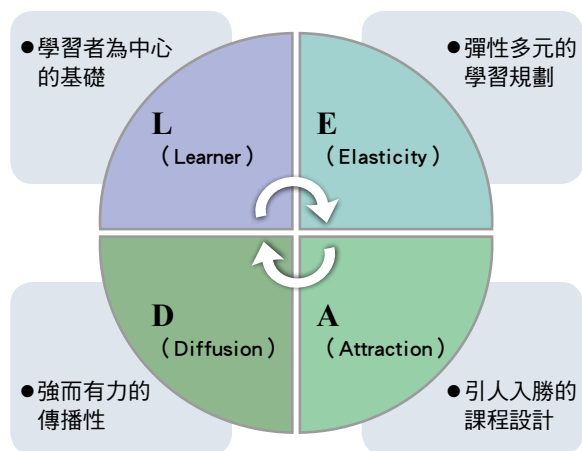
國立空中大學是一所不同型態的大學，學校的定位是社教型、遠距型的大學，學校的願景是全球華人終身學習的數位典範大學。當遠距教學的媒體型態由廣播電視的大眾媒體轉變為電腦手機行動載具的網路數位媒體時，遠距教學已不再是空大的專屬，所有大學都可以做遠距教學，但不同的是，遠距教學的對象是不同的，空大的教學對象是18歲以上的全體國民。

教育部在協助全國各大學推動數位學習，可說是不遺餘力，編列競爭型的專案經費鼓勵補助。本校很榮幸成為教育部推動「大學深化數位學習與創新應用計畫」學校之一，茲分享本校推動數位學習之經驗與成效，以下分述本校數位學習推展願景目標與策略、計畫特色亮點、執行成效與面臨問題與解決之道，以及相關建議。

數位學習推展願景、目標與策略

本校數位學習立基於「領航(LEAD)」4個主要方向，LEAD不僅刻畫出本校對數位學習發展的期許，4個英文字母也分別寓意著不同的願景。本校之願景圖，如圖一。

● **L (Learner)**：以「學習者為中心」的概念基礎，以期許滿足不同年齡、性別、族群，甚至身障學習者需求為方向。



圖一 數位學習的願景

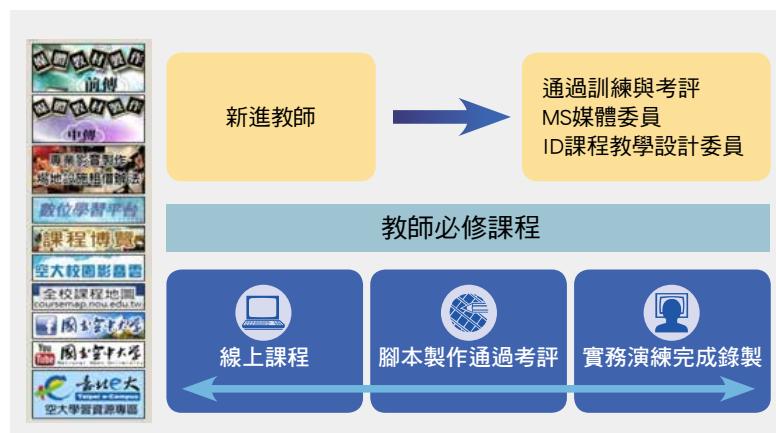
● **E (Elasticity)**：「彈性多元的學習規劃」，依學習者的需求以及課程的特質，在時間、地點、學習的方式上都可有更多元彈性的學習模式。

● **A (Attraction)**：「引人入勝的課程設計」，對於透過教學設計與媒體，使課程內容不再只是知識性的述說，更能透過趣味生動的設計引導學習者思考、突破框架，並進而促使學習者能起而行，以達到課程內容的認知、情意、技能。

● **D (Diffusion)**：數位學習「強而有力的傳播性」，肩負本校成人終身學習的使命，快速與廣闊的傳遞成人學習者所需知能，以期培養兼具社會公民、樂學、樂活、專業知能的學習者。



圖二 數位學習永續經營策略及目標



圖三 教師媒體（數位）教學認證制度

本校為達成「華人終身學習的數位典範大學」此目標，規劃出「教學模式創新」、「學習支持機制完備」、「行政資源永續」、「商業模式的建構」等四項發展目標。

在「教學模式創新」中，主要強調數位教學品質的提升，強調線上教學培訓、課程活化與精進二項策略。在「學習支持機制完備」中，重視以學習者出發，服務為導向的精神，提供數位學習新鮮人所需的先備課程為基礎，結合網路與電話服務的方式，減少數位學習上的障礙與困擾，並以學分銀行記錄學習者數位學習的完整歷程。在「行政資源永續」中，強調數位學習在本校的永續重要性，因此從法規與標準作業流程的制定，以保障及激勵教師的熱誠與行動力；在研發與實

務面由本校各專責單位推動數位學習。最後在「商業模式建構」主軸中，以合作與經營為主要的概念，提出數位課程的學分化、合作機制的建立、收費模式的訂定等三項策略，如圖二。

計畫特色亮點

一、執行重點目標、策略與執行說明

本校依據數位學習永續經營目標，經由數位學習策略達成，逐步實踐本計畫執行重點，說明如表一。

二、教師訓練

本校非常重視教師數位能力之培訓，每年皆對新進教師培訓、教師在職訓練，本校設有教師媒體（數位）教學認證制度，說明如圖三。重視實體操練，透過培

訓、導師制度，來訓練新進教師，如圖四。本校亦制訂相關辦法如「教學績優教師獎暨彈性薪資獎勵要點」、「國立空中大學課程教學評審要點」，以提高教師教學績優、彈性薪資獎勵之競爭力。

三、無障礙課程推動

本校遵循國家通訊傳播委員會所制定的無障礙網路空間服務網規定，導入數位學習平台無障礙網頁（Freego 2.0-AA等級）。在109年4月成立「無障礙課程推動小組」由副校長許立一擔任召集人，推動本校數位學習平台無障礙工程，對於非同步線上教學系統進行無障礙設施的升級建設，保障特殊生的學習權益。工作重點如下：

● 視障學生可透過點字輔具連結電腦或行動設備進行學習；聽障學生配置手語翻譯老師，搭配教師同步翻譯，如圖五；在數位媒體教材配置字幕，以利聽障人士學習。根據本校聽障學生過去五個學年度選課趨勢，每學年擇定至少10門課程配置字幕。

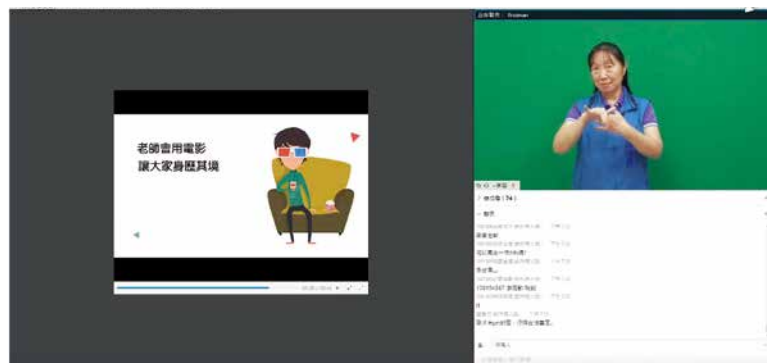
● 數位學習平台首頁增設「無障礙課程區」，統整所有無障礙課程於單一入口，減少點選次數以快速進入無障礙課程專區，降低平台操作之障礙。校內相關網站採用無障礙規範之新一代網站系統，可依據設備不同，快速彈性轉換為最適當大小字體，讓學生隨時隨地運用各種設備進行學

表一 本校數位學習永續經營目標策略與本計畫執行重點說明

計畫執行重點	目標	策略	執行說明
數位學習發展支援機制之建立及落實進程	學習支持機制完備	自主學習培力	● 持續開設自主學習線上課程，輔導學生自主學習方法與技巧，並從引發學生學習的動機出發，進而改變學生的學習態度與方法。
		數位學習先備課程	● 持續製作並開設數位學習先備課程，隨時更新教材，解決學生使用學習科技的問題，降低參與數位學習的障礙。 ● 培育數位學習助教，依課程所需提供學習者支持與服務。
		網路與電話服務	● 持續培育數位學習助教，依課程所需提供學習者支持與服務。 ● 運用社群軟體與網路的新創功能提供即時的互動回饋，建置Line平台Chatbot系統，整合教務行政系統與數位學習平台，發揮更全面的數位學習支援機制。
		學分銀行建置	● 建置學習者終身學習的學分銀行機制，了解學習者學習歷程。 ● 集合個人化的學習成就紀錄，提供學習的規劃與推薦服務。
數位學習發展支持團隊之建置及永續經營進程	行政資源永續	各單位之專責推動	● 本校各單位都是數位學習支持團隊，持續進行數位學習各項業務支援與推動。 ● 數位教學組持續推動多元數位教學模式。
		法規的制定與完善	● 修訂各項課程品質保證、創新教學辦法，以及激勵性法規以鼓勵教師參與。 ● 教師專業發展如評鑑升等與獎勵機制連結等。
		完備平台功能與環境	● 持續完備平台間的合作機制，包括系統之間的介接，支援數據分析功能的導入與數位教學實施的自動化。 ● 完善數位學習環境配套措施，在硬體建設方面，增建雲端數位教室達需求規模；在教務制度面，持續擴大視訊面授實施範圍，自109上起，學生得於選課時選擇網路視訊面授取代教室實體面授，本校學生目前接受全面遠距教學人數已達70%，並將持續邁向專業的全遠距教學大學。
數位學習示範系列課程之發展、實施及推廣進程	教學模式創新	課程活化與精進	● 持續提高全校創新課程的比例，並將網路課程進行更新與活化。電視或廣播經典課程的數位化與精進，持續在本校數位課程加入科技導入與創新教學模式。 ● 將數位學習擴大進入視聽障人士，增加無障礙課程數量。
		數位課程的學分化	● 透過非正規認證中心機制，將數位課程轉化為具有學分的課程，並持續進行課程推廣。
	商業模式建構	合作機制的建立	● 建立與他校或機構的合作，以利課程推廣與多角化經營。
		收費模式的訂定	● 訂定各類合作與經營的收費模式，永續經營。
創新教育科技之運用及推展	教學模式創新	科技教學模式研發	● 建立本校數位課程融入數位科技與運用開放教育資源的模式。 ● 持續運用教學科技導入本校數位課程。
		線上教學精進培訓	● 培養教師運用開放教學資源（OER、OCW與MOOCs）的技能，熟悉各種線上教學模式。 ● 持續辦理線上教學精進及培訓課程，輔導專兼任教師運用WebEx Facebook Live進行教學過程的直播，利用社群網路來擴大課程的推廣效能。



圖四 教師試做數位教學之腳本錄製



圖五 課程安排手語翻譯老師

習或查詢重要訊息。

- 提升教職員的無障礙網站觀念及內容編輯技能，安排全校教育訓練課程。

計畫目前成效

本校推動深化數位學習與創新應用計畫，有三大項重要成效，包括：設置平台、製作課程與課程的推廣傳播。

一、建置彈性多元、以學生為中心之學習平台

空大現有兩個平台，一是旭聯的UU封閉式

平台，提供有學分的課程；二是 Taiwan life 開放式平台，原則是沒有學分的課程，但若經過非正規學習認證的課程，可以取得學分。兩種平台具備完備功能，支持大規模數位教材內容的管理與播送，強化數位平台無障礙環境，營造對所有學習者友善的數位學習環境，並持續辦理線上教學精進及培訓課程，培訓教師將各種資訊科技教學資源導入課程，110年目前已辦理相關培訓及講座8場，持續培訓數位教學助理以輔助教師線上教學。

面授教學配置手語，搭配教師同步翻譯，將數位學習推廣應用至弱勢學習者。持續提供就學服務助學金，培訓熟悉學習平台之本校學生，於網路或電話客服回應學生問題。

二、開設引人入勝的課程

本計畫將影音課程製作導入多媒體科技，提升學習效果，在這次三年計畫中完成下列課程，包

括：「超實用300句說華語」、「華語好好玩初級一」、「華語好好玩初級二」、「華語好好玩初級三」、「公務倫理的理論與實踐」、「公務倫理的故事」、「公民社會與社區參與」、「資料科學的基礎」、「Python與程式設計的運算思維」、「資訊科技與法律」、「樂活人生與法律」、「社會新聞與法律」、「高齡社會與法律」等課程。

三、全力推廣傳播各大學採用製作完成的數位課程

本校於UU數位學習平台暨課程博覽中設置相



圖六 辦理線上教學研討會

關宣傳，並於臉書及YouTube頻道宣傳系列課程，供民衆轉貼分享；也於華視「教育體育文化台」播送，以多元的方式推廣課程。在MOOCs平台上，以輪播的方式宣傳開課課程。

投入建置Line平台Chatbot系統，由系統自動解答學生常見學習問題，並且持續優化答案精準度及提高使用率。運用360度環景攝影，導入「公民社會與社區參與：實境體驗學習」課程中，增強數位學習者身歷其境之受。運用空拍機攝影技術，以鳥瞰視野綜觀社區全境，增強數位學習者身歷其境之感受同步視訊。

並與其他大學辦理課程互相採認，包括：宜蘭大學、國立臺灣戲曲學院、高雄餐旅大學及輔仁大學等；也與教育培訓單位，例如：行政院人事行政總處公務人力發展學院、臺北市政府公務人員訓練處合作，無償提供本系列數位課程掛載於該機關數位學習平台，作為公務人員進修課程。此外，加強數位學習之推廣，辦理相關研討會，如圖六。

面臨問題與解決之道

本校在推動數位學習與創新運用計畫過程中，遇到的相關問題與解決之道，可從教師面、學生面、課程面、行政支援面來說明。

一、教師願意投入數位教學的熱誠與意願

擔任數位教學的教師在課程的準備上，所需投入的時間與精力，以及所需具備的數位教學能力與技巧，遠超過擔任實體課程的教師。

如何提高教師投入數位教學的意願？以及如何增進教師數位教學的能力與技巧？是大學深化數位學習與創新應用計畫推動的重要關鍵。

本校訂有各項獎勵誘因措施，鼓勵教師投入數位教學，並訂有「專兼任教師數位教學資格認證機制」，規劃本校專兼任教師數位教學資格認證機制。

二、學生的資訊素養與數位學習能力

本校學生異質性很高，年齡從18歲到90幾歲，學歷從小學到碩博士都有，學生對於數位學習工具的了解與使用的熟練度差異也很大，解答學生

在數位學習過程中所碰到的工具性問題，也是在推動本計畫成功與否的重要關鍵因素。本校也製作完成「成人自主學習」課程，以提升學生自主學習能力；製作完成「數位學習入門」，以提升學生的數位學習能力。

三、數位課程的活化與更新

課程的內容精彩與否？是否符合市場上的需求？影響學生的選課意願與學習滿意度。本校不斷地檢討精進活化本校的課程，並將本校舊課程重新設計加以創新，如：100下開設之「公務倫理」課程，改為109上新開課程「從電影故事談公共倫理」；於97上所開設之「公共治理」課程，精進為109下新開課程「從電影故事談公共治理」，於109下開設「社區參與」課程。

四、數位教學行政支援機制的建立與落實

數位教學舞台上表演的主角是教師，演出的視聽眾及互動參與的對象是學生，賣座演出精彩與否、表演舞台的架設與周邊的行政支援，也是重要關鍵因素之一，包括：平台使用的方便性、網路與視訊教學環境的便利性、教材製作的協助、教學的助理等。學校提供給教師充分的行政支援，讓教師可以專注於教學與專業領域的精進。

結語與建議

一、結論

本校每學期有學籍的學生數1.6萬人，選課人科次達5萬人科，網路教學編班超過1,000個班級，每一個課程都有對應的線上數位教材，開播前經由與教務系統的介接，讓選課的學生自動取得所選的課程班級的教材瀏覽與課程參與權限，並在隨後的加退選期間自動透過介接增減課程權限，全校教職員工生對於平台的存取皆由單登系統管制。多年來穩定運作，具備線上大學支持大規模課程管理的基礎。

本校從民國92年推動網路教學迄今，在媒體教材製作、媒體播送、教科書印製、面授教學、教學輔導等皆已完成數位化，本校不斷地致力於數位學習平台的客製與擴充，數位學習平台支援行動載具學習，教師可由後台了解個別學生學習狀態，與行動裝置整合，讓教師、學生在行動裝置上隨時隨地使用APP進行教學、學習及討論等，UU及Taiwan life學習平台讓學生和老師能夠自由分配時間製作教材、發布課程公告、出作業、批改作業、進行測驗、問卷調查、查詢成績等，提供學生自主學習之管道。

未來本校仍將持續秉持遠距與數位教學特色，不斷精進數位課程製作與教學及評量，提升辦學成效，期望本校能成為數位教學標竿學校。盼望政府亦能持續推進與支持，讓國內大學數位教學之創新與精進更有無限燦爛之可能性。

二、建議：推動數位教材在校際間共享、學分相互採認

在教育部的支持協助與鼓勵之下，加上近年來疫情的因素，數位教學在各大學已蔚成一股潮流與趨勢，數位課程的教材製作其實已經不是一門大學問，各校名師製作的數位教材都很棒，但更需要將這些優良的數位教材推廣到各大學校院。

國立空中大學是一所沒有圍牆的開放式大學（Open University），秉持著開放式的理念，除了開放給全體國民來學習以外，同時開放給全國各大學的名師與課程來空大的數位教學平台上架，空大專注於平台與教學的行政管理。簡言之，空大就像在開便利商店一樣，有全國性的通路，也有好的管理，歡迎各校名師帶課程來空大平台上架，空大將給予最佳的行政支援，平台上學習所取得的學分，可以到各校抵免學分，或儲存到空大的學分銀行帳戶上，保存每位學生的終身學習紀錄。📖