



國立空中大學永續發展報告書

108-111學年度（2019/8-2023/7）



國立空中大學
NATIONAL OPEN UNIVERSITY



出版弁言

《108-111 學年度國立空中大學永續發展報告書》是本校第一本永續發展報告，其紀錄了本校陳松柏前校長任期內各單位所制訂執行之有關聯合國永續發展目標各項重要政策措施，涵蓋了全部十七項永續發展目標。作為一所以終身學習與數位遠距教學專業大學，本校提供最具彈性的入學管道、最具便捷的學習途徑，為臺灣的成人繼續進修教育做出不可磨滅的貢獻，因應時代變遷本校必須不斷自我精進，此正是永續發展的精神體現，本書正是實踐前述精神的銘刻，它的出版是本校全體夥伴自我惕勵的一面鏡子。意即，本校的永續發展報告未來將每四年定期出版一冊，持續記載本校永續發展的足跡，藉此提醒我們每一冊的內容都必須比前一冊更為精彩，也就是本校追求卓越的展現。

參與本書撰述的作者共有十位，皆為相關政策措施的主導者，由於她（他）們的付出，使本校得以不斷進步和完善，本書可以說是她（他）們的工作紀錄，同時也是工作績效的展現。如果讀者認為值得讚賞，則可作為追求卓越的動力；若是讀者認為仍需改善，則可作為追求精進的基礎，而此對我們尤為重要。然而，作為本書編撰以及出版的召集人，本人則是要藉此序，對所有撰述者也是相關政策措施的主政同仁以及她（他）們的工作夥伴們，表達最高的敬意，因為你們的貢獻使學校更好，作為本校的一分子，本人非常榮幸與你們共事。

本書分為三篇：教學與課程、行政管理與學習支持、環境治理；包含十七項與永續發展目標有關的政策主題，共計十六章加以呈現。原則上，各章以政策敘述、具體措施、效益分析以及改進建議等架構，鋪陳各項政策的宗旨、政策與永續發展目標的關連性、政策如何落實、政策成效為何以及自我檢視尚待改進或追求精進的空間。抑有進者，永續發展是本人治校理念的願景主軸，為此本人特成立「永續發展辦公室」邀請副校長兼任辦公室主任、研發長兼任辦公室副主任，專責協調各單位以推動本校永續發展事務，俾呼應政府政策、善盡大學社會責任，是以，本書出版正是本人落實治校理念的起點。最後，本書乃初試啼聲，難免疏漏，懇請各界先進斧正，不吝成為本校進步的助力，無任感荷！

國立空中大學校長

謹識

中華民國 112 年 8 月 10 日



目次

第一篇 教學與課程	1
第一章 創新課程：全遠距教學課程、微學分課程	3
第二章 課程無障礙化工程	19
第三章 數位華語文課程及跨國、跨校教學合作	47
第四章 面授自選制度改革	73
第五章 終身學習之推展與服務	91
第六章 數位教學知能精進	103
第七章 教育部大學深化數位學習推動與創新應用計畫	111
第八章 本校開設之永續發展相關課程	129
第二篇 行政管理與學習支持	179
第九章 公文線上簽核管理系統更新	181
第十章 資通安全與個資管理	205
第十一章 性別平等教育	223
第十二章 防疫措施	233
第十三章 心理諮商輔導	247
第十四章 學習支持訊息傳遞系統建置	263
第三篇 環境治理	289
第十五章 節能措施	291
第十六章 校園綠美化工程	297

第一篇 教學與課程

第一章

創新課程：全遠距教學課程、微學分課程

許立一 撰





壹、政策敘述

本節欲闡述本校教務處所建構與推動之創新課程，包含全遠距教學課程以及微學分課程兩種新型態的教學模式。

一、政策意涵

(一) 全遠距教學課程

所謂全遠距教學課程意即全部教學過程採取線上實施，可開設 2 學分或 3 學分課程。本校傳統的教學模式包含非同步預錄的線上數位課程、書面教材（教科書或講義）、實體或視訊面授、非即時線上課程輔導四個組成部分，以上四個部分通常由不同教師擔任之。另，期中評量與期末評量採實體教室集中紙筆測驗為主。而全遠距教學課程的組成雖與傳統課程大致相仿，包含了非同步預錄的線上數位課程、書面教材（以講義為主）、視訊面授、線上議題討論等。但是評量則採非實體的遠距途徑實施，評量的方式則由課程主持人自訂，例如書面或口頭報告、數位學習平臺線上測驗等。歸納言之，全遠距教學課程與傳統課程不同之處如下：

1. 由本校專任教師擔任課程主持人。
2. 由課程主持人或共同主持人擔任該課程全程的教學工作。
3. 課程設計以非基礎性、專題化、生活化、活潑化、彈性化、更新週期短為取向。
4. 預錄的線上數位課程由課程主持人與共同主持人自行錄製，不使用本校教學媒體處人力與設備，開課期程縮短與製作過程簡化。
5. 製課成本大為降低。

(二) 微學分課程

所謂微學分課程意即每課程為 1 學分，學習時數為 18 小時。微學分課程置課程主持人 1 名，由本校專任教師擔任，負責課程設計、製作數位教材、擔任面授教學以及督導課程進行。微學分課程分為以下三種類型：

1. 活動型課程

系（通識中心）課策會審議通過之演講、參訪、研習營隊、志願服務、工作坊、研討會、實作演練、經本校認證之在線磨課師課程或其他與各學系和通識教育中心之教育目標相關之活動等。



2. 講授型課程

各學系及通識教育中心得依其教學目標、核心能力、專業性質與需要，提出講授型微學分課程。此類型課程得以實體面授或網路視訊面授方式實施或二者併行之。

3. 混合型課程

即混合活動型與講授型兩類之課程。

(三) 創新課程的政策價值

以上兩種創新課程的政策價值扼要析論如下：

1. 確保課程教學的品質

創新課程的政策規劃宗旨在於「教學過程由開課教師即課程主持人完整掌握以確保教學品質」。誠如前述，本校傳統課程教學模式分成數位教材、書面教材、面授、課程輔導四個組成部分，由於每一課程修課人數眾多且學生遍佈臺澎金馬，故面授教學必須倚賴為數眾多的兼任面授教師支援。而全遠距教學課程和微學分課程的制度設計，即使因修課人數眾多需要兼任教師支援時，兼任教師之師資仍由課程主持人選任且課程主持人負有督導兼任面授教師教學之責，如此將更能夠落實課程設計的理念，以收確保教學品質之效。

2. 課程內容更易結合時勢脈動

創新課程突破本校傳統的開課制度，大幅縮短開課期程，使得課程內容更能結合時勢脈動。依據「國立空中大學課程開設準則」第 13 條規定，本校新開一般課程應於「開課前二年」提請校課策會審議通過（1 年時間撰寫教科書、1 年時間錄製數位教材）；教科書已完稿或教師自編教材，或採用外部教材之科目，應於「開課前一年」提請校課策會審議通過（不必撰寫教科書但需預留 1 年時間給教學媒體處錄製數位教材）。而新開全遠距教學課程及微學分課程，則應於「開課前一學期」提請校課策會審議通過（無須撰寫教科書且由開課教師自行錄製數位教材）。總之，全遠距教學課程與微學分課程於開課前一學期完成課程審查程序，即可由教師錄製數位教材及準備書面講義資料，下一學期即可上線教學。因此，教師更能夠掌握時勢脈動，發揮其專才及時開課，裨益學生學得契合當下發展趨勢的相關知識。

3. 課程設計以專題化和活潑化為取向更適合成人學習

本質上創新課程的特性以專題化和活潑化為取向，特別是微學分課程以時短專



精的主題設計為學習內涵，更適合於成人學習著重職場實用或生活應用的特性。

4. 為本校課程分級制度之建立奠定基礎

因為本校以開放教育、成人教育、終身學習為立校宗旨，且入學不分學系亦無入學考試，因此在課程規劃方面既需要考量終身學習的需求又必須考量職場專業技能的培養，是以往往往陷入難以兼顧的窘境。而創新課程的專題設計取向，應更易於各學系規劃專業進階性質的課程，為需要專業技能的學習者設計其所需之專業進階課程。

5. 易於發展班制教學及班級經營

前已述及，本校傳統教學模式分為四個部分，負責擔任教學工作的教師並不相同，因此本校很難發展所謂班制教學以及班級經營的理念，但全遠距教學課程和微學分課程的實施，由開課教師統一帶領、全程完成課程教學，可以透過師生長時的互動，孕育教學相長以及師生情誼的氛圍，經由教師適當的班級經營凝聚學生對本校的向心力。

6. 有助於教師教學升等

承前項，由於創新課程的班制教學特性，尤其是全遠距教學課程相較於本校傳統課程教學模式，讓有志採行教學升等途徑之教師，在教學過程中獲得完整的資訊蒐集，從事調查或實驗研究，以及評估分析教學績效。

二、與永續發展目標之連結

本校創新課程與永續發展目標當中的第 4 項「優質教育」、第 9 項「創新」以及第 12 項「負責任的消費」最具直接關係，茲扼要說明如下：

(一) 與「優質教育」的連結

全遠距教學課程以及微學分課程的建構，就是希望能促使本校課程教學實施更為彈性、擴充學習內涵、提升學習成效，其與優質教育的永續發展目標緊密連結，原因如下：

1. 開課教師即課程主持人與共同主持人負責全程的教學工作，能夠有效掌控師資、教學品質、學習成效。
2. 教材製作以及開課程序所需期程短，此一特性適於迎合當下時勢議題，迅速回應學生的學習需求。
3. 專題取向的課程設計能作為基礎課程的補充、強調實用效益。



(二) 與「創新」的連結

全遠距教學課程以及微學分課程突破本校傳統的開課思維與教學模式、新創課程開設的制度與程序，因此其當然是一種創新的作為。歸納言之，創新課程的創新特色有：

1. 師資聘任創新

有別於傳統教學模式分由不同教師擔任教學工作，創新課程的開課教師全程負責教學實施，且以專任教師為主要師資，即便需要兼任教師也由課程主持人掌握師資。

2. 設計取向創新

強調專題式、應用性、活潑化、更新快。

3. 教學實施創新

本校傳統教學模式的內涵基本上是以自學式的線上學習和書面教材為主、以實體面授為輔，而創新課程有別於前者，其採取了完全的數位學習和線上教學。

4. 教材製作創新

本校教材製作的傳統作法為數位教材由教學媒體處製作、教科書由出版中心印製，而創新課程不論數位教材或書面教材皆由開課教師自行製作，數位教材的製作以「簡易」為主，此將大幅降低開課成本，更重要的是可以快速更新。

5. 制度配套創新

為推動及落實創新課程，本校訂定了「全遠距教學課程實施辦法」、「推動微學分實施要點」及其他配套的表件，另外也修訂了「課程開設準則」。扼要言之，以上制度配套的要旨在於突破傳統作法、推動課程開設的創新作為。

(三) 與「負責任的消費」的連結

全遠距教學課程的建置，摒棄了一般課程每學期必須實施實體教室面授教學的作法，改採全部線上教學模式，推動了本校課程邁向完全遠距教學型態的進程；抑有進者，此類課程將書面教材電子化，掛載於數位學習平臺提供學生下載電子檔，而評量亦採線上方式實施等措施，對於減排確有其助益，因而可謂為是「綠色的學習消費行為」，正是永續發展目標之「負責任的消費行為」的實踐。其原因扼要析述如下：



1. 免去了參加實體教室面授必須利用交通工具的情形，因而對碳排量的減少有所貢獻。
2. 教材和評量線上取閱及實施，實現了「無紙化」的學習模式，此亦為減碳做出了貢獻。

貳、具體措施

一、法制建構

本校為推動創新課程，訂定了「國立空中大學全遠距教學課程實施辦法」（以下稱全遠距教學課程實施辦法）以及「國立空中大學推動微學分課程實施要點」（以下稱微學分課程實施要點），同時也配合修訂「國立空中大學課程開設準則」（以下稱課程開設準則）。前揭全遠距教學課程實施辦法、微學分課程實施要點之立法程序為教務處擬具草案，由教務處提案送請本校教務會議審議通過實施，修正時程序亦同。目前上述兩套創新課程法規自實施以來，已歷經八次修訂，持續因應實際需求不斷滾動更新。以下臚列其法制重點內容：

（一）全遠距教學課程實施辦法的重點內容

1. 立法宗旨

為彰顯本校教學特質，提升學生學習與教師教學品質。

2. 課程由開課教師擔任全程教學

全遠距教學每課程置課程主持人一名，由本校專任教師擔任，並得置共同主持人至多二名。主持人負責開設課程之行政作業、教學設計、課程規劃、教材製作、推薦面授或線上議題討論教師、推薦講座教師等工作；共同主持人分擔簡易數位教材主講並協助主持人上述工作。課程主持人或共同主持人於新開課程時應擔任面授教學至少一班，班級學生人數達第二班（含）以上，始得聘請兼任面授教師。

3. 創新教學模式

- (1) 同步視訊面授教學：指老師透過網路及視訊會議系統與學生進行同一時間不同地點的線上即時教學與互動。
- (2) 共時同步視訊面授教學：指同一班級同一時段除課程主持人或由主持人推薦之面授教師外，另聘一名講座教師以對話或訪問方式授課之教學方式。
- (3) 線上議題討論：指運用線上留言板之互動方式，針對課程所設計之議題進



行討論的教學方式。

- (4) 簡易數位教材：指由課程主持人自製或由教學媒體處協助錄製並掛載於線上的影音教材。
- (5) 得選用本校或他校開設之在線磨課師課程教材。

4. 課程時數

分為 2 學分課程與 3 學分課程。

5. 教師每班每節教學工作時數之計算

6. 課程性質及修課條件

全遠距教學課程以進階課程為主，開課計畫表得明訂先修課程或擋修之限制，每次開課最低選課人數為 15 人。

(二) 微學分課程實施要點的重點內容

1. 立法宗旨

為促使本校課程建置彈性化，符合時代演變趨勢以快速回應學生學習需求，並提供學生多元學習管道。

2. 創新教學模式

(1) 活動型課程

系（通識中心）課策會審議通過之演講、參訪、研習營隊、志願服務、工作坊、研討會、實作演練、經本校認證之在線磨課師課程或其他與各學系和通識教育中心之教育目標相關之活動等。

(2) 講授型課程

各學系及通識教育心得依其教學目標、核心能力、專業性質與需要，提出講授型微學分課程。此類型課程得以實體面授或網路視訊面授方式實施或二者併行之。

(3) 混合型課程

即混合活動型與講授型兩類之課程。

3. 課程由專任教師開設且由開課教師擔任全程教學

每一微學分課程置課程主持人 1 名，由本校專任教師擔任。其工作內容如下：

- (1) 負責規劃課程與設計教材。
- (2) 應擔任面授教學至少 1 班。



- (3) 視實際需要推薦面授教師。
- (4) 視實際需要擔任簡易數位教材主講及媒體委員。
- (5) 視實際需要規劃簡易數位教材助講與演示人員。
- (6) 對相關教學人員施予課前講習。

4. 課程時數

微學分課程為 1 學分

- (1) 活動型課程：學生學習時數需達 18 節（每節為 50 分鐘）。
- (2) 講授型課程：教師面授節次（每節 50 分鐘）、簡易數位教材講次及線上議題討論時數合計應為 18 節。得採共時授課並以 3 節為限。簡易數位教材以 6 講次（每講次 30 分鐘）為限，若課程製作經費來源為產學合作或政府委託計畫、或為引進外部課程者，不受此限。
- (3) 混合型課程：學生學習活動時數、教師面授節次、線上議題討論及簡易數位教材講次合計需達 18 節。

5. 教師教學工作時數之計算

6. 課程性質及修課條件

講授型微學分課程採實體面授需滿 15 人始能成班，人數未達 15 人不能成班者，應改以跨中心網路視訊面授實施。活動型與混合型微學分課程修課學生需滿 15 人始得開設。微學分不得作為必修學分，且不得超過本校規定各學系（科）、通識教育中心畢業應修學分數五分之一。

二、實務運作

創新課程的開設程序扼要敘述如下：

- (一) 課程開設應依本校課程開設準則及相關適用法規之規定辦理。
- (二) 新開課程：課程主持人應填具「國立空中大學全遠距課程開設計畫表」或「國立空中大學微學分課程開設計畫表」，經系（通識中心）課策會審議通過，並應於開課前一學期提送校課策會審議通過後實施。教師製作簡易數位教材應填寫「國立空中大學簡易數位媒體教材錄製紀錄表」。
- (三) 續開課程：微學分課程主持人應填具上述課程開設計畫表，經系（通識中心）課策會審議通過後送教務處彙辦。全遠距教學課程之續開，每次均得申請修訂，但以不超過 1/3 為原則，並應填寫「簡易數位教材修訂計劃表」送校課策會審議，且以實際累計時數計算工作時數或費用。



(四) 創新課程教師教學工作時數計算，依據「國立空中大學全遠距教學課程及微學分課程教師教學工作時數計算一覽表」辦理。

(五) 課程實施後進行滿意度調查。108-111 學年度本校開設之創新課程及其滿意度調查情形，於第參節呈現。

參、效益分析

108 至 111 學年度上學期本校創新課程開設情形及滿意度調查成果如表 1-1 所示，其所呈現之成果扼要敘述如下：

一、課程主題逐漸滿足多元學習需求

從表 1-1 第 5 欄所呈現的課程名稱，可以發現創新課程的設計皆以專題為取向且主題多元，課程數量蓬勃增生，並包含了進階性（例如法學德文、Python 與程式設計的運算思維、機器學習的原理與應用）、實用性（例如諮詢實務與運用、Google 雲端實務應用、華語文教學導論）、生活性（例如生活化的資料科學、旅遊糾紛與緊急事件處理、從電影故事談公務倫理、社區參與（含 3D 影片實境體驗學習））、跨域性（例如高齡社會與法律、社會新聞與法律、樂活人生與法律、公民意識與心理韌性）等範疇，顯示了本校課程設計日趨重視多元學習者導向。

二、創新課程獲得修課學生甚高評價

本校針對創新課程的滿意度調查包含三個項目：整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意；整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意；整體而言，本課程的教學內容符合我的期待。表 1-1 第 8 欄至第 10 欄的數字乃是選擇了回答非常滿意、滿意進行加總平均後所得出的數字，其呈現了修課學生對於絕大多數的創新課程給予了甚高的評價。

三、部分課程選課人數維持穩定或持續成長顯示本校學生對於全遠距的線上學習興趣日增

表 1-1 第 7 欄選課人數的數字顯示，本校學生對於創新課程主題式的課程設計、全遠距線上學習模式、摒棄傳統紙筆測驗的多元評量方式以及實用取向的學習內容等，認同程度愈來愈高。



表 1-1 108 至 111 學年度上學期本校創新課程開設情形及滿意度調查成果

課程類別	開課時間	開課次數	學系	科目	學分數	選課人數	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程的教學內容符合我的期待。
全遠距課程	1081	第 1 次	管理與資訊學系	生活化的資料科學	2	86	81.48%	85.19%	N/A*
全遠距課程	1081	第 1 次	生活科學系	諮詢實務與運用	3	93	92.60%	88.89%	N/A
微學分課程	1081	第 1 次	社會科學系	兒童創造性學習	1	95	89.66%	86.20%	N/A
微學分課程	1081	第 1 次	社會科學系	法學德文(三)	1	49	100.00%	100.00%	N/A
微學分課程	1081	第 1 次	社會科學系	法學德文(四)	1	36	100.00%	100.00%	N/A
微學分課程	1081	第 1 次	社會科學系	法律與社會工作(一)	1	65	100.00%	93.75%	N/A
微學分課程	1081	第 1 次	社會科學系	法律與社會工作(二)	1	49	100.00%	100.00%	N/A
全遠距課程	1082	第 1 次	生活科學系	家庭概論	3	187	95.83%	97.22%	N/A
全遠距課程	1082	第 1 次	社會科學系	教育概論	3	54	100.00%	100.00%	N/A
全遠距課程	1082	第 1 次	管理與資訊學系	機器學習的原理與應用	2	116	97.37%	97.37%	N/A
全遠距課程	1082	第 3 次	公共行政學系	公民關係管理	3	54	95.24%	95.24%	N/A
全遠距課程	1082	第 2 次	生活科學系	餐旅管理	3	85	87.50%	84.37%	N/A
微學分課程	1082	第 1 次	通識教育中心	多元性別平等教育～性別知多少	1	259	95.46%	89.39%	N/A
微學分課程	1082	第 1 次	社會科學系	失智與法律(一)	1	60	100.00%	100.00%	N/A
微學分課程	1082	第 1 次	社會科學系	失智與法律(二)	1	49	100.00%	100.00%	N/A
微學分課程	1082	第 1 次	通識教育中心	空大數位學習環境的操作與應用†	1	230	96.97%	93.94%	N/A



表 1-1 108 至 111 學年度上學期本校創新課程開設情形及滿意度調查成果 (續)

課程類別	開課時間	開課次數	學系	科目	學分數	選課人數	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程的教學內容符合我的期待。
微學分課程	1082	第 2 次	社會科學系	社會工作實務	1	91	89.66%	89.66%	N/A
全遠距課程	1091	第 1 次	生活科學系	旅遊糾紛與緊急事件處理	3	93	94.59%	86.49%	94.59%
全遠距課程	1091	第 1 次	校屬課程	華人社會與文化	3	42	100.00%	100.00%	100.00%
全遠距課程	1091	第 1 次	校屬課程	華語文教學導論	3	27	100.00%	100.00%	100.00%
全遠距課程	1091	第 1 次	管理與資訊學系	資料科學的基礎	3	132	95.12%	97.56%	90.24%
微學分課程	1091	第 1 次	公共行政學系	從電影故事談公務倫理	1	292	95.94%	87.84%	89.19%
微學分課程	1091	第 1 次	公共行政學系	英美法臺憲政體制導論	1	149	89.74%	89.74%	92.31%
微學分課程	1091	第 2 次	通識教育中心	空大數位學習環境的操作與應用	1	517	91.62%	93.20%	93.72%
全遠距課程	1092	第 1 次	管理與資訊學系	Python 與程式設計的運算思維	3	211	91.81%	91.81%	88.53%
全遠距課程	1092	第 1 次	公共行政學系	社區參與 (含 3D 影片實境體驗學習)	3	66	100.00%	96.15%	100.00%
全遠距課程	1092	第 1 次	公共行政學系	社會科學研究方法	3	44	85.71%	85.71%	85.72%
全遠距課程	1092	第 2 次	生活科學系	諮詢實務與運用	3	66	76.92%	84.62%	69.23%
全遠距課程	1092	第 3 次	生活科學系	餐旅管理	3	60	95.84%	95.84%	95.83%
微學分課程	1092	第 1 次	社會科學系	樂活人生與法律	1	53	85.00%	85.00%	85.00%
微學分課程	1092	第 1 次	社會科學系	資訊科技與法律	1	43	92.86%	92.86%	92.86%
微學分課程	1092	第 2 次	管理與資訊學系	無人機與空拍攝影入門	1	224	88.40%	82.60%	82.60%



表 1-1 108 至 111 學年度上學期本校創新課程開設情形及滿意度調查成果（續）

課程類別	開課時間	開課次數	學系	科目	學分數	選課人數	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整 體 而 言， 我 對 本 課 程 的 評 量 方 法 感 到 滿 意。	整 體 而 言， 本 課 程 的 教 學 內 容 符 合 我 的 期 待。
微學分課程	1092	第 3 次	社會科學系	社會統計實務	1	151	78.26%	82.61%	80.44%
微學分課程	1092	第 3 次	通識教育中心	空大數位學習環境的操作與應用	1	329	92.98%	94.74%	95.62%
全遠距課程	1101	第 1 次	管理與資訊學系	生活化的 R 語言資料科學應用	3	129	90.91%	93.94%	87.88%
全遠距課程	1101	第 2 次	商學系	全球化的經濟觀點與反思	2	127	94.00%	96.00%	94.00%
全遠距課程	1101	第 2 次	社會科學系	教育概論	3	59	100.00%	89.47%	94.73%
全遠距課程	1101	第 2 次	管理與資訊學系	程式設計與運算思維	3	251	93.82%	93.82%	88.89%
微學分課程	1101	第 1 次	社會科學系	社會新聞與法律	1	54	100.00%	88.23%	88.23%
微學分課程	1101	第 1 次	社會科學系	高齡社會與法律	1	50	76.92%	72.96%	72.96%
微學分課程	1101	第 2 次	公共行政學系	從電影故事談公務倫理	1	282	96.55%	95.40%	96.55%
微學分課程	1101	第 3 次	社會科學系	法學德文(一)	1	31	100.00%	100.00%	87.50%
微學分課程	1101	第 2 次	社會科學系	法學德文(二)	1	18	100.00%	100.00%	80.00%
微學分課程	1101	第 4 次	通識教育中心	空大數位學習環境的操作與應用	1	808	89.89%	91.64%	90.59%
微學分課程	1101	第 2 次	公共行政學系	英美法臺憲政體制導論	1	242	94.36%	90.14%	91.55%
全遠距課程	1102	第 1 次	管理與資訊學系	機器學習在資訊安全的運用	3	126	90.62%	90.62%	90.63%
全遠距課程	1102	第 1 次	管理與資訊學系	遊戲程式設計入門	2	166	70.00%	62.50%	65.00%
全遠距課程	1102	第 3 次	管理與資訊學系	Google 雲端實務應用	3	453	94.63%	92.62%	91.95%
全遠距課程	1102	第 2 次	管理與資訊學系	生活化的資料科學	2	59	66.66%	61.11%	66.67%



表 1-1 108 至 111 學年度上學期本校創新課程開設情形及滿意度調查成果 (續)

課程類別	開課時間	開課次數	學系	科目	學分數	選課人數	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整 體 而 言， 我 對 本 課 程 的 評 量 方 法 感到滿意。	整 體 而 言， 本 課 程 的 教 學 內 容 符 合 我的期待。
全遠距課程	1102	第 2 次	公共行政學系	社會科學研究方法	3	39	75.00%	75.00%	75.00%
全遠距課程	1102	第 3 次	生活科學系	諮詢實務與運用	3	60	90.90%	90.91%	90.91%
微學分課程	1102	第 2 次	社會科學系	兒童創造性學習	1	193	87.72%	87.72%	84.21%
微學分課程	1102	第 3 次	社會科學系	社會工作實務	1	287	82.96%	87.50%	82.95%
微學分課程	1102	第 5 次	通識教育中心	空大數位學習環境的操作與應用	1	395	93.76%	92.19%	94.53%
全遠距課程	1111	第 1 次	公共行政學系	公民意識與心理韌性	3	138	98.08%	96.15%	96.16%
全遠距課程	1111	第 1 次	管理與資訊學系	區塊鏈入門與應用	3	385	91.15%	92.04%	91.15%
全遠距課程	1111	第 1 次	公共行政學系	地方創生的理論與實踐	3	124	92.31%	90.39%	88.46%
全遠距課程	1111	第 1 次	生活科學系	婦女健康	2	93	100.00%	100.00%	100.00%
全遠距課程	1111	第 1 次	管理與資訊學系	資訊安全專業與實務養成	3	228	90.15%	88.73%	91.55%
全遠距課程	1111	第 2 次	生活科學系	旅遊糾紛與緊急事件處理	3	98	93.48%	93.48%	97.82%
全遠距課程	1111	第 2 次	管理與資訊學系	機器學習的原理與應用	2	104	94.74%	97.37%	92.11%
微學分課程	1111	第 1 次	社會科學系	學習單設計	1	168	75.00%	76.56%	76.56%
微學分課程	1111	第 1 次	公共行政學系	從電影故事談公共治理	1	93	93.74%	90.62%	87.50%
微學分課程	1111	第 4 次	社會科學系	社會統計實務	1	245	63.89%	69.44%	59.72%
微學分課程	1111	第 6 次	通識教育中心	空大數位學習環境的操作與應用	1	798	92.98%	92.63%	91.58%



表 1-1 108 至 111 學年度上學期本校創新課程開設情形及滿意度調查成果（續）

課程類別	開課時間	開課次數	學系	科目	學分數	選課人數	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程的教學內容符合我的期待。
微學分課程	1111	第 3 次	公共行政學系	英美法臺憲政體制導論	1	227	98.08%	96.15%	96.16%

N/A 開課時尚未調查此一項目。† 本校入學新生必選課程。

肆、改進建議

本校創新課程自 106 學年下學期開始實施，至 108 學年起開課數量日益蓬勃發展、修課人數持續成長，迄今已進入成熟階段。參考前一節的成果展現，以下提出一些精進策略，作為教務處、各學系以及通識教育中心未來規劃全遠距教學課程和微學分課程的思考方向：

一、導入未來學習的理念

所謂「未來學習」意指課程規劃，能夠培養學生適應未來生活環境、未來職場工作技能為取向。因為創新課程為專題取向、開課所需時程短較能即時回應時勢變化，更適合於讓學習者在短期間內快速取得其所需的知識和技能，是以建議學系和通識教育中心開設導入未來學習理念的課程。

二、創新課程與一般課程進行整體規劃形成模組化的課群

本校所謂一般課程大多屬於基礎性、理論性較強的知識內涵，而全遠距教學課程和微學分課程為專題取向，因此建議各學系和通識教育中心能夠以一般課程為核心輔以全遠距教學課程和微學分課程為補充，營造模組化的課群，然後進一步與學系、通識教育中心各個專業領域或學類形成一套連貫性、整體性、邏輯性的知識技能養成系統，示意圖如圖 1-1。

三、採取全觀視野設計課程以滿足多元學習需求

由於全遠距教學課程和微學分課程具備專題設計取向的特性，建議學系和通識教育中心開設此類課程時，考慮以下不同學習需求有系統地設計課程：



- (一) 為終身學習者設計樂活趣味課程。
- (二) 為職場工作者設計實用技能課程。
- (三) 為有志升學者設計學術進階課程。



圖 1-1 創新課程與一般課程整體規劃形成課程模組示意圖

圖片來源：作者自繪。

第二章

課程無障礙化工程

許立一、李建錠 撰





壹、政策敘述

一、政策意涵

(一) 政策宗旨

本校為使就讀本校視覺或聽覺障礙之學生（以下稱「標的群體」(target group)）降低學習障礙、獲得較佳學習品質與成效，擬以革新精神推動課程無障礙化，以精進課程內涵、實踐本校社會責任，並落實本校中程發展計畫校務經營核心理念之一「市場導向與『社會公益』並重」，企圖將本校建設成為一所可以對所有人提供完全公平公開之受教機會的大學。希望藉由本項政策之推動，發展出能夠回應時代脈動以及兼容弱勢族群的課程與教材，以達成本校中程發展計畫其中課程精進之目標。

再者，為營造友善學習環境上，本校運用數位科技建構數位學習平臺及新一代網站系統無障礙化工程為說明主軸。數位學習平臺為本校主要線上教學平臺，提供本校師生線上非同步學習課程活動，數位學習平臺課程無障礙化工程之目的，為確保在本校數位學習環境中，所有學生都能夠平等地參與學習，不受任何身體、語言、學習、技術等方面的特殊需求限制，消除不公平的學習機會，讓本校所有學生都能夠獲得平等的機會進行學習。為打造全面無障礙的網路環境，掃除身心障礙者使用網站的困難。自 108 年 6 月規劃建置新一代網站內容管理系統即將網頁無障礙規格納入評選招標之必要條件，從無障礙出發的網頁內容管理系統與網站模版建置開發，對於實踐無障礙網頁目標具備相對理想的體質，不論原案的開發架構以及後續維護案皆能與網頁無障礙的要義若合符節。

(二) 政策價值

基於上述宗旨，課程無障礙化工程擬實現以下三項價值：

1. 品質——轉換製課思維以提升課程品質

旨在「重構教學理念與思維進行教學設計」，以達到轉換製課思維以升級課程品質之目的。

2. 公平——營造友善學習環境

旨在「滿足弱勢學習者需求與同理心思考」，以創造更為公平的學習機會，達到營造對本政策標的群體友善的學習環境之目的。實現數位學習平臺課程無障礙化的價值在於，消除本校線上學習環境的障礙，以提高教育的可及性，促進平等教育



的機會，使得更多學生可以參與學習，並且更加舒適和自信地學習，有助於提高教育質量。

3. 多元——精準滿足學習需求

旨在「標的群體的學習需求與動機之調查分析」並持續追蹤，以達到精準滿足多元學習者之目的。

以上所述之本政策之宗旨與價值，以圖 2-1 所呈現之其彼此相互呼應成為一整體網絡。



圖 2-1 課程無障礙化工程的政策價值連結網絡關係

二、與永續發展目標之連結

本校課程無障礙化工程之政策與當中的第 1 項「消除貧窮」、第 3 項「良好衛生」、第 4 項「優質教育」、第 9 項「創新」、第 10 項「減少不平等」、第 12 項「負責任的消費」以及第 13 項「氣候行動」最具直接關係，茲扼要說明如下：



(一) 與「消除貧窮」的連結

本政策的推動之目標是希望能提供更為友善的學習環境，讓更多視、聽障人士得以加入本校進修，經由學習取得學位以及技能，提升其在就業方面的競爭力以及在職場上取得升遷進階的機會，如此將能改善其經濟水平，應能達成讓大多數在經濟方面處於弱勢的視、聽障人士「消除貧窮」的目標。

(二) 與「良好的衛生」的連結

數位學習平臺無障礙化可以讓學生更加輕鬆和自在地進行學習，減少學習壓力和負擔，推展終身學習，有助於促進學生身心健康和福利，確保健康和福利的可持續發展。

(三) 與「優質教育」的連結

本政策的推動之價值在於提升課程品質、兼顧多元學習者的需求，抑有進者，將數位課程配置字幕不但對視、聽障學習者有益，同時也對一般學習者有益。因為學生除了「聽」教師口語講授之外，若能再視覺上有字幕可以「看」，對於學生而言更能精準掌握教師講授的內容，獲得更加乘的學習成效。

(四) 與「創新」的連結

本政策的推動使得本校數位課程突破傳統，將配置字幕成為新常態。自 108 學年度起，原則上本校新開課程的數位教材都列為優先配置字幕的標的。未來將透過視、聽障學生選課趨勢分析，選定其偏好修讀的課程逐步回溯配置字幕。

(五) 與「減少不平等」的連結

本政策的價值之一為「公平」(equity)。由於視、聽障人士總是在求學過程中必須經歷與一般人更多的學習障礙，而本校作為一所開放大學、遠距數位教育大學、入學無門檻以及線上學習的特性，可以讓視、聽障人士不受本身資格限制加入學習行列以及可以免除交通障礙在家學習，再加上本校積極改善線上學習環境，並加上點字書、有聲書等輔助，營造一個友善的學習環境，當然正是「減少不平等」學習機會與環境的體現。抑有進者，本校致力於為身心障礙者營造無障礙的網路環境，掃除身心障礙者使用網站的困難，提供所有學生接受到公平一致的學習資源與教學品質。



(六) 與「負責任的消費」的連結

透過數位學習平臺共享學習資源，可以減少講義書本印刷紙張的使用量，也可減低郵遞傳輸的成本和碳排放，減輕紙張浪費和環境污染，提高資源效率，以促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式。

(七) 與「氣候行動」的連結

無障礙的數位學習平臺課程可以減少學生的交通行為和紙張使用，減少對環境的影響，有助於推動可持續環境的發展，符合永續發展目標氣候行動目標，針對氣候變化採取緊急行動，保護地球。

貳、具體措施

一、成立無障礙課程推動工作小組

為推動本校課程無障礙化工程，校長指派許立一副校長擔任召集人成立無障礙課程推動工作小組，成員包括教務長、教學媒體處長、學務長、資訊科技中心主任以及教務處、教學媒體處、學務處、資訊科技中心相關業務組長。經過數次開會，討論選定數位教材配置字幕的原則、年度重點工作計畫、推動過程問題解決等議題。

二、工作重點內容

(一) 轉換製課思維以提升課程品質

1. 在課程的規劃設計階段，經過歷年選課趨勢分析，先行選定適合標的群體修讀之課程，並在本校學生選課手冊中標示其為「無障礙課程」，導引標的群體修讀。
2. 在課程製作階段，將標的群體的學習特性納入作為重要考量因素。例如線上數位教材內容呈現圖表時，必須搭配圖表口述旁白，以利視障者學習；再者，將線上數位教材嵌入字幕，以利聽障者學習，甚至可以讓視障者透過電腦裝置使用其點字輔具讀取字幕，以強化其學習效果等。
3. 書面教材轉製為點字書或有聲書支持服務，本校視障學生向淡江大學申請點字書，本校出版中心提供書稿檔案以利轉製作業；同時本校業與「社團法人台灣數位有聲書推展學會」合作，由本校出版中心提供書稿檔案，由該學會製作為有聲書，供視障學生使用。



(二) 營造友善學習環境

1. 本校擬逐步打造無障礙的學習平臺，讓標的群體可以有效取閱其所欲使用的線上課程。
2. 在實體教室面授教學時，盡力滿足聽障者之需求，配置手語翻譯人員。
3. 在網路視訊面授教學時，亦將根據聽障者之需求，配置手語翻譯，同時視實際情況將增加配置同步聽打人員。

(三) 精準滿足學習需求

1. 以標的群體選課歷年趨勢作為基礎，先行選定重點課程，作為本政策優先實施課程無障礙化的對象。
2. 邀請標的群體代表進行「焦點團體座談」，瞭解其對於課程的滿意度，作為後續改進無障礙課程的科學依據。例如，在滿意度方面，經由座談會之實施，可以發現課程的設計是否仍存在未顧及標的群體學習特性的疏漏之處，或是學習平臺仍有導致標的群體取閱教材不便的阻礙。以上資料蒐集將可作為改善無障礙課程具體措施的根據。
3. 更重要者，進一步探求標的群體選課動機。例如她（他）們是為了參加國家考試、或是學習特定專長以利就業、還是為了學歷、或只是為終身學習的樂趣而修讀某些課程？抑或是基於多重動機而修讀課程？此些資料蒐集與分析，將可作為規劃無障礙課程或是學分學程的依據。再者，本校將根據以上分析結果，選定本校某些學系將該學系課程全面無障礙化，並且為標的群體設計選課地圖，引導其取得該學系之學位。就長期而言，本項政策調查分析結果，或將作為本校推動設立「無障礙學位學程」的基礎。

(四) 擬訂迄今為止時間跨度五年的「課程精進計畫」推動「無礙課程」並獲教育部終身教育司經費補助

本校為推動課程無障礙化工程，自 107 至 112 年分別提出四個跨年度的「課程精進計畫」，向教育部終身教育司申請經費補助並獲同意。

三、數位學習平臺無障礙工程

本校數位學習平臺於 107 年起，依據本校課程精進計畫，進行建立無障礙機制導引機制，目的為使數位學習平臺符合無障礙標準要求，同時也達到營造友善的學習環境，真正讓所有的學習者親近學習平臺、無障礙地進行學習。本校數位學習平



臺的建置可區分為三個階段（如圖 2-2），各階段基本工作與目標規劃簡述如下：



圖 2-2 數位學習平臺發展三個階段

（一）第一階段無障礙網頁建置

本校自 107 年配合課程精進計畫的執行，以更新、革新、創新為主軸，推動無障礙學習支持網路通道，利用資訊科技增加數位學習平臺無障礙導引機制，以兼顧本校多數與弱勢學生的學習需求，保障全體學生之學習權利。本階段數位學習平臺整合本校學習開課作業，以自動化方式建立課程內容，並以無障礙網頁檢測軟體檢測為 A 等級無障礙標準。

依據國家通訊傳播委員會 / 網站無障礙規範 2.0 版所示，共分四原則十二指引（本指引為了讓網頁開發者能夠對網頁開發在可及性設計的考慮上有明確的指引條文，特參考 WAI（Web Accessibility Initiative）組織在相關無障礙網頁標準的設計），來引導網頁開發者設計可以讓所有人士都可以使用的無障礙網頁。本網站首頁整體評量，已通過所有檢測等級 A 之檢測程序。

本項無障礙網頁修改包括 18 項調修內容，共計約 19 套程式，執行成果說明如表 2-1。



表 2-1 無障礙網頁修改執行成果

1. 調整非文字內容個控制元件或接受使用者輸入的元件描述說明。	1.1 (檢測等級 A) 如果非文字的內容是個控制元件或接受使用者輸入的原件，那麼他就會有個用來描述其目的的名稱（這種情況請參考規範 12）。
2. 調整序媒體之描述性的識別資訊。	1.2 (檢測等級 A) 如果非文字的內容是個時序媒體，那麼替代文字至少要為此非文字內容提供描述性的識別資訊（這種情況請參考規範 2）。
3. 調整視覺格式排版程式碼隱藏功能，避免使用輔助科技誤判讀為內容。	1.6 (檢測等級 A) 如果非文字的內容完全只有裝飾作用、僅用於視覺設排版、或根本不會呈現在使用者面前，那麼就要用輔助科技加以忽略的方式來實踐。
4. 修改讓使用者能更容易地看見及聽到內容、區分前景和背景。	指引四（可辨識）：讓使用者能更容易地看見及聽到內容、區分前景和背景 4.1 (檢測等級 A) 色彩不可當做唯一能傳達資訊、提出動作、提請回應或區別視覺元件的視覺手段來使用。 4.2 (檢測等級 A) 如果網頁上有任何音訊會自動播放達 3 秒鐘以上，那麼就該提供一套機制來暫停或終止音訊播放，或者要能在整體系統音量設定外，另外提供控制音量的機制。
5. 調整網頁提供理解及操作內容的指示，不可單獨依賴元件的形狀、尺寸、視覺位置、導向、聲音等知覺特徵。	3.3 (檢測等級 A) 用來理解及操作內容的指示，不可單獨依賴元件的形狀、尺寸、視覺位置、導向、聲音等知覺特徵。
6. 調整網頁呈現方式所傳達的資訊、結構與關連性以程式化的方式判讀及對應的文字。	3.1 (檢測等級 A) 由呈現方式所傳達的資訊、結構與關連性要能以程式化的方式判讀，或者有對應的文字。
7. 調整網頁內容中的呈現順序如會影響其意義時，以程式化的方式，判讀正確的閱讀序列。	3.2 (檢測等級 A) 當內容中的呈現順序會影響其意義時，應該要能以程式化的方式，判讀正確的閱讀序列。
8. 調整內容的所有功能都能透過鍵盤介面來操作，而且不能額外要求在限定時間內完成按鍵操作。	5.1 (檢測等級 A) 內容的所有功能都能透過鍵盤介面來操作，而且不能額外要求在限定時間內完成按鍵操作。特殊目的的網頁（例如遊戲網頁要求在特定時間內完成指定操作）不再此限。



表 2-1 無障礙網頁修改執行成果 (續)

9. 調整使用鍵盤介面，將鍵盤焦點移至頁面中的某個元件，則也要能僅用鍵盤介面就把焦點移開；如果移開焦點需要用到普通的方向鍵、跳位鍵以外的按鍵，或其他標準的離開方法，則需告知使用者如何操作。	5.2 (檢測等級 A) 如果可以使用鍵盤介面，將鍵盤焦點移至頁面中的某個元件，則也要能僅用鍵盤介面就把焦點移開；如果移開焦點需要用到普通的方向鍵、跳位鍵以外的按鍵，或其他標準的離開方法，則需告知使用者如何操作。
10. 調整網頁內任何會移動、閃動或捲動，且為 (1) 會自動開始、(2) 維持超過五秒鐘、(3) 與其他內容平行呈現的資訊之機制來讓使用者可以暫停、中止或加以隱藏。	6.2 (檢測等級 A) 對於會移動、閃動、捲動或自動更新的資訊來說，下列各款全部都要做到： 1. 對於任何會移動、閃動或捲動，且為 (1) 會自動開始、(2) 維持超過 5 秒鐘、(3) 與其他內容平行呈現的資訊來說，除非這種移動、閃動或捲動乃是活動的一部分且不可或缺，否則就要有個機制來讓使用者可以暫停、中止或加以隱藏。
11. 調整網頁內自動更新，且為 (1) 會自動開始、(2) 與其他內容平行呈現的資訊之機制來讓使用者可以暫停、中止或加以隱藏或能控制更新的頻率。	6.2 (檢測等級 A) 對於會移動、閃動、捲動或自動更新的資訊來說，下列各款全部都要做到： 2. 對於任何會自動更新，且為 (1) 會開始自動、(2) 與其他內容平行呈現的資訊來說，除非這種自動更新是內容的一部分且不可或缺，否則就要有個機制來讓使用者可以暫停、中止或加以隱藏，或能控制更新的頻率。
12. 調整網頁機制得以跳過在多頁中重複出現的內容區塊。	8.1 (檢測等級 A) 有機制得以跳過在多頁中重複出現的內容區塊。
13. 調整頁標題來描述主旨或目的。	8.2 (檢測等級 A) 網頁有用標題來描述主旨或目的。
14. 調整網頁獨立的鏈結文字，或以鏈結文字加上能以程式化判定的鏈結脈絡，來加以判定鏈結文字。	8.4 (檢測等級 A) 每一個鏈結的目的可以透過鏈結本身的文字或以鏈結文字加上能以程式化判定的鏈結脈絡予以確認，除非鏈接的目的對整體使用者來說均不明確。



表 2-1 無障礙網頁修改執行成果（續）

15. 調整網頁自動偵測輸入的錯誤，則指明出錯的項目並以文字向使用者描述。	11.1（檢測等級 A）如果會自動偵測輸入的錯誤，則指明出錯的項目並以文字向使用者描述。
16. 調整網頁當內容需要使用者輸入時，提供標籤或指引。	11.2（檢測等級 A）當內容需要使用者輸入時，提供標籤或指引。
17. 調整網頁組件有完整的開始與結束標籤、按規格巢狀編排、不得有重複的屬性，且任何 ID 都要獨一無二。	12.1（檢測等級 A）對於用標記語言來實作的內容來說，除非經規格所容許，否則組件要有完整的開始與結束標籤、按規格巢狀編排、不得有重複的屬性，且任何 ID 都要獨一無二。
18. 調整網頁用者介面元件（包括但不限於表單組件、鏈結及由腳本所產生的組件），其名稱及角色要能用程式化的方法判定；且能由使用者所設定的狀態、屬性、值則要能用程式化的方式設定；並提供輔助科技之項目變更的通知。	12.2（檢測等級 A）對於所有的使用者介面元件（包括但不限於表單組件、鏈結及由腳本所產生的組件）來說，其名稱及角色要能用程式化的方法判定；其能由使用者所設定的狀態、屬性、值，則要能用程式化的方式設定；而使用者代理，包括輔助科技，則要有這些項目變更的通知。

（二）第二階段打造課程博覽網站

為使學生以及所有對於本校課程有興趣的未來潛力學生能於數位學習平臺首頁對於本校課程一目了然，加強學生自主學習的規劃與支持，本校於 108 年計畫建置課程博覽功能區，整合數位學習平臺教材資源庫，並與教務系統資料自動同步介接，以自動化機制建置課程博覽網站內容，並提供瀏覽者不須登入的情況下，可以方便的查詢本校所有課程，以及進行試閱課程教材、快速的讀取最新消息與公告等，以人性化的設計帶給平臺使用者優良的使用者經驗。

（三）第三階段持續營造友善學習平臺

為持續打造友善的數位學習平臺，本校於 109 年開始著手計畫於課程博覽頁面增加無障礙課程區，並於 110 年完成通過無障礙網頁檢測軟體檢測為 AA 等級無障礙標準。依據國家通訊傳播委員會，無障礙網頁檢測軟體檢測 AA 等級之檢測範圍，如下所列：

1. 為現場的同步媒體建立字幕。



2. 同步媒體中所有預先錄製的視訊內容提供音訊描述。除非是下列各款中的例外情形，否則文字及影像文字的視覺呈現，至少要有 4.5：1 的對比值：
 - (1) 大尺寸的文字及大尺寸的影像文字至少要有 3：1 的對比值。
 - (2) 停用中的使用介面元件上的、純裝飾用的、任何人都看不到的文字或影像文字，或者只是另一張圖片的局部且該圖片顯然還有其他視覺內容，都毋須要求對比值。
 - (3) 標識或商標名稱上的字樣沒有最小對比值的要求。
3. 使用具有支援縮放功能且容易取得的使用者代理的科技，或者在頁面上提供可讓使用者變大所有文字尺寸到百分之兩百為止的控制元件。
4. 如果所運用的科技能夠達成所需的視覺呈現，那麼就該以文字來傳遞資訊，而不要用影像文字，除非是下列各款中的例外情形：
 - (1) 影像文字在視覺上能根據使用者的需求而自訂。
 - (2) 以此獨特的方式來呈現文字對傳達資訊來說是必要的。
5. 用標頭及標籤來描述主旨或目的。
6. 任何可由鍵盤操作的使用者介面都要有個操作模式，使鍵盤焦點指示可見。
7. 除非是專有名詞、科技術語、不知名語言的字詞、接鄰文字的方言部分等情況，否則每一個段落或片語中所使用的人類語言，都可以程式化的方式判讀。
8. 除非使用者做出了變更，否則在一組網頁中，反覆出現的導覽機制每次都要有相同的相對順序。
9. 在一組網頁中，具有相同功能性的元件，就要有一致的識別。
10. 如果輸入的錯誤能夠自動地偵測出來，而且已知更正的建議，除非會危及安全性或內容的目的，否則就向使用者提供建議。
11. 對於會造成法律義務或讓使用者發生財務交易的網頁來說，如果要從資料存放系統修改或刪除使用者可控制的資料、或要送出使用者測試回應時，下列各款需做到一項：
 - (1) 送出的結果可反悔。
 - (2) 由使用者所輸入的資料會先檢查有無輸入錯誤，並提供使用者更正的機會。
 - (3) 完成資料送出前，有個機制來讓使用者回顧、確認及更正資訊。

四、新一代網站系統無障礙化工程

自 108 年 12 月網頁內容管理系統與網站模版建置平臺（新一代網站系統）上路以來，本校各學術與行政單位紛紛採用此新一代網站系統架設單位網站與維護內



容，截至 112 年 3 月止本校已正式上線 38 個網站，各單位擔任網站管理員的同仁更是超過 100 位。為確保網站管理員建立良好的後臺無障礙上稿概念與習慣，資訊科技中心持續累積無障礙網頁知識並維護無障礙教學文件，長期提供無障礙上稿暨無障礙修正之諮詢服務與輔導。

本系統功能框架符合網站無障礙 AA 等級規範，各單位只需負責後臺上稿內容符合無障礙要求。網站系統功能框架遇有無障礙標準更新或變動時，由資訊科技中心統一處理。資訊科技中心教學資源組每一季皆提供所有網站的全網站無障礙軟體檢測服務，分析未通過項目之未通過原因與修正方式，搭配新一代網站系統專用之線上無障礙網頁教學文件，以 Email 通知各單位網站管理員實施無障礙網頁修正。

各單位網站正式上線後，仍會持續進行網站內容張貼及維護，資訊科技中心定期關注並進行無障礙軟體檢測服務，若有不符即知會該單位網站管理員配合修正，並在後續提供複檢服務與疑難輔導，持續追蹤到所有網站皆通過全網站無障礙軟體檢測為止，以確保符合 AA 等級無障礙網頁規範要求。

五、數位教材字幕配置

本校多數的數位教材是透過主講老師的講述，搭配畫面的提示字卡來強調講授的重點。學習者在觀看教材時，主要透過仔細聆聽主講老師的語音來接收老師講解的內容。視覺上的手勢、重點文字、圖像的意象呈現則是輔助與提高學習者專注力與趣味性的措施。然而，對於聽障學習者來說，並沒有辦法可以順利聆聽主講老師的語音，因此對於講授內容的吸收與理解，是個很大的學習障礙。將數位教材添加字幕，則可以讓聽障者，透過視覺的方式接收主講老師所講的一字一語，達到完整吸收教材內容的目標。

(一) 字幕配置作業流程

字幕作業必須耗費大量的人力物力，其流程大致為：

1. 字幕聽打

安排聽打人員，直接聽取數位教材的內容，將主講老師的語音逐字聽打為文字稿。此一流程，數位教材的長度有多長，聽打人員便需要從頭到尾聽一次，才能完成初步的內容。然而，初步完成的逐字稿，因為聽打人員的失誤、數位教材內容的專業性，往往還是會有些許的錯誤，需要再三的校對方能完成。因此，光是逐字稿的完稿，所花的時間至少是數位教材內容長度的 5 倍以上。聽打人員，必須擁有非常快速的反應與打字能力，因此其工時成本亦十分高昂。



2. 文句分行

字幕文字在數位教材上的出現，並非直接將逐字稿逐句分行呈現即可，必須搭配主講老師的語音語意、文句長度、學習者觀看的便利性，進行合宜的分段，單獨排列成一行並去除標點符號。此一過程也是需要相關人員配合，再次檢視數位教材內容，逐句修訂調整。例如：

當公務員的薪水一個月四五萬塊
覺得不夠
如果有機會的話
我看看我能不能有十萬塊
我覺得這個很正常
人本來就是要往高處爬

3. 時間軸處理

字幕的出現，必須和主講老師的語音同步，讓字幕在正確的時間點出現。一般而言，字幕開始與結束時間在聲音開始前或聲音結束後 0~0.5 秒左右，而字幕間隔時間，若兩句字幕的間隔時間低於 1 秒，為避免快速閃爍造成學習者困擾，應將前句的結束時間，延長至後句的開始時間。例如：

Start	End	Text
00 : 01 : 20	00 : 02 : 40	各位好
00 : 02 : 80	00 : 03 : 90	這是測試
修改後↓		
00 : 01 : 20	00 : 02 : 80	各位好
00 : 02 : 80	00 : 03 : 90	這是測試

經由上述的文句分行之後，在編輯時間軸的同時，再依照主講教師講話時的習慣與斷句判斷是否分段。若經驗豐富的話，通常此步驟在不需聽取聲音的文句分行階段中，就可以被執行完成。有時主講教師因個人習慣，會帶有許多不影響意思表達的語助詞或贅字。為讓學習者更容易理解授課內容，故會適度調整文句。例如：



那我們知道 在這樣的一個所謂的字幕的
編輯的這個過程中

修改後↓

那我們知道 在字幕的編輯過程中

4. 再次修正校對

由另外一名字幕處理人員校對文字，以避免編輯盲點，確保字幕呈現正確。此外，若字幕內包含無法辨認之專有名詞，則尚需主講老師給予修正指示。

5. 影片輸出

依據影片放置地點需求，更改字幕大小與字型，並考慮以嵌入或是外掛的方式呈現。如果是嵌入形式，傳統的字幕時間軸處理，可透過影片剪輯軟體進行。然而，並非所有的影片剪輯軟體都具有字幕處理、時間軸對齊的功能。同時，負責後製的人員，對於軟體操作的熟練度也影響此步驟處理的效能。若播放平臺可支援外掛字幕（如 YouTube），則可採用此種方式，以利後續再次修正，或是自動翻譯成其它語言。

(二) 導入新科技運用

然而，由於資訊科技的進步，字幕處理已可以利用語音辨識、特殊的字幕軟體工具來加速與簡化處理的過程。本政策中，將利用以下工具來強化字幕處理的效能：

1. AutoSub 語音辨識軟體

這是一套可以直接讀取影片檔，並透過語音識別方式，產生逐字稿的軟體。過往的語音識別，必須先單獨抽取影片的聲音檔來處理。此軟體除了可以省去此步驟外，也不需要一比一的時間來聽取語音。AutoSub 可以以大約 10 倍的速度，進行語音識別。也就是說，10 分鐘的影片，只需大約 1 分鐘的時間便可完成語音識別逐字稿。產生的逐字稿為 srt 格式，也就是包含了時間軸，這是依據語音出現的時間自動產生，可降低初步原來要透過人工作業來完成的時間軸同步工作。



```
ubuntu@ubuntu-virtual-machine:~$ autosub -S "zh-TW" -D zh-TW video.mkv
Converting speech regions to FLAC files: 100% |#####| Time: 0:00:51
Performing speech recognition: 100% |#####| Time: 0:03:35
Subtitles file created at video.srt

ubuntu@ubuntu-virtual-machine:~$ more video.srt
1
00:00:01,280 --> 00:00:07,424
大家好我們今天要跟他展示的是如何利用我寫的這
2
00:00:07,680 --> 00:00:13,824
這個是故意PO一些流程的來驗證如何把一個故事轉折
```

圖 2-3 使用 AutoSub 產生數位教材初步逐字稿

2. Aegisub 字幕編輯軟體

此軟體可以直接讀取初步辨識完成的逐字稿 srt 檔案。並在此軟體中進行後續的文句分行與字幕時間軸處理。Aegisub 可同時支援聲音與影片檔，惟需確認原始檔案可否播放。若編碼格式不支援或無法正常播放，則必須利用轉檔程式轉換成可被接受之格式。如果是直接輸出，Aegisub 可直接輸出合成字幕的影片，或產出完整的 srt 檔提供具有外掛式字幕的播放平臺使用。

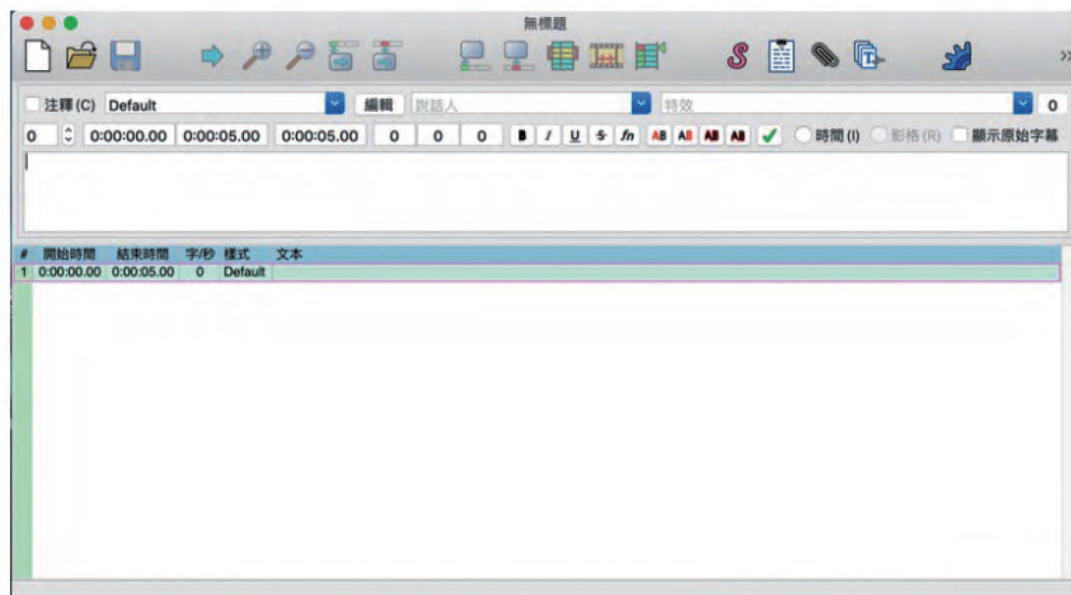


圖 2-4 Aegisub 字幕產生軟體



參、效益分析

一、數位學習平臺

(一) 課程博覽入口網站

如圖 2-5 至圖 2-8，為了支持學生的學習規劃與探索，數位學習平臺首頁之課程博覽功能區提供多元化的功能，在不需登入平臺的狀況下，即使非本校學生的一般民眾，只要對本校課程有興趣，都可於平臺首頁進行查詢課程、讀取公告與消息、搜尋全校課程並且試閱課程教材。



圖 2-5 空大課程博覽頁面搜尋介面



圖 2-6 空大數位學習平臺課程博覽頁面輪播區

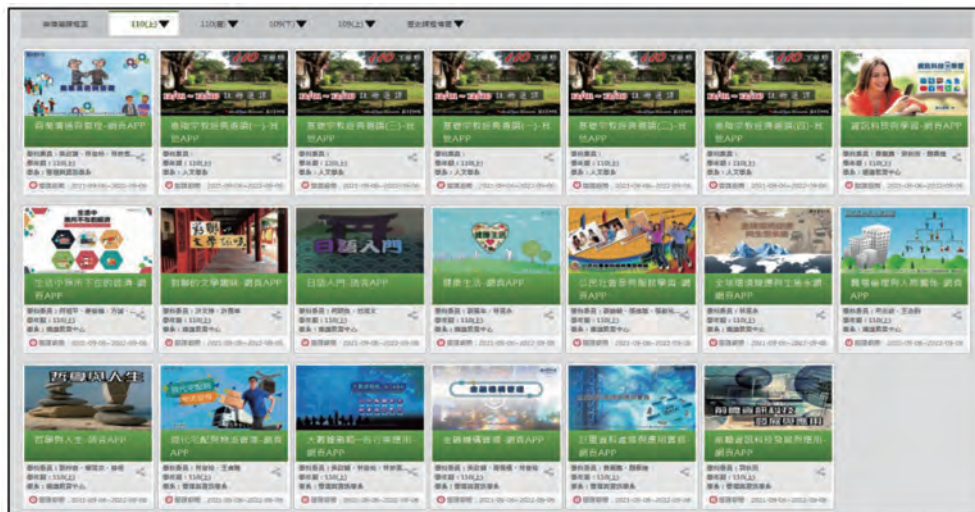


圖 2-7 課程博覽頁面課程列表區



圖 2-8 課程博覽頁面課程簡介及試閱區

(二) 無障礙課程專區

數位學習平臺首頁的無障礙課程區，用來放置所有無障礙課程，學生可於無障礙課程區瀏覽目前所有開放的無障礙課程，並且於「我的課程區」直接進入所選修的無障礙課程，如圖 2-9 與圖 2-10。

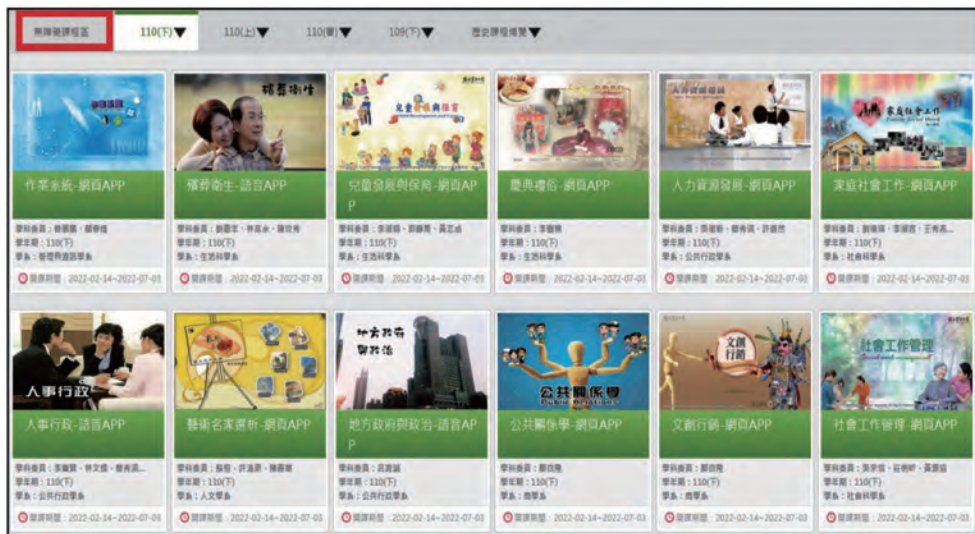


圖 2-9 課程博覽頁面無障礙課程區

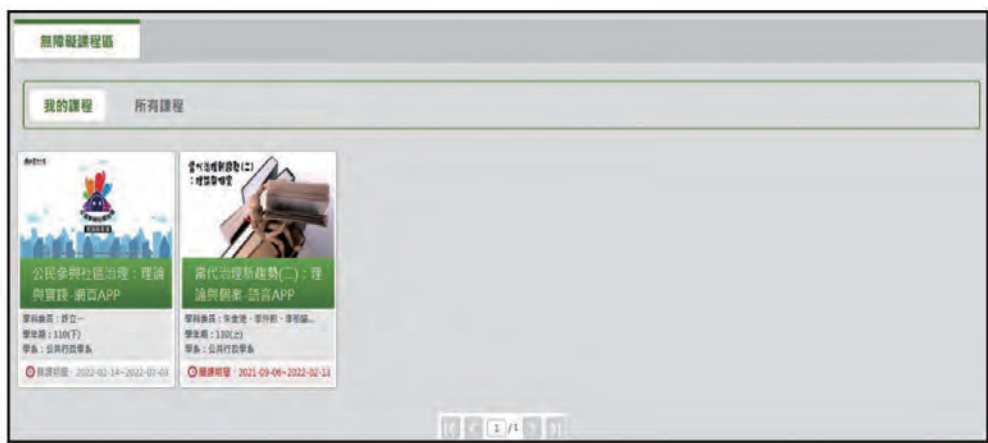


圖 2-10 本校無障礙課程專區課程列表

1. 無障礙課程開課情形

本校自 109 年起至 111 年，計畫開設公民素養學分學程之無障礙課程共 9 門，提供學分數共 23 學分，如表 2-2：



表 2-2 無障礙課程開設課程表

序號	課程名稱	學系	開課時間	開課別	學分數
1	公務倫理的故事	公共行政系	109 暑	新開	2
2	效能政府與公共服務	公共行政系	109 上	續開	3
3	公務倫理的理論與實踐	公共行政系	109 下	續開	3
4	公民參與社區治理：實境體驗學習	公共行政系	110 暑	新開	2
5	犯罪問題搜查線	社會科學系	110 暑	續開	2
6	當代治理新趨勢 (二)	公共行政系	110 上	續開	3
7	公民參與社區治理：理論與實踐	公共行政系	110 下	新開	3
8	公共生活倫理	通識中心	111 上	續開	2
9	智慧生活與法律	社會科學系	111 下	暫訂新開	3
合計					23

2. 無障礙課程統計資料

本校數位學習平臺自 109 年至 111 年無障礙課程修課人數統計，如表 2-3：

表 2-3 109-111 年無障礙課程修課人數統計

學年期	課程名稱	開班數 (視訊面授加專班)	總修課人數
109 暑	公務倫理的故事	16	790
109 上	效能政府與公共服務	3	153
109 下	公務倫理的理論與實踐	8	487
110 暑	公民參與社區治理：實境體驗學習	12	621
110 暑	犯罪問題搜查線	9	517
110 上	當代治理新趨勢 (二)	8	475
110 下	公民參與社區治理：理論與實踐	15	661
合計		71	3,704



(三) 滿意度調查成果

1.110 上數位學習平臺滿意度調查成果如表 2-4。

表 2-4 110 上數位學習平臺滿意度調查成果

1	一週平均使用「數位學習平臺」學習時數								
	(1) 1 小時以下								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	148	1,012	221	255	382	172	378	2,568	18.31
	(2) 1 小時以上，未滿 3 小時								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	405	2,099	583	549	1,120	578	963	6,407	45.69
	(3) 3 小時以上，未滿 5 小時								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	243	866	291	276	561	349	471	3,057	21.80
	(4) 5 小時以上，未滿 7 小時								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	98	294	96	83	177	122	170	1,040	7.42
	(5) 7 小時以上，未滿 9 小時								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	33	153	37	35	64	62	68	452	3.22
	(6) 9 小時以上								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	34	172	50	48	81	39	74	498	3.55
2	「數位學習平臺」功能性的滿意度								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	平均數總分 5
	961	4,706	1,278	1,246	2,385	1,322	2,124	14,022	4.21
3	「數位學習平臺」操作便利性的滿意度								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	平均數總分 5
	961	4,706	1,278	1,246	2,385	1,322	2,124	14,022	4.21
4	「數位學習平臺」整體使用滿意度								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	平均數總分 5
	961	4,706	1,278	1,246	2,385	1,322	2,124	14,022	4.21



2. 110 下數位學習平臺滿意度調查成果如表 2-5。

表 2-5 110 下數位學習平臺滿意度調查成果

一週平均使用「數位學習平臺」學習時數									
1	(1) 1 小時以下								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	143	1,022	191	203	513	143	393	2,608	18.70
	(2) 1 小時以上，未滿 3 小時								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	382	2,143	518	414	1,191	472	971	6,091	43.67
	(3) 3 小時以上，未滿 5 小時								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	223	1,024	322	247	587	279	520	3,202	22.96
	(4) 5 小時以上，未滿 7 小時								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	66	325	93	51	238	121	177	1,071	7.68
	(5) 7 小時以上，未滿 9 小時								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	38	138	30	36	113	37	82	474	3.40
	(6) 9 小時以上								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	百分比 (%)
	37	175	62	31	84	25	89	503	3.61
2	「數位學習平臺」功能性的滿意度								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	平均數總分 5
	889	4,827	1,216	982	2,726	1,077	2,233	13,950	4.26
3	「數位學習平臺」操作便利性的滿意度								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	平均數總分 5
	889	4,827	1,216	982	2,726	1,077	2,233	13,950	4.26
4	「數位學習平臺」整體使用滿意度								
	人文	社科	商學	公行	生科	管資	通識	全校	平均數總分 5
	889	4,827	1,216	982	2,726	1,077	2,233	13,950	4.25



二、新一代網站系統

本校自新一代網站系統推行以來，全校各單位使用本平臺成功架站並正式上線數達 38 個網站，建置中有 3 個網站，涵蓋率高達 80% 以上。本系統採用新一代 RWD 網頁技術架構，支援各種現代瀏覽器，排除舊有網頁較為陽春且風格不一致弱點及舊有技術（如 Flash 等）不被現代瀏覽器支援之困擾，於行動裝置普及的當下，提供更簡潔便利的操作介面，方便各單位同仁對活動圖片、檔案、訊息等之管理與發佈，提升本校對外訊息的佈達成效，擴大資訊可及性。

為了解上線單位對於資訊科技中心提供新一代網站系統平臺建構單位網站之滿意情形，資訊科技中心以李克特五點量表（Likert scale）及開放題項編製滿意度問卷調查表，邀集各單位網站管理員作為調查對象，於 112 年 1 月發放 38 份問卷，共回收 37 份問卷。滿意度調查結果統計如表 2-6，整體而言，各單位對於資訊科技中心提供新一代網站系統之各項功能、服務與支持均持高度肯定。

新一代網站系統支持各單位網站在無障礙軟體檢測方面有相當良好的成效，也將規劃採取漸進式精進無障礙網頁人工檢測的知識體系，期能完整且正確回應螢幕朗讀軟體、點字機等網頁無障礙輔具的瀏覽閱讀。

表 2-6 新一代網站系統滿意度調查結果

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意	滿意度高達
1. 您對新一代網站系統RWD響應式網頁功能(支援多元載具介面，如手機、平板、筆電及桌機等設備)，所提供的網頁瀏覽效果是否滿意？	10	24	3	0	0	92%
2. 您對新一代網站系統提升單位活動訊息佈達、擴大資訊可及性的效益是否滿意？	11	21	5	0	0	86%
3. 您對使用新一代網站系統建置網站後，各單位不再需擔憂資安相關規範是否滿意？	17	19	1	0	0	97%
4. 您對操作新一代網站系統功能介面的容易度與便利性是否滿意？	11	18	8	0	0	78%
5. 您對新一代網站系統的操作功能與快速架站優勢是否滿意？	12	22	3	0	0	92%
6. 貴單位在新一代網站系統的架站過程與後續維運期間，您對資料同仁所提供的相關輔導與諮詢服務是否滿意？	24	12	1	0	0	97%
10. 整體而言，您對新一代網站系統各項服務是否覺得滿意？	13	19	5	0	0	86%



三、數位教材字幕配置

本校數位課程配置字幕的成果以表 2-7 至 2-9 呈現如下：

表 2-7 一般課程字幕配置成果一覽表

序號	開課單位	科目名稱	學分	開課時間	備註
1	社會科學系	社會工作會談與技巧	2	109 上	
2	社會科學系	法院組織法	2	109 上	
3	生活科學系	家庭生活教育導論	3	109 上	
4	通識中心	空大數位學習環境的操作與應用	1	108 下	微學分
5	通識中心	運動休閒與健康	3	100 上	
6	公共行政學系	當代治理新趨勢 (二)	3	108 下	1. 語音教材 2. 公民素養學分學程
7	公共行政學系	公民參與社區營造與治理：實境體驗學習 (6 小時)	2	110 暑	深化計畫 & TaiwanLIFE
8	通識中心	成人自主學習	2	109 上	深化計畫
9	通識中心	智慧手機與生活	2	109 暑	無書
10	公共行政學系	21 世紀永續城市：治理趨勢與最佳實踐	2	109 暑	無書
11	生活科學系	殯葬學	2	108 下	
12	生活科學系	殯葬禮儀	2	108 下	
13	人文學系	英文閱讀方法	2	108 下	
14	生活科學系	殯葬生死觀	2	108 下	
15	社會科學系	社會工作管理	3	108 下	
16	管理資訊系	現代宅配與物流管理	3	108 下	
17	管理資訊系	資訊管理導論	3	108 下	
18	管理資訊系	商業溝通與管理	2	109 暑	
19	人文學系	身歷其境的臺灣醫療史	2	109 上	無書
20	商學系	投資理論與分析	3	109 上	
21	管理資訊系	生活中的金融科技服務	3	109 上	
22	生活科學系	家庭概論	2	109 上	
23	生活科學系	殯葬設施	2	109 上	
24	生活科學系	殯葬倫理	2	109 上	
25	人文學系	武俠小說概論	3	108 上	無書



表 2-7 一般課程字幕配置成果一覽表（續）

序號	開課單位	科目名稱	學分	開課時間	備註
26	通識中心	對聯的文學趣味	3	108 下	精緻級
27	人文學系	唐人小說新讀	3	109 下	無書
28	生活科學系	健康生活	2	109 下	
29	通識中心	生活中無所不在的經濟	2	109 下	無書
30	公共行政學系	政策溝通與行銷	3	110 下	無書

表 2-8 公共行政學系開設之「公民素養（無障礙）學分學程」字幕配置成果一覽表

序號	開課單位	科目名稱	學分	於學程 開課時間	備註
1	公共行政學系	公務倫理的故事	2	109 暑	深化計畫及 TaiwanLIFE 課程
2	公共行政學系	效能政府與公共服務	3	109 上	
3	公共行政學系	公務倫理的理論與實踐	3	109 下	深化計畫及 TaiwanLIFE 課程
4	公共行政學系	公民參與社區治理：實境 體驗學習	2	110 暑	深化計畫及 TaiwanLIFE 課程
5	公共行政學系	犯罪問題搜查線	2	110 暑	磨課師
6	公共行政學系	當代治理新趨勢（二）	3	110 上	語音教材
7	公共行政學系	公民參與社區治理：理論 與實踐	3	110 下	
8	社會科學系	智慧生活與法律	3	110 下	深化計畫及 TaiwanLIFE 課程
9	通識教育中心	公共生活倫理	2	111 上	

表 2-9 全遠距與微學分課程配置字幕成果一覽表

序號	開課單位	科目名稱	學分	開課時間	備註
1	管理與資訊學系	資料科學的基礎	3	109 上	深化計畫及 TaiwanLIFE 課程
2	通識中心	空大數位學習環境的 操作與應用	1	109 下	無書
3	公共行政學系	社區參與（含 3D 影片 實境體驗學習）	3	109 下	深化計畫及 TaiwanLIFE 課程
4	管理與資訊學系	Python 與程式設計的 運算思維	3	109 下	深化計畫及 TaiwanLIFE 課程



四、其他相關學習支持配套

本校為身心障礙學習者營造友善學習環境，各相關單位採行了多項相關學習支持配套，其成果以表 2-10 呈現如下：

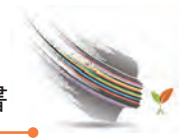
表 2-10 無障礙學習支持配套成果一覽表

序號	措施及成果	主辦單位
1	公共行政學系開設以無障礙課程為內容的「公民素養學分學程」，提供視、聽障學生無障礙化的網頁選課路徑。	教務處、資訊科技中心
2	提供聽障學生參加面授學習之手語翻譯，共計 44 小時。	教務處
3	核發身心障礙學生獎補助獎補助金，351 人次、金額 727 萬 2,000 元。	學生事務處
4	辦理 35 場身心障礙學生自強活動，共計 794 人次參與。	學生事務處
5	協助申請教育輔助器材（輔具）及適性教材（如點字書、有聲書等），共協助 697 人次申請教育輔具。	出版中心
6	109 學年度計有 510 人次之身心障礙學生申請學雜費減免，總計減免金額為 338 萬 7,314 元。	教務處
7	協助特殊教育學生 124 人次申請考試評量服務及面授無障礙環境服務。	教務處
8	辦理字幕人員培訓工作坊，14 名通過培訓並取得證書，已納入本校字幕製作人才資料庫。	教學媒體處

肆、改進建議

數位學習環境的改善一直是為本校重大發展主軸之一。其內涵在於重視從學生學習的方便性與支持性之系統性規劃，建構友善學習環境；並持續強化本校數位教學能力，提供課程相關研究資源，使教學與研究結合，提升教學品質。本校多年努力經營與推動數位學習平臺之無障礙工程，目的為落實建構友善與便利的數位學習環境，未來將持續不斷深化與打造數位學習平臺，使數位學習平臺不斷與時俱進，以持續滿足全校師生的需求以及為本校帶來更豐碩的教學成果。

對於新一代網站管理系統的未來方向，將持續宣導與輔導，期待全校各單位網站均能製作出符合行動裝置呈現之響應式網頁（RWD），有效提升單位活動訊息佈達並符合無障礙網站之規範。為達到全校網站均能符合無障礙網站之規範，本校也將持續規劃及輔導各單位同仁無障礙網站的素養，持續推展校內單位進行舊網站更新工程，擴大本系統建置效益，並加強資安管理、更新系統安全管控機制，不定時



調查網站使用者意見以作為網站系統改善建議，以完善網站功能，提供更優化之人機界面操作環境，持續遵循無障礙網站規範更新。

最後，本校應持續盤點過往開設之數位課程，選出其中視、聽障礙學生較為偏愛之課程，配置字幕以利其學習。

第三章

數位華語文課程及跨國、跨校教學合作

黃歐喜強 撰





壹、政策敘述

本節闡述本校因應「國際化發展」之下所推動之華語文學習課程、華語文師資培訓課程及其任務編組單位「數位華語文中心」之建置過程，並說明其價值及跨國合作成效。

一、政策意涵及價值

本校於 106 年 9 月行政會議通過「數位華語文中心設置要點」，以任務編組形式成立「數位華語文中心」，期能服務全球華人與海外華語學習者，達到「全球華人終身學習的數位典範大學」之教育期許。

在臺灣，「華語文」一般係指「以華語作為第二語言或外語（Mandarin Chinese as a Second Language/ Foreign Language）」，藉此區別作為第一語言的「國語」，因此「數位華語文」便是以數位教學形式提供華語作為第二語言或外語的學習課程或教學培訓。

然而，儘管我國「華語文」教學發展已有長達半世紀的耕耘發展，在此數位學習趨勢之下，數位華語文課程仍相對不足。107 年，教育部委託財團法人中衛中心承辦之「全球華語文教育專案辦公室」曾針對我國各華語（文）中心與華語（文）相關系所的線上課程及校際合作教學現況進行調查，結果顯示，「提供線上學習 / 線上師培」服務者居於相對少數。以華語（文）中心而言，僅有 5.4% 與 4.9% 建置線上課程或遠距合作，而僅有 6.3% 華語（文）教學相關系所建置線上課程或遠距合作（如圖 3-1），無論是對外華語課程或系所師資培訓與進修之線上數位課程比例均略低。

因此，本校於 106 年成立之「數位華語文中心」足顯其價值，期能利用本校長年在數位教學、媒體製作之經驗與優勢，辦理多元之華語文線上數位教學課程、華語文線上數位師資培訓課程、華語文影音教材研發等，並藉由跨國互動合作為我國輸出良好的線上數位華語課程。

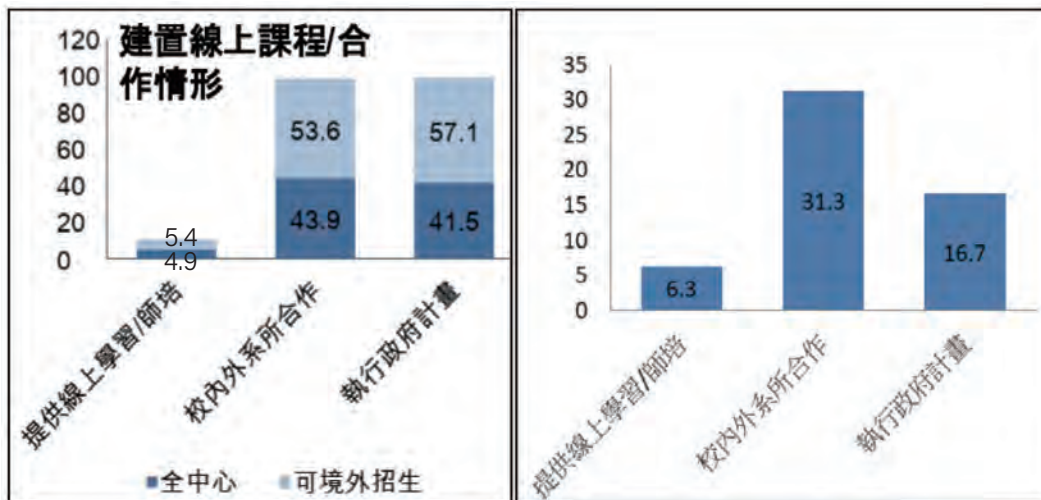


圖 3-1 華語文教育策略聯盟調查結果摘要柱狀圖

圖片來源：教育部全球華語文教育專案辦公室 (107)。

108 年，國際間陸續傳出「嚴重特殊傳染性肺炎」(COVID-19，又稱「新冠肺炎」)，我國亦於 109 年檢測出相關病例，為了因應此波疫情，各國分別採取邊境管制及入境後檢疫相關措施，此時，國際交流受到嚴重影響，亦導致許多外籍華語學習者無法來臺學習。對此，教育部於 110 年 1 月提出「推動華語數位課程開發計畫」因應，以補助方式鼓勵各大專院校華語(文)中心與華語(文)教學相關系所錄製非同步數位課程。相較之下，本校於疫情前即成立之「數位華語文中心」可謂超前部署，於疫情前已致力於推展數位華語文課程，由此可見，本校於數位遠距教學之趨勢下確具領先意義。

二、與永續發展目標之連結

本校數位華語文相關課程與永續發展目標中之第 4 項「優質教育」、第 8 項「體面工作與經濟成長」、第 10 項「減少不平等」以及第 17 項「促成目標實現之夥伴關係」均具關連。茲扼要說明如下：

(一) 與「優質教育」之連結

由於人類智慧記錄方式的改變，學習的方式也已從傳統定點、定時的單一課堂教學方式逐漸邁向不定時、不定點的彈性多元數位學習模式，因此，本校數位遠距之華語文相關課程(含同步視訊課程及非同步影音教材)係提供最符合現時學習趨



勢、回應學習需求及方式之教育。

(二) 與「體面工作與經濟成長」之連結

依據 SDGs 第 8 項核心目標內之具體目標說明，該目標旨在「保護勞工權益，為所有工人創造安全 and 有保障的工作環境，包括外籍移工……」不可否認，語言亦是移工最重要的工具。是此，提供在臺灣的移工適切且融入在地的華語課程，且能供其隨時、隨地觀看而不受上課時間拘束，正恰符合「體面工作與經濟成長」之發展目標。按我國勞動部於民國 109 統計公布數據，我國外籍移工人數比例最多者依序為印尼、越南、菲律賓，三者相加已占有外籍移工九成二，在此前提下，本校提供之數位華語文課程亦有以印尼語、越南語、英語為輔助語之影音課程，顯示與該項目標之緊密連結。

(三) 與「減少不平等」之連結

按我國內政部於 110 年統計公布數據，我國新住民人數約 57 萬，其原生家庭以中國大陸、越南、印尼、泰國最多，而新住民及其二代、三代如何融入臺灣社會並克服語言障礙，已是「減少不平等」的重要目標之一。目前我國已有《教育部國民及學前教育署補助辦理新住民子女教育要點》提出實體課程，而本校製作之數位華語文影音課程以生活實用為主，力求幫助新移（住）民學習華語、融入臺灣，讓無法參與實體課程的新移（住）民亦能夠過線上學習，進一步融入社會後減少對其不平等之現象。

(四) 與「促成目標實現之夥伴關係」之連結

提供優質、多元且實用取向的數位華語文課程，無法單靠一個單位完成，需要跨單位、跨校甚至跨國攜手合作推出符合當地學習需求或學習模式之課程，因此，本校開發之數位華語文相關課程亦與他校、他國簽有諸多合作意向及課程設計，諸如美國、泰國、越南、印尼、沙烏地阿拉伯等多個國家及地區合作，連結 SDGs 第 17 項核心目標之具體目標：「互相分享知識、專業」。

貳、具體措施

本校於 106 年成立「國際化推動辦公室」、107 年成立「數位華語文中心」後，已累計與海內外多所單位、機構簽訂以華語文教學為主軸之合作備忘錄（MOU），並已開設多項數位遠距課程或影音教材，期能推動非學位的海外數位華語學習及華



語文師資培育。

本節將以「合作備忘錄（MOU）簽訂與海外招生」、「推動對外華語文學習」及「推動華語文師資培育」分別說明目前具體措施及進程。

一、合作備忘錄（MOU）簽訂與海外招生

本校現以「國際化、推動華語教學」為主簽訂之合作備忘錄機構單位羅列如下表 3-1 所示，其中已與實踐大學、德明科技大學、醒吾科技大學、法國華風中文學校等多個單位有課程或平臺共享之實質合作或交流。

表 3-1 本校國際化推動簽訂 MOU 列表

國別	策略合作單位	簽訂日期
	致理科技大學	105.05.20
印尼	PT. Nusa International	105.07.24
印尼	臺灣雅加達學校	106.01.25
	德明科技大學	106.02.21
	國語日報社	106.03.16
	實踐大學	106.04.10
	真理大學	106.04.17
	銘傳大學	106.04.18
泰國	泰國臺灣商會聯合總會	106.04.18
	醒吾科技大學	106.06.12
	中國科技大學	106.06.12
法國	法國華風中文學校	106.08.25
越南	胡志明市科技大學 Ho Chi Minh City University of Technology	108.10.25

除簽訂合作備忘錄以外，本校也積極拓展合作網路、於海外建立學習據點，曾於 106 年先後赴泰國及印尼兩地揭牌成立「空大泰國教育中心」（如圖 3-2）及「空大印尼教育中心」，期能藉此進行海外招生宣導，累積國內與海外的合作網絡，共同建立數位華語學習發展的新方向。



圖 3-2 國立空中大學泰國教育中心揭牌

圖片來源：本校祕書室

二、推動對外華語文學習

(一) 非同步影音教材與課程製作

本校製播上架之非同步華語學習影音共計有 11 門課程，依其學習目的可分為一般華語課程與特色主題式華語課程二類，詳見如表 3-2。

表 3-2 本校對外華語非同步影音數位課程列表

類別	課程名稱	上架平臺	講次	補助單位
華語課程	華語好好玩初級一：家人和朋友 Fun with Mandarin Basic I: Family and Friends	☒ TaiwanLIFE ☒ 中華開放教育平臺	18	教育部
	華語好好玩初級二：時間和交通 Fun with Mandarin Basic II: Time and Traffic	☒ TaiwanLIFE ☒ 中華開放教育平臺	18	教育部
	華語好好玩初級三：校園生活 Fun with Mandarin Basic III: Campus Life	☒ TaiwanLIFE ☒ 中華開放教育平臺	18	教育部
	華語好好玩初級四：健康與休閒 Fun with Mandarin Basic IV: Health and Leisure	☒ TaiwanLIFE ☐ 其他	18	



表 3-2 本校對外華語非同步影音數位課程列表 (續)

類別	課程名稱	上架平臺	講次	補助單位
特色 主題 華語 課程	300 句說華語 (英語輔助版) Easy to Speak Mandarin (With 300 Sentences) English Assisted	■ TaiwanLIFE ■ 中華開放教育平臺	10	教育部
	300 句說華語 (泰語輔助版) พูดภาษาจีน 300 ประโยค (ไทย)	■ TaiwanLIFE ■ Thai MOOC	10	教育部
	300 句說華語 (印尼語輔助版) 300 kalimat berbahasa Mandarin (Bahasa Indonesia)	■ TaiwanLIFE □ 其他	10	教育部
	300 句說華語 (越南語輔助版) 300 câu đàm thoại tiếng Hoa (Tiếng việt)	■ TaiwanLIFE □ 其他	10	教育部
	做料理學華語 Learn Chinese with Cooking	■ TaiwanLIFE ■ YouTube	11	
	悠遊泰國—專門給導遊的華語課程 เที่ยวเมืองไทย ภาษาจีนสำหรับมัคคุเทศก์	■ TaiwanLIFE ■ 教育部磨課師平臺	18	教育部
	悠遊印尼—專門給導遊的華語課程 Menjelajahi Indonesia dengan Santai-Kelas Khusus untuk Pemandu Wisata Berbahasa Mandarin	■ TaiwanLIFE ■ 教育部磨課師平臺	18	教育部

「華語好好玩」系列係以我國「華語文能力測驗」(Test of Chinese as Foreign Language, 簡稱「華測」或 TOCFL) 所公布之領域、詞表等級為標準所做之學習影音, 每門課均有 18 個 30 分鐘的講次, 包含對話、生詞、語法、練習、文化或詞彙延伸以及漢字認讀等多個單元組成, 主講教師以幾乎全目的語方式說明教學, 生詞語法則配有簡短英譯, 期能藉影音教材幫助學習者閱讀教材後通過相應之華語文能力測驗等級。該系列之初級 1 至 3 為本校獲教育部《大學深化數位學習推動與創新應用計畫》補助下所製作之課程, 初級 4 則為本校考慮學習者學習連貫、詞彙涵蓋數量而另開發製作之影音課程。

「華語好好玩」系列推出後, 經國家華語測驗推動工作委員會認可, 將本校數位影音課程收於華語文能力測驗官方網站之「課程推薦」列表中, 如圖 3-3 所示 (網址及截圖來源: <https://tocfl.edu.tw/index.php/exam/recommend>)。



圖 3-3 TaiwanLIFE 華語學院之華語課程列於「華語文能力測驗」網站課程推薦畫面

「300 句說華語」系列共有四門針對不同學習者語別所呈現的影音，該系列亦申請獲教育部補助，同時與國內五南出版社合作，將原已出版之同名紙本教材錄製為線上影音課程，共計有 10 單元。該系列旨在配合我國新南向政策，幫助更多東南亞籍學習者以其母語作為輔助學習華語，包含在我國之新移民與跨國銜轉學生。

「300 句說華語」課程不受詞彙難易度及詞表限制，以語言使用之場域為各單元標題，期能使學習者代換詞彙，套入常用句進而應用於生活中。此外，該系列雖為本校與五南出版社合作出版之影音教材，本校製作之影音教材另於每單元最後增加情境對話，以手繪動畫形式呈現，供學習者再次練習應用，此點係原出版之書面紙本教材中所沒有。

「做料理學華語」為本校自製數位影音華語學習課程，共計 11 單元，包含 10 單元料理及 1 單元超市採買總複習。本課程係針對在臺灣之外籍生、新住民、國際人士所製作，旨在幫助學習者從真實的料理過程中學會一般華語教材較少收錄的料理食材名稱、烹飪詞彙、味道描述等用詞，諸如蒜末、芹菜、煸、涼拌、汆燙、酥脆……。



影音內容由一位專業廚師搭配一位華語教師，以雙主持方式進行，除第 11 單元採買總複習外，第 1 單元至第 10 單元均由「介紹、買食材、做菜、試吃與詞彙學習」四個項目所組成，不只有實際買食材和做菜的步驟，更有精選的詞彙供學習者學習，讓學習者能跟著一起「做料理、學華語」。

「悠遊泰國——專門給導遊的華語課程」與「悠遊印尼——專門給導遊的華語課程」為本校 110 年至 111 年間獲教育部《推動華語數位教學課程開發計畫》所補助製作之「觀光導遊專業華語」數位教學課程。該課程以「專業華語」(Chinese for Specific Purpose) 概念製作，針對具備該國導遊執照且欲加強帶領華人觀光團之華語及文化理解能力者，設計每講次 30 分鐘、共 18 講次之影音課程，每講次課程內容主要分為四大部分：著名景點介紹、常用指示語說明、生詞與句型以及華人文化介紹。

其中，課程亮點為每一講次之第四段落「華人文化介紹」，此係依觀光導遊之工作性質與專業特性所安排，將華人文化特色、當地與華人文化可能相異之處、容易產生之誤會、理解盲區等各類與主題相關之現象，以學習者母語錄製為影音段落，學習者在每講次課程將近結束時，能輕鬆以母語了解華人文化，更藉此降低學習者與其帶團接待遊客之跨文化差異與代溝，加強導遊未來接觸華人時之跨文化理解。

(二) 遠距同步課程實施

本校數位華語文中心目前辦理之同步視訊面授（或混成式）華語課程均係受政府機關或企業委託辦理開課（如表 3-3）。107 年，本校製作之「300 句說華語」系列除製作非同步影音課程之外，亦設計針對四地區不同母語者各有 3 次線上面授課程，期收翻轉學習（flipped learning）之成效，於同步視訊授課期間，學習者能以母語提問，亦能與教師練習所學華語對話。

109 年至 111 年間，因受國際「嚴重特殊傳染性肺炎」（COVID-19）疫情影響，本校連續三年辦理僑務委員會「海外青年華語文研習班（遠距視訊教學）」全球班、越南班華語課程及「僑校線上課程媒合計畫」秋季華人文化線上主題課程與華語科公開授課等。

除屢受僑務委員會青睞外，本校亦於 110 年參與外交部「臺灣沙烏地阿拉伯華語文導遊代訓課程」線上課程計畫，為沙烏地阿拉伯學習者提供華語課程。



表 3-3 本校對外華語同步視訊數位課程列表

年度	計畫 / 課程名稱	跨國合作	委辦 / 補助單位
107	《300 句說華語》數位影音課程		教育部
109	海外青年華語文研習班（遠距視訊教學）第 4 梯次		僑務委員會
110	臺灣沙烏地阿拉伯華語文導遊代訓課程	沙烏地阿拉伯	外交部
110	海外青年華語文研習班（遠距視訊教學）全球班第 6 次		僑務委員會
110	海外僑校線上教學課程計畫：秋季華人文化線上主題課程	法國（中華學校） 泰國（美賽華雲學校）	僑務委員會
111	海外青年華語文研習班（遠距視訊教學）越南地區專班	越南	僑務委員會

（三）社群媒體學習資源建置與經營

根據世界銀行 109 年網路使用調查，全球已經將近六成人口使用網路，而其中使用社群媒體和平臺的每日平均時間為 2 小時 4 分鐘，顯示教學管道也勢必隨著社群網路蓬勃發展，而衍生出不同的學習行為。在此背景之下，本校亦透過社群媒體提供影音學習資源，使其成為學習者日常微學習（micro-learning）或碎片化學習（fragmented learning）的一部分。

1. 建置 YouTube 華語學習頻道

按加拿大網路《Visual Capitalist》於 108 年發布調查報告，全球流量前 100 名的網站中，YouTube 排名第二，是前 5 大網站中唯一的社群影音平臺網站，每月訪問量高達 2,400 億，因此，本校亦選擇於 YouTube 影音媒體平臺中放置學習資源，建置「Chinese e-Learning Center, NOU (TW) 國立空中大學數位華語文中心」頻道。（YouTube 網址：<https://www.youtube.com/@celcnoutw>）

目前該頻道除了課程預告及少數趣味短影音分享之外，主要可分為四大系列（如表 3-4），分別是「華語語法戰士」、「做料理學華語」、「華語新聞關鍵詞」、「跟著小實學華語」，影片均為正體字學習教材資源，後二者系列仍以每週為更新頻率。

「跟著小實學華語」係與實踐大學華語中心合作，將 TAIPEI TIMES（臺北時報）雙語頁面之「跟著小實學華語」單元對話改製為雙人對話練習影音。



圖 3-4 「Chinese e-Learning Center, NOU (TW)」YouTube 頻道畫面

表 3-4 本校對外華語社群媒體 YouTube 系列（播放清單）列表

影音類別 / 系列	適用 / 建議級別	影音數量
華語語法戰士 Go! Go! Mandarin Grammar	初級、中級	41
做料理學華語 Learn Chinese with Cooking	中級	12（含預告 1 支）
華語新聞關鍵詞 Weekly Keywords from Chinese News	中級、中高級	29（持續每週更新）
跟著小實學華語 Learning Mandarin With Shih Chien	初級	5（持續每週更新）

2. 建置 Instagram 華語學習帳號

依據網路平臺 KOL Radar 調查顯示，各大平臺「短影音」（short video）貼文量在短短四個月內出現 971% 的成長幅度，顯示短影音是社群媒體平臺發展的重要趨勢。因此，本校數位華語文中心除在 YouTube 建有 shorts 之外，亦於 Instagram 建立互動帳號，主要將「華語好好玩」系列之非同步影音數位課程中某一詞彙或漢字學習段落剪輯為 60 秒內之短影音，並上傳至 Instagram Reels 供學習者學習，亦期有宣傳非同步影音課程之功效。（Instagram 網址：https://www.instagram.com/celc.nou_tw/）



圖 3-5 「celc.nou_tw」Instagram 帳號貼文畫面

除了 YouTube、Instagram 以外，本校數位華語文中心亦建有 Facebook 粉絲專頁、Twitter 帳號等多項社群媒體帳號，惟其係以行銷、交流與互動宣傳為主，未單獨建有學習資源素材及影音，非屬學習功能，因此未列於上。

三、推動華語文師資培育

(一) 非同步影音教材與課程製作

本校目前計有八門非同步之華語文師資培訓或進修影音教材放置於學習平臺（如表 3-5），其中自製課程為「華語文教學導論」、「華語文教學語法」、「漢語語言學」、「華人社會與文化」、「華語與口語表達」、「多媒體與華語教學」等六門，均以 18 講次完整規模錄製，其中「漢語語言學」及「華語文教學語法」亦通過「非正規課程認證學分」審查，得開課授予學分。

「華語文教學導論（臺師大 × 空大）」係由國立臺灣師範大學以計畫未完成品



授權予本校，本校數位華語文中心重新剪輯製作後上架為非同步影音數位教材。而「唱歌學華語原來這麼好玩」則為本校數位華語文中心於 108 年 1 月 19 日辦理之實體講座，因講座內容獲得廣大迴響，在取得三位講者同意及授權後，委託本校教學媒體處將錄影檔重製為非同步影音數位教材，上架至課吧 ClassBox 學習平臺中。

表 3-5 本校華語文師資培育非同步影音數位課程列表

類別	課程名稱	上架平臺	講次	影音時長
授權重製	華語文教學導論（臺師大 × 空大）	■ TaiwanLIFE ■ ClassBox 課吧	6	398 分鐘
自製	華語文教學導論	■ TaiwanLIFE ■ ClassBox 課吧	18	678 分鐘
自製	漢語語言學	■ TaiwanLIFE ■ ClassBox 課吧	18	663 分鐘
自製	華語文教學語法	■ TaiwanLIFE ■ ClassBox 課吧	18	547 分鐘
自製	華語口語與表達	■ TaiwanLIFE ■ ClassBox 課吧	18	711 分鐘
自製	華人社會與文化	■ TaiwanLIFE ■ ClassBox 課吧	18	616 分鐘
自製	多媒體與華語教學	■ TaiwanLIFE ■ ClassBox 課吧	18	657 分鐘
講座錄影	「唱歌學華語」原來這麼好玩	□ TaiwanLIFE ■ ClassBox 課吧	4	198 分鐘

為配合我國相關政策持續培育優質華語文教師，本校仍持續規劃錄製「第二語言習得」、「華語語音學」、「華語詞彙學」、「跨文化溝通與班級經營」、「華語教學多元評量」等符合華語文教學專業領域之相關科目，涵蓋理論與實務，以供華語文師資培育或在職進修之用。

(二) 遠距同步講座與課程實施

如同前文「推動對外華語文學習」所敘，本校數位華語文中心目前辦理之同步視訊面授（或混成式）華語師資培訓課程亦以政府機關或企業委託辦理開課為主，近年相關華語文師資培訓同步講座或課程如表 3-6。



表 3-6 本校華語文師資培育同步視訊面授及講座數位課程列表

年度	計畫 / 課程名稱	跨國合作	委辦 / 補助單位
109	歐非時區教師線上研習課程（歐非連線）	法國	華風中文學校 僑務委員會
110	海外僑校線上教學課程計畫：歐洲僑校 線上華語師資進修課程	德國	慕尼黑中文學校 僑務委員會
110	海外數位華語文推廣計畫（亞太組）線上 師資培訓課程	菲律賓、澳洲……	菲華文教服務中心 僑務委員會
110	「桌遊學華語」線上講座	美國	西雅圖文教中心 僑務委員會
111	海外數位華語文推廣計畫（亞太組）線上 師資培訓（進階）課程	菲律賓、澳洲……	僑務委員會
111	111 年成人華語教學主題線上講座		僑務委員會
112	112 年華文教師線上遠距研習班（歐非暨 大洋洲班）	歐洲、非洲、大洋 洲等	僑務委員會



圖 3-6 辦理同步線上視訊講座或課程海報

(三) 社群媒體學習資源建置與經營

本校數位華語文中心除承接相關部會、機構單位委託製作影音及數位遠距課程外，亦服膺現代影音串流趨勢於 YouTube 網站建立「華語教師加油站 Go for



TCSL!」頻道，期能以淺顯易懂、有趣的方式呈現華語教師的專業發展、提供華語教學相關新知，抑或解決在職或職前華語教師培訓所遇相關問題，內容包含實務教學分享、應用等多項主題，適合職前和在職華語教師作為有趣且多元學習之影音資源。(YouTube 網址：<https://www.youtube.com/c/GoforTCSL>)

表 3-7 為華語教師加油站所涵蓋類別及影片數量，其中「華師金頭腦」播放清單系列係以教育部「對外華語教學能力認證」為主軸說明考題走向、答題要點等，收視對象以考生為目標。

表 3-7 本校華語文師資培育非同步 YouTube 頻道系列（播放清單）列表

類別 / 播放清單名稱	影片數量
數位工具	8
華師日常	12
華語百寶開箱	2
華師訪談	1
華師金頭腦	5
愛演短劇	2
華師增能篇	11



圖 3-7 「華語教師加油站 Go for TCSL!」YouTube 頻道畫面



參、效益分析

一、非同步華語文影音課程逾 3,000 人選課

本校數位華語文（非同步影音教材）因應補助單位或當地學習需求，部分數位影音課程亦上架至不同學習平臺，包含本校維運之 TaiwanLIFE（臺灣全民學習平臺）、中華開放教育平臺、教育部磨課師平臺、Thai MOOC 等。

由於 TaiwanLIFE（臺灣全民學習平臺）係由本校維運，且本校數位華語文中心於該學習平臺建有「華語學院」專區（如圖 3-8），因此下文將以 TaiwanLIFE 選課人數為主，說明影音教材及數位課程推動之效益。



圖 3-8 TaiwanLIFE「空大華語學院」專區畫面

本校對外推動華語文學習數位課程累計選課人數顯示如表 3-8 所示，截至 112 年 3 月止，總計共有逾三千位使用者於 TaiwanLIFE 平臺選課，因此本校所製數位影音課程確實足供學習者學習華語。選課人數最多者依次是「華語好好玩初級一：家人和朋友」、「300 句說華語（泰語輔助版）」、「300 句說華語（印尼語輔助版）」，顯示除了為零起點奠定基礎的「初級一」課程之外，更多泰語母語和印尼語母語學習者偏好以自己母語作為輔助語言學習華語。



此外，「300 句說華語（泰語輔助版）」課程於 110 年 5 月選課人數明顯突增逾 200 名使用者選課（如圖 3-9），對比泰國當地 COVID-19 疫情發展情況，於 110 年 4 月後確診數已有明顯上升趨勢（如圖 3-10），得以推定二者之因果關係，更多泰國學習者選擇以網路遠距學習華語，而本校在疫情前已完成之數位華語文課程取得先機，成為學習者選課首選。

表 3-8 本校 TaiwanLIFE 華語學院專區對外華語數位課程選課人數累計表

類別	課程名稱	TL 平臺選課人數
華語課程	華語好好玩初級一：家人和朋友	636
	華語好好玩初級二：時間和交通	320
	華語好好玩初級三：校園生活	256
	華語好好玩初級四：健康與休閒	104
特色主題華語課程	300 句說華語（英語輔助版）	296
	300 句說華語（泰語輔助版）	455
	300 句說華語（印尼語輔助版）	392
	300 句說華語（越南語輔助版）	263
	做料理學華語	154
	悠遊泰國——專門給導遊的華語課程	191
	悠遊印尼——專門給導遊的華語課程	41
合計		3,108

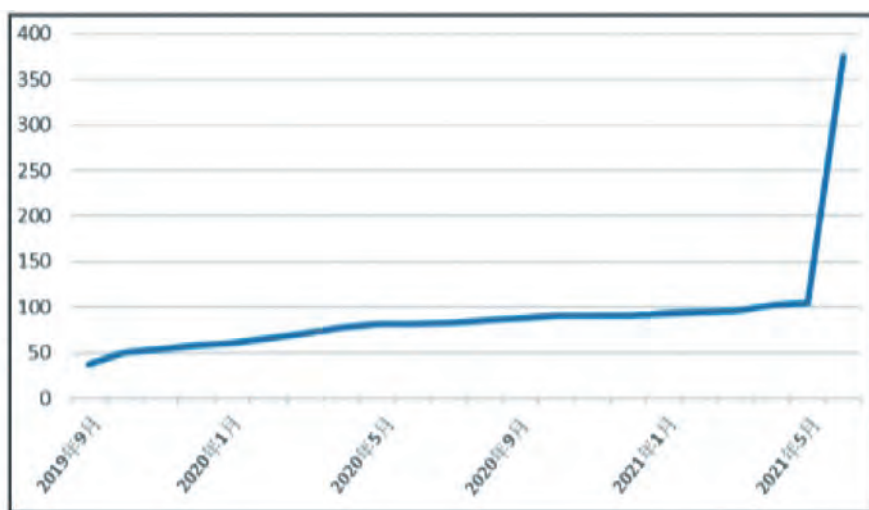


圖 3-9 「300 句說華語（泰語輔助版）」選課人數累計圖（TaiwanLIFE 系統紀錄）

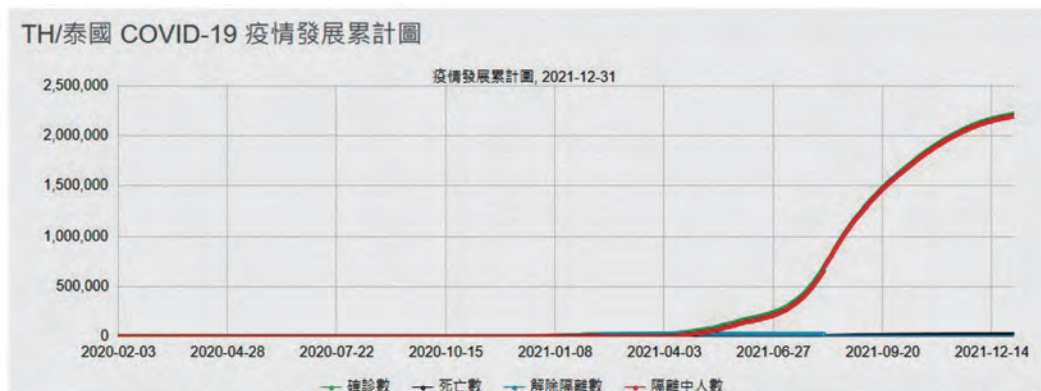


圖 3-10 泰國疫情發展累計圖

圖片來源：國家高速網路與計算中心

二、本校數位華語文課程跨校合作穩定，達互享知識之發展目標

本校除前述 TaiwanLIFE 平臺供學員註冊選課外，亦結合國內外多所大專院校，推動境外先修課程以及線上培訓課程，自 108 年度起之合作選課情形如表 3-9 所示。

表 3-9 本校數位華語文相關課程校際合作使用情形及人數累計表

年度	合作學校 / 機構	選用課程	使用人數	課程類別 / 備註
108	旭聯科技股份有限公司	華語文教學導論 漢語語言學 華語文教學語法 華語口語與表達 華人社會與文化 多媒體與華語教學	3	☐ 對外華語學習 ☒ 華語師資培育 作為「全球華文網」線上講座抽獎獎品之用
108	實踐大學	華語文教學導論 漢語語言學 華語文教學語法 華語口語與表達 華人社會與文化 多媒體與華語教學	4	☐ 對外華語學習 ☒ 華語師資培育
108	醒吾科技大學	華語好好玩初級一 華語好好玩初級二 華語好好玩初級三 300 句說華語（印尼語版） 300 句說華語（越南語版）	30	☒ 對外華語學習 ☐ 華語師資培育



表 3-9 本校數位華語文相關課程校際合作使用情形及人數累計表 (續)

年度	合作學校 / 機構	選用課程	使用人數	課程類別 / 備註
108	崇右影藝科技大學	300 句說華語 (英語版) 300 句說華語 (泰語版) 300 句說華語 (印尼語版) 300 句說華語 (越南語版)	150	☒ 對外華語學習 ☐ 華語師資培育
109	一貫道天皇學院	華語文教學導論 華語文教學語法 多媒體與華語教學	30	☐ 對外華語學習 ☒ 華語師資培育
109	慈濟大學	華語文教學導論 漢語語言學 華語文教學語法 華語口語與表達 華人社會與文化 多媒體與華語教學	21	☐ 對外華語學習 ☒ 華語師資培育
109	黎明技術學院	300 句說華語 (越南語版)	450	☒ 對外華語學習 ☐ 華語師資培育 防疫安心數位學習方案
110	慈濟大學	華語文教學導論 漢語語言學 華語文教學語法 華語口語與表達 華人社會與文化 多媒體與華語教學	14	☐ 對外華語學習 ☒ 華語師資培育
111	慈濟大學	華語文教學導論 漢語語言學 華語文教學語法 華語口語與表達 華人社會與文化 多媒體與華語教學	18	☐ 對外華語學習 ☒ 華語師資培育

由表 3-9 可見本校數位華語文相關課程校際合作情況，對外華語學習類以科技大學推動之新南向國際產學專班需求為主，由於該專班之目標國家與本校數位華語影音課程「300 句說華語」之輔助語版本相符，且非同步影音得不受時間、空間限制，可降低國際產學專班學生因個別工廠與企業實習時間或選課衝突等多項因素無法參與實體華語課之情形。



而華語師資培育類別，則可見慈濟大學華語中心開設之「華語師資培訓班」已連續三年選用本校製作非同步影音數位課程，不只顯示影音數位課程獲得肯定，更確實連結永續發展目標（SDGs）之第 17 項核心目標中之具體目標「互相分享知識、專業」。

三、YouTube 華語教師加油站頻道逾 400 萬曝光次數

截至 112 年 3 月，本校建置之華語教師專業發展頻道「華語教師加油站 Go for TCSL!」頻道訂閱人次已破 7,000 使用者，自頻道經營至今已累計超過 1 萬小時觀看時間，曝光次數更將近 430 萬，為本校數位華語文中心經營社群媒體頻道中成效最顯著者，亦足以顯見本校影音製作品質及內容已獲觀眾肯定。



圖 3-11 「華語教師加油站 Go for TCSL!」YouTube 後臺總觀看數據

由於華語教師遍布世界各地，「華語教師加油站」頻道以臺灣出發、眼觀世界，提供諸多海內外教師共同關注之議題。由圖 3-12 可知，該頻道瀏覽者之地理分布以臺灣比例最高，占八成，其餘則分別有來自馬來西亞、美國、香港、泰國等各地頻道瀏覽與觀看者。



頻道

華語教師加油站 Go for TCSL!

🔍

篩選器

內容

流量來源

地理位置

城市

觀眾年齡

觀眾性別

日期

收益來源

訂閱狀態

訂閱來源

內容類型

地理位置

+

觀看次數 ↓ ▲

觀看時間 (小時) ▲

平均觀看時間

☐

總計

421,175

20,577.3

2:55

☐

台灣

355,831 84.5%

16,846.2 81.9%

2:50

☐

馬來西亞

5,017 1.2%

192.6 0.9%

2:18

☐

美國

2,299 0.6%

139.4 0.7%

3:38

☐

香港

2,172 0.5%

78.3 0.4%

2:09

☐

泰國

1,241 0.3%

40.5 0.2%

1:57

圖 3-12 「華語教師加油站 Go for TCSL!」YouTube 後臺觀看者地理位置分布

四、辦理同步視訊數位課程成效豐碩

本校受政府機關或企業委託開設之同步視訊課程及講座，表現良好，不僅提升學員專業能力，亦獲得參與學員之肯定。表 3-10 為本校辦理僑務委員會「2020 年海外青年華語文研習班（遠距視訊教學）」第四梯次學員期末問卷之滿意度及評估彙整表，由參與課程之學員填答，分為「自我學習成效」5 題、「課程與教學滿意度」10 題、「平臺與輔導支援滿意度」5 題等三大項目，整體而言，自我學習成效評估為 4.5 分、課程與教學滿意度為 4.5 分、平臺與輔導支援高達 4.6 分，顯示學員總體滿意度及成效獲高平均值之評價。

表 3-10 2020 年海外青年華語文研習班（遠距視訊教學）第四梯次學員期末問卷評分彙整表

滿意度項目類別	滿意度或評估平均成績	百分比滿意分數
自我學習成效評估	4.5/5	90%
課程與教學滿意度	4.5/5	90%
平臺與輔導支援滿意度	4.6/5	92%

除了學員對同步視訊課程滿意外，是否確具學習成效亦為本校關注重點之一，因此，本校便以華語文能力測驗（TOCFL）作為學習檢測工具。表 3-11 為本校辦理僑務委員會「2021 年海外青年華語文研習班（遠距視訊教學）」第六梯次學員期初、期末測驗到考人數及進步百分比。



表 3-11 2021 年海外青年華語文研習班（遠距視訊教學）第六梯次期初、期末測驗成績表

	聽力測驗	百分比	閱讀測驗	百分比
期初測驗到考人數	30	76%	27	69%
期末測驗到考人數	32	82%	31	79%
進步人數	16	55%	18	72%

該次期初、期末測驗兩者相比，平均聽力測驗量尺成績提高 56 分、閱讀測驗量尺成績提高 57 分，足以顯示本校辦理之同步視訊課程亦確具提升華語文能力之成效。

另一方面，本校受委託或補助辦理同步之華語師資培育及進修課程亦同獲好評。110 年，本校與僑務委員會、菲華文教服務中心、雪梨華僑文教服務中心、布里斯本華僑文教服務中心等單位共同合作辦理「數位華語文推廣計畫（亞太組）」課程，111 年亦接受邀請及委託持續辦理進階課程，顯示獲得亞太組僑校、中文學校及主流學校教師肯定與支持。

本校於 111 年辦理進階課程時，特別延續及回應前一年的課程問卷需求，例如：110 年的「教學簡報設計」課程充實，參與的僑校教師表示希望能再學習更多技巧，因此 111 年便安排兩堂教學簡報的課程，包含線上簡報應用及 PowerPoint 的設計實作。另外，前一年有不少參與的僑校教師希望能安排「班級經營」的課程，因此便也安排一門應用數位工具的班級經營課程。圖 3-13 為 111 年該計畫各堂課程問卷滿意度調查統計結果，由圖中的五度滿意度分數可知參與學員在師資專業、授課內容及工作人員服務品質等項目皆相當滿意，在在顯示本校於同步講座課程安排之用心程度。

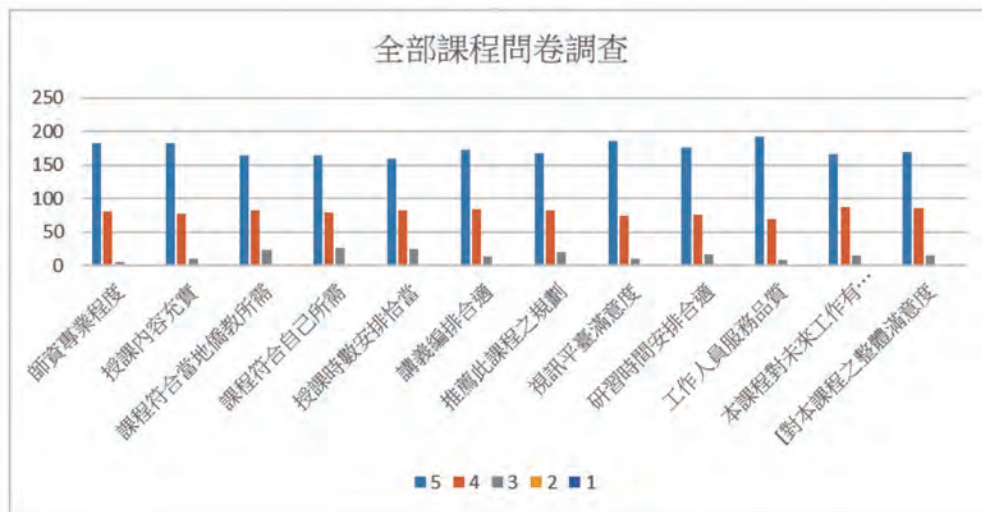


圖 3-13 2022 年數位華語文推廣計畫（亞太組）線上講座滿意問卷調查彙整圖

111 年參與該計畫之亞太組學員來自多個不同國家與地區，其中以「菲律賓」占最多數，共有 16 位，占整體的 32%；其次為「澳洲雪梨」，共有 14 位，占總體的 28%；「澳洲布里斯本」則有 14 位，占總體的 28%（如圖 3-14），呈現本校作為跨國合作及學習據點之重要性。

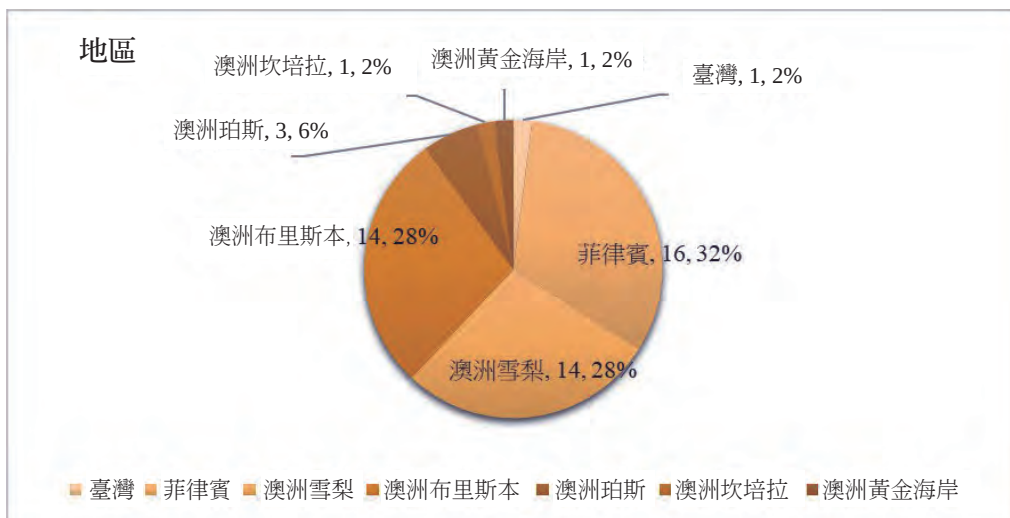


圖 3-14 2022 年數位華語文推廣計畫（亞太組）線上講座參與學員地區分布圖



肆、改進建議

綜觀而言，本校數位華語文中心現以數位遠距「非同步」影音課程為主體發展，並接受政府機關委託或合作辦理數位遠距「同步」視訊課程，期能藉本校媒體發展之優勢與遠距線上教學之經驗推動對外華語文學習及培育優良華語文師資。與此同時，也能體現永續發展目標（SDGs）之「優質教育」精神，藉由語言學習幫助學習者取得「體面工作」並「減少不平等」，在推動過程中亦「促成目標實現之夥伴關係」，達到知識、資源共享。

為能持續推動對外華語學習及華語文師資培育，本校對未來發展有幾項目標措施與改進建議，期能整合校內學系、校際資源乃至跨國合作：

一、非同步數位影音教材針對不同語別製作

由本校製作之數位非同步華語學習影音課程中觀察，此類課程鎖定之教學對象（目標受眾，target audience）至關重要，尤其坊間紙本書面教材及非同步學習影音多以英語輔助、英語對譯為主，實不利於社會弱勢或其他母語非英語之華語學習者，無法體現永續發展目標之精神。

因此，本校未來將減少大宗市場類（英語輔助、初級）的華語學習影音數位課程，持續以針對特定目標族群、針對專業的目標族群之縮小學習對象範圍與幫助社會弱勢之概念著手製作數位華語文課程。無論數位影音課程是否為專業導向之華語課程，本校將持續推動針對國別化、語別化設計之華語非同步影音教材及課程。

二、上架當地平臺，體現優質教育推廣及夥伴關係建立

目前，本校數位華語文學習課程除了「300句說華語（泰語輔助版）」已上架至泰國當地學習平臺及部分師資培育課程上架至合作單位平臺之外，其餘影音課程教材均係以本校維運之臺灣全民學習平臺（TaiwanLIFE）為主要學習平臺。

然而，無論 TaiwanLIFE 或其他臺灣課程學習平臺均仍以臺灣學習者為大宗，因此許多介面仍見以中文設定之影，以致其他語言介面時經常有無法顯示或顯示錯誤之情況。此外，許多臺灣使用之學習平臺並非海外學習者熟悉平臺，需重新註冊。因此，本校亦期未來將數位華語文學習課程影音上架至目標學習者習慣之開課平臺，學習者較為熟悉，方能體現永續發展目標之推廣「優質教育」及建立「夥伴關係」。



三、將永續發展目標（SDGs）導入對外華語學習及華語師資培育

華語文學習應能提供學生多一項語言能力作為其溝通工具，而其溝通承載之思想主題則有所不同。目前本校開發製作之華語教材並無直接導入永續發展目標之主題，是此，未來應嘗試將永續發展目標（SDGs）導入對外華語學習或華語師資培育之中，作為其「素養導向」教學目標及評量成效之一，如：以生態旅遊為題，編寫華語閱讀教材，將 SDGs 融入旅遊華語教材，其內容可能包含認識臺灣生態資源、保護生態重要性等，使學習者學習華語時能同步理解臺灣生態的議題。

第四章

面授自選制度改革

許立一、林烱增 撰





壹、政策敘述

一、政策意涵

(一) 政策宗旨

本校為實現遠距數位教學專業大學之目標，於 109 學年度上學期起，改變傳統教學模式，學生在選課時得自行選擇面授學習的方式，於網路視訊（線上）或教室實體兩種方式擇一使用。本校教學模式是以數位教材自學為主（將預錄影音課程掛載於網路的數位學習平臺提供修課學生閱聽），並採每門課程由教師實施四次教室面授為輔，再配以書面教科書或講義。換言之，長期以來面授教學皆採實體教室方式為之，而此次政策變革則是導入當代視訊會議系統，作為學生得自行選擇的面授教學途徑。此一政策讓本校與自許成為國內「遠距數位教學專業大學」的目標更進一步。

(二) 政策價值

面授自選制度改革政策蘊含以下價值：

1. 驅使擔任面授教學之專、兼任教師必須精進自身的遠距數位教學技能

本校傳統的教師教學模式為開課教師撰寫教科書（或講義）、預錄數位（影音媒體）教材，然後在開課當學期擔任該課程面授教師，若選課人數較多時，面授教師以兼任教師補充，而面授教學均在實體教室實施。因此，上述傳統教學模式並不能符合遠距教學的真正意涵。當本校推動面授自選制度，且有愈來愈多的學生選擇網路視訊面授時，本校教師擔任網路視訊教學的份量自然會大幅增加，換言之，此將改變教師傳統教學型態，真正地朝向「完全的遠距數位教學模式」發展。而遠距數位教學若欲使學生獲得良好的學習成效，教師至少必須付出以下努力：

(1) 製作適合於網路呈現的教材

意即教師在備課時必須花費更多精力，讓其所設計的教材適合於網路的特性加以呈現，絕非只是坐在鏡頭前面侃侃而談。

(2) 設計防範逃學的即時互動機制

意即防範學生登入視訊系統但實際上並未真正投入學習。

(3) 善用各種輔助教學平臺

旨在提升學生學習興趣並能即時反饋學習成效，例如 Kahoot。



基於以上所述，本校教務處教學發展暨資源中心近年來持續辦理遠距數位教學技能講座，邀請在相關領域表現優越的校內外教師擔任講座，俾提升本校專、兼任教師遠距數位教學技能。關於此一教學技能精進的詳細內容，將於第六章呈現。

2. 遠距數位教學模式有助於營造友善和便利的學習環境

(1) 在友善的學習環境方面

相較於國內其他大學，本校有為數眾多的視覺、聽覺、肢體障礙的學生，她（他）們往返於住家和學校的交通過程比一般人存在更多的障礙，當她（他）們可以根據自身的需要選擇網路視訊面授時，前述的交通障礙自可免除。當然，本校在入口網站和數位學習平臺方面，必須投入更多無障礙設施的建置作為配套，關於此點請見第二章說明。是以本項政策具有「滿足弱勢學習者需求與同理心思考」，營造友善的學習環境。

(2) 在便利的學習環境方面

本校有為數眾多的學生居住於偏鄉地區或離島地區，亦有諸多居住於原鄉部落的原住民，她（他）們的居住和學校之間距離遙遠、交通不便，當她（他）們可以自行選擇網路視訊面授時，當能大為提升學習的便利性。

3. 滿足學習者的多元需求

(1) 本校設有員警專班、國軍專班、海巡專班等，因其勤務特性以及任職地域限制，無法到學校安排的教室現場上課，當她（他）們可以自行選擇網路視訊面授時，能夠有效滿足其需求。

(2) 學生可以根據自身學習偏好以及課程特性，自由選擇面授學習方式。

二、與永續發展目標之連結

本校面授自選制度的改革政策與當中的第 4 項「優質教育」、第 9 項「創新」、第 10 項「減少不平等」以及第 12 項「負責任的消費」最具直接關係，茲扼要說明如下：

(一) 與「優質教育」的連結

本政策的推動之價值在於提升教師數位遠距教學技能、滿足多元學習者的需求、營造便利的學習環境，因此與優質教育的目標緊密結合。



(二) 與「創新」的連結

本政策的推動使得本校教學模式突破傳統，讓原本學生只能到教室接受面授的型態，轉變為學生可以根據自己的偏好與實際需求自行選擇面授方式，此乃本校教學模式的一大創新作為。

(三) 與「減少不平等」的連結

由於視覺、聽覺、肢體障礙學生總是在求學過程中必須經歷更多因為地理空間所產生的障礙，面授自選制度讓她（他）們可以根據自身需求選擇網路視訊面授，學校提供其友善、安全、便利的學習環境，此一跨越學習障礙的政策，正是「減少不平等」的學習機會與環境目標之體現。

(四) 與「負責任的消費」的連結

自從本校於 109 學年度上學期起推出面授自選制度之後，歷年來選擇網路視訊面授的學生大幅增加，至 111 學年度下學期，選擇網路視訊面授的學生已占全部在線修課學生人次數 70% 以上。網路視訊面授可謂是「綠色的學習消費行為」，正是永續發展目標之「負責任的消費行為」的實踐。其原因扼要析述如下：

1. 免去了參加實體教室面授學生往返家庭學校必須使用交通工具的情形，因而對碳排放量的減少有所貢獻。
2. 教師於線上教學時實踐了「無紙化」的教學模式，此亦為減碳做出了貢獻。

貳、具體措施

一、修改教務資訊系統

為配合面授自選制度改革，本校資訊科技中心修改教務資訊系統，讓學生在線上選課時得以自行選擇面授方式，如圖 4-1 所示。

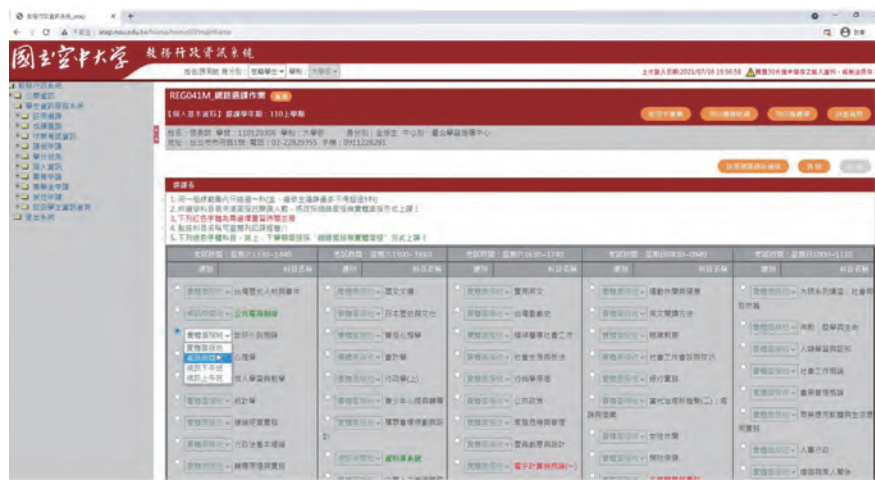


圖 4-1 學生選課系統畫面

二、搭建網路視訊面授入口網站

為提供選擇網路視訊面授的學生便捷的上課路徑，本校教務處數位教學組建置了便利的入口網站，該網站的便捷通路為：

- (一) 在本校首頁上點選「在校生」身分後即可出現視訊面授入口網站通路選項，如圖 4-2 所示。



圖 4-2 本校網路首頁點選在校生身分後進入視訊面授入口網站的通路選項



(二) 入口網站將各學期之課程先依上課時段和課程性分類（如圖 4-3），然後點選進入次頁後依開設學系（通識教育中心）分組（如圖 4-4），協助學生快速進入其所修習課程的雲端教室上課。

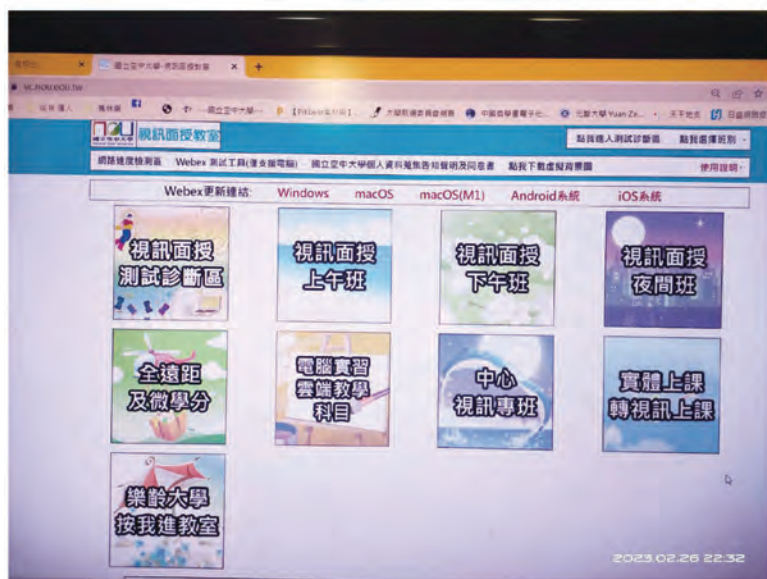


圖 4-3 網路視訊面授通路首頁依上課時段及課程性質分類



圖 4-4 網路視訊面授通路次頁依開課學系（通識教育中心）分組



參、效益分析

本校為實現遠距數位教學專業大學之目標，於 109 學年度上學期起，改變傳統教學模式，學生在選課時得自行選擇面授學習的方式，於網路視訊（線上）或教室實體兩種方式擇一使用。為了解實際執行的情形，111 年進行調查研究，了解對於學生對面授自選制之看法與選擇。

一、參與調查研究學生之背景

本調查有 2,209 位同學參與填寫，整理問卷內容，篩選填答不完整者或無效問卷後，有效問卷共有 2,190 份。參與調查同學背景資料及相關問題的資料分析如下：

（一）性別之背景變項調查

參與調查的同學中，在性別上以女性為主，其中女生共 1,693 人（占 77.3%），男性共 497 人（占 22.7%）。如圖 4-5，人數與百分比如表 4-1 所示。

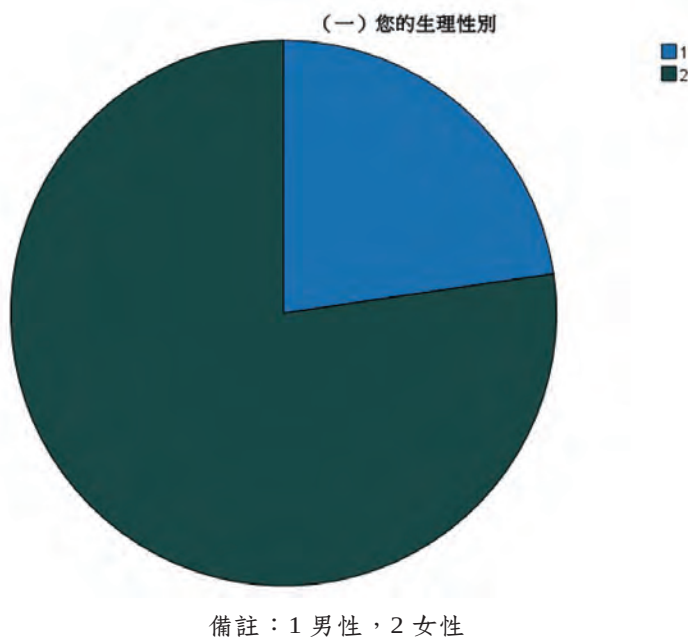


圖 4-5 性別分佈狀況

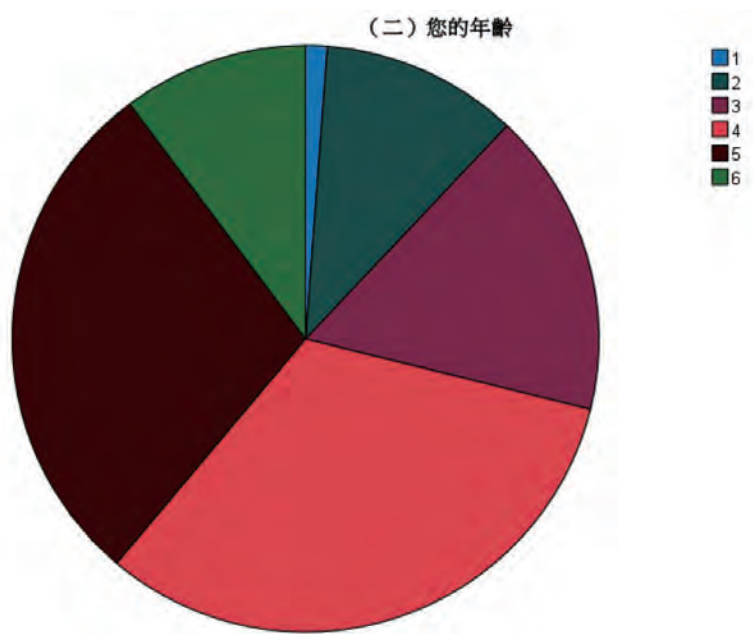


表 4-1 學習狀況之性別比例表

性別	人數	百分比
男生	497	22.7
女生	1,693	77.3
合計	2,190	100.0

(二) 年齡之背景變項調查

參與調查的同學中，在年齡層上分佈狀況如圖 4-6，以 41-50 歲為主，其中 20 歲以下共 26 人（占 1.2%），21-30 歲共 238 人（占 10.9%），31-40 歲共 368 人（占 16.8%），41-50 歲共 707 人（占 32.3%），51-60 歲共 627 人（占 28.6%），61 歲以上共 224 人（占 10.2%）。人數與比例如表 4-2 所示。



備註：1.20 歲以下，2.21-30 歲，3.31-40 歲，4.41-50 歲，5.51-60 歲，6.61 歲以上

圖 4-6 年齡分佈狀況

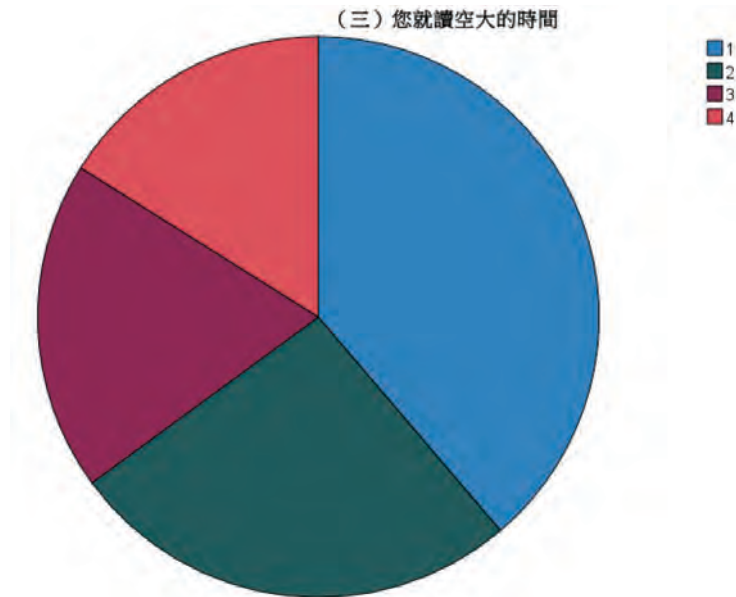


表 4-2 學習狀況之年齡層比例表

年齡	人數	百分比
1. 20 歲以下	26	1.2
2. 21-30 歲	238	10.9
3. 31-40 歲	368	16.8
4. 41-50 歲	707	32.3
5. 51-60 歲	627	28.6
6. 61 歲以上	224	10.2
合計	2,190	100.0

(三) 就讀空大的時間之背景變項調查

參與調查的同學中，在就讀空大的時間上分佈如圖 4-7，其中以 2 個學期內為主，2 個學期以內共 849 人（占 38.8%），3-4 個學期共 573 人（占 26.2%），5-8 個學期共 416 人（占 19.0%），9 學期以上共 352 人（占 16.1%）。如表 4-3 所示。



備註：1. 2 個學期以內，2. 3-4 個學期，3. 5-8 個學期，4. 9 學期以上

圖 4-7 就讀學期分佈狀況

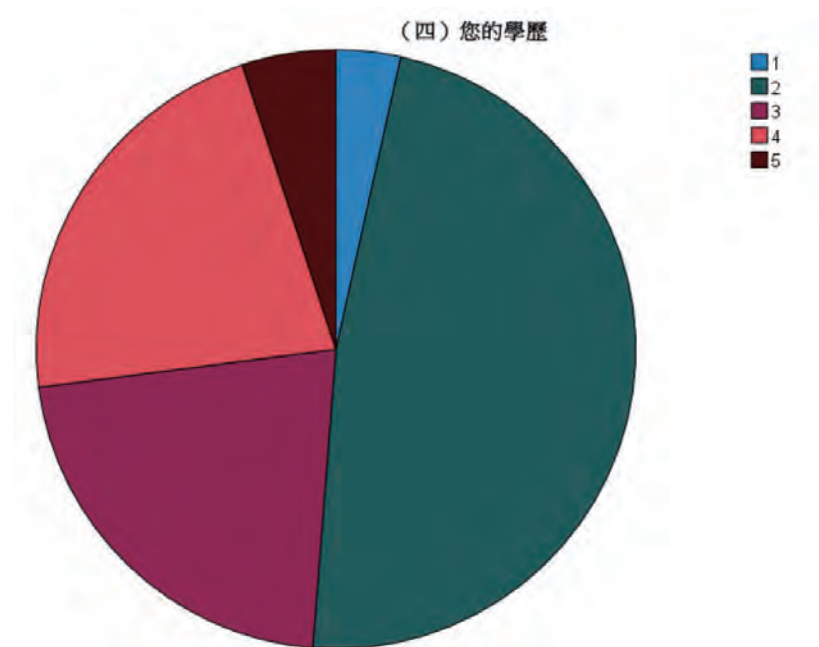


表 4-3 學習狀況之就讀空大時間比例表

就讀時間	人數	百分比
2 個學期以內	849	38.8
3-4 個學期	573	26.2
5-8 個學期	416	19.0
9 學期以上	352	16.1
合計	2,190	100.0

(四) 學歷之背景變項調查

參與調查的同學中，學歷分佈如圖 4-8，在就讀空大學生的最高學歷以高中職為主，其中國中、小共 76 人（占 3.5%），高中、職共 1,046 人（占 47.8%），專科共 476 人（占 21.7%），大學共 481 人（占 22.0%），研究所以上共 111 人（占 5.1%）。如表 4-4 所示。



備註：1 國中、小學歷，2 高中、職學歷，4 大學學歷，5 大學學系，6 研究所以上學歷

圖 4-8 學歷分佈狀況

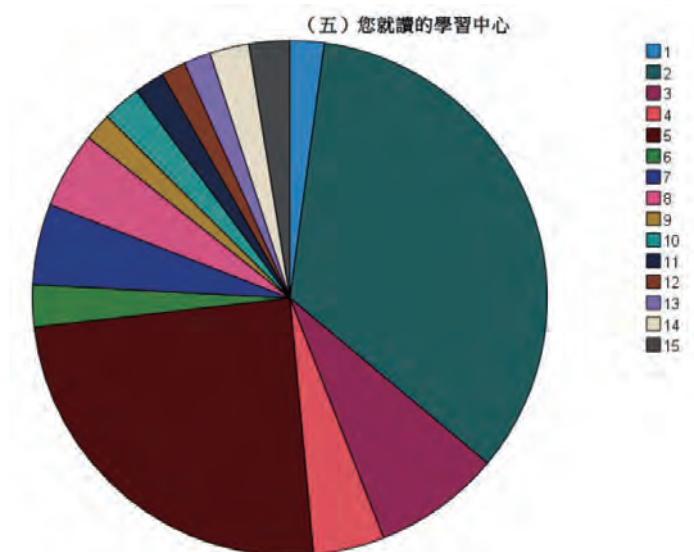


表 4-4 學習狀況之最高學歷比例調查結果

學歷	人數	百分比
1. 國中小	76	3.5
2. 高中職	1,046	47.8
3. 專科	476	21.7
4. 大學	481	22.0
5. 研究所以上	111	5.1

(五) 就讀的學習中心之背景變項調查

參與調查的同學中，就讀中心分佈如圖 4-9，在就讀空大的學習中心地區以臺北為主，其中基隆共 47 人（占 2.1%），臺北共 743 人（占 33.9%），桃園共 175 人（占 8.0%），新竹共 98 人（占 4.5%），臺中共 540 人（占 24.7%），嘉義共 58 人（占 2.6%），臺南共 111 人（占 5.1%），高雄共 105 人（占 4.8%），宜蘭共 38 人（占 1.7%），花蓮共 53 人（占 2.4%），臺東共 41 人（占 1.9%），澎湖共 34 人（占 1.6%），金門共 37 人（占 1.7%），海外學生服務中心共 54 人（占 2.5%），馬祖共 56 人（占 2.6%）。如表 4-5 所示。



備註：1. 基隆 2. 臺北 3. 桃園 4. 新竹 5. 臺中 6. 嘉義 7. 臺南 8. 高雄 9. 宜蘭 10. 花蓮 11. 臺東 12. 澎湖 13. 金門 14. 海外學生服務中心 15. 馬祖。

圖 4-9 學習中心分佈狀況



表 4-5 學習狀況之就讀學習中心地區比例表

就讀地區	人數	百分比
1. 基隆	47	2.1
2. 臺北	743	33.9
3. 桃園	175	8.0
4. 新竹	98	4.5
5. 臺中	540	24.7
6. 嘉義	58	2.6
7. 臺南	111	5.1
8. 高雄	105	4.8
9. 宜蘭	38	1.7
10. 花蓮	53	2.4
11. 臺東	41	1.9
12. 澎湖	34	1.6
13. 金門	37	1.7
14. 海外學生服務中心	54	2.5
15. 馬祖	56	2.6

二、選擇空大就讀的主要原因

就讀空大主要原因的前三名依序分別為：

1. 「為了終生學習」(平均數 3.95)
2. 「為了追求專業知識」(平均數 3.87)
3. 「為了自我挑戰、提升能力」(平均數 3.86)

為瞭解空大學生就讀本校的原因，本調查設計 12 題項目，採用李克特五點量表，其中 1 分為「非常不認同」，5 分為「非常認同」，理解學生對各項項目的認同程度。如表 4-6 所示。



表 4-6 就讀空大的原因

項目	非常 不認同	不認同	普通 認同	很認同	非常 認同	平均值	標準差
1. 為了學位文憑	98	165	639	785	503	3.65	1.05
	4.48%	7.53%	29.18%	35.84%	22.97%		
2. 為了生活應用	78	109	744	869	390	3.63	0.95
	3.56%	4.98%	33.97%	39.68%	17.81%		
3. 為了追求專業知識	52	49	571	967	551	3.87	0.90
	2.37%	2.24%	26.07%	44.16%	25.16%		
4. 為了工作需要	113	251	748	696	382	3.45	1.07
	5.16%	11.46%	34.16%	31.78%	17.44%		
5. 為了終生學習	57	54	499	918	662	3.95	0.93
	2.60%	2.47%	22.79%	41.92%	30.23%		
6. 為了有效利用空閒 時間	93	131	628	855	483	3.69	1.02
	4.25%	5.98%	28.68%	39.04%	22.05%		
7. 為了暫時轉移工作 或生活壓力	233	466	807	480	204	2.98	1.11
	10.64%	21.28%	36.85%	21.92%	9.32%		
8. 為了改善自己的人 際關係	233	454	852	467	184	2.96	1.09
	10.64%	20.73%	38.9%	21.32%	8.40%		
9. 為了晉級加薪	303	524	702	411	250	2.90	1.20
	13.84%	23.93%	32.05%	18.77%	11.42%		
10. 為了符合親友或主 管期待	417	594	684	320	175	2.65	1.18
	19.04%	27.12%	31.23%	14.61%	7.99%		
11. 為了結交新朋友、 拓展社交範圍	230	425	836	488	211	3.01	1.11
	10.5%	19.41%	38.17%	22.28%	9.64%		
12. 為了自我挑戰、提 升能力	77	79	528	892	614	3.86	0.98
	3.52%	3.61%	24.11%	40.73%	28.04%		

三、學生自選課程形式

本調查以複選題的形式詢問學生選擇實體面授課及視訊面授課的形式喜好，其中同學多以視訊面授為主，其中視訊面授共 1,949 人（占 73.1%），實體面授共 719 人（占 26.9%）。如表 4-7 所示。



表 4-7 110 上學期學生的課程形式

類別	人數	百分比
1 實體面授課	719	32.83%
2 視訊面授課	1,949	89%

備註：複選題，所以各項人數總計超過總人數

四、學生選擇視訊或實體面授之因素

參與研究對象選擇實體面授與視訊面授的考量，本研究整理相關因素如下。

(一) 選擇「實體面授」主要原因

本調查以複選題的形式詢問學生選擇實體面授的主要原因，詳如表 4-8 所示。其中前三名依序分別為：

1. 「喜歡與老師互動」(占 31.10%)
2. 「喜歡在教室上課的感覺」(占 27.99%)
3. 「喜歡與同學互動」(占 26.99%)

表 4-8 學生選擇「實體面授」主要原因之描述統計

項目	人數	百分比
1 喜歡與老師互動	681	31.10%
2 喜歡在教室上課的感覺	613	27.99%
3 喜歡與同學互動	591	26.99%
4 不喜歡長時間盯著螢幕	315	14.38%
5 不熟悉使用電腦或載具	110	5.02%
6 疫情因素	10	0.46%
7 專班硬性要求	23	1.05%
8 其他	22	1.00%

備註：複選題，所以各項人數總計超過總人數

(二) 選擇「視訊面授」主要的原因

本調查以複選題的形式詢問學生選擇視訊面授的主要原因，詳如表 4-9。其中前三項依序為：

1. 「可以兼顧工作或家庭」(占 61.23.5%)
2. 「可以提升自己資訊能力」(占 35.94%)



3.「不想外出」(占 33.11%)。

表 4-9 學生選擇「視訊面授」主要原因

項目	人數	百分比
1. 可以兼顧工作或家庭	1,341	61.23%
2. 可以提升自己資訊能力	787	35.94%
3. 不想外出	725	33.11%
4. 該課程只有開視訊面授班	663	30.27%
5. 視訊面授更為有趣	352	16.07%
6. 疫情因素	125	5.71%
7. 其他	84	3.84%
8. 省去交通便利性	45	2.05%

(三) 學生在視訊面授中經驗過的教學方式

本調查以複選題的形式詢問學生在視訊面授課程中所經驗過的教學方式，詳如表 4-10，其中前三項依序為：

- 1.「採用數位學習平臺繳交平時作業或期中末報告」(占 86.58%)
- 2.「觀看影音補充教材」(占 81.55%)
- 3.「運用數位學習進行線上評量」(占 63.65%)

表 4-10 學生選擇視訊面授所運用的教學方式

項目	人數	百分比
1. 採用數位學習平臺繳交平時作業或期中末報告	1,896	86.58
2. 觀看影音補充教材	1,786	81.55
3. 運用數位學習進行線上評量	1,394	63.65
4. 填寫 Webex 的民意調查問卷	835	38.13
5. 參加 Webex 的分組群組	729	33.29
6. 其他	42	1.91

(四) 視訊面授教學對學生續讀空大之意願

參與調查的同學中，大多數學生對於視訊面授教學是有意願繼續就讀空大，其中共有 1,941 人有意願 (占 88.6%)，165 人無意願 (占 7.5%)，84 人有其他考量 (占 3.8%)。如表 4-11 所示。



表 4-11 學生選擇視訊面授對繼續就讀空大意願

意願	人數	百分比
1. 有意願	1,941	88.6
2. 沒意願	165	7.5
3. 其他	84	3.8

回答「其他」的意見者，補充說明為：「希望實體，較能互動及請教問題」、「部分教材 / 影片可重複觀看，但也有部分視訊無法重複觀看」。

肆、改進建議

根據本校研究的調查結果，提出相關建議供教務安排與教師教學參考。相關建議如下：

一、了解不續讀學生的困境與需求

參與調查的同學中，大多數學生對於視訊面授教學是有意願繼續就讀空大，其中共有 1,941 人有意願（占 88.6%），165 人無意願（占 7.5%），84 人有其他考量（占 3.8%），針對這 10.2% 的學生的需求，宜進行更詳細地調查與了解，以提高學生的續讀率。例如，對於有回看課程需求的同學提供一段可供回看的時間，增進教學互動性，以提高學生對課程投入參與，以及學習提問解惑的需求。

二、維持實體、視訊面授雙軌制度

本調查以複選題的形式詢問學生選擇實體面授課及視訊面授課的形式喜好，其中同學多以視訊面授為主，其中視訊面授共 1,949 人（占 73.1%），實體面授共 719 人（占 26.9%），建議本校宜保留實體與視訊面授方式，同時有實體與視訊授課，以方便不同需求學生便利就學。

三、加強教師教學互動性與善用線上功能

選擇實體課程的學生有 78.7% 喜歡上課的互動性與感覺，對於空大面授教師不管視訊上課與實體面授都應增加師生與同儕互動性，但學生體驗過視訊分組的授課僅占一成，教師課程授課方式應更加多元，學校可再加強提供教師相關教學技巧訓練。



四、強化學生資訊能力與數位學習平臺使用率

有近 20% 學生選擇視訊面授是為了增加自己的資訊能力，另一方面，學生體驗數位學習平臺繳交平時作業或期中末報告僅占三成，這部分仍須加強宣傳與訓練，建議於新生選課說明時，宜多加強對新生熟悉學校平臺之教育訓練與宣導。建議在新生選課時可以示範操作數位學習平臺之使用方式，以及示範學生學習時常需要使用的介面與系統。此外，也在第一次視訊面授上課前，邀請學生提前 5 分鐘上線，由助教示範操作數位學習平臺上傳作業、進入分組教室、使用 Webex 等基本功能等，幫助學生學習使用。

五、強化與就讀入學年資高的學生互動與連結

本次調查參與人數較 109 年學校電訪研究調查人數更高，顯示學生願意參與學校事務與表達意見，從回答填寫率來看，就讀二年內的學生占了一半以上的填答率，修業年限愈高的學生填答人數隨著減低，本校應更加強與就讀入學年資高的學生之間的連結，以保持其對學校的向心與參與。建議本研究未來可以增加入學年資高的學生，增加樣本的多元性。未來，也可增加質性研究訪談，以深入瞭解學生更多深入的想法與需求。

六、啟動多軸向研究調查

本調查發現學生在視訊面授課程中所經驗過的教學方式，其中「採用數位學習平臺繳交平時作業或期中末報告」(占 28.4%)、「觀看影音補充教材」(占 26.7%)及「運用數位學習進行線上評量」(占 20.9%)，其實比率都不高，在學校統一於 110 下學期要求學生全面採取數位學習平臺繳交期中、期末報告後，此比率應為更高，採用分組與民意調查功能則在 10-12%，是否學生填答與教師角度會有不同，建議本研究除了學生視角之外，未來可以增加調查教師、助教等研究對象，360 度瞭解本校教學實施情形與效果。

第五章

終身學習之推展與服務

黃慈 撰





壹、政策敘述

終身學習是人類潛能的發展，透過一個持續不斷的支持過程，激勵並使個體能夠獲得生命全程所需知識、認知與技能，並讓個體在各種生活環境中，具備自信與能力來創造更美好的人生。

國立空中大學乃我國推展終身學習的重鎮，以扮演我國終身學習推動者的角色，結合並具體化永續發展的基本精神，打造全民的終身學習良好環境、資源及服務。故本校在終身學習之推展與服務方面，堅持信念，為終身學習之推展與服務而努力。本校所秉持的終身學習推動與服務理念包括：

1. **終身持續性**：讓民眾有機會、有資源，依生命歷程中各個階段的需要來持續學習。
2. **全民普遍性**：學習是全民所普遍享有的權利，讓民眾不因年齡、性別、或職業而擁有同樣的機會與資源來學習。
3. **學習自主性**：終身學習強調自主的精神，讓民眾可以自主安排適合自己的學習方式與內容，盡量減少傳統學習的各種既定安排。
4. **全面統整性**：連結正規、非正規、非正式的學習通道，讓學習者能在學校、民間等各個學習場域之間，依所需資源進行優質的學習，並可獲得學習成就的認可。
5. **方式彈性化**：讓個人依據所處條件，以最具彈性的時間地點的學習方式，完成自己的學習。

國立空中大學本於上述信念，承擔我國終身學習推展與服務的社會責任，於 2014 年與交通大學合作，成立臺灣全民學習平臺（簡稱 TaiwanLIFE）迄今，已在平臺上開設各類頗具特色之開放課程，並自 2017 年起，辦理我國非正規教育課程認證業務，鼓勵數位課程參與非正規教育課程認證，並協助於 TaiwanLIFE 平臺開設終身學習學分課程，已然獲得相當不錯的成果。相關的成果分別詳述於文中。

一、政策意涵及價值

本於前述之信念，本校將理想化為實際政策，並堅定走在聯合國永續發展目標第 4 項「優質教育」的大道之上。經過持續的努力，在最高限度上將政策發揮出對終身學習價值。我們的實際政策包含以下 3 大項目，其內涵與所發揮的價值，分述如后：



(一) 耕耘開放式終身學習園地——臺灣全民學習平臺 (TaiwanLIFE)

開放終身學習的資源，是成熟社會的重要表現，也是社會永續發展的體現，大學投入開放式的終身學習，對於社會成員乃至於大學本身，是提升整體社會福祉，人民福祉的一條康莊大道。

1. 多元精彩的課程

本校於 2014 年建立了第一個專門為全國民眾提供免費的終身學習資源教學平臺——臺灣全民學習平臺 (TaiwanLIFE) (網址：<https://taiwanlife.org>)，面向全民的多元豐富的課程內容，所開設之課程領域類別包括：基礎科學類、管理類、醫療類、資訊類、心理類、藝術創作類、工程類、語言文學類、哲學宗教類、法政類、史地類、數學類、人文社會類等 13 種。成功選課者多達 19 萬 9 千 6 百人次，且絕大多數來自社會各個角落的終身學習者，年齡從青少年到高齡者都有，確實體現了全民終身學習的價值。

2. 滿足終身學習需求

平臺本於前述信念，所開設的課程更是體現了彈性與自主的終身學習概念，將最有品質的課程內容，用最開放的教學模式，提供給全民自由學習。也就是說，平臺所提供的課程讓學習者不受時間空間的限制，全程自主自律的進行非同步學習、自我測驗、與教師同儕互動。在平臺上的課程能讓學習者自我掌握進度，依個人的步調彈性的完成學習。整體而言，學習者對這樣的學習型態與課程內容展現出頗高的滿意程度。

3. 與合作夥伴協手共進

自 2014 年至今，已有許多大學與終身學習機構（包括社區大學）與平臺簽訂合作契約，並開設免費開放課程共計 662 個課次（包括單次與多次開課的課程）。合作學校與機構與平臺簽訂合作契約，約定課程開設之各項權利義務。自平臺成立至今，陸續簽訂學校與終身學習機構累計至 86 所，並在陸續增加中。平臺對合作機構的服務，除了協助開設課程之外，亦提供課程專區，方便機構推廣與行銷。此外，平臺不定期數位課程培訓或工作坊等各項輔導，與我國有志發展終身學習課程資源的大學、機構協手共進。

(二) 連結終身學習課程品質保證與學分認證

我國「終身學習法」第 13 條明定：「中央主管機關為鼓勵國民參與終身學習意



願，對非正規教育之學習，應建立學習成就認證制度，並作為入學採認、學分抵免或升遷考核之參考。此學習成就認證制度，應包括課程之認可、學分證明之發給、入學採認、學分抵免之條件及其他相關事項；其辦法，由中央主管機關定之」。「終身學習法」下設「非正規教育學習成就認證辦法」，建構正規與非正規教育體制之間連結的橋樑，是落實終身學習理念與建構學習社會理想具體的政策作為。

1. 「非正規教育課程認證機構」委託計畫

在全球化的終身學習的時代中，本校有志打通正規與非正規教育通道，透過非正規學習認證機制，建立正規與非正規學習交流道，幫助個人達成終身學習的目標。故學校於 2017 年起接受教育部委託，辦理「非正規教育課程認證機構 - 國立空中大學」專案，推動非正規教育數位課程認證。2017 年 7 月起陸續完成訂定非正規教育數位課程認證指標及申請審查流程，迄今（2023 年 4 月）完成了 18 個梯次的課程認證，通過認證的 101 門課程，69 門為數位課程、32 門為實體課程，計 170 個學分及 6 個數位學程，整體強化了正規、非正規多元學習體系的整合理想。

2. 非正規教育課程認證與學分授予

依我國「終身學習法」之主要精神，非正規教育課程認證的目的之一，即是將終身學習的成果來銜接大學學分。學習者可以持教育部認可的學分證明書，到一般大學申請學分抵減。而各大學中，以國立空中大學接受抵免的學分數最高，高達 30 個學分，真正達到了終身學習一體化的理想。自本校承辦非正規教育課程認證業務以來，通過認證並成功開課的課程數有 119 科（含多次開課），獲得學分者高達 1785 人次。

（三）迎向終身學習歷程記錄與資歷架構的未來

1. 專門為全民設計的「終身學習成就儲值資訊平臺」

國立空中大學本著終身學習的精神，積極推動屬於全民的終身學習學分銀行。未來期望整合非正規教育學習學分與各類專業證書證照、結業證明等資料，為每一位國民建構終身學習成就儲值資訊平臺，以連結個人、教育機構與職場人力需求，提供全民完整的學習履歷服務。本校所規劃的終身學習成就儲值資訊平臺架構，如圖 5-1。

2. 從非正規教育課程學分資訊平臺做起

為了逐步實現前述的理念，本校以非正規教育課程認證專案計畫為起點，



將 2017 年以來取得非正規教育課程學分證明（含經本校辦理認證之數位與實體課程），彙集為終身學習成就學分資料庫，個人可以申請會員資格，並查詢、下載自己過去所累積的學分資料及學分證明書，目前（2023/4/13）擁有個人會員者達 845 人。個人非正規學習成就查詢頁面如圖 5-2。

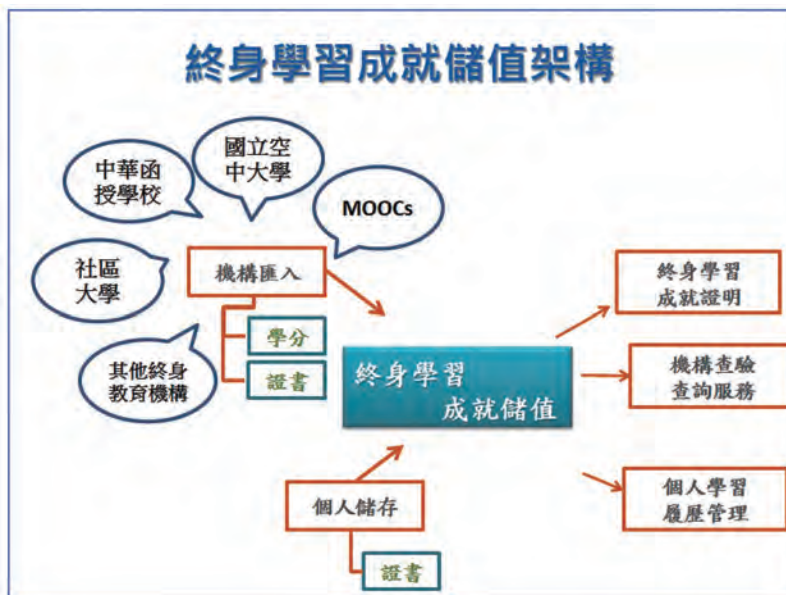


圖 5-1 臺灣全民終身學習成就資訊平臺架構

學分類別	實際方式	課程編號	機構名稱	課程名稱	學分數	上傳時數	上傳次數	認證時數	認證次數	認證日期	已獲學分	下載學分證明電子檔
10-3	單科累積	1006-H0201	中華郵政特准掛號 民間團體	現代家庭暴力防治 課程	3	54	10				100%	

圖 5-2 個人學習歷程資料查詢畫面示意圖



二、與永續發展目標之連結

本校終身學習推展與服務的最大目標，即是提供全民優質教育，經年來，透過臺灣全民學習平臺，對民眾開放，自由學習，並持續邀請各界於平臺上開設符合學習者需求的好課程。若對照聯合國永續發展目標（SDGs）的各類領域，平臺至今所開設了許多課程，其中，符合聯合國永續發展目標之課程（課次計數含多次開課）及所累積的選讀人數，陳列如下：

1. 永續發展目標第 3 項：良好的衛生；92 課次，17,537 人選讀。
2. 永續發展目標第 4 項：優質教育；460 課次，84,154 人選讀。
3. 永續發展目標第 5 項：性別平等；6 課次，1,242 人選讀。
4. 永續發展目標第 7 項：負擔得起的潔淨能源；2 課次，230 人選讀。
5. 永續發展目標第 8 項：體面工作與經濟成長；37 課次，12,757 人選讀。
6. 永續發展目標第 9 項：創新；2 課次，33 人選讀。
7. 永續發展目標第 11 項：永續城市；25 課次，4,977 人選讀。
8. 永續發展目標第 12 項：負責任的消費；16 課次，3,708 人選讀。
9. 永續發展目標第 13 項：氣候行動；2 課次，135 人選讀。
10. 永續發展目標第 16 項：和平與正義；9 課次，2,021 人選讀。

貳、具體措施

一、法制建構

本校在推動終身學習服務的工作之前，針對法規及其下之實施辦法先做法制建構，若在執行工作過程中，發現需要補足修訂者，也積極調整相關運作規則。有關終身學習推展相關的法規（含合作契約），分別條列如下：

（一）臺灣全民學習平臺

1. TaiwanLIFE 臺灣全民學習平臺服務及學術會員合約。
2. TaiwanLIFE 臺灣全民學習平臺收費證書分潤機制同意書。
3. TaiwanLIFE 課程開設收費標準。
4. 臺灣全民學習平臺收費標準暨收支管理要點。

（二）非正規教育課程認證

1. 非正規教育課程認證作業須知。



2. 數位課程認證審查基準與評分指標。

3. 各項認證申請表單與標準流程（如圖 5-3）。

（網址：<https://www2.nou.edu.tw/nepac/docdetail.aspx?uid=4879&pid=4879&docid=16154>）

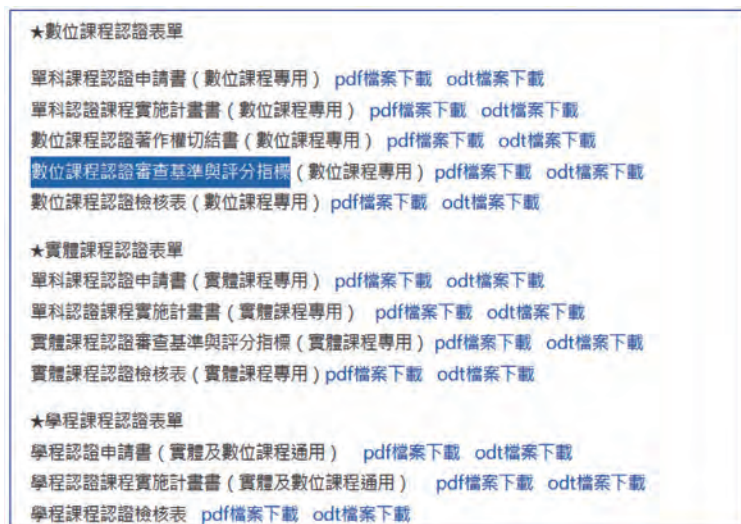


圖 5-3 非正規教育認證各項申請表單示意圖

二、實務運作

（一）與時俱進——臺灣全民學習平臺教學功能精進

TaiwanLIFE 平臺自 2014 年起上線服務，初期係與國立交通大學育網平臺合作，雙方共同辦理各項研習營及實體認證考試業務，共同開發支援平臺的周邊系統如「報表系統」及「付費系統」，對於磨課師課程採共同分享模式。2019 年起，平臺發展出收費機制，與育網平臺共同議定付費證書收費分潤機制，雙方平臺均採用此機制。TaiwanLIFE 平臺採用 moodle 模組，與育網平臺為同一架構，於此時期內，育網平臺持續提供本平臺技術支援、協助開發手機應用程式 APP，並進行 moodle 版本更新。

隨著磨課師課程發展成熟及影音教材製作技術的普及，各大專院校及民間教學平臺如雨後春筍般的興起，蓬勃發展。本校刻正為終身學習機構打造更為符合終身學習需求的新平臺，除了持續引進最新的模組功能，提供使用者更優質的服務之外，於 2022 年下半年起逐步規劃建置二代平臺加裝 IntelliBoard 雲端分析報表系統，提供多樣化的報表、分析與訊息通知，提供教學者及學習者具學習參考及自我



改進價值的歷程數據。另，預計將引進新一代的購物車模組，增加學習獎勵及優惠券功能，並容許課程以組合或套裝方式一起選課與付費，讓終身學習平臺具備更完整的金流體系，讓透過使用者付費的概念，用低於市價的方式收費以鼓勵學習者珍惜學習資源。

(二) 協助終身學習機構開設永續發展課程

教育是全民的，學習是終身的！理想中的終身學習社會，需要透過法規制度、政策鼓勵，以及充裕的經費資源，才能帶動全民，共同塑造理想。我國的《學習社會白皮書》所擘劃的美好願景中，非正規教育體系扮演著重要的角色，尤其是在資訊時代中不可或缺的數位課程開發，更需要有效的政策規劃與足夠的資源投入，方能激發出更多的能量。但非正規教育體系裡的終身學習機構，基於各種資源的缺乏，在發展上遇到不小的瓶頸，正需要有效的方式協助突破困難。

本校自 2019 年開始，陸續透過對終身學習機構的需求調查、收集資料、分析並規劃輔導策略、開設數位課程開發知能培訓研習營，以及招募終身學習機構參與數位學分課程輔導計畫。在 2021 年初，完成輔導 3 所終身學習機構開發數位課程，並成功通過了非正規教育數位課程認證，自此之後亦陸續提供不同性質的機構相關輔導服務。

本校所啟動的「終身學習機構數位課程開發輔導計畫」，公開徵選受理有意願發展數位課程的終身學習機構申請案件，招募曾參與過輔導且有潛力繼續發展數位課程的終身學習機構參與，期許輔導更多的終身學習機構製作數位課程，課程製作完成後，輔導開課機構向「非正規教育課程認證機構 - 國立空中大學」申請學分課程認證，經非正規教育課程認證通過後，更協助機構透過「TaiwanLIFE 臺灣全民學習平臺」開設終身學習課程。

輔導計畫執行 3 年以來，雖然也遇到因各種因素而中途放棄輔導的案例，但成功輔導（含輔導中）的課程，符合永續發展目標之課程有：

1. 永續發展目標第 3 項「良好的衛生」：新竹市竹松社區大學的「舞動瑜珈」。
2. 永續發展目標第 4 項「優質教育」：樹林社區大學的「色鉛筆繪本風格插畫」。
3. 永續發展目標第 8 項「體面工作與經濟成長」：中華人工智慧協會的「AI 大神與元宇宙的鋒芒」。
4. 永續發展目標第 9 項「創新」：財團法人綠產業發展教育基金會的「混凝土原理及驗廠實務」。

未來本校也會積極招募有意願參與課程研發並對永續發展各項議題有興趣及基



礎的機構參與輔導計畫，本此持續努力，將對我國終身學習者以及社會整體發展會有相當大的助益。

參、效益分析

一、連結正規與非正規教育，發揚終身學習精神

本校終身學習之推展與服務，建基於終身持續性、全民普遍性、學習自主性、全面統整性、方式彈性化等 5 信念，透過「非正規教育課程認證」及「臺灣全民學習平臺」兩大途徑，深化本校在終身學習推展與服務上的角色。我們持續與大學及終身學習機構合作，引進符合社會發展及民眾需求的優良課程學分，進而達到連結正規與非正規教育體系的目標。最顯著的體現，是到目前為止共有 119 門來自各大學及終身學習機構的課程通過認證並開設學分課程，有 1789 人次獲得學分證明書，且至 2023 年 4 月止，有 300 人次持學分證明書在本校申請學分減修。也就是說，民眾可以從非正規教育課程認證的機制，從其他終身學習管道獲得學習成果。未來，非正規教育課程認證之課程的數量將逐步增加、課程種類也將更為多元，學習者對這樣的學分整合機制也將更為信賴，使用程度亦能逐步提升。我們相信，未來，非正規教育課程認證與終身學習成就的結合將更為緊密，終身學習的全面統整的理想將更為有希望。

二、課程開設多元化，滿足終身學習者的需求

本校依據過去在臺灣全民學習平臺開課的經驗，發現選讀課程的終身學習者：偏好的課程類別依序為優質教育（包括個人生活興趣，例如烹飪等系列課程）、健康與福祉（包括個人養生，例如運動與健康系列）、再來是體面工作與經濟發展（包括就業與創業，例如資訊科技系列）。或許學員選課的偏好會受到該領域開課數量及頻率的影響，但開課單位所推出之課程，亦是基於對學習市場的了解，因此，大致上可看出，終身學習所關心的，與個人發展有比較密切關係。

本校除了觀察平臺開課與選課情形之外，亦於 2021 年實際進行了一份選課意願調查，分析結果亦證實了前述的推論，終身學習者有意願、有興趣選讀的課程，仍然是以個人發展關係最為密切。例如，填答者中，以人際關係方面的課程選課意願最高，再來是投資理財、第三中醫保健、第四是領導力等內容，對於整體社會發展方面的課程選課意願相對較低。



三、終身學習者對課程展現了高度的滿意

臺灣全民學習平臺開設符合永續發展目標課程之目的，即在透過學習資源的開放，提升民眾的福祉。平臺歷年來開設的各個課程，均得到學習者高度的肯定。雖然因為學習者是自由填寫問卷而形成有些課程問卷填答人數參差不齊，但從有效問卷填寫人數較高的課程中，均可以看到學習者對於課程以及平臺的服務滿意程度頗高。以「體面工作與經濟成長」永續發展目標類別項目下之「投資理財學：夢想金放大術，滾出人生的第一桶金！」為例，發現 24 位填答問卷的學習者，對於課程的整體滿意度 100%，除了討論區互動的滿意程度，同意者僅有 66% 之外，其餘題項的滿意程度均高於 87%，對於平臺服務表示滿意者高達 91%。

肆、改進建議

本校在終身學習推展與服務方面，數年中陸續成功的連結正規與非正規教育，發揚終身學習的全民化之精神，並透過臺灣全民學習平臺的建立與開展，將各大學與終身學習機構的好課程整合在優良的數位學習平臺上，讓民眾在此獲得豐富的開放學習資源，同時也兼顧維繫開課機構的持續力，在使用者付費的永續經營策略下，提供免費學習、證書收費的開放課程，也以低於一般收費的標準，提供收費學分課程。使用者付費的主要目的在於透過支付少許費用，學習者能夠珍惜學習資源，減少中途放棄學習的機率。從另一個角度來看，這樣的策略也能讓開課機構與授課教師得到應有的尊重與基本的保障。

在多年的努力下，雖有不錯的成果，但仍然有許多待發展、可開拓的工作等待我們去推動，此處先提出三項未來發展的方向，作為本校終身學習推展與服務的近期可行政策方案：

一、強化與各地方政府合作，鼓勵終身學習機構參與開課

例如：與新北市教育局合作，鼓勵所屬社區大學參與永續發展目標之數位課程製作與開設，並提供相對應的輔導及經費支援，讓更多的終身學習機構有意願在本校臺灣全民學習平臺持續開設免費或收費的課程，以進一步連結正規與非正規教育體系的資源與服務。

二、進一步開放非正規教育學習成就認證課程之學分採認

例如：由學系及通識教育中心透過法治機制，推廣並採認符合學系或通識教育



領域非正規教育學習的學習成就，讓學分採認從目前的通案式減修，進一步演化到精確的個別課程採認，這樣的開放作法，可鼓勵更多的大學或終身學習機構有意願與本校更進一步的合作開設優質課程，亦可激發較多的學習者有更高的意願探索豐富的終身學習資源，並珍惜這些資源所帶來的重要內容與服務。

三、結合學分與非學分學習成就，建立整合性個人學習歷程平臺資料查詢系統

整合非正規學習成就學分及開放學習的課程通過證明在同一個資料檢索介面中，讓「學習成果不只是學分」的概念，實際落實在學習歷程資料平臺上，從檢索形式上潛移默化出終身學習的完整概念。

第六章

數位教學知能精進

薛景慈 撰





壹、政策敘述

本章欲闡述本校教務處所建構與推動之數位教學知能精進策略與作法。

一、政策意涵及價值

本校教務處下設有數位教學組與教學資源發展中心，統籌本校專兼任教師之數位教學及教學發展相關業務。業務推動反映本校中長程發展計畫下五大願景之一的「精進教研」及中長程發展策略下的「教研品保」，永續發展三化下的「數位化」，以提升遠距數位教學的品質為重心。

從策略面來看，透過中長程發展計畫中的主軸二「卓越教研品質」下的數個策略來完備，如圖 6-1。

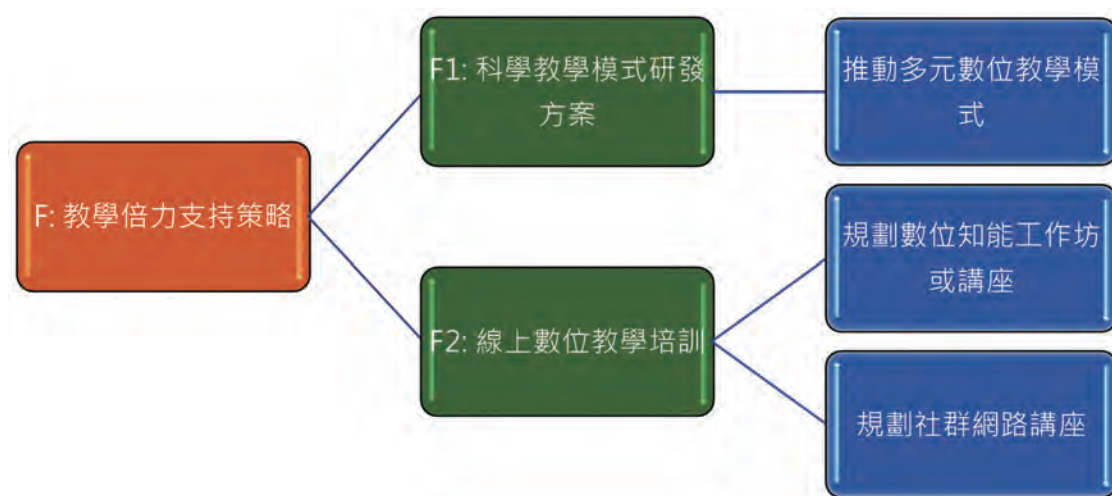


圖 6-1 數位教學知能精進對應本校中長程發展計畫策略

二、與永續發展目標之連結

數位教學知能精進可與聯合國 17 項永續發展目標（SDGs）中的第 4 項「優質教育」連結。由於本校為國內第一所遠距數位學習的終身學習型學府，致力於數位教學知能精進及與校內外專家、學者及教學同儕的互動，可使專兼任教師持續提升教學知能及數位教學的品質。



貳、具體措施

為有效推動多元數位教學模式、規劃數位知能學習並增加社群網路的運作，於規劃與辦理相關活動時，從數個面向來著手，包括遠距面授教學輔導、數位媒體教材的製作、數位教學與互動策略、數位教學評量及數位教學與輔導實務社群，如圖 6-2。



圖 6-2 數位教學知能精進面向

參、效益分析

一、多元數位教學模式

本校 108 至 111 學年度，開設全遠距及微學分課程分別為 39 及 36 門課程，其中新開之全遠距及微學分課程分別為 25 及 17 門課程。圖 6-3 及 6-4 分別說明 108 至 111 學年度各學期全遠距及微學分課程開設數量及新開課程數量。

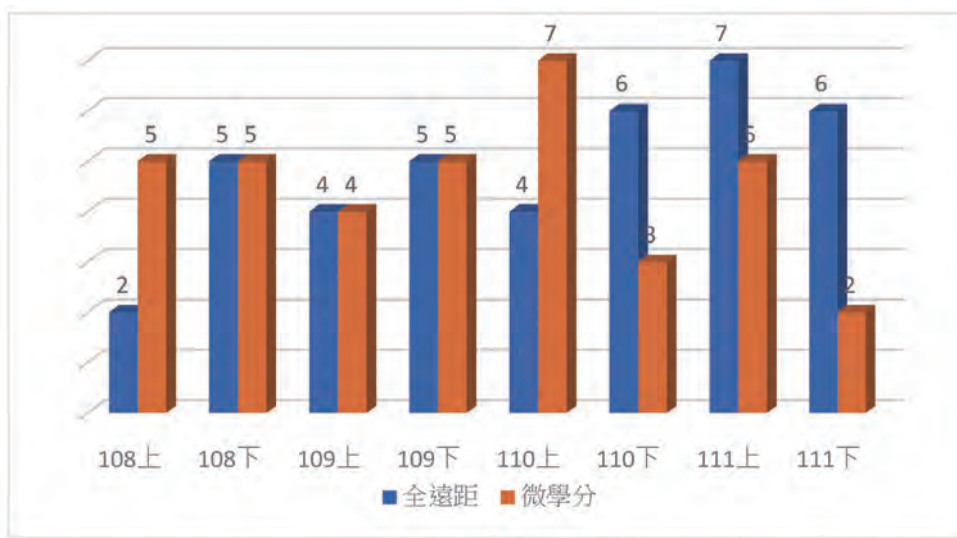


圖 6-3 108-111 學年度開設全遠距及微學分課程數量

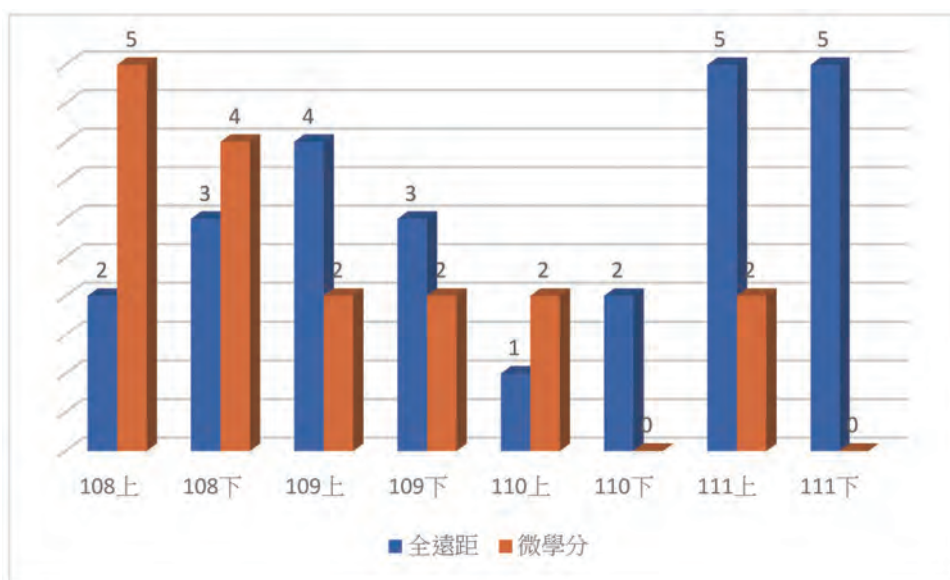


圖 6-4 108-111 學年度新開設全遠距及微學分課程數量

二、數位智能工作坊或講座

108 至 111 學年度共辦理工作坊或講座 31 場次，滿意度皆在九成以上。各學期工作坊或講座內容說明如表 6-1。



表 6-1 108 至 111 學年度辦理數位知能工作坊或講座及其滿意度

學年度	工作坊 / 講座	滿意比例
108 上	108 上視訊面授教師輔導	未統計
	線上數位教學知能講座	100%
	數位教學策略精進與創新研討	100%
108 下	108 下視訊面授教師輔導	未統計
	108 下視訊面授教師實習	未統計
109 上	109 上視訊面授教師輔導	未統計
109 下	109 下視訊面授教師輔導	未統計
	教學平臺及視訊面授教學訓練講座 (一)	91.67%
	「PBL 在大學教學上的應用」講座	98.53%
	線上教學策略講座——以問題為中心建構知識共享的對話	98.31%
	教學平臺及視訊面授教學訓練講座 (二)	100%
110 上	110 上視訊面授教師輔導	未統計
	線上教學策略講座——Webex 系統教學實務	100%
	線上教學策略講座——數位遠距與翻轉學習之課堂經營策略	100%
110 下	110 下視訊面授教學操作輔導	未統計
	線上教學策略講座——如何在 Webex 中使用 Miro 互動教學	98.51%
	線上教學策略講座——Zuvio- 解決課堂問題好幫手	100%
	線上教學講座——數位再設計實務篇～教學與簡報的新心法	97.83%
	線上教學講座——同步教學互動	100%
	線上教學講座——數位課程多元評量應用	100%
	線上教學講座——虛實整合課程走心互動經營分享	100%
	簡易網頁教材錄音教學講座	100%
111 上	111 上視訊面授教學操作輔導	未統計
	跨領域創新教學講座	97.67%
111 下	面授教學操作輔導——本校專兼任面授教師	99.15%
	面授教學操作輔導——執行助理	100%
	數位教材製作教學講座——Canva 的教學運用 -- 靜態文宣與簡報製作	100%
	數位教材製作教學講座——Canva 的教學運用 -- 動態影片及教材	95.91%
	數位教材製作教學講座——Animaker 動畫式教材製作 (初階)	100%
	數位教材製作教學講座——Animaker 動畫式教材製作 (進階)	100%
	跨領域創新教學實務工作坊	100%



三、規劃社群網路講座

由於本校專兼任面授教師人數多，為使教師能交流面授教學與輔導相關實務，加上新冠肺炎疫情影響，實體轉線上課程能快速掌握技巧，自 110 上學期，邀請各系優秀專兼任面授教師分享線上教學、互動與輔導實務。除能透過活動，建立教師的互動平臺外，更希望藉由教學輔導的交流，成立常態性質的教師教學輔導社群。110 至 111 學年度共辦理四個場次活動，滿意度皆在九成五以上，如表 6-2。

表 6-2 110 至 111 學年度辦理教師社群網路講座活動滿意度

學年度	講座	滿意比例
110 上	線上教學策略講座 - 同步教學實務	97.33%
110 下	班級經營、訊聯平臺使用及面授教學互動心法	100%
111 上	面授教師教學輔導實務分享講座	98.11%
111 下	線上教學與輔導實務分享	100%

肆、改進建議

受新冠肺炎疫情及教育環境轉變影響，學生選擇線上面授人數較疫情前增加三倍（圖 6-5），教師也須符應此狀況，快速學習線上教學相關知能。這個部分，由教務處教學資源中心及數位教學組辦理相關活動時參與的人數增加及教師對於線上辦理相關活動的接受度提升可見一斑。然以遠距數位教學立基之本校，在數位教學知能面向，仍有下列數個可改進之方向：

一、相關單位之橫向整合

本校與數位教學相關之行政單位，除教務處，尚包括教學媒體處、資訊科技中心、數位先導研究室及各學系。對於數位教學知能之提升，應以團隊概念方式出發，整合相關資源，以行最大之綜效。

二、強化講座與活動的回饋

辦理講座與活動類型廣度、場次及參與人數雖有明顯的提升，也透過各學期期末及活動後辦理問卷調查，了解參與者的反應與回饋。未來也須持續針對參與者的回饋與建議，持續提升講座與活動辦理的類型，規劃更符合其需求及時代趨勢類型的講座與活動。



圖 6-5 107-111 學年度視訊面授班級選課人數

三、強化結合永續發展指標的講座與活動

本校學生背景多元，為提供學生公平之教育機會，未來在數位教學知能提升上，須強化與 SDGs 概念的結合，以利永續之發展。

第七章

教育部大學深化數位學習推動與 創新應用計畫

許立一、林烱增 撰





壹、政策敘述

一、政策意涵

(一) 政策宗旨

本政策目的在於數位學習發展支援機制之建立及落實、數位學習支持團隊之建置及永續經營、學習示範系列課程之發展實施及推廣、創新教育科技之運用與推展。

(二) 政策價值

1. 營造友善學習環境、實踐大學社會責任

本校致力營造對所有學習者友善的數位學習環境，滿足多元學習需求與同理思考，兼顧多數與弱勢之需求，以創造更為公平的學習機會，達到營造對學習者群體友善的學習環境，包括：

- (1) 逐步打造無障礙的學習平臺，讓學習者可以有效取閱其所欲使用的線上課程。
- (2) 在實體教室面授教學時，盡力滿足聽障者之需求，配置手語翻譯人員。
- (3) 在網路視訊面授教學時，根據聽障者之需求，配置手語翻譯，同時視實際情況將增加配置同步聽打人員。

2. 革新、無礙的學習環境

不僅是授課學習環境，本校從新生選課到畢業典禮，都展現創新，從製作影片、辦理活動、無礙地提供相關字幕、手語解說，讓學生從新生入學到畢業，一路學習無障礙，在一個包容、支持環境與氛圍中參與，不僅是學習無礙，在各項活動參與上，真正落實照顧弱勢族群學生之歸屬感。

二、對於永續發展目標之實踐

本校課程無障礙化工程之政策實踐著永續發展指標之第 4 項「優質教育」、第 9 項「創新」、第 10 項「減少不平等」及第 12 項「負責任的消費」。茲扼要說明如下：

(一) 實踐「優質教育」

本政策的推動價值在於提升教師數位遠距教學技能、滿足多元學習者的需求、



營造便利的學習環境，因此與優質教育的目標緊密結合。

(二) 實踐「創新」

本政策的推動促進教師精進課程設計，並加入科技導向，例如無人機拍攝課程製作，使用 ChatBot 提醒學生，使用數位學習平臺上傳作業，以及數位學習平臺討論區促進師生交流與同儕交流，讓遠距學習也能讓學生保持人際社交與認同。

(三) 實踐「減少不平等」

由於視覺、聽覺、肢體障礙學生總是在求學過程中必須經歷更多因為地理空間所產生的障礙，學校提供其友善、安全、便利的學習環境，包括便利的網頁入口，課程字幕的配置，手語解說等，幫助特殊學生跨越學習障礙，正是「減少不平等」的學習機會與環境目標之體現。

(四) 實踐「負責任的消費」

本校教師開授課程得經過嚴謹程序，作為課程品質及智財檢核、成效管理及評核之機制，規劃授課教師需接受過教師媒體委員訓練。開設課程時得先做調查或評估。新開課程時，應提供新開課程計畫表送請校外相關學術領域人士審查。新開課程應於開課前二年提請校課策會審議通過；教科書已完稿或教師自編教材，或採用外部教材之科目，應於一年前提請校課策會審議通過。因此，每課程的製作皆為經過系課策委員審核通過、外審委員審核通過、也經過校教評審，本校以嚴謹機制把關每一課程品質與管理。這正是永續發展目標之「負責任的消費行為」的精神。

貳、具體措施

本校推行此政策，透過下列具體措施進行：

一、支持團隊組織架構及運作方式

本團隊組織架構，由校長與副校長領導，結合本校教務處、媒體處、資料中心、研發處等行政單位，以提升課程品質與精進為目的，協調並提供計畫執行時所需的各項數位教學能力提升之資源，計畫執行之校際與產官學合作的推動，以及相關制度法規的建立，協助計畫行政進度與管考。

資訊科技中心連結數位教學平臺、TaiwanLIFE 平臺，以及數位華語平臺之維運人員，規劃與研發平臺間的合作與經營功能的完備與順暢，並發展出未來可能的商



業模式。教學媒體處執行系列課程的設計、製作與上架，並加入科技導向之設計為製作方向，以提升學習者的成效。教務處教學發展中心及數位教學組，從教師訓練及教學實務兩方面著手，提供各項數位教學能力提升之資源。「數位教學組」承接學生、教師與教學助理的數位教學訓練工作，提升數位教學品質與學習支援服務。研發處則協助計畫行政支援，負責進度管考與經費管理。

二、授課教師與支持團隊培訓機制及落實

本校由於教學型態特殊，教師於數位教學上之專業增能相對重要。雖然本校在 99 年曾獲教育部准予籌設公共行政系碩士班，具備有相當的線上教學能力，但僅限於少數有資訊背景的教師，因此，學校除針對新進教師進行教學媒體訓練外，每學期由教務處、教學媒體處、研究發展處、資訊科技中心、學系等，共同研商舉辦遠距數位教學相關知能研習，以強化專任教師的教學品質、教師線上帶領能力及媒體製作能力。

在提升教師線上教學成效方面，本校於每學期辦理「網路面授教學操作說明會」，介紹視訊教學系統（目前採用雲端平臺 Webex）的使用、教學平臺作業上傳等功能，亦分享資深教師線上帶領教學經驗及線上帶領資訊工具解說與推廣。另外，視教師教學需要辦理線上帶領倍力增能講習或小型教學觀摩工作坊，以提升教師線上互動教學知能及數位學習品質。在數位課程的製作上，每年均舉辦相關研習，強化教師及同仁數位及媒體知能。

此外，通識教育中心每學期均開設資訊素養課程，如「資訊科技與學習」、「空大數位學習環境的操作與應用」、「生活中的資訊安全」等。

為協助開課老師熟悉各項教學平臺、製作數位教材等，教務處數位教學組負責招募本校視訊面授教學助理、進行組訓與能力考核。每年 8 月進行視訊面授教學組的工作檢討與專業能力培訓、增能與實作能力檢核，目前已累積培訓視訊面授教學助理 72 名，正式排班之視訊面授教學助理共計 46 位。

108-110 學年已累積培養 72 位助教、教育訓練 12 次，總共協助教師開設一般生 826 班、視訊專班 501 班。本校有部分弱勢族群學生，本校重視其受教育權利，影音教材無障礙化，配置字幕或搭配手語，友善學習平臺，了解視障、聽障群生之學習需求，提供相關各項學習支持服務項目與成果說明如表 7-1。



表 7-1 各項學習支持服務項目之成果說明

項目	說明	成果
影音教材無障礙	教科書之更新與重製，將影音教材添加字幕，聽障者透過視覺方式接收教材內容。	1. 精選弱勢學生較常選修課程進行無障礙化、數位課程將課程配置字幕，每門課字幕製作平均經費約為 6 萬元。 2. 培訓字幕人員 14 名，提升本校字幕人才資料庫。 3. 製作 35 門無障礙課程字幕，以利聽障學生選讀。
營造友善學習平臺	科技教學模式研發、線上教學培訓、課程活化與精進。	1. 通過無障礙網頁檢測軟體 (Freego 2.0) 程式進行網頁檢測通過 AA 等級，客製新增無障礙課程區。 2. 課程建立字幕，同步媒體中所有預先錄製的視訊內容提供音訊描述。
學習需求動機探求與分析	瞭解視障、聽障學生之學習需求與困難，幫助該群體「有效學習」，並取得有用的學歷，是發展遠距無障礙課程。	1. 進行「視障生之選課偏好與畢業需求調查」，及現階段本校之「數位學習平臺之進入障礙與學習困難調查」。 2. 使用 NVDA 螢幕報讀軟體及點字機提供視障者進行數位學習。 3. 辦理標的群體座談會，有註冊之聽覺障礙學生計 19 人；視覺障礙學生計 24 人，實體教室與網路視訊面授教學搭配手語翻譯人員。
標的群體學習支持服務	提供本計畫標的群體，更佳的學習支持系統與環境，以促進其學習，改善其所遇到的學習障礙，排除學習困境，增進學習動機與成效。	1. 提供面授教學學習支持服務。 2. 書面教材轉製為點字書或有聲書支持服務。 3. 與「社團法人臺灣數位有聲書推展學會」合作，製作有聲書，供視障學生使用。

三、數位學習發展支援機制建立及課程品質管理

(一) 授課教師

本校針對創新教學的全遠距課程教學與微學分課程教學訂有「國立空中大學課程教學評審要點」，針對創新教學的全遠距課程教學與微學分課程教學訂有審查標準做為品質控管之依據，將教師遠距數位課程列為重要績效加分項目，課程需經外審，才能被認可為優良、傑出課程。通過並獲獎之教師也將有助於申請校內較高額



之研究經費申請，目前已有 3 位教師獲獎。

另依據「國立空中大學教師評鑑準則」及各學系教師評鑑要點，均已將數位學習納入評鑑項目，激勵教師實施數位教學。此外，本校「專任教師教學實務型升等要點」，已納入創新教學（包括微學分、全遠距、MOOCs 等課程），列於教學實務型升等指標表，鼓勵教師開設此類課程，以數位課程提出升等。

本校在「國立空中大學教學績優教師獎暨彈性薪資獎勵要點」中，針對三年內曾獲教育部補助開設課程（例如磨課師）每一門課給 20 分，目前已有 6 位教師因此而獲得此榮譽。同時在「國立空中大學課程教學評審要點」中，也提到這些課程需經外審，才能被認可為優良、傑出課程。而此認可將能提高教師教學績優暨彈性薪資獎勵的競爭力。

此外，本校原已訂有各項激勵教師實施全面遠距數位教學之制度，如：「國立空中大學全遠距教學課程實施辦法」、「國立空中大學推動微學分課程實施要點」，自實施以來，108 學年度下學期開設微學分課程 5 科、全遠距課程 5 科；109 學年度上學期開設微學分課程 3 科、全遠距課程 4 科。109 學年度下學期開設微學分課程 5 科、全遠距課程 5 科。110 學年度上學期開設微學分課程 7 科、全遠距課程 4 科。以及「國立空中大學課程活化方案實施要點」，實施對象為製作完成後已歷時一年以上之以影音、語音或網頁教材教學為主，搭配教科書並以面授教學為輔之本校自製課程。課程活化旨在補充媒體課程內容，運用新增之教學活動和教材以更新課程，提升現有課程品質，促使教學內容符合時代脈動及課程專業發展。108-110 學年本校更新與活化網路課程 2 門、精進 5 門語音課程或轉為數位化網頁課程。

（二）學生

依據「國立空中大學學分抵免辦法」，本校全修生曾修讀教育部「非正規教育學習成就認證辦法」認證機構所認可之課程，並領有非正規教育課程認證中心學分證明書者，核予減修相等之學分數，最高上限 30 學分。

（三）其他

本校視訊面授教學助理由教務處數位教學組負責招募、組訓與能力考核。每年 8 月進行視訊面授教學組的工作檢討與專業能力培訓、增能與實作能力檢核，目前已培訓之視訊面授教學助理約 72 名，正式排班之視訊面授教學助理共計 46 位。目前總計已累積培訓 72 位開課助教，教育訓練 12 次，協助教師開設一般生 826 班、視訊專班 501 班。除了本校課程精進，也致力與其他單位合作、推廣，如表 7-2。



表 7-2 跨單位合作課程

年度	合作對象	系列 / 課程名稱	合作模式	合作成果 (質 / 量化)
108-110	內政部警政署	「善治與公民社會」系列 公務倫理的理論與實踐 公務倫理的故事	警察專班	•「公務倫理的理論與實踐」專班：108 下、109 上、109 下、110 暑共 1833 人選讀並取得學分。 •「公務倫理的故事」109 暑、110 暑共 1038 人選讀並取得學分。
	國防部		國軍官兵專班	
	海巡署		海巡專班	
	行政院人事行政總處公務人力發展學院 臺北市府公務人員訓練處	「善治與公民社會」系列	提供本系列數位課程掛載於該機關數位學習平臺	無償提供本系列數位課程，作為公務人員進修課程
109	國立高雄大學、中原大學、文化大學與龍華科大	「資料科學在資訊安全的應用」系列	使用為相關課程之教材	使用為相關課程之教材

四、創新教育科技之運用及推展

國立空中大學以數位教學為主要核心，透過資訊科技與網路建設串接分佈在各縣市的教師及學生，並導入行動化學習應用，以滿足多元學習需求。為維持優良遠距教育品質，本校掌握科技趨勢脈動，持續推展適當之創新科技於教學場域，進行虛擬桌面基礎架構（VDI），透過回饋評估使用情況，不斷調整方向以求精進數位學習。

本校為全數位教學模式，電腦相關課程的教學環境應一併納入規劃與建立，例如程式設計與辦公室軟體操作等課程，應有師生共同的電腦互動操作環境，無法只透過教師單向講解演練達成良好學習成效。比照一般傳統電腦教室，遠距電腦課程教學場域應包括教師端畫面廣播功能，提供同學掌握操作步驟細節，當學生端在操作過程遇到問題時，教師也需透過遠端連線到同學電腦畫面指導解決。為此，本校整合同步教學視訊系統（Cisco Webex Training）與虛擬桌面基礎架構（VDI），提供雲端上機實驗室設備共 200 臺，等同於在同一時段可提供 6 間（每間容納 30 位上課同學）以上的傳統電腦教室之上機教學服務量。透過與同步視訊系統完善的整合，教師可透過廣播共用方式講解操作步驟，對於同學練習時遭遇的問題，教師也可運



用簡易的操作介面，個別連線至分配給同學進行操作的虛擬桌面上協助解決。

為提升校園虛擬服務穩定性及安全性，本校於 110 年 8 月開始執行虛擬化叢集與主機系統升級計畫，期能強化空大更高品質的數位教學服務基礎建設。

本校之數位教學可分為非同步與同步兩大主軸。在非同步教學方面，建置多年的數位學習平臺可提供完整數位教材之非同步教學，同學可在不受實體空間限制下，自行安排時間觀看學習，並可多次回播複習不熟悉的章節內容。

在同步教學方面，本校自 108 年起開始投入第二期視訊教學設施擴建，投入資源強化設備與網路頻寬，並推動系列措施鼓勵同學逐步適應視訊教學。自 109 學年度上學期，本校學生已可依據意願自選課程要使用實體或視訊面授。為推動視訊教學，本校及各縣市學習指導中心已建置 34 間專屬視訊面授教室，另有 3 間正進行工程中，如基隆學習指導中心於 110 年 7 月開始購置數位教學設備，打造全新視訊面授教室，提供更優質的遠距教學環境。視訊教學教室的軟硬體設備一應俱全，配置執行助理協助教師進行工具操作與課程錄影等，視訊教學提供讓師生透過多元虛擬教室管道教學互動。

本校同步教學採用 Cisco Webex 雲端視訊系統，為支援龐大數位學習需求，學校於 110 年 2 月採購完整平臺租用及技術維護合約，並建立後臺管理監控功能，期能及時排除遠距教學時的各種連線異常問題，並保持同步學習的穩定性。此外，教學互動雙向溝通是遠距同步教學的重要環節，除一般的互動功能，例如舉手、文字提問、表情符號、分組討論、民意調查、內容標記等之外，本校與時俱進導入各種擴充功能，例如，在同步教學系統運用即時反饋系統（Interactive Response System，IRS），透過生動活潑方式激勵學生主動學習動機，並協助學生在教學活動過程中能持續維持專注力。本校於 110 年 11 月啟用 Webex 同步教學系統中的 Slido 問答互動（如圖 7-1），這是一個目前相當流行功能，可讓教師將課程內容融入更有趣的互動搶答題目，同學在競爭答題中可思考並強化學習記憶，提升專注力及主動性，教師端也能將問答結果以更便利方式轉換為平時成績，易於分析課程的形成性評量成效，也可做為調整後續教學模式的重要參考依據。

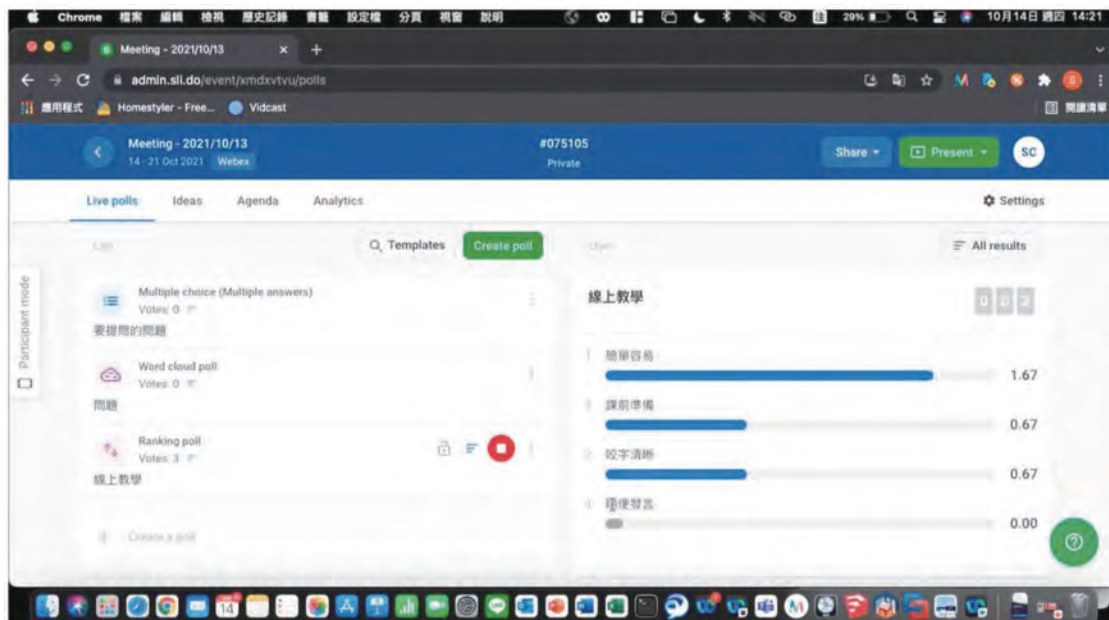


圖 7-1 視訊教學教室系統整合 Slido 功能

本校的視訊面授教室（vc.nou.edu.tw）如圖 7-2 已納入本校所有課程，逐漸成為國內課程數量龐大的同步數位教學網站之一。為精進資訊科技輔助教學目標，視訊教學入口經過精心設計，提供課程名稱、教師姓名、面授時段及開課單位等多元查詢介面（如圖 7-3），讓面授教師及同學易於搜尋檢索，並提供跨平臺功能，各種資訊設備皆可方便使用，如 Windows、macOS 或 Android 等系統，只要同學身邊有手機或平板設備，即可隨時隨地參與課程學習，符合國立空中大學時時可學習、處處是教室的教學目標。



圖 7-2 視訊面授教室統一入口



圖 7-3 視訊面授教室檢索介面



為提供無界限的遠距學習，每一堂同步教學課程執行助理皆會使用視訊教學系統的錄影功能，錄製課程經後製後，上載至非同步教學之數位學習平臺（如圖 7-4），以提供面授時段因個人家庭或上班因素無法上線的同學自行補課，也建立起同學複習功課與準備考試的良好管道。



圖 7-4 同步教學課程視訊面授錄影檔（109 下 -Python 與程式設計的運算思維）

參、效益分析

一、系列課程成果

108-110 年度本校規劃一系列課程，包括實用初級生活華語、善治與公民社會、資料科學在資訊安全的應用、智慧生活與法律等，各項課程成果統計如表 7-3 所示。



表 7-3 108-110 年度系列課程辦理成果

系列名稱：實用初級生活華語										
序號	課程名稱	年度	新製 Y/N	融入新 興教育 科技 Y/ N	運用開 放教育 資源 Y/ N	教材影 音總時 數	開課 次數	總選修 人次	總使用 人次	總通過 人數
1	超實用300句說華語	108	N	Y	N	4	2	1,751	23,326	10
2	華語好好玩 初級一：家人和朋友	108	Y	Y	N	9	2	1,323	28,673	550
3	華語好好玩 初級二：時間和交通	108	Y	Y	N	9	2	961	252,294	250
4	華語好好玩 初級三：校園生活	108	Y	Y	N	9	2	953	25,383	15
系列名稱：善治與公民社會										
序號	課程名稱	年度	新製 Y/N	融入新 興教育 科技 Y/ N	運用開 放教育 資源 Y/ N	教材影 音總時 數	開課 次數	總選修 人次	總使用 人次	總通過 人數
1	公務倫理的理論與實踐	109	Y	N	N	6	3	2,032	156,623	1,793
2	公務倫理的故事	109	Y	N	N	6	4	1,570	215,899	1,167
3	公民社會與社區參與	109	Y	N	N	6	3	900	21,957	660
4	公民社會與社區參與： 實境體驗學習	109	Y	N	N	6	3	970	80,512	620



表 7-3 108-110 年度全期程系列課程辦理成果 (續)

系列名稱：資料科學在資訊安全的應用										
序號	課程名稱	年度	新製 Y/N	融入新 興教育 科技 Y/ N	運用開 放教育 資源 Y/ N	教材影 音總時 數	開課 次數	總選修 人次	總使用 人次	總通過 人數
1	資料科學基礎	109	Y	Y	Y	6	3	825	105,033	139
2	資訊安全入門與實務	109	N	Y	Y	12	3	761	78,551	305
3	Python 與程式設計的運算思維	109	Y	Y	Y	6	3	1,027	8,7447	202
4	機器學習在資訊安全的運用	109	Y	Y	Y	6	3	796	101,063	91
系列名稱：智慧生活與法律										
序號	課程名稱	年度	新製 Y/N	融入新 興教育 科技 Y/ N	運用開 放教育 資源 Y/ N	教材影 音總時 數	開課 次數	總選修 人次	總使用 人次	總通過 人數
1	資訊科技與法律	110	Y	Y	Y	6	2	296	12,018	90
2	樂活人生與法律	110	Y	Y	Y	6	2	356	21,423	134
3	社會新聞與法律	110	Y	Y	Y	6	2	221	30,451	36
4	高齡社會與法律	110	Y	Y	Y	6	2	143	20,459	30

二、系列課程採認為本校學分情形

系列課程中，可以採認為本校學分，各項課程採認學分數、人數與開課方式與平臺如表 7-4 所示。



表 7-4 108-110 年度系列課程採認本校學分情形

課程名稱	年度	開課方式	採認學分數	採認人數	開課平臺
公務倫理的理論與實踐	108 下 109 上 109 下	線上學習與面授 教學混成模式	3	1,728	本校 數位學習平臺
公務倫理的故事	109 暑 109 上	線上學習與面授 教學混成模式	2	1,126	本校 數位學習平臺
公民社會與社區參與	109 下	線上學習與面授 教學混成模式	3	557	本校 數位學習平臺
公民參與社區治理：實 境體驗學習	110 暑	純線上	3	584	本校 數位學習平臺
公民參與社區治理：理 論與實踐	110 下	純線上	3	714	本校 數位學習平臺
資料科學基礎	109 上	純線上	3	111	本校 數位學習平臺
資訊安全入門與實務	109 上	純線上	3	292	本校 數位學習平臺
Python 與程式設計的運 算思維	109 下	純線上	3	162	本校 數位學習平臺
機器學習在資訊安全的 運用	110 下	純線上	3	110	本校 數位學習平臺
資訊科技與法律	110 上	線上學習與面授 教學混成模式	1 (微學分)	34	本校 數位學習平臺
樂活人生與法律	110 上	線上學習與面授 教學混成模式	1 (微學分)	38	本校 數位學習平臺
社會新聞與法律	110 上	線上學習與面授 教學混成模式	1 (微學分)	36	本校 數位學習平臺
高齡社會與法律	110 上	線上學習與面授 教學混成模式	1 (微學分)	30	本校 數位學習平臺



三、深化計畫系列課程推廣成果

各系列課程向國內、外進行推廣宣傳之情形，與辦理合作模式與成果如表 7-5 所示。

表 7-5 108-110 年度系列課程國內、外推動情形

(一) 國內

年度	合作對象	系列 / 課程名稱	合作模式	合作成果 (質 / 量化)
108	崇右影藝科技大學	實用初級生活華語系列 / 超實用 300 句說華語	指定新南向產學專班學員選修華語課程	第一次開課時，開通 90 人帳號（印尼語輔助版）及 60 人帳號（越南語輔助版）選修課程 第二次開課（自學課程）時另開通 254 人帳號選修系列課程
108	醒吾科技大學	實用初級生活華語系列	推薦新南向產學專班學員選修華語課程	共計 41 人以校內帳號註冊並選修系列課程
109	黎明技術學院	實用初級生活華語系列 / 超實用 300 句說華語（越南語輔助）	開設專區跨校選修，作為該校越南產學專班「華語文預修線上課程」	開通 450 人帳號修課，共 278 名學員閱讀時數達 60% 以上，其中包含共 195 名學員閱讀時數 100%
108-110	內政部警政署	「善治與公民社會」系列 公務倫理的理論與實踐 公務倫理的故事	警察專班	•「公務倫理的理論與實踐」專班：108 下、109 上、109 下、110 暑共 1,833 人選讀並取得學分 •「公務倫理的故事」專班：109 暑、110 暑共 1,038 人選讀並取得學分
	國防部		國軍官兵專班	
	海巡署		海巡專班	
108-110	行政院人事行政總處公務人力發展學院	「善治與公民社會」系列	提供本系列數位課程掛載於該機關數位學習平臺	無償提供本系列數位課程，作為公務人員進修課程
	臺北市政府公務人員訓練處			
109	國立高雄大學、中原大學、文化大學與龍華科技大學	「資料科學在資訊安全的應用」系列	使用為相關課程之教材	使用為相關課程之教材



(二) 國外

年度	合作對象 / 國家	系列 / 課程名稱	合作模式	合作成果 (質 / 量化)
108	胡志明市科技大學 / 越南	實用初級生活華語系列	洽談跨校選修模式。	已與本校簽署姊妹校合作協議。
108	中華會館中華語文中心 / 泰國	實用初級生活華語系列	推薦系列課程做為線上教學輔助資源。	開設課程說明會 1 場，鼓勵教師使用與學員選修。
109	Thai MOOCs/ 泰國	實用初級生活華語系列 / 超實用 300 句說華語 (泰語輔助)	上架當地平臺供泰國學習者選修。	已建立課程上架資料，經 Thai MOOCs 審核後尚在修訂影音內容。

(三) 開放課程

系列 / 課程	資料科學在資訊安全的應用系列、智慧生活與法律系列
運用開放教育資源說明	本校系列課程主要由本校教學媒體處專業團隊協助製作完成，全程運用本校現有之豐富資源與專業設備，較無應用校外之相關開放教育資源。
開放課程作為開放教育資源說明	本系列課程除於本校開設為正式學分課程之外，並於臺灣全民學習平臺 (TaiwanLIFE) 之開放課程平臺對外不限對象陸續開課。

肆、改進建議

一、檢討

- (一) 本計畫今年各項指標，包括數位學習示範系列課程之發展、實施及推廣進程、創新教育科技之運用及推展、鼓勵教師數位教學、鼓勵學生線上學習、提供軟硬體支援，均盡力達成目標值。
- (二) 在疫情之下，努力完成各項工作，受疫情影響，本校已於 110 年 5 月將課程全面為視訊面授教學，加強課程進棚攝影、錄音之防疫措施與安全應變。
- (三) 持續加強連結跨校合作的部分，以提供更多學生選修，擴大課程效益與影響力。
- (四) 本校有關創新教育科技之運用及推展，採取 AR 擴增實境應用 (虛擬攝影棚)、虛擬桌面基礎架構 (VDI)、無人空拍機、自動反饋系統 (ChatBot) 等嘗試，希望有更多創新技術之融合，以提升數位科技力。



二、未來精進方向

(一) 落實本校成為華語社會遠距教育重鎮之理想

1. 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，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。
2. 擴大系列課程與不同學校、機關與平臺合作分享之範圍，使課程的運用更為廣泛。
3. 未來可進一步推動國際合作空間，將課程翻譯成各國語言，以利掛載於國外磨課師（MOOCs）平臺推廣。
4. 未來規劃向社會大眾免費開放數位博雅課程。

(二) 開設以培養職場技能導向之非學歷數位套裝課程

1. 以實用與技能為導向，提供職場實際需要的課程。
2. 不以取得學位為導向，向社會大眾推介數位學習。

(三) 建設友善和無礙的數位學習環境

1. 本校應積極推動教學模式創新、學習支持機制完備、行政資源永續、推廣模式建構等措施，為深化數位學習做好準備，以建構更為友善的學習環境。
2. 本校應致力打造無障礙學習環境，將遠距數位學習推向弱勢群體，包括聽覺和視覺障礙朋友，解決其學習困境，以關懷弱勢學習權益作為本校履踐大學社會責任之職志。

第八章

本校開設之永續發展相關課程

林俊裕 撰





壹、政策敘述

本章說明現階段本校近三年開設之相關永續相關課程，以求達成學生之永續教育目標。

一、政策意涵

本校教師根據本校定位、教育目標與核心能力，規劃學系之核心能力、教育目標及相關學分學程，進而由各系學類負責人規劃相關課程，同時結合各大專院校在該領域學有專精之教師擔任課程學科委員。課程規劃透過系課策會、外審專家及校課策會委員之審查及意見回饋，進行教科書之選定或撰寫，以及後續數位課程製作，使學生在學習該課程之過程中實現課程規劃之學習目標，達成學生之教育目標。由圖 8-1 以管資系為例，可瞭解教育目標、基本素養與核心能力、課程規劃與能力檢核之關聯。

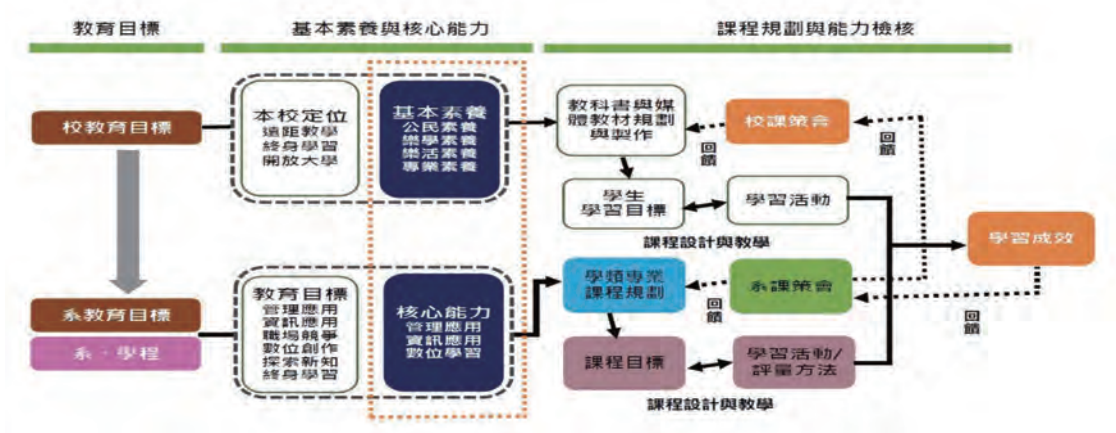


圖 8-1 教育目標、基本素養與核心能力、課程規劃與能力檢核之關聯

近年來由於全球暖化及人道主義的興起，社會與公司治理（Environmental, Social, Governance, ESG）、永續（Sustainability）、企業社會責任（Corporate Social Responsibility, CSR）逐漸受到產官學的關注。隨著聯合國倡議永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）的浪潮，本校近年也積極從事於相關課程的開設，展現本校增進成人永續相關理念與知識的決心。



二、本校近三年開設課程與永續發展目標之連結

本校近幾年來愈來愈多老師將 SDGs 融入本校課程中，內容涵蓋聯合國倡議永續發展目標之相關內容。近三年各學系與通識中心開設狀況如圖 8-2 所示。

108 上與 108 下課程共涵蓋 52 與 59 科次與 SDGs 相關議題有關，109 上與 109 下課程各有 75 與 59 科次，110 上與 110 下課程各有 61 與 72 科次，111 上與 111 下課程各有 82 與 83 科次，三學年暑假課程亦分別涵蓋 12、24 與 13 科次，鼓勵學生學習消除貧窮、優質教育、性別平等、永續城市、氣候行動等 17 個大目標之相關知識。

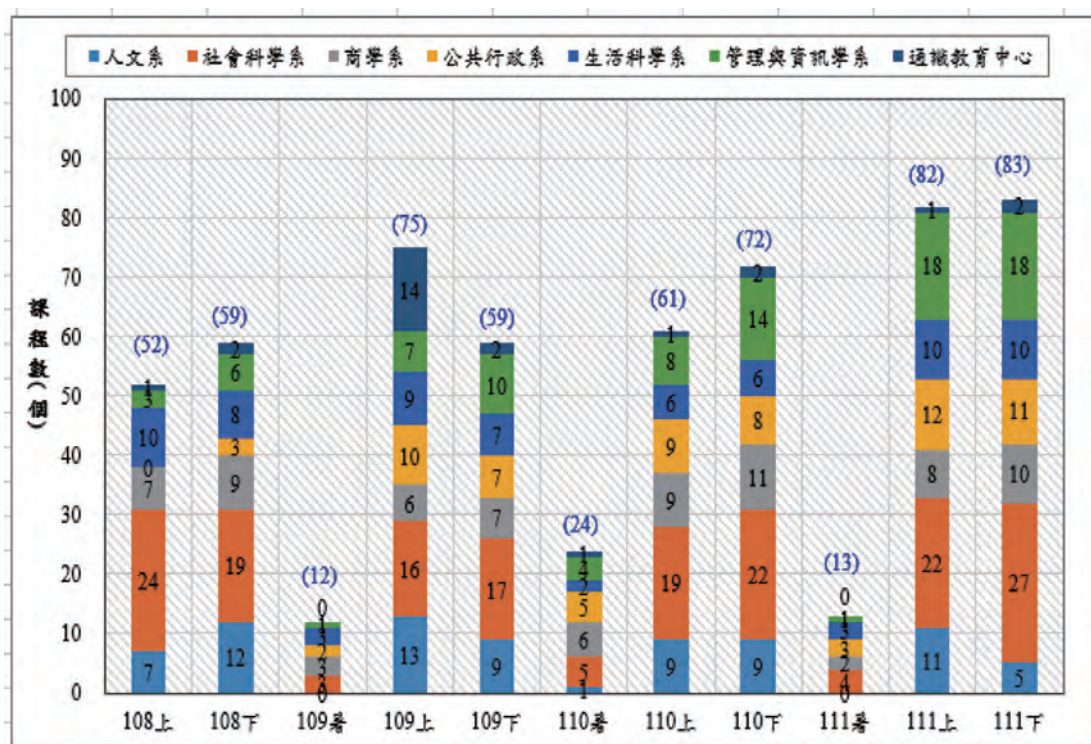


圖 8-2 各學系與通識教育中心所開設之與永續發展相關課程

另，公共行政學系為培養具備環境與永續意識之人才，並強化學生問題解決、創意思考、公民參與等各方面之能力，特規劃「環境永續與公民意識」學分學程。本學分學程採用公共行政學系課程 7 門 18 學分，生活科學系課程 1 門 3 學分、及通識中心課程 1 門 2 學分。相關課程名稱如表 8-1 所示：



表 8-1 公共行政學系環境永續與公民意識學分學程

序號	課程名稱	開設單位	學分數	注意事項
1	環境治理	公共行政學系	2	
2	21 世紀永續城市：治理趨勢與最佳實踐	公共行政學系	2	
3	公民參與社區治理：理論與實踐	公共行政學系	3	
4	公民參與社區治理：實境體驗學習	公共行政學系	2	
5	地方創生的理論與實踐	公共行政學系	3	
6	公民意識與心理韌性	公共行政學系	3	
7	當代治理新趨勢 (二)	公共行政學系	3	
8	全球環境變遷與生態永續	通識中心	2	仍應列計為通識教育學分，不列入公共行政學系畢業應修學分計算
9	環境學概論	生活科學系	3	
				總學分數 23 學分

(一) 108 至 111 學年度各學系所開設之與永續發展相關課程

本校六學系在 108 上至 111 下課程共涵蓋 SDGs 相關議題之主要面向科目數包括：人文學系以 SDG 4 確保包容和公平的優質教育，讓全民終身享有學習機會等為主共有 45 門課涵蓋，第二大類為 SDG 16 和平、正義及健全制度共 11 門課涵蓋。社科系則是以 SDG 3 確保健康的生活方式，促進各年齡人群的福祉與 SDG 4 確保包容和公平的優質教育，讓全民終身享有學習機會等為主，分別涵蓋有 83 門課與 59 門課。商學系則是以 SDG 8 促進持久、包容和永續經濟增長，促進充分的生產性就業和人人獲得適當工作與 SDG 12 確保永續的消費和生產模式，分別涵蓋有 39 門課與 13 門課。公行系以 SDG 16 和平、正義及健全制度共 40 門課涵蓋，第二大類為 SDG 7 確保人人負擔得起、可靠和永續的現代能源與 SDG 11 建設包容、安全、具防災能力與永續的城市和人類住區，分別共 7 門課涵蓋。生科系以 SDG 3 確保健康的生活方式，促進各年齡人群的福祉與 SDG 10 減少國家內部和國家之間的不平等，分別涵蓋有 57 門課與 6 門課。管資系以 SDG 9 建設具防災能力的基礎設施，促進具包容性的永續工業化及推動創新與 SDG 12 確保永續的消費和生產模式，分別涵蓋有 35 門課與 13 門課。相關開課單位之課程科目數分配表如下所示：



表 8-2 108-111 學年度人文學系開設之與永續發展相關課程一覽

人文系開設符合SDGs指標課程科目數												
SDGs 學年	108上	108下	109暑	109上	109下	110暑	110上	110下	111暑	111上	111下	合計
SDG1		1								2		3
SDG2		1								2		3
SDG3												-
SDG4	6	6		6	5	1	6	5		5	5	45
SDG5												-
SDG6												-
SDG7												-
SDG8		1		1				1				3
SDG9		1		1	1			1				4
SDG10				1								1
SDG11				1								1
SDG12		1		1				1				3
SDG13												-
SDG14	1											1
SDG15												-
SDG16		1		2	3		2	1		2		11
SDG17							1					1
合計	7	12	-	13	9	1	9	9	-	11	5	76

表 8-3 108-111 學年度社會科學系開設之與永續發展相關課程一覽

社會科學系開設符合SDGs指標課程科目數												
SDGs 學年	108上	108下	109暑	109上	109下	110暑	110上	110下	111暑	111上	111下	合計
SDG1	1				1							2
SDG2												-
SDG3	11	10	1	9	9	2	9	10	2	10	10	83
SDG4	8	6	1	6	2	2	8	8	1	8	9	59
SDG5	2	1	1		3			2		2	3	14
SDG6												-
SDG7												-
SDG8				1			2				1	4
SDG9												-
SDG10		1			1			2			3	7
SDG11												-
SDG12												-
SDG13												-
SDG14												-
SDG15												-
SDG16	2	1			1	1			1	2	1	9
SDG17												-
合計	24	19	3	16	17	5	19	22	4	22	27	178



表 8-4 108-111 學年度商學系所開設之與永續發展相關課程一覽

商學系開設符合SDGs指標課程科目數												
SDGs 指標	108上	108下	109暑	109上	109下	110暑	110上	110下	111暑	111上	111下	合計
SDG1	1	1	1	2	1		2	2		2	5	17
SDG2						1						1
SDG3												-
SDG4												-
SDG5												-
SDG6						1						1
SDG7												-
SDG8	5	5		4	4	2	5	5	1	5	3	39
SDG9												-
SDG10												-
SDG11	1							1		1	1	4
SDG12		2	2		2	1	1	3	1		1	13
SDG13		1				1	1					3
SDG14												-
SDG15												-
SDG16												-
SDG17												-
合計	7	9	3	6	7	6	9	11	2	8	10	78

表 8-5 108-111 學年度公共行政學系開設之與永續發展相關課程一覽

公共行政學系開設符合SDGs指標課程科目數												
SDGs 指標	108上	108下	109暑	109上	109下	110暑	110上	110下	111暑	111上	111下	合計
SDG1												-
SDG2												-
SDG3		1										1
SDG4												-
SDG5				1				1		1		3
SDG6												-
SDG7												-
SDG8					2	1		1		1	2	7
SDG9												-
SDG10											1	1
SDG11			1	1		1	1		1	2		7
SDG12												-
SDG13					1	1	1		1		1	5
SDG14												-
SDG15												-
SDG16		2	1	7	3	1	7	6	1	7	5	40
SDG17				1	1	1				1	2	6
合計	-	3	2	10	7	5	9	8	3	12	11	70



表 8-6 108-111 學年度生活科學系開設之與永續發展相關課程一覽

生活科學系開設符合SDGs指標課程科目數												
SDGs 指標	108上	108下	109暑	109上	109下	110暑	110上	110下	111暑	111上	111下	合計
SDG1										1		1
SDG2								1				1
SDG3	9	5	3	7	6	2	4	3	3	9	6	57
SDG4	1						1					2
SDG5												-
SDG6												-
SDG7				1							1	2
SDG8												-
SDG9												-
SDG10		2		1				2			1	6
SDG11		1					1				1	3
SDG12					1						1	2
SDG13												-
SDG14												-
SDG15												-
SDG16												-
SDG17												-
合計	10	8	3	9	7	2	6	6	3	10	10	74

表 8-7 108-111 學年度管理資訊學系開設之與永續發展相關課程一覽

管理與資訊學系開設符合SDGs指標課程科目數												
SDGs 指標	108上	108下	109暑	109上	109下	110暑	110上	110下	111暑	111上	111下	合計
SDG1						1						7
SDG2						1				3	3	1
SDG3												-
SDG4		1		1	1		1	3		1	2	10
SDG5								1		1		2
SDG6												-
SDG7												-
SDG8				1	2		3	1		1	2	10
SDG9	3	3	1	4	5	1	3	7	1	3	4	35
SDG10						1				3	3	7
SDG11		1						1		1		3
SDG12		1		1	1		1			5	4	13
SDG13												-
SDG14												-
SDG15												-
SDG16								1				1
SDG17					1							1
合計	3	6	1	7	10	4	8	14	1	18	18	90



(二) 108 至 111 學年度通識教育中心開設之與永續發展相關課程

本校過往新開通識課程之規劃，均考量在個人學習需求與當下社會發展間取得平衡。在個人學習需求層面，積極發展個人涵養與智慧生活等課程議題，在社會發展層面，積極發展當下社會關注之課程議題，包括：性別平等、環境保護、社區營造、社會發展與國際趨勢等重要議題，因此而能與 SDGs 有許多呼應之處，如表 8-8。

表 8-8 108-111 學年度通識教育中心開設之與永續發展相關課程一覽

通識教育中心開設符合SDGs指標課程科目數												
SDGs 指標	108上	108下	109暑	109上	109下	110暑	110上	110下	111暑	111上	111下	合計
SDG1												-
SDG2												-
SDG3	1				1	1	1			1		5
SDG4				1								1
SDG5		1			1						1	3
SDG6												-
SDG7												-
SDG8												-
SDG9												-
SDG10												-
SDG11								1				1
SDG12												-
SDG13				1								1
SDG14												-
SDG15												-
SDG16		1						1			1	3
SDG17												-
合計	1	2	-	2	2	1	1	2	-	1	2	14

在初步檢視聯合國永續發展目標（SDGs）內涵後，通識中心課程可回應 SDGs 之課程共計 11 科，並與 8 項 SDGs 具關聯性（如表 8-9 本校通識課程與 SDGs 對應說明）。在 SDGs 第 5 項「性別平等」與第 10 項「減少不平等」此 2 項著重於「實現性別平等，並賦予女性權力」及「減少國內的不平等」議題上，與通識中心所開設的【現代社會婦女權益】、【性別、健康與多元文化】、【職場倫理與人際關係】、【多元性別平等教育～性別知多少】課程內容，實具有高度關聯性。而在 SDGs 第 13 項「氣候行動」、第 14 項「保育海洋生態」與第 15 項「保育陸域生態」這 3 項議題，則分別具有「完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響」、「保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性並防止海洋環境劣化」與「保育及永續利用陸



域生態系，確保生物多樣性並防止土地劣化」之具體努力目標，亦能與通識中心所開設【環保與生活】、【全球環境變遷與生態永續】課程內容相對應。

在 SDGs 第 3 項「健康與福祉」所關心的「確保及促進各年齡層健康生活與福祉」內涵方面，通識中心所開設【健康生活】、【飲食與生活】之課程內容亦已有所涵括。在 SDGs 第 8 項「合適的工作及經濟成長」所關心的「促進包容且永續的經濟成長，讓每個人都有一份好工作」社會狀況，通識中心所開設的【生活中無所不在的經濟】之課程內容亦能有所顧及。最後則是 SDGs 第 11 項「永續城鄉」所盼可達成「建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村」，通識中心所開設的【社區營造與生活】、【公民社會參與服務學習】的課程內容亦可說是有所呼應。

表 8-9 本校通識課程與 SDGs 對應說明

SDGs 議題主旨	通識課程科目內容與 SDGs 相關性
5. 性別平等 10. 減少不平等	【現代社會婦女權益】課程，從婦女權益保護的國際趨勢，談及現代社會與婦女權益的保障與促進，並著重於法律層面的性別與平等議題。
	【性別、健康與多元文化】課程，從認識性別生理、心理以及相關社會觀談起，並從中介紹健康與多元文化的相關內容，帶給同學性別與健康方面的「多元文化增能觀點」及「多元文化與公民社會參與」之學習，有效達成減少相關偏見與歧視。
	【職場倫理與人際關係】課程，提及職場上攸關性別議題的潛文化、潛規則與人際關係方面之問題。
	【多元性別平等教育～性別知多少】課程，以貼近生活經驗方式，介紹多元性別平等教育應有的基本認識，預防校園性霸凌的內容、分析同志與酷兒的家人關係、同性婚姻的爭取歷程與爭議解構、以及跨性別者的醫療問題。為性別弱勢族群生活中常見的困難與挑戰，尋找可能的解決方案與建議。
13. 氣候行動 14. 保育海洋生態 15. 保育陸域生態	【環保與生活】課程，提及珍惜有限的資源物資，並提倡追求並營造永續的居家環境與生活空間。
	【全球環境變遷與生態永續】課程，介紹全球環境變遷的現象、原因、衝擊與因應之道，並指出永續生態環境的保育相關議題。
3. 健康與福祉	【健康生活】課題，針對健康生活型態與營造健康的生活環境有所介紹，對於促進各年齡層的健康生活與福祉皆多所關注。
	【飲食與生活】課程，從飲食與健康出發，談及各年齡層的營養需求與設計問題。
8. 合適的工作及經濟成長	【生活中無所不在的經濟】課程透過多元視野分析經濟活動，也鼓勵同學運用另類思考的推理邏輯，觀察複雜的真實世界，並得到解決問題的生活知能，提高社會參與意願。



表 8-9 本校通識課程與 SDGs 對應說明（續）

SDGs 議題主旨	通識課程科目內容與 SDGs 相關性
11. 永續城鄉	【社區營造與生活】課程，從如何撰寫行動計畫出發，教授社區營造實踐成果的要求與意義，對於建構具永續特質的城市與鄉村來說，頗具相關性。
	【公民社會參與服務學習課程】課程，提供同學反思在地經營的城鄉議題，該課程並引進社會多位業師，指導選修課程學生貼近己身社區議題。

貳、具體措施：SDGs 指標相關之教學支援與學習支持相關作為

國立空中大學相較於一般大學，是一所不同型態的大學，是「社教型、遠距型」更是服務全人的大學，服務的對象是全體國人，是特殊需求者（包括：經濟弱勢、身心障礙、偏鄉離島地區、中高齡失業者、原住民、新住民、受刑人、軍警特殊勤務者等）的最佳進修管道。空大考慮特殊需求族群的限制，為他們提供更好的服務，也是回應聯合國永續發展目標（SDGs）之目標四：確保包容和公平的優質教育，讓全民終身享有學習機會。本校因應疫情發展，並未因疫情暫停受刑人之繼續學習機會，本校利用本校數位優勢，以雲端視訊側錄面授教師教學，剪輯燒錄為 DVD 光碟寄至監獄，提供受刑人學習，視訊面授入口網站如圖 8-3。除受刑人外，本校將學習機會送至南投山區部落及國之北疆東引，在南投山區開設視訊教學課程，讓山區部落一圓全民終身學習夢想，視訊面授入口網站如圖 8-4。在國之北疆東引建置教學點如圖 8-5，並將校本部之個人電腦、印表機及網際網路設備於東引學習點建置通暢之網路教室，提供當地居民、學童及駐軍同享順暢便利之數位學習。本校提供經濟及文化不利學生入學之機會與學習及生活支持之無障礙學習支持也是回應聯合國永續發展目標（SDGs）目標 4，優質教育的策略與作法。

圖 8-3 監獄視訊面授入口網站

圖 8-4 南投山區視訊面授入口網站



圖 8-5 建置東引國軍專班教學點

在確保包容和公平的優質教育，讓全民終身享有學習機會的永續發展目標驅動下。本校對於本校專兼任教師，尤其在視訊面授教學模式中，提供面授老師由教育部所提供之「大專院校身心障礙學生線上學習參考指引」如圖 8-6、圖 8-7，協助老師在面對本校不同障礙別之身心障礙學生選修視訊面授科目教學指引。讓本校身心障礙學生可同等接受本校優質之線上教學，不會因其本身之障礙產生學習困難。本校除提供視訊教師教學指引，同時也在每學期視訊面授教學說明會中，重點提示面授教師，授課班級如有身心障礙學生，如何調整教學步調與教學內容，例如：在教學教材中大量使用圖說文字，進行表格與圖形解說時，增加語音說明，講授語調放慢，在作業及成績評量給予多元適性的調整等。在共融式的線上教學氛圍中，提供包容和公平的優質教育。

在執行讓全民終身享有學習機會目標任務時，本校製作與學習如何學習之相關影片，包括如何參與視訊面授及如何於數位學習平臺提問與繳交作業如圖 8-8。影片中採用大量之圖說文字，以利聽障學生閱覽影片，可隨影片說明學習各項與學習相關之技能如圖 8-9。目前這些影片正進行可供螢幕報讀之字幕功能新增作業，期望提供本校視障學生使用電腦螢幕報讀軟體或手機字幕播放 APP 學習本校提供之各項學習影片。另提供影片播放速度的調控如圖 8-10，提供影片播放速度減速，便於年長學生或其他障別學生可依照可接受的影片播放速度，學習影片內容。



圖 8-6 網上提供面授老師「大專院校身心障礙學生線上學習參考指引」下載

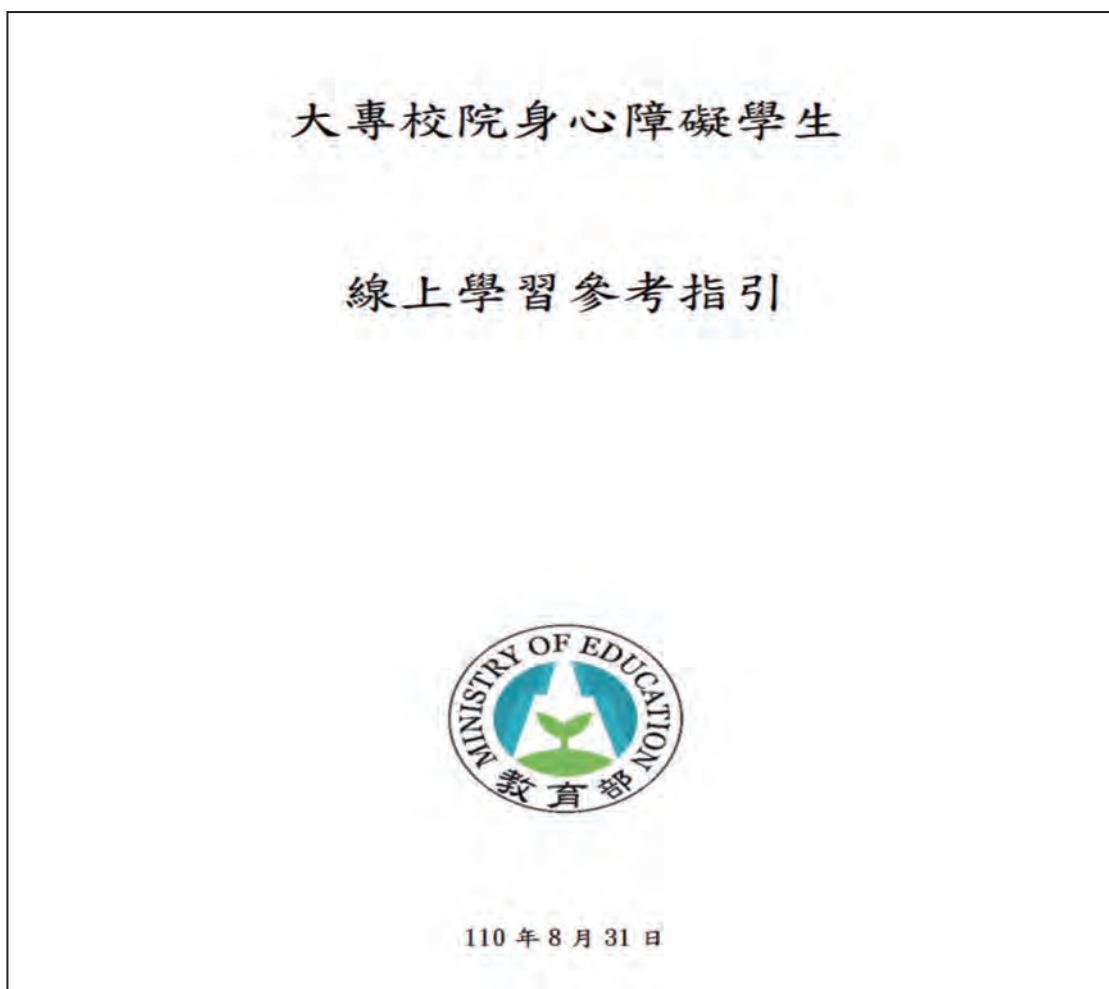


圖 8-7 「大專院校身心障礙學生線上學習參考指引」



圖 8-8 視訊面授與數位學習平臺相關導引影片入口網頁



圖 8-9 圖說文字之導引影片

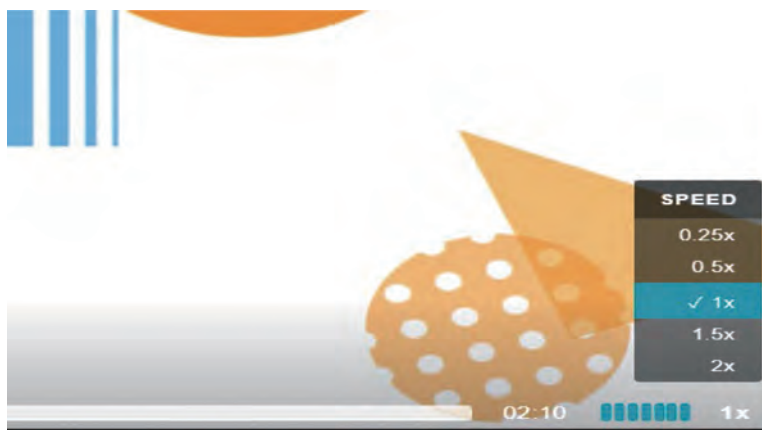


圖 8-10 可調整播放速度之導引影片



國立空中大學是以資訊科技融入教學之終身學習大學，藉由資訊網路及通訊科技的普及與低廉的學費積極推廣性別平等教育。藉由微學分課程豐富影音教材內容，將性別教育的基本認識及多元性別平等的概念經由影音傳遞及同步視訊教學提供可近性及可用性的性別平等學習機會。透過數位教學「實現性別平等及所有女性之賦權」。本校開設之微學分課程 - 多元性別平等教育最多開課班級數為 10 班，近千位學生選修此課程，班級視訊連線導引網頁如圖 8-11。

8.多元性別平等教育～性別知多少		
時間：19:00-20:50		
ZZZ001班 按我進入教室	劉嘉年老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5185
ZZZ002班 按我進入教室	張欽祐老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5186
ZZZ003班 按我進入教室	王紫茵老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5161
ZZZ004班 按我進入教室	吳政庭老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5188
ZZZ005班 按我進入教室	楊嘉宏老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5162
ZZZ006班 按我進入教室	林志懷老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5163
ZZZ007班 按我進入教室	武靜蕙老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5189
ZZZ008班 按我進入教室	廖佳慧老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5164
ZZZ009班 按我進入教室	劉由貴老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5165
ZZZ010班 按我進入教室	賴友梅老師 02/09 - 03/09 - 04/06	僅限上課時間 轉分機：5190

圖 8-11 微學分課程 - 多元性別平等教育

空中大學相較於一般大學，是一所不同型態的大學，是「社教型、遠距型」更是服務全人的大學，服務的對象是全體國人，是特殊需求者（包括：經濟弱勢、身心障礙、偏鄉離島地區、中高齡失業者、原住民、新住民、受刑人、軍警特殊勤務者等）的最佳進修管道。空大考慮特殊需求族群的限制，為他們提供更好的服務，也是為社會弱勢爭取更好更多的學習機會。本校陸續增加網路教材的影片字幕，讓聽障者可藉由字幕的輔助進行數位學習如圖 8-12。為便利多重障礙或年長學生族群，本校數位教材的播放介面提供慢速播放的功能選項如圖 8-13，讓學習者可選擇適合的速度播放。本校數位學習平臺同時支援螢幕報讀軟體，視障學生可透過電腦或手機的報讀軟體使用本校數位學習平臺的功能進行數位學習。本校視訊教學系統



亦提供鍵盤快速鍵功能，提供視障學生透過快速鍵的協助下，進入視訊教室參與視訊面授教學，視訊教學系統快速鍵功能如圖 8-14。如遇聽障學生選讀本校無障礙課程，本校教務處配合聽障學生需求，於視訊面授教學時，安排手語即時翻譯或同步聽打服務如圖 8-15、圖 8-16。



圖 8-12 網路教材的影片字幕



圖 8-13 網路教材播放速度選項

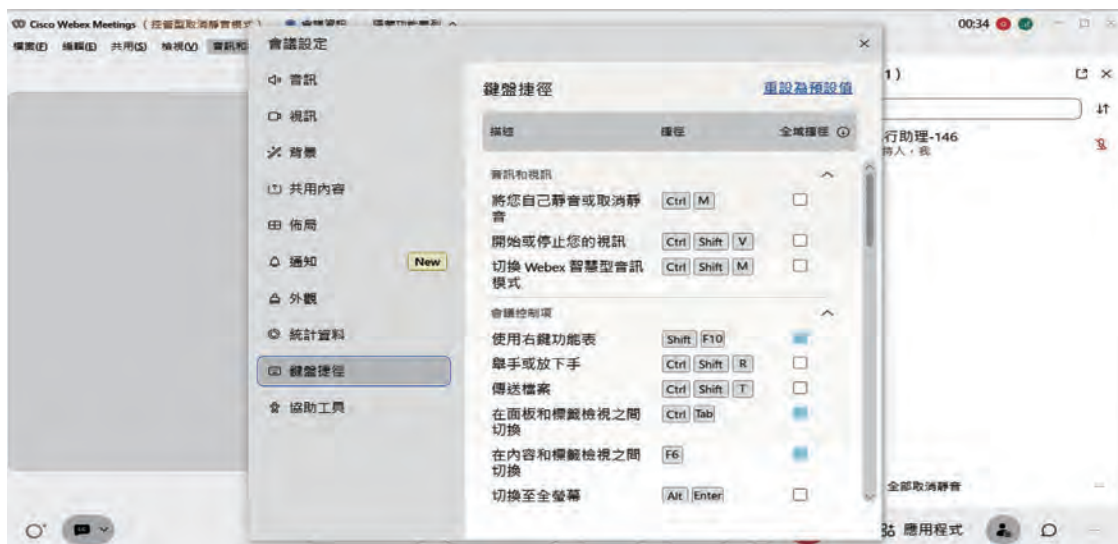


圖 8-14 視訊教學系統快速鍵功能



圖 8-15 視訊面授教學手語翻譯

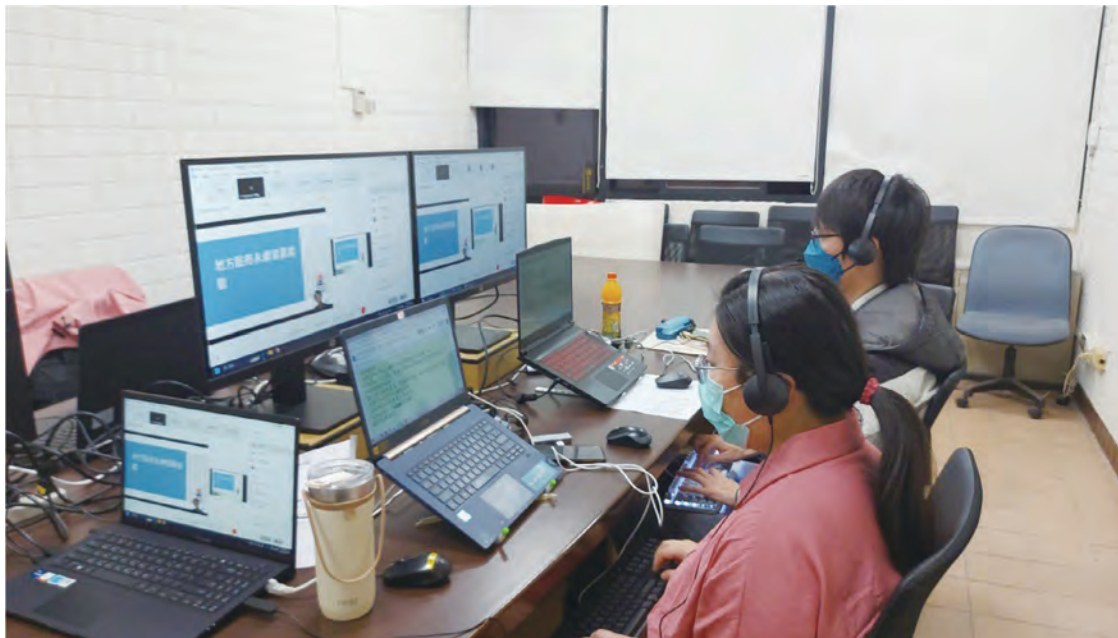


圖 8-16 視訊面授教學同步聽打

本校不僅在視訊教學體現對於經濟及文化不利學生入學之機會與學習及生活支持外，在每學期期中期末測驗時，亦提供視訊口試，讓不方便進行筆紙測驗的學生，透過視訊系統與出題教師進行口試，讓障礙生學習得到支持與肯定。本校提供多重障礙學生進行口試之過程如圖 8-17 至 8-20。



圖 8-17 視訊系統進行口試 1

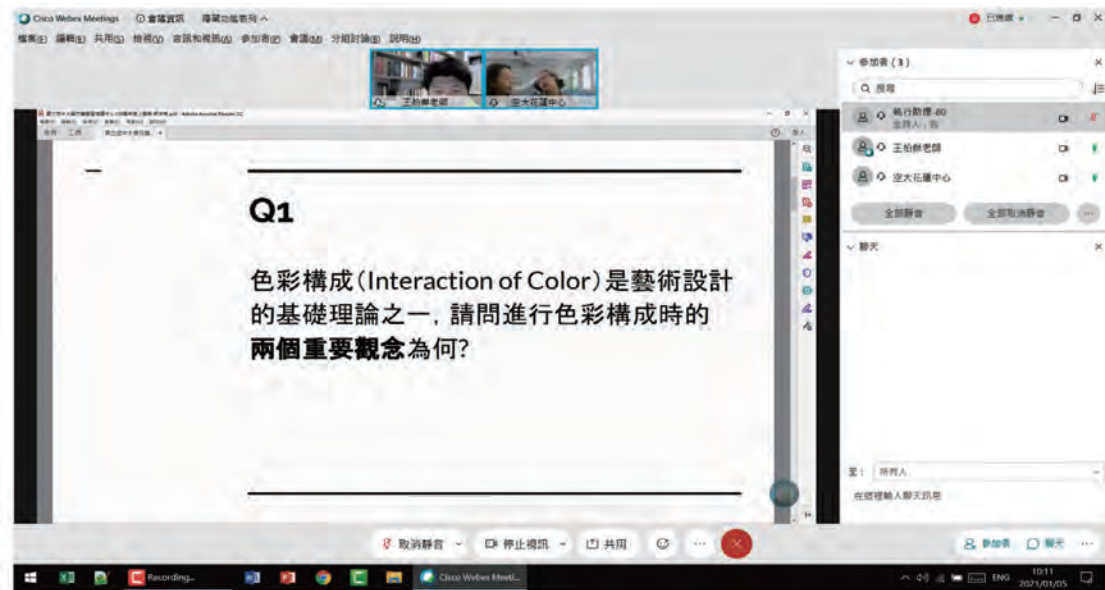


圖 8-18 視訊系統進行口試 2



圖 8-19 視訊系統進行口試 3

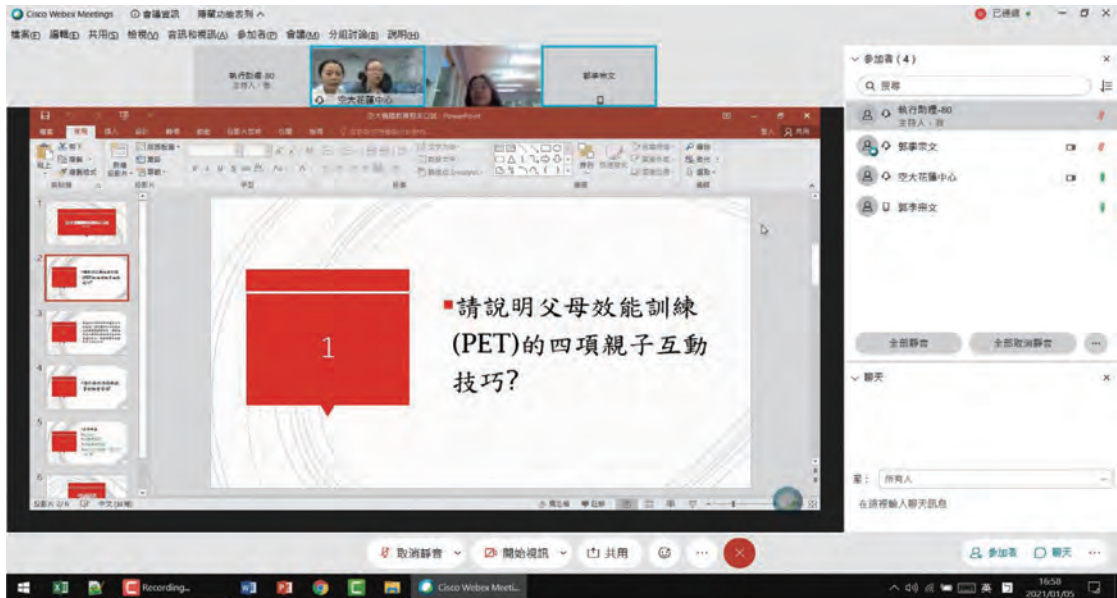


圖 8-20 視訊系統進行口試 4

110 學年起，開辦每學年初之新生選課輔導說明會，說明會中提供同步手語翻譯及同步字幕聽打，讓聽障學生可順利參與新生選課輔導說明會，如圖 8-21。



圖 8-21 手語翻譯及同步聽打之選課輔導



本校配合聯合國應對氣候變遷及其衝擊，本校於 109 學年開放面授自選，其目的為鼓勵學生多用網路少用馬路，面授方式開放學生自由選擇視訊面授或實體面授。本校納入選擇視訊面授誘因，選視訊面授將提供視訊面授錄影檔補課及複習。鼓勵學生選擇視訊面授，除整體降低交通往返之碳排放量，同時也降低校方電力與水資源之使用。由圖 8-22 視訊面授選課人科數增加，可以呼應本校對於聯合國應對氣候變遷及其衝擊所採行之具體措施與作法。鼓勵學生以電子檔方式繳交平時作業如圖 8-23，或以線上測驗方式評量平時作業成績如圖 8-24。以上兩種平時作業繳交評量，其目標均為取代以紙本寫作郵寄之作業繳交方式，除減少郵務往返之碳排放量，同時也減少紙張使用量。於每學期期初之面授老師視訊教學說明會，調整為線上說明會如圖 8-25，降低面授老師往返校本部之交通工具所衍生出碳排放，達到完備減碳調適行動，以因應氣候變遷及其影響。



圖 8-22 視訊面授選課人科數增加



圖 8-23 電子檔方式繳交平時作業



圖 8-24 線上測驗方式評量平時作業成績



圖 8-25 面授教師視訊面授線上說明會

參、成效分析

根據六系及通識中心在 108 上至 111 上所開設永續相關課程，本校進行學生課程教學內容方法、評量方法與是否符合學生期待之滿意度調查，實際滿意度大部分皆達八成以上，本校永續發展課程之推廣與教學堪稱良好，如表 8-10。



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
108	上學期	人文學系	中國文化概論	66.66%	63.63%	N/A
108	上學期	人文學系	宗教、哲學與生命	89.02%	86.58%	N/A
108	上學期	人文學系	媒體素養	71.43%	71.43%	N/A
108	上學期	人文學系	公共電視制度	75.00%	81.25%	N/A
108	上學期	人文學系	生活日語	83.78%	75.14%	N/A
108	上學期	人文學系	初階英語	74.00%	75.00%	N/A
108	上學期	人文學系	英文文選	83.33%	76.66%	N/A
108	上學期	社會科學系	創造與生活	88.89%	94.45%	N/A
108	上學期	社會科學系	親職教育	91.18%	91.18%	N/A
108	上學期	社會科學系	成人學習與教學	92.65%	95.59%	N/A
108	上學期	社會科學系	兒童創造性學習	89.66%	86.20%	N/A
108	上學期	社會科學系	心理學	85.28%	84.72%	N/A
108	上學期	社會科學系	生涯規劃與發展	84.21%	78.95%	N/A
108	上學期	社會科學系	工作心理學	91.01%	88.76%	N/A
108	上學期	社會科學系	社會心理學	88.46%	84.62%	N/A
108	上學期	社會科學系	社會工作研究法	77.88%	83.66%	N/A



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
108	上學期	社會科學系	社會個案工作	81.18%	81.18%	N/A
108	上學期	社會科學系	社會團體工作	82.25%	81.31%	N/A
108	上學期	社會科學系	社會工作概論	82.57%	81.75%	N/A
108	上學期	社會科學系	社會福利行政	78.70%	81.48%	N/A
108	上學期	社會科學系	法律與社會工作（一）	100.00%	93.75%	N/A
108	上學期	社會科學系	法律與社會工作（二）	100.00%	100.00%	N/A
108	上學期	社會科學系	中華民國憲法	81.30%	86.18%	N/A
108	上學期	社會科學系	刑法總則	85.09%	86.84%	N/A
108	上學期	商學系	不動產投資與實務	84.94%	78.09%	N/A
108	上學期	商學系	理財規劃與實務	91.31%	89.13%	N/A
108	上學期	商學系	國際金融與匯兌	87.27%	92.72%	N/A
108	上學期	商學系	個人行銷與形象管理	86.58%	84.15%	N/A
108	上學期	商學系	商業簡報理論與實務	88.89%	89.81%	N/A
108	上學期	商學系	連鎖經營實務	90.48%	85.72%	N/A
108	上學期	商學系	職場個人魅力經營	95.54%	91.97%	N/A
108	上學期	公共行政學系	行政學（上）	87.76%	84.70%	N/A
108	上學期	公共行政學系	行政中立	95.75%	97.88%	N/A
108	上學期	公共行政學系	效能政府與公共服務	88.57%	88.57%	N/A
108	上學期	公共行政學系	公共政策	90.91%	88.31%	N/A



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
108	上學期	公共行政學系	當代治理新趨勢	96.55%	96.55%	N/A
108	上學期	公共行政學系	地方政府與政治	82.36%	78.43%	N/A
108	上學期	公共行政學系	行政法基本理論	89.74%	92.31%	N/A
108	上學期	生活科學系	食品營養與健康	90.98%	92.94%	N/A
108	上學期	生活科學系	家庭教育方案規劃	87.02%	84.73%	N/A
108	上學期	生活科學系	家庭危機與管理	90.74%	88.89%	N/A
108	上學期	生活科學系	婚姻與家人關係	90.24%	90.24%	N/A
108	上學期	生活科學系	環境教育與解說	94.37%	91.55%	N/A
108	上學期	生活科學系	青少年心理與輔導	90.73%	91.12%	N/A
108	上學期	生活科學系	高齡者活動評估與設計	90.33%	88.17%	N/A
108	上學期	生活科學系	諮詢實務與運用	92.60%	88.89%	N/A
108	上學期	生活科學系	女性休閒	81.94%	83.33%	N/A
108	上學期	生活科學系	嬰幼兒健康照護與活動設計	94.00%	93.00%	N/A
108	上學期	管理與資訊學系	餐飲連鎖加盟管理	97.37%	100.00%	N/A
108	上學期	管理與資訊學系	服務業經營管理	90.74%	90.74%	N/A
108	上學期	管理與資訊學系	創業管理	87.50%	87.50%	N/A



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
108	上學期	管理與資訊學系	電子商務導論	85.23%	84.09%	N/A
108	上學期	管理與資訊學系	網路拍賣與團購管理	89.28%	90.72%	N/A
108	上學期	管理與資訊學系	大數據戰略－各行業應用	90.32%	91.94%	N/A
108	上學期	通識教育中心	健康管理	91.86%	93.22%	N/A
108	下學期	人文學系	視覺設計概論	88.23%	90.19%	N/A
108	下學期	人文學系	史記選讀	86.11%	83.33%	N/A
108	下學期	人文學系	楚辭	78.13%	75.00%	N/A
108	下學期	人文學系	西洋哲學史	83.18%	95.45%	N/A
108	下學期	人文學系	物理之後－形上學的故事與哲理	94.45%	94.45%	N/A
108	下學期	人文學系	電影文化與產業	89.28%	89.28%	N/A
108	下學期	人文學系	廣播節目企劃與製作	93.33%	93.33%	N/A
108	下學期	人文學系	英文閱讀方法	81.58%	89.47%	N/A
108	下學期	人文學系	日語語法	89.75%	87.18%	N/A
108	下學期	社會科學系	生命教育	80.00%	84.00%	N/A
108	下學期	社會科學系	樂齡生涯學習	86.75%	87.96%	N/A
108	下學期	社會科學系	教育心理學	86.11%	87.04%	N/A
108	下學期	社會科學系	教育概論	92.85%	92.86%	N/A
108	下學期	社會科學系	發展心理學	85.00%	87.50%	N/A
108	下學期	社會科學系	人類學習與認知	94.44%	94.45%	N/A



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
108	下學期	社會科學系	生死心理學	90.48%	84.52%	N/A
108	下學期	社會科學系	愛情心理學	83.78%	86.49%	N/A
108	下學期	社會科學系	社會學	81.82%	85.46%	N/A
108	下學期	社會科學系	社區工作	86.44%	84.93%	N/A
108	下學期	社會科學系	家庭社會工作	85.18%	87.66%	N/A
108	下學期	社會科學系	社會政策與社會立法	86.67%	87.41%	N/A
108	下學期	社會科學系	社會工作管理	82.00%	84.00%	N/A
108	下學期	社會科學系	社會工作實務	89.66%	89.66%	N/A
108	下學期	社會科學系	刑法分則	82.69%	84.62%	N/A
108	下學期	商學系	國際經貿發展與趨勢	90.91%	92.73%	N/A
108	下學期	商學系	商用微積分	92.00%	96.00%	N/A
108	下學期	商學系	貨幣銀行學	84.62%	88.46%	N/A
108	下學期	商學系	家族企業管理	85.00%	85.00%	N/A
108	下學期	商學系	連鎖經營實務	100.00%	96.30%	N/A
108	下學期	商學系	銀髮族事業概論	96.80%	97.60%	N/A
108	下學期	公共行政學系	行政學(下)	87.80%	87.88%	N/A
108	下學期	公共行政學系	公民關係管理	95.24%	95.24%	N/A
108	下學期	公共行政學系	公務倫理的理論與實踐	76.63%	79.43%	N/A



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
108	下學期	公共行政學系	政策執行與評估	86.67%	83.33%	N/A
108	下學期	公共行政學系	就業安全制度	90.25%	87.81%	N/A
108	下學期	公共行政學系	當代治理新趨勢 (二)：理論與個案	95.24%	95.24%	N/A
108	下學期	公共行政學系	行政組織與救濟法	88.47%	86.54%	N/A
108	下學期	公共行政學系	兩岸立法制度	90.20%	90.20%	N/A
108	下學期	生活科學系	銀髮族心理健康	91.50%	91.00%	N/A
108	下學期	生活科學系	家庭支持服務	85.23%	85.31%	N/A
108	下學期	生活科學系	家庭概論	95.83%	97.22%	N/A
108	下學期	生活科學系	環境學概論	95.90%	94.26%	N/A
108	下學期	生活科學系	當代諮商理論	93.83%	91.35%	N/A
108	下學期	生活科學系	幸福學－正向心理學觀點	89.04%	89.07%	N/A
108	下學期	生活科學系	高齡友善空間與輔具應用	95.00%	95.00%	N/A
108	下學期	生活科學系	兒童及少年福利專業倫理	85.11%	84.04%	N/A
108	下學期	管理與資訊學系	現代宅配與物流管理	90.48%	88.89%	N/A
108	下學期	管理與資訊學系	商業自動化概論	95.45%	100.00%	N/A



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
108	下學期	管理與資訊學系	網路拍賣與團購管理	90.00%	86.25%	N/A
108	下學期	管理與資訊學系	機器學習的原理與應用	97.37%	97.37%	N/A
108	下學期	通識教育中心	公民社會	84.03%	84.97%	N/A
108	下學期	通識教育中心	多元性別平等教育～性別知多少	95.46%	89.39%	N/A
109	暑期	社會科學系	品德教育	82.60%	78.99%	N/A
109	暑期	社會科學系	性別關係	81.29%	83.22%	N/A
109	暑期	社會科學系	志願服務	87.41%	85.32%	N/A
109	暑期	商學系	經濟學入門	83.33%	81.48%	N/A
109	暑期	商學系	公共關係學	88.89%	91.11%	N/A
109	暑期	商學系	會計學概要	95.12%	95.12%	N/A
109	暑期	公共行政學系	公務倫理的故事	78.94%	76.84%	N/A
109	暑期	公共行政學系	21 世紀永續城市：治理趨勢與最佳實踐	92.46%	92.46%	N/A
109	暑期	生活科學系	食品安全與衛生	94.51%	91.76%	N/A
109	暑期	生活科學系	家庭、社區與環境	89.59%	85.55%	N/A
109	暑期	生活科學系	生活科學概論	87.61%	88.50%	N/A
109	暑期	管理與資訊學系	行動商務與娛樂	89.02%	87.81%	N/A
109	上學期	人文學系	文化創意產業概論	81.08%	81.08%	83.79%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
109	上學期	人文學系	倫理學	80.49%	75.61%	75.61%
109	上學期	人文學系	善惡報應思想與故事	86.11%	75.00%	80.55%
109	上學期	人文學系	媒體素養	84.21%	84.21%	68.42%
109	上學期	人文學系	生活日語	67.65%	77.94%	67.65%
109	上學期	人文學系	初階英語	74.59%	71.31%	68.03%
109	上學期	人文學系	學習英語的策略與方法	71.79%	74.36%	66.67%
109	上學期	社會科學系	創造與生活	83.33%	81.81%	83.33%
109	上學期	社會科學系	親職教育	76.00%	76.00%	76.00%
109	上學期	社會科學系	成人學習與教學	81.36%	86.44%	81.35%
109	上學期	社會科學系	心理學	85.99%	84.62%	84.62%
109	上學期	社會科學系	成人發展與適應	94.12%	94.12%	88.24%
109	上學期	社會科學系	管理心理學	89.58%	92.71%	91.67%
109	上學期	社會科學系	社會心理學	85.99%	84.62%	84.62%
109	上學期	社會科學系	人類行為與社會環境	79.41%	76.84%	77.20%
109	上學期	社會科學系	社會工作研究法	76.47%	79.18%	74.66%
109	上學期	社會科學系	社會統計	84.62%	84.62%	81.73%
109	上學期	社會科學系	社會工作管理	81.20%	79.20%	80.63%
109	上學期	社會科學系	社會工作會談與技巧	85.08%	83.58%	83.58%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
109	上學期	社會科學系	刑事訴訟法	80.20%	78.13%	78.12%
109	上學期	社會科學系	中華民國憲法	68.24%	69.41%	69.42%
109	上學期	商學系	統計學	62.50%	55.00%	62.50%
109	上學期	商學系	會計學	84.48%	84.48%	86.20%
109	上學期	商學系	投資理論與分析	84.09%	87.50%	84.09%
109	上學期	商學系	理財規劃與實務	83.43%	87.43%	84.57%
109	上學期	商學系	人際關係與協商	80.88%	85.30%	80.15%
109	上學期	商學系	個人行銷與形象管理	79.22%	82.58%	80.64%
109	上學期	公共行政學系	非營利組織管理	90.09%	84.59%	92.79%
109	上學期	公共行政學系	行政學（上）	86.13%	86.86%	83.21%
109	上學期	公共行政學系	公共管理	90.63%	89.58%	91.66%
109	上學期	公共行政學系	行政中立	95.00%	95.00%	95.00%
109	上學期	公共行政學系	效能政府與公共服務	87.15%	87.50%	85.00%
109	上學期	公共行政學系	從電影故事談公務倫理	95.94%	87.84%	89.19%
109	上學期	公共行政學系	當代治理新趨勢	85.49%	87.09%	82.25%
109	上學期	公共行政學系	地方政府與政治	86.95%	84.78%	82.60%
109	上學期	公共行政學系	行政法基本理論	84.81%	84.17%	81.01%
109	上學期	公共行政學系	英美法台憲政體制導論	89.74%	89.74%	92.31%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
109	上學期	生活科學系	中老年疾病與保健	90.03%	90.77%	92.62%
109	上學期	生活科學系	家庭人類學	87.80%	84.75%	87.19%
109	上學期	生活科學系	家庭生活教育導論	87.50%	85.50%	85.50%
109	上學期	生活科學系	綠色能源	88.06%	88.81%	84.32%
109	上學期	生活科學系	諮商技術－助人策略與技術	80.11%	75.57%	83.52%
109	上學期	生活科學系	家庭諮商與輔導	77.98%	76.19%	74.41%
109	上學期	生活科學系	高齡者活動評估與設計	79.07%	84.88%	81.40%
109	上學期	生活科學系	兒童及少年福利	81.82%	77.27%	82.47%
109	上學期	生活科學系	兒童發展與保育	85.11%	82.32%	81.39%
109	上學期	管理與資訊學系	科技管理概論	91.21%	87.91%	90.11%
109	上學期	管理與資訊學系	臺灣企業卓越管理實務導論	77.36%	79.25%	73.59%
109	上學期	管理與資訊學系	餐飲連鎖加盟管理	84.52%	85.72%	84.53%
109	上學期	管理與資訊學系	電子商務導論	90.91%	89.90%	91.92%
109	上學期	管理與資訊學系	大數據入門	76.66%	77.78%	77.78%
109	上學期	管理與資訊學系	生活中的金融科技服務	91.01%	91.01%	88.76%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
109	上學期	通識教育中心	成人自主學習	75.17%	74.49%	71.15%
109	上學期	通識教育中心	全球環境變遷與生態永續	87.41%	90.90%	90.21%
109	下學期	人文學系	唐人小說新讀	82.09%	74.63%	79.10%
109	下學期	人文學系	知識論	85.71%	85.71%	85.71%
109	下學期	人文學系	生死哲學概論	92.15%	96.08%	84.31%
109	下學期	人文學系	電影文化與產業	91.43%	94.29%	88.57%
109	下學期	人文學系	新媒體文化與生活	90.33%	90.32%	90.32%
109	下學期	人文學系	英文閱讀方法	85.96%	89.47%	82.46%
109	下學期	人文學系	英文文選	88.10%	85.71%	83.33%
109	下學期	社會科學系	發展心理學	81.42%	86.34%	83.61%
109	下學期	社會科學系	成人心理衛生	86.66%	86.66%	91.11%
109	下學期	社會科學系	工作心理學	86.82%	85.72%	90.11%
109	下學期	社會科學系	愛情心理學	84.95%	86.02%	81.72%
109	下學期	社會科學系	家庭社會學	83.33%	76.04%	72.92%
109	下學期	社會科學系	方案設計與評估	77.30%	80.68%	75.60%
109	下學期	社會科學系	社會福利行政	86.59%	84.26%	83.39%
109	下學期	社會科學系	家庭政策	75.41%	70.49%	73.77%
109	下學期	社會科學系	長期照顧概論	84.54%	84.19%	85.23%
109	下學期	社會科學系	社會統計實務	78.26%	82.61%	80.44%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
109	下學期	社會科學系	民法（身分法篇）	87.10%	86.29%	87.09%
109	下學期	社會科學系	刑法總則	80.27%	85.53%	76.32%
109	下學期	商學系	貿易證照檢定實務	84.62%	84.61%	84.62%
109	下學期	商學系	商用微積分	75.00%	75.00%	75.00%
109	下學期	商學系	財務報表分析	87.50%	89.58%	94.79%
109	下學期	商學系	證券市場與交易實務	89.81%	92.59%	89.81%
109	下學期	商學系	連鎖經營實務	79.11%	83.58%	77.61%
109	下學期	商學系	時尚經營管理	79.81%	78.84%	78.84%
109	下學期	公共行政學系	行政學（下）	88.79%	90.65%	90.65%
109	下學期	公共行政學系	公務倫理的理論與實踐	87.50%	87.50%	87.50%
109	下學期	公共行政學系	就業安全制度	84.61%	83.33%	84.62%
109	下學期	公共行政學系	當代治理新趨勢（二）：理論與個案	87.76%	87.76%	85.71%
109	下學期	公共行政學系	社區參與（含 3D 影片實境體驗學習）	100.00%	96.15%	100.00%
109	下學期	公共行政學系	人力資源發展	84.12%	84.66%	84.12%
109	下學期	公共行政學系	行政組織與救濟法	84.00%	85.60%	82.40%
109	下學期	生活科學系	食品營養與健康	87.39%	85.98%	87.38%
109	下學期	生活科學系	家庭資源與管理	88.97%	87.83%	91.25%
109	下學期	生活科學系	老人與家庭	88.01%	89.89%	88.39%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
109	下學期	生活科學系	家庭生態休閒	96.00%	94.66%	94.67%
109	下學期	生活科學系	銀髮族生活規劃	92.09%	89.32%	90.12%
109	下學期	生活科學系	幸福學－正向心理學觀點	84.23%	83.78%	80.18%
109	下學期	生活科學系	諮詢實務與運用	76.92%	84.62%	69.23%
109	下學期	管理與資訊學系	現代宅配與物流管理	90.13%	91.36%	91.36%
109	下學期	管理與資訊學系	服務業經營管理	92.38%	95.24%	91.43%
109	下學期	管理與資訊學系	商業自動化概論	83.34%	83.33%	83.33%
109	下學期	管理與資訊學系	網路拍賣與團購管理	93.85%	93.08%	93.08%
109	下學期	管理與資訊學系	大數據戰略－各行業應用	82.61%	86.95%	84.05%
109	下學期	管理與資訊學系	跨境電子商務	82.26%	90.33%	87.10%
109	下學期	管理與資訊學系	Python 與程式設計的運算思維	91.81%	91.81%	88.53%
109	下學期	通識教育中心	現代社會與婦女權益	80.67%	81.18%	80.41%
109	下學期	通識教育中心	健康生活	91.31%	92.39%	91.30%
110	暑期	人文學系	禪學與生活	91.03%	89.74%	85.90%
110	暑期	社會科學系	遊戲與學習	85.81%	90.55%	83.11%
110	暑期	社會科學系	心理學與現代生活	85.71%	85.71%	86.68%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
110	暑期	社會科學系	社會福利服務	84.81%	85.44%	83.55%
110	暑期	社會科學系	犯罪問題搜查線	82.61%	77.39%	82.61%
110	暑期	商學系	公共關係學	80.00%	77.78%	82.22%
110	暑期	商學系	會計學概要	83.87%	82.26%	87.10%
110	暑期	公共行政學系	公務倫理的故事	76.09%	73.91%	76.08%
110	暑期	公共行政學系	政府與工會	86.44%	88.13%	88.13%
110	暑期	公共行政學系	環境治理	90.70%	90.70%	88.37%
110	暑期	公共行政學系	21 世紀永續城市：治理趨勢與最佳實踐	79.71%	79.71%	76.81%
110	暑期	公共行政學系	公民參與社區治理：實境體驗學習	87.80%	87.80%	85.36%
110	暑期	生活科學系	美容營養學概論	96.68%	96.14%	95.58%
110	暑期	生活科學系	生活科學概論	88.11%	90.27%	88.11%
110	暑期	管理與資訊學系	企業倫理	82.60%	82.61%	84.78%
110	暑期	管理與資訊學系	行動商務與娛樂	88.47%	87.18%	83.34%
110	暑期	通識教育中心	飲食與生活	84.24%	85.78%	85.52%
110	上學期	人文學系	先秦思想與現代生活	85.14%	82.43%	83.78%
110	上學期	人文學系	宗教、哲學與生命	91.75%	92.78%	89.69%
110	上學期	人文學系	科技與文化	91.75%	92.78%	89.69%
110	上學期	人文學系	公共電視制度	94.25%	94.44%	94.44%
110	上學期	人文學系	英文閱讀方法	81.39%	90.70%	83.72%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
110	上學期	人文學系	生活日語	84.85%	89.39%	87.87%
110	上學期	人文學系	初階英語	82.88%	80.83%	78.08%
110	上學期	社會科學系	創造與生活	93.62%	93.62%	92.56%
110	上學期	社會科學系	親職教育	94.67%	94.67%	93.34%
110	上學期	社會科學系	成人學習與教學	95.08%	95.08%	93.44%
110	上學期	社會科學系	教育概論	100.00%	89.47%	94.73%
110	上學期	社會科學系	心理學	86.06%	88.21%	87.07%
110	上學期	社會科學系	人類學習與認知	90.00%	86.00%	88.00%
110	上學期	社會科學系	管理心理學	81.82%	84.81%	87.01%
110	上學期	社會科學系	社會心理學	87.47%	85.42%	85.65%
110	上學期	社會科學系	社會個案工作	83.95%	86.84%	85.00%
110	上學期	社會科學系	社會工作概論	85.42%	86.63%	84.72%
110	上學期	社會科學系	社會政策與社會立法	86.43%	85.32%	83.66%
110	上學期	社會科學系	社會工作會談與技巧	90.00%	85.71%	81.42%
110	上學期	社會科學系	精神醫療社會工作	84.46%	79.61%	82.52%
110	上學期	商學系	流通管理學	84.48%	86.21%	84.49%
110	上學期	商學系	統計學	72.97%	79.38%	81.08%
110	上學期	商學系	會計學	85.53%	93.42%	90.79%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
110	上學期	商學系	投資理論與分析	86.28%	90.20%	85.30%
110	上學期	商學系	銀行實務	88.63%	95.46%	90.91%
110	上學期	商學系	連鎖經營實務	85.10%	82.98%	82.98%
110	上學期	商學系	銀髮族事業概論	86.89%	84.14%	83.45%
110	上學期	公共行政學系	行政學（上）	90.74%	87.96%	87.97%
110	上學期	公共行政學系	效能政府與公共服務	84.81%	86.07%	86.07%
110	上學期	公共行政學系	從電影故事談公務倫理	96.55%	95.40%	96.55%
110	上學期	公共行政學系	公共政策	93.00%	94.00%	90.00%
110	上學期	公共行政學系	當代治理新趨勢（二）：理論與個案	100.00%	100.00%	100.00%
110	上學期	公共行政學系	政治學	92.73%	90.91%	93.64%
110	上學期	公共行政學系	地方政府與政治	92.73%	92.73%	92.23%
110	上學期	公共行政學系	行政法基本理論	90.72%	92.79%	91.76%
110	上學期	公共行政學系	英美法台憲政體制導論	94.36%	90.14%	91.55%
110	上學期	生活科學系	預防保健	94.52%	94.98%	95.43%
110	上學期	生活科學系	家庭危機與管理	86.49%	85.40%	83.78%
110	上學期	生活科學系	婚姻與家人關係	87.28%	90.11%	87.28%
110	上學期	生活科學系	環境教育與解說	95.61%	92.98%	92.99%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
110	上學期	生活科學系	高齡友善空間與輔具應用	84.57%	85.23%	83.23%
110	上學期	生活科學系	嬰幼兒健康照護與活動設計	85.53%	88.82%	88.82%
110	上學期	管理與資訊學系	企業人力資源管理	87.16%	92.66%	90.83%
110	上學期	管理與資訊學系	餐飲連鎖加盟管理	94.28%	91.43%	91.43%
110	上學期	管理與資訊學系	創業管理	93.62%	95.74%	93.61%
110	上學期	管理與資訊學系	電子商務導論	77.78%	81.95%	79.17%
110	上學期	管理與資訊學系	網路拍賣與團購管理	83.33%	81.94%	79.17%
110	上學期	管理與資訊學系	生活中的金融科技服務	83.33%	84.84%	86.36%
110	上學期	管理與資訊學系	生活化的 R 語言資料科學應用	90.91%	93.94%	87.88%
110	上學期	通識教育中心	運動休閒與健康	91.30%	93.20%	91.31%
110	下學期	人文學系	中國文化概論	79.16%	76.39%	79.17%
110	下學期	人文學系	視覺設計概論	94.60%	94.60%	94.60%
110	下學期	人文學系	哲學概論	93.55%	95.16%	93.55%
110	下學期	人文學系	電影文化與產業	84.45%	91.11%	82.22%
110	下學期	人文學系	廣播節目企劃與製作	76.47%	88.23%	82.35%
110	下學期	人文學系	中階英語	75.61%	79.27%	75.61%
110	下學期	人文學系	英文文選	77.78%	77.78%	85.18%
110	下學期	人文學系	日文(二)	81.82%	87.88%	81.82%
110	下學期	社會科學系	生命教育	87.67%	87.68%	84.94%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
110	下學期	社會科學系	樂齡生涯學習	92.48%	92.49%	89.48%
110	下學期	社會科學系	教育心理學	89.10%	89.10%	90.09%
110	下學期	社會科學系	教育社會學	90.16%	93.44%	90.16%
110	下學期	社會科學系	兒童創造性學習	87.72%	87.72%	84.21%
110	下學期	社會科學系	發展心理學	87.01%	90.39%	86.44%
110	下學期	社會科學系	成人發展與適應	89.56%	95.52%	92.54%
110	下學期	社會科學系	生死心理學	92.92%	92.03%	92.03%
110	下學期	社會科學系	愛情心理學	93.26%	91.01%	93.26%
110	下學期	社會科學系	生命成長與美好生活	91.17%	89.21%	90.20%
110	下學期	社會科學系	社會學	84.49%	84.30%	84.12%
110	下學期	社會科學系	社區工作	81.39%	83.41%	80.94%
110	下學期	社會科學系	社會團體工作	83.16%	83.33%	83.51%
110	下學期	社會科學系	長期照顧概論	93.97%	92.97%	93.97%
110	下學期	社會科學系	社會統計	77.00%	76.75%	74.25%
110	下學期	社會科學系	社會工作實務	82.96%	87.50%	82.95%
110	下學期	商學系	國際貿易實務	93.33%	97.78%	93.33%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
110	下學期	商學系	商用微積分	90.91%	90.91%	81.82%
110	下學期	商學系	貨幣銀行學	82.28%	84.81%	84.81%
110	下學期	商學系	財務報表分析	93.94%	93.94%	95.45%
110	下學期	商學系	不動產投資與實務	90.77%	92.30%	90.00%
110	下學期	商學系	國際金融與匯兌	87.50%	92.50%	87.50%
110	下學期	商學系	商用統計學	83.87%	93.54%	83.87%
110	下學期	商學系	個人行銷與形象管理	83.19%	84.96%	84.07%
110	下學期	商學系	家族企業管理	89.89%	91.08%	91.02%
110	下學期	商學系	時尚經營管理	93.02%	97.67%	90.70%
110	下學期	公共行政學系	行政學(下)	91.25%	93.75%	93.75%
110	下學期	公共行政學系	行政中立	92.42%	90.90%	89.39%
110	下學期	公共行政學系	公務倫理的理論與實踐	94.55%	94.55%	92.73%
110	下學期	公共行政學系	當代治理新趨勢	100.00%	100.00%	100.00%
110	下學期	公共行政學系	就業安全制度	92.50%	92.50%	92.50%
110	下學期	公共行政學系	政策溝通與行銷	92.31%	92.31%	92.31%
110	下學期	公共行政學系	公民參與社區治理：理論與實踐	86.15%	86.16%	86.16%
110	下學期	公共行政學系	行政組織與救濟法	92.31%	94.87%	94.87%
110	下學期	生活科學系	銀髮族心理健康	93.31%	93.31%	93.31%
110	下學期	生活科學系	家庭支持服務	81.60%	83.01%	80.66%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
110	下學期	生活科學系	家庭教育方案規劃	88.75%	90.04%	86.58%
110	下學期	生活科學系	家庭概論	94.72%	94.31%	92.68%
110	下學期	生活科學系	有機環境栽培與健康	92.74%	94.35%	92.74%
110	下學期	生活科學系	兒童及少年福利專業倫理	93.71%	96.23%	94.34%
110	下學期	管理與資訊學系	科技管理概論	97.56%	95.13%	97.56%
110	下學期	管理與資訊學系	臺灣企業卓越管理實務導論	95.84%	91.66%	91.66%
110	下學期	管理與資訊學系	就業服務管理	85.61%	90.48%	90.47%
110	下學期	管理與資訊學系	商業自動化概論	100.00%	100.00%	100.00%
110	下學期	管理與資訊學系	大數據入門	82.46%	87.72%	84.21%
110	下學期	管理與資訊學系	跨境電子商務	87.30%	88.88%	87.30%
110	下學期	管理與資訊學系	服務創新個案分析	88.89%	91.67%	75.00%
110	下學期	管理與資訊學系	生活化的資料科學	66.66%	61.11%	66.07%
110	下學期	管理與資訊學系	機器學習在資訊安全的運用	90.62%	90.62%	90.63%
110	下學期	通識教育中心	社區營造與生活	79.49%	76.07%	78.63%
110	下學期	通識教育中心	性別、健康與多元文化	92.93%	92.20%	92.93%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
111	暑期	社會科學系	心理學與現代生活	84.91%	86.41%	86.79%
111	暑期	社會科學系	志願服務	91.30%	89.13%	90.90%
111	暑期	社會科學系	犯罪問題搜查線	85.29%	83.80%	85.30%
111	暑期	商學系	公共關係學	85.19%	85.18%	87.04%
111	暑期	商學系	會計學概要	83.33%	86.36%	84.85%
111	暑期	公共行政學系	公務倫理的故事	86.11%	86.11%	86.11%
111	暑期	公共行政學系	環境治理	95.06%	96.30%	96.30%
111	暑期	公共行政學系	21 世紀永續城市：治理趨勢與最佳實踐	86.84%	86.84%	86.84%
111	暑期	生活科學系	美容營養學概論	92.48%	92.48%	94.21%
111	暑期	生活科學系	服飾與生活	87.38%	86.89%	84.47%
111	暑期	生活科學系	生活科學概論	89.39%	91.66%	90.91%
111	暑期	管理與資訊學系	行動商務與娛樂	93.40%	91.20%	91.21%
111	上學期	人文學系	史記選讀	82.71%	81.48%	79.01%
111	上學期	人文學系	中國哲學精神發展史	84.75%	74.58%	79.66%
111	上學期	人文學系	善惡報應思想與故事	87.50%	86.11%	87.50%
111	上學期	人文學系	新媒體文化與生活	76.74%	81.40%	76.74%
111	上學期	人文學系	生活日語	75.90%	78.31%	77.11%
111	上學期	社會科學系	創造與生活	86.21%	82.76%	82.76%
111	上學期	社會科學系	成人學習與教學	92.68%	93.90%	90.24%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
111	上學期	社會科學系	教育概論	92.18%	57.50%	85.94%
111	上學期	社會科學系	學習單設計	75.00%	76.56%	76.56%
111	上學期	社會科學系	心理學	85.32%	85.60%	84.91%
111	上學期	社會科學系	生涯規劃與發展	88.33%	86.87%	83.95%
111	上學期	社會科學系	工作心理學	88.49%	84.96%	83.19%
111	上學期	社會科學系	社會心理學	86.53%	85.64%	87.43%
111	上學期	社會科學系	社會工作研究法	78.08%	75.93%	73.80%
111	上學期	社會科學系	家庭社會學	90.84%	85.83%	90.00%
111	上學期	社會科學系	社會福利行政	82.37%	82.01%	81.29%
111	上學期	社會科學系	家庭政策	83.10%	81.69%	83.09%
111	上學期	社會科學系	社會工作管理	83.94%	83.03%	81.55%
111	上學期	社會科學系	社會統計實務	63.89%	69.44%	59.72%
111	上學期	社會科學系	刑事訴訟法	85.56%	83.33%	83.34%
111	上學期	社會科學系	刑法分則	80.88%	77.21%	80.14%
111	上學期	商學系	會計學	77.20%	78.95%	73.62%
111	上學期	商學系	商用微積分	76.92%	76.92%	69.23%
111	上學期	商學系	銀行實務	82.35%	88.23%	79.41%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
111	上學期	商學系	理財規劃與實務	85.81%	85.81%	83.33%
111	上學期	商學系	不動產經紀法規	90.91%	90.91%	94.54%
111	上學期	商學系	商業簡報理論與實務	89.25%	89.25%	88.17%
111	上學期	商學系	顧客服務管理	81.88%	81.88%	81.87%
111	上學期	商學系	職場個人魅力經營	84.61%	87.58%	87.57%
111	上學期	公共行政學系	非營利組織管理	87.88%	88.63%	87.88%
111	上學期	公共行政學系	行政學(上)	90.64%	91.36%	90.65%
111	上學期	公共行政學系	效能政府與公共服務	100.00%	100.00%	95.65%
111	上學期	公共行政學系	公共政策	84.41%	85.71%	83.12%
111	上學期	公共行政學系	當代治理新趨勢	93.33%	93.33%	86.66%
111	上學期	公共行政學系	從電影故事談公共治理	93.74%	90.62%	87.50%
111	上學期	公共行政學系	公民意識與心理韌性	98.08%	96.15%	96.16%
111	上學期	公共行政學系	地方政府與政治	89.19%	89.19%	86.49%
111	上學期	公共行政學系	地方創生的理論與實踐	92.31%	90.39%	88.46%
111	上學期	公共行政學系	人力資源管理	88.89%	88.89%	88.03%
111	上學期	公共行政學系	行政法基本理論	89.36%	90.07%	90.07%
111	上學期	公共行政學系	英美法台憲政體制導論	80.30%	84.84%	83.33%
111	上學期	生活科學系	婦女健康	100.00%	100.00%	100.00%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度（續）

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
111	上學期	生活科學系	家庭人類學	84.96%	85.26%	81.21%
111	上學期	生活科學系	家庭、社區與環境	80.17%	85.12%	83.47%
111	上學期	生活科學系	家庭生活教育導論	86.61%	85.78%	88.70%
111	上學期	生活科學系	環境學概論	94.34%	92.45%	90.56%
111	上學期	生活科學系	諮商技術－助人策略與技術	91.00%	92.00%	93.00%
111	上學期	生活科學系	家庭諮商與輔導	81.31%	82.60%	82.61%
111	上學期	生活科學系	銀髮族生活規劃	92.07%	90.47%	89.95%
111	上學期	生活科學系	兒童發展與保育	88.64%	87.73%	87.28%
111	上學期	生活科學系	兒童及少年福利服務概論	79.25%	81.76%	77.99%
111	上學期	管理與資訊學系	企業人力資源管理	94.31%	93.50%	91.87%
111	上學期	管理與資訊學系	管理會計學	83.57%	93.55%	93.55%
111	上學期	管理與資訊學系	財務管理	75.00%	73.44%	75.00%
111	上學期	管理與資訊學系	基金管理	81.48%	81.48%	79.01%
111	上學期	管理與資訊學系	餐飲連鎖加盟管理	93.02%	93.03%	90.69%
111	上學期	管理與資訊學系	就業服務管理	85.71%	85.71%	82.86%



表 8-10 本校永續發展課程近三年課程開課滿意度 (續)

學年度	學期	學系	科目名稱	整體而言，我對本課程教學方法的多元豐富性感到滿意。	整體而言，我對本課程的評量方法感到滿意。	整體而言，本課程教學內容符合我的期待。
111	上學期	管理與資訊學系	電子商務導論	86.96%	91.31%	83.70%
111	上學期	管理與資訊學系	網路拍賣與團購管理	82.65%	81.61%	84.69%
111	上學期	管理與資訊學系	大數據戰略—各行業應用	89.54%	93.02%	87.21%
111	上學期	管理與資訊學系	機器學習的原理與應用	94.74%	97.37%	92.11%
111	上學期	通識教育中心	健康生活	89.85%	90.14%	90.74%

肆、改進建議

本校開設之永續發展相關課程已有一段時日，未來相關課程之發展將以現有課程為基礎骨幹，整合國內各大學相關在此領域具有豐富經驗之學科委員共同執行。未來發展將朝向以下之改進建議，分別說明：

一、企業永續課程開設

鼓勵學系及通識開設以涵蓋 SDGs 多面向之專業課程，不計入各學系每學期開課總量之限制中，加快腳步提供更完整之相關企業永續專業課程。並請通識中心開設企業永續公民社會參與服務學習，讓學生將此永續理念落實於社會服務之中。

二、學分學程

以專業、創新、跨領域的企業永續教學學分學程培育未來此方面人才，加上六系及通識相關課程，為企業提供 SDGs 各面向之學分學程，滿足空大學生在此方面之需求，增加本校在企業永續課程的深度及廣度。

三、場域提供

設立永續發展，辦公室位於教學大樓內，提供學生有關永續發展相關服務，包



括各項永續政策講座、培訓課程及架設官網推廣等，以有效進行知識研討與方法論學習。

四、相關活動

本辦公室每年舉辦許多環境永續講座及研討相關活動，與相關企業界或學術界進行知識交流。本辦公室亦可接受政府委託進行專案研究及規畫大型會議之舉辦。此外，該辦公室也可針對外界學員量身訂做客製化培訓數位課程，協助本校在此一領域之課程學習競爭力。

第二篇

行政管理與學習 支持

第九章

公文線上簽核管理系統更新

張歆祐、黃歐喜強 撰





壹、政策敘述

本章說明本校電子化公文線上簽核管理系統之建置與近年擴充之過程，同時以本校研究發展處執行之「公文系統使用滿意度與效能調查」問卷分析其系統擴充後，對同仁使用之實質效益與使用之具體改善建議。

一、政策意涵及價值

本校為配合行政院「電子化政府計畫」、「電子公文節能減紙推動方案」以及推動 ODF-CNS15251 為政府文件標準格式實施之多項計畫，將本校過往傳統之紙本公文簽核方式推動為「公文線上簽核」，以提升公文交換及處理速度，增進本校行政效率，並確實落實節能減紙政策，朝「無紙化」之公文處理理想目標邁進。

電子線上公文系統均符合相關法規，如：行政院 108 年度函頒修訂之「文書處理手冊」、「文書流程管理作業規範」、「文書及檔案管理電腦化作業規範」、「檔案法」、「機關檔案管理作業手冊」、「電子簽章法」及「檔案法施行細則」、「機關公文電子交換作業辦法」等。

本校所規劃之「公文線上簽核管理系統」包括公文製作、線上簽核、公文管理、檔案管理及數位儲存等五個模組，依據本校所提公文製作與管理作業需求，分別於 101 年、110 年委外開發建置「公文線上簽核管理系統」專案及「公文系統跨瀏覽器及行動簽核增修擴充」專案。

二、與永續發展目標之連結

本校建置之公文線上簽核系統符合及連結至「永續發展目標」(SDGs) 第 13 項「氣候行動」及第 15 項「陸域生態」。

本校建置之「電子公文線上簽核系統」包含線上簽核功能，能有效減少耗費紙張、提升行政效能，尤其自 110 年後擴充跨平臺、跨瀏覽功能，更進一步提升「無紙化」公文簽核，不再需要消耗大量紙張，達成「節能減碳，創造友善環境」之願景。以每年處理公文數量約 900 件來算，每年約可減少使用將近 101 萬張 A4 紙張，其累積厚度相當於一座板橋火車站高度，成功達到節能減碳的目的，同時也節省了將近九成紙本往返作業時間，在紙張、節能上均符合永續發展目標 (SDGs) 之第 13 項、第 15 項目標，本校也期持續推行減紙續階方案，減少紙本簽核公文之數量，進一步達成永續發展目標。



貳、具體措施

本校近年更新線上管理系統之變革如圖 9-1，其中最近一次係 110 年 7 月發布《國立空中大學公文系統跨瀏覽器及行動簽核增修擴充案需求說明書》，符合現代科技發展，將本校電子線上公文簽核系統推向更進步、更現代且更能符合節能減碳的跨瀏覽器、行動簽核時代。

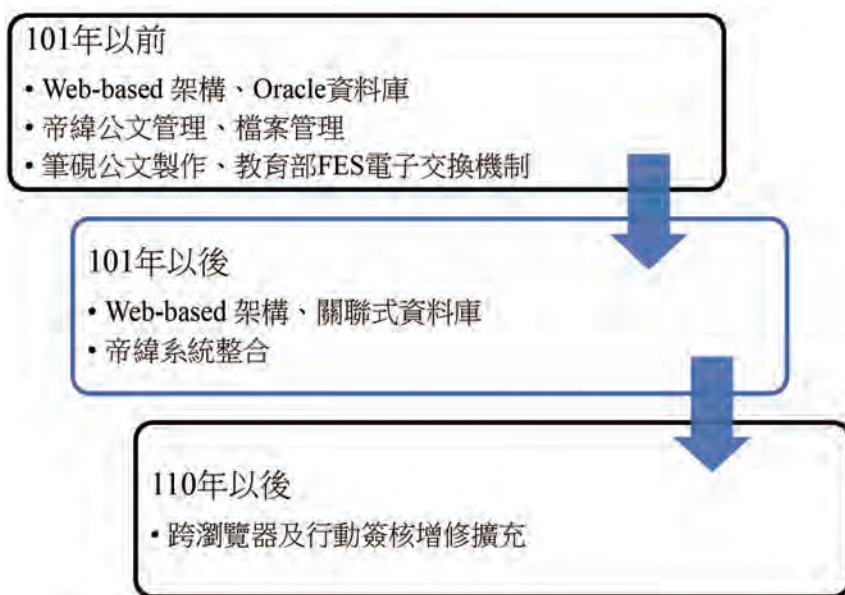


圖 9-1 本校電子化公文線上簽核系統沿革變化簡圖

一、線上公文系統建置與整合（101 年前、後）

本校於 101 年 4 月發布《國立空中大學「公文線上簽核管理系統」建置案服務建議書徵求說明書》，規劃包括公文製作、線上簽核、公文管理、檔案管理及數位儲存等五個模組之「公文線上簽核管理系統」委外開發建置。該管理系統建置之應用範圍為本校各處、室、館、中心、學系及附屬單位，包含行政單位（含全省及離島之各學習指導中心）32 個一級單位及 24 個二級單位，合計約 350 餘位同仁使用。

在本校電子公文線上簽核系統整合前，使用之公文流程管理系統分別為帝緯公文管理系統、研考會筆硯公文製作系統、帝緯檔案管理系統、教育部 FES 電子公文交換機制，且使用 Oracle 資料庫。電子公文線上簽核系統之功能範圍包含：總收文



作業、總發文作業、單位登記桌作業、稽催管制研考作業、檔案室作業（包含檔案影像管理系統）、承辦人作業（包含研考會文書編輯平臺）、系統維護作業。

該專案整合建置公文線上簽核系統，有以下操作及管理需求：

1. 採 N-Tiers 架構設計開發 Web-based 系統，應用軟體置於伺服器端，後端為關聯式資料庫，使用者端僅須安裝 Web Browser，以簡化維護作業。
2. 使用者端應用之元件，具備檢核版本、下載更新及安裝之功能。
3. 支援使用者端各項作業系統，例如 Windows XP、Windows Vista、Windows7，以及 IE 7.0 以上之版本。
4. 符合政府頒布之法規和規範，同時應配合法令增修系統功能，建構具延展性及擴充性的系統架構，成為兼具管理、製作、簽核、電子交換整合與檔案影像系統之完整公文系統。
5. 系統提供線上簽核及紙本簽核之流程功能。
6. 公文製作系統符合文書規範相關格式及規定，系統採 Web 版設計，以瀏覽器為操作介面。且提供線上及單機編輯功能。
7. 公文製作系統之公文資訊與管理系統結合，並能同步更新。
8. 所有報表由 WEB 瀏覽器介面預覽、列印、檢索及轉存其它格式。
9. 系統主動告知待辦或逾限之公文，並顯示件數統計。
10. 系統各項操作功能之回應時間，在一般情況下，在本校的環境按下確認鍵後 5 秒內顯示資料或回應訊息，惟大量資料查詢等特殊作業經本校同意後得除外。
11. 系統架構於中文視窗作業環境上，操作功能選項、輔助訊息，均以中文顯示並提供中文線上輔助功能說明。
12. 因應未來組織調整須提供彈性之組織控管層級，方便系統維護人員自行管理多層級之組織結構資訊。
13. 使用人員應可同時身兼多職，作身分切換而不須重複登入。

前段所述 1 至 3 項為簽核系統軟體工具與平臺需求；後 4 至 13 項則為系統操作、管理之操作需求。

二、跨瀏覽器、行動簽核增修擴充（110 年更新）

本校為提升電子公文檔案管理作業效能，並符合行政院 108 年度函頒修訂之文書處理手冊、政府文書格式參考規範、文書及檔案管理電腦化作業規範等法令規定以及公文管理收發模組（API）需求，於 110 年 7 月發布《國立空中大學公文系統跨瀏覽器及行動簽核增修擴充案需求說明書》並擴充增修本校公文線上電子簽核系



統。

整體而言，本次更新係以因應行動化時代之行動簽核功能、不再支援 Internet Explorer 之跨瀏覽器支援為主，以更新系統平臺，期能達成以下八大目標：

1. 提升電子化公務文書作業環境之效能，將公文製作及公文管理系統予以整合（以 WEB 文書編輯系統取代筆硯編輯系統）並符合文檔相關規範。
2. 支援行動化雲端作業環境，於行動環境得以行動裝置（例：手機、平板、筆記型電腦、桌上型電腦等）進行文書簽核作業。
3. 提供直覺式及互動式介面，強化使用者系統功能操作之友善性，降低使用者操作之不便利性，減省使用者學習時間。
4. 整合介接政府機關公文電子交換系統，以利進行外部公文電子交換。
5. 配合推動 ODF-CNS15251 為政府文件標準格式計畫，俾利檔案之長期保存。
6. 結合數位簽章及憑證功能，提供身分認證及數位簽章相關應用及憑證資訊安全，以達到公文資訊之機密性、完整性與不可否認性。
7. 改善目前受限於僅能由 Internet Explorer 瀏覽器執行公文系統之問題（微軟公司於 2022 年 6 月間終止 IE 支援服務，資安議題更顯嚴峻），本校擴充之電子公文線上簽核系統符合可跨作業平臺、各式瀏覽器，以達資料互通及資源共享，並具備未來資訊改造之共用系統需求。
8. 運用資訊科技提升創新服務，減少實體公文傳送時程耽擱，加速電子公文傳送速度與各單位公文傳遞速度，簡化工作提升效率，使公文業務及資訊處理更順暢。

本次增修擴充之範圍如下：

1. 涵蓋本校各行政單位（一 / 二級）、教學單位（一 / 二級）、專案計畫及產學合作單位等編制及非編織單位，預估上線使用人數約 500 人。
2. 增修擴充公文線上簽核、公文製作、文書管理、公文電子交換（含整合介接 API）、檔案管理、公文檔案影像管理、附件下載區、系統操作手冊、整合公文線上簽核與數位憑證，提供身分認證與數位內容封裝相關應用，經由數位憑證等級資訊安全，以達到公文資訊之機密性、完整性及不可否認性等功能。
3. 升級 API 電子交換輕量化，將電子來文及其附件，自動轉入系統並提供比對功能，用於檢核電子來文與轉入本專案系統數量是否吻合，本次增修擴充專案系統所產製電子交換檔及其附件，提供比對功能，用於檢核發文（含附件）數量是否相符及受文者是否正確。提供收發文清單、發文異常清單、未



確認清單、發文數量統計、收文數量統計報表列印、查詢、匯出、發文訊息狀態查詢等功能。

4. 運用網際網路應用程式技術，開發具備跨平臺跨瀏覽器能力之 WEB 應用系統（如圖 9-2），提供使用者藉由瀏覽器進行公文簽核及檔案管理等相關作業，專業執行上應注意介面直覺簡化、操作簡便等特性並提供完整教育訓練及上線輔導。
5. 提供電子公文線上簽核功能，如線上分文、傳送及簽收，線上創簽稿、加註會辦意見、核示結果等（如圖 9-3），同時考量現行紙本公文製作及流程簽核作業模式，依據簽核權限管理機制，不同身分之簽核者對電子公文內容、會辦意見有不同之簽辦權限。
6. 對於公文簽核過程中，電子公文簽稿內容、會辦意見、附件修改、流程異動或核示結果之變動，均須加以紀錄。依據簽核者與該電子函稿之關係，該承辦單位同仁（或長官、核稿人員）可對公文簽稿內容進行增刪變更；但單位內、外會辦同仁則不能變更公文函稿內容，但可製作會辦意見，且各項變更動作均須有紀錄可查稽。
7. 公文完成簽核流程或歸檔作業時，系統須提供檔案彙整功能，可連接該電子公文之簽、稿、函各版本，簽核異動紀錄及附件檔等，於日後線上調閱。
8. 將本校現行電子公文既有之歸檔資訊、影像檔案之資料庫與電子檔全數移轉至增修擴充後之新系統，並應確保資料之機密性、可用性及完整性，以供未來完整查詢檢索與調閱使用。
9. 本次增修擴充專案支援跨平臺、跨瀏覽器作業模式，且因應社經環境變遷（如：COVID-19 之防疫、紓困及振興方案）與人性化管理（如：遠距在家辦公）即可支援行動化雲端作業環境，以利本校之長官可於行動環境及行動裝置上進行公文擬辦、核示等作業，不受上班時間及地點限制，均可執行公文簽核作業。



圖 9-2 本校電子公文簽核系統增修擴充之跨平臺、跨系統實際操作圖



圖 9-3 本校電子公文簽核系統增修擴充之 WEB 文書編輯實際操作圖

本次增修擴充之功能於 110 年 11 月 15 日更新上線，可跨瀏覽器及行動簽核，其具體服務需求如下諸點所示：

1. 採多層式架構（N-Tier）設計開發 Web-based 系統，應用系統置於伺服器主機端（Web Server），後端為關聯式資料庫，使用者端除須安裝憑證加簽元件及公文影像掃描元件（總收文及檔案室紙本公文掃描作業）外，僅需使用瀏覽器（Browser）即可操作系統，以簡化維護作業。
2. 使用者端簽核元件及附件優化功能採最小化安裝方式，使用者端除憑證加簽元件之外無須安裝任何程式及元件（掃描元件除外）。
3. AP Server 端可支援 Windows 作業系統為應用程式伺服器工作平臺；DB Server 以 MS SQL Server 資料庫管理系統為主，所需 VM 及 OS 由本校提供。



4. 支援使用者端各項作業系統，例如 Windows 10、Mac 作業系統。
5. 網站伺服器僅提供 SSL 憑證 https 對外連線服務，並提供行動裝置連線服務。
6. 主要公文附件文書處理軟體：LibreOffice、PDF reader，以配合政府推動 ODF-CNS15251 為政府文件標準格式實施。
7. 系統中文內碼須支援 Unicode 5.0（含）以上標準，交換碼須支援 CNS-11643 標準。
8. 符合政府頒布之法規和規範，同時配合法令增修系統功能，建構具延展性及擴充性的系統架構，兼具管理、製作、簽核、電子交換整合與檔案影像系統之完整公文系統。
9. 提供 Email 整合服務：結合使用本校既有 E-mail 方式傳遞、通知公文及稽催訊息。
10. 系統提供「線上簽核」及「紙本簽核」之兩種作業流程型式。
11. 所有報表均由 WEB 瀏覽器介面預覽、列印、檢索，並以 PDF 格式顯示。
12. 整合本校入口網站單一簽入之帳號及教育部公文電子交換共用收發平臺完整介接（公文電子交換系統管理收發模組 API）。
13. 系統架構於中文視窗作業環境上，操作功能選項、輔助訊息，均以繁體中文顯示並提供繁體中文線上輔助功能說明及教學。
14. 使用人員應可同時身兼多職（兼具多重角色），作身分切換而不需重複登入。
15. 程式碼可防範相關資安漏洞（例如 SQL-Injection、Cross-Site Scripting）。

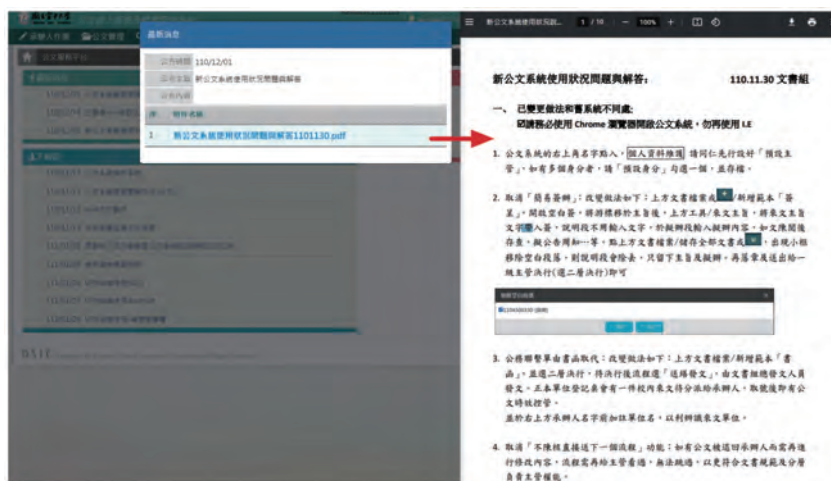


圖 9-4 本校總務處文書組提供電子公文簽核系統增修擴充（新版）之常見問題供同仁參考



參、效益分析

本校電子公文系統已使用多年，其電子公文線上簽核時效、數量或承辦身分別、使用習慣、對此系統的主觀使用態度以及作業平臺等均衍生不同狀況，皆可能影響工作效率與品質。隨著科技不斷地更新與發展，為能提升文書處理作業效率，實施公文系統平臺更新轉換簽核作業，本校公文系統於 110 年 11 月 15 日更新上線，可跨瀏覽器及行動簽核，以提升電子化公務文書作業環境效能。

為了解公文系統使用狀況，本校於 111 年執行《公文系統使用滿意度與效能調查》作為爾後公文文書業務及系統功能改善之參考。

一、分析方式

本項調查分析採取線上 Google Forms（表單）方式進行，共設計 14 個題項，期望能掌握以下面四個面向：

1. 瞭解使用者對於公文系統的使用滿意度。
2. 依主要身分別對電子公文線上簽核整體滿意度。
3. 瞭解使用者對於操作系統困難與求助管道。
4. 瞭解使用者對於系統功能的相關需求。

二、分析結果與效益說明

本校執行更新後之電子公文簽核系統使用滿意度與效能調查，總作答問卷為 138 份，均是公文簽核填答者。在填答方面，為了讓同仁能具體依實際情況確實填答，本項調查未將各項題目設定為必填，是而每題填答人數略有不同。由此可知若未設定強制回答，以線上問卷而言可能有漏填、不想回答之項目。

圖 9-5 為參與本項調查填答之填答者所屬單位，其中最多者為本校各「學習指導中心」，共占 34.3%；其次則為「總務處」，共占 8%，其餘填答者則來自本校各單位。

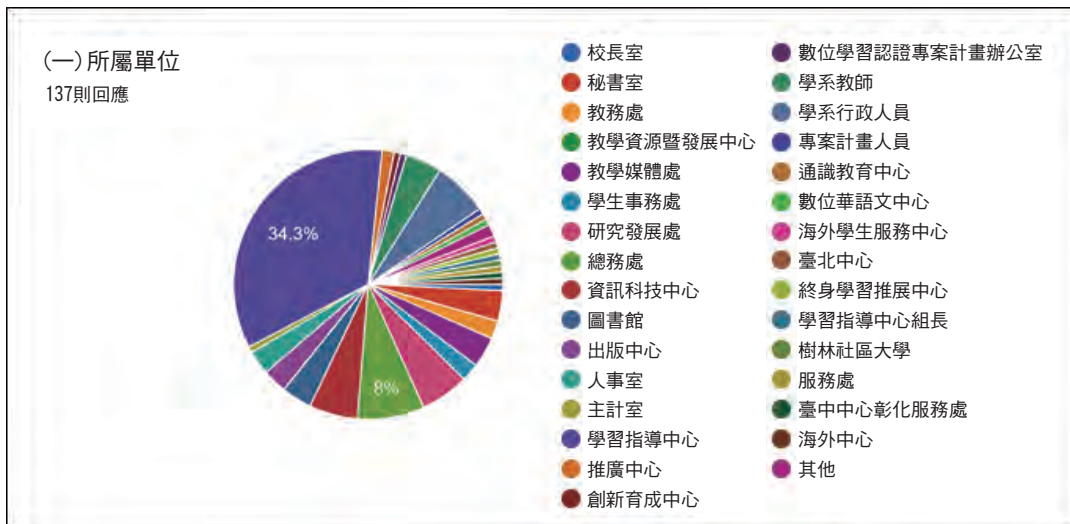


圖 9-5 本項調查填答者所屬單位結果統計圖（填答者：137 份）

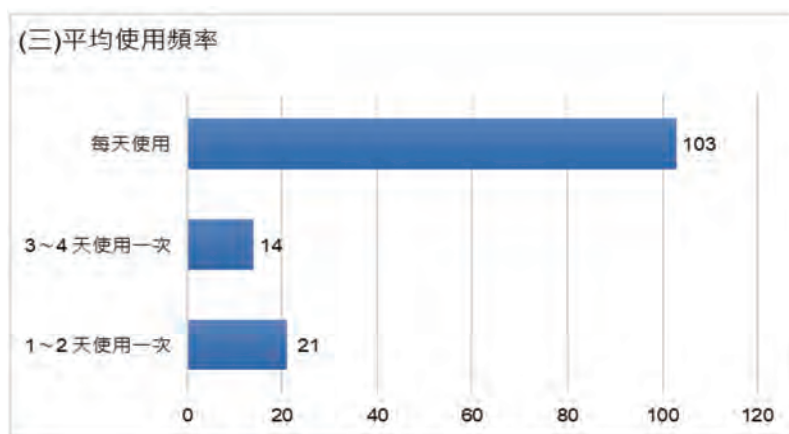


圖 9-6 本項調查填答者平均使用線上公文簽核系統頻率結果統計圖（填答者：138 份）

圖 9-6 為本項調查填答者平均使用線上公文簽核系統頻率，將近 75% 填答者為每天使用，可見本項調查及效益分析對本校多數同仁有其必要性、立即性及發展性。

由本項調查之填答問卷結果分析，本校現行公文簽核系統符合同仁期待，具有高度使用滿意度，且有效提升同仁公文簽核速度，以下逐項說明之。

(一) 提升公文簽核速度、有助於工作效能及落實「無紙化」目標

本問卷在滿意度調查的一至五題中，詢問同仁對於公文簽核系統之效率、掌控與無紙化的落實，由填答結果觀察，本項效益顯著，平均而言逾八成同仁認為公文處理效率明顯提升、公文查詢系統也更為方便，同時也同步落實了本校電子公文系統「無紙化」的目標。

按圖 9-7 顯示，在本校公文線上簽核系統上線後，高達 77% 填答者認為單公文的分文速度提升，其餘使用者或尚未使用分文功能，或無意見，僅有不到 3%（4 位）填答者明確認為分文速度並未提升。

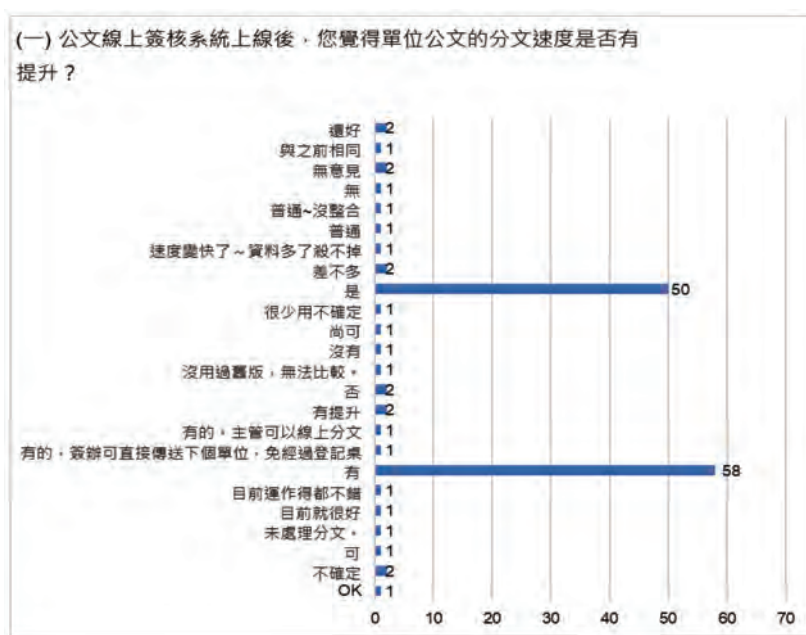


圖 9-7 分文速度提升填答結果統計圖（肯定答案：107 份；填答者：136 份）

按圖 9-8 顯示，在本校公文線上簽核系統上線後，高達 88% 填答者認為提升公文的處理效率。其餘使用者中，除了認為「無意見」、「差不多」或是「一樣」以外，約有 5%（7 位）明確表示並未提升處理效率。

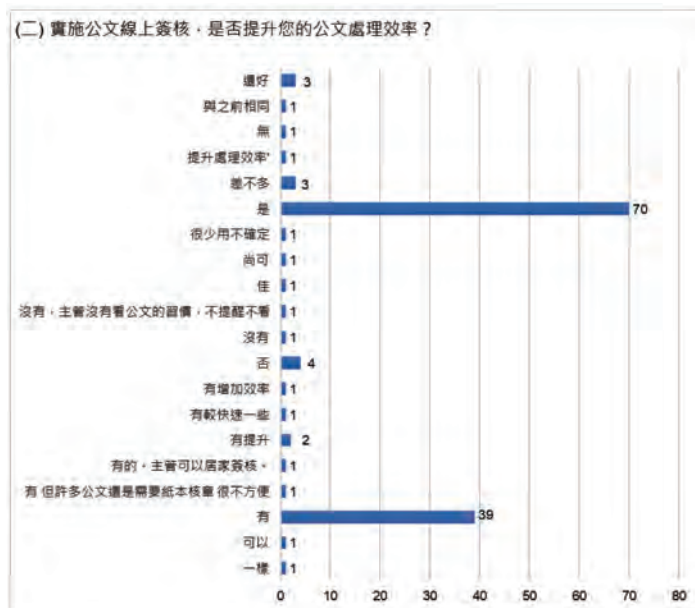


圖 9-8 提升公文處理效率填答結果統計圖（肯定答案：119 份；填答者：135 份）

按圖 9-9 顯示，在本校公文線上簽核系統上線後，高達 88% 填答者認為有助於掌控公文待辦案件。其餘使用者中，除了認為「與之前相同」、「無太大差異」、「差不多」或是「有時沒注意」以外，約有 4%（6 位）表示否定，而在此 4% 中，亦有一位同仁明確說明因「很少開不太知道有公文傳來」。

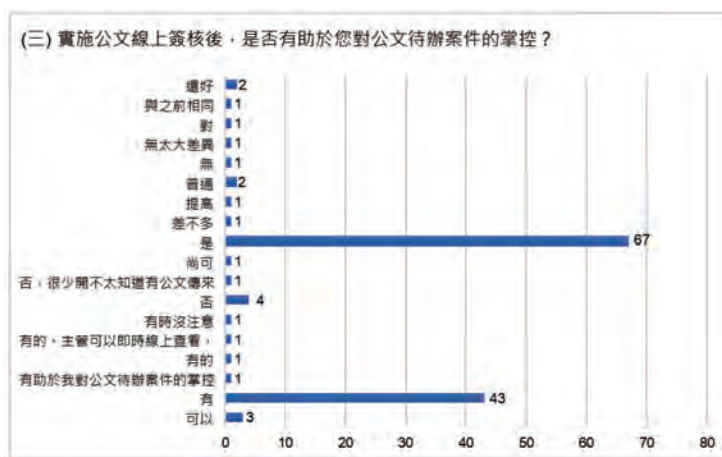


圖 9-9 有助於掌控公文待辦案件填答結果統計圖（肯定答案：117 份；填答者：133 份）



按圖 9-10 顯示，在本校公文線上簽核系統上線後，同樣高達 83% 填答者認為現行系統改善了找文或遺失公文困擾。其餘使用者中，除了認為「還好」、「差不多」或是「不確定」以外，約有 7%（10 位）認為「否」或是「有點不好用」。

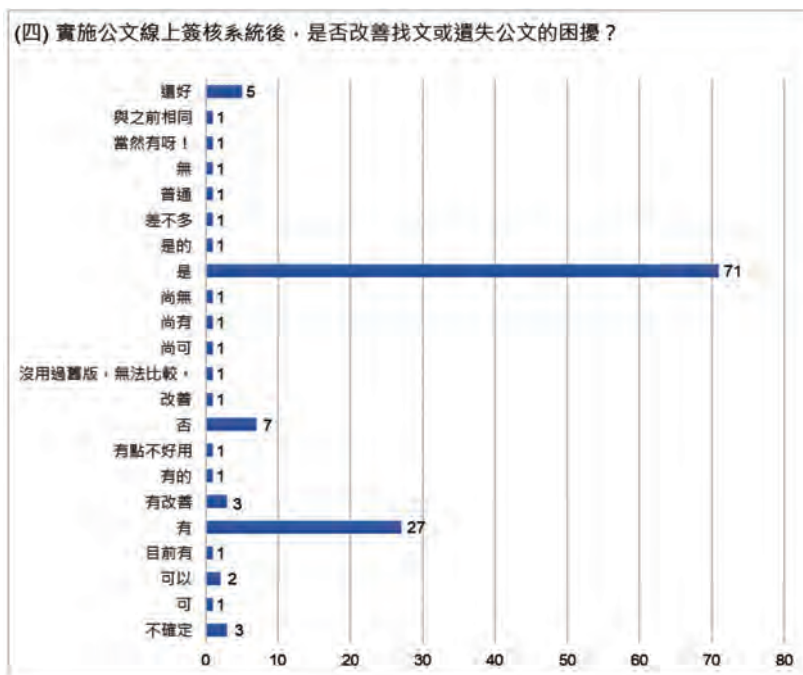


圖 9-10 改善找文或遺失公文困擾結果統計圖（肯定答案：111 份；填答者：133 份）

按圖 9-11 顯示，在本校公文線上簽核系統上線後，高達 93% 填答者認為有效減少紙張列印的需求。其餘使用者中，有同仁「很少用不確定」、「較少使用此功能」，亦有同仁認為「還是有許多公文需要列印紙本核章」。除此之外，僅有 1%（2 位）認為未能減少列印紙張需求。

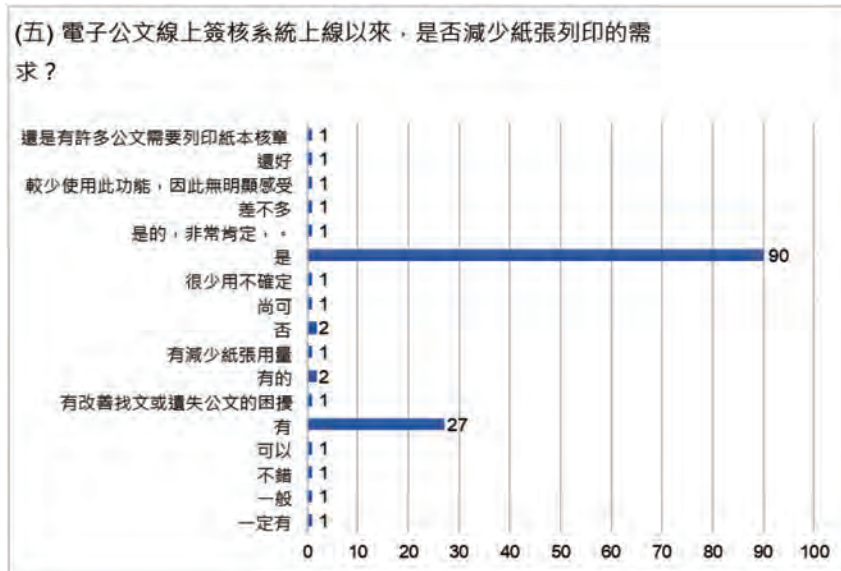


圖 9-11 減少紙張列印需求結果統計圖（肯定答案：125 份；填答者：134 份）

(二) 使用同仁滿意系統運作速度及各項流程、功能

本問卷在滿意度調查的七至十一題中，詢問同仁對於公文簽核系統之各項功能、運作速度及介面等方面的滿意度，採五度問答，包含非常滿意、滿意、普通、不滿意、非常不滿意。由填答結果觀察，填答同仁對現行線上公文系統之各項功能亦給予高度肯定，填答均以「滿意」為多數、「非常滿意」次之，顯見填答者對現行公文線上簽核系統是滿意的。

按圖 9-12 顯示，約 86% 填答者滿意現行公文線上簽核系統之運作速度。反之，則有 2% 填答者不滿意。

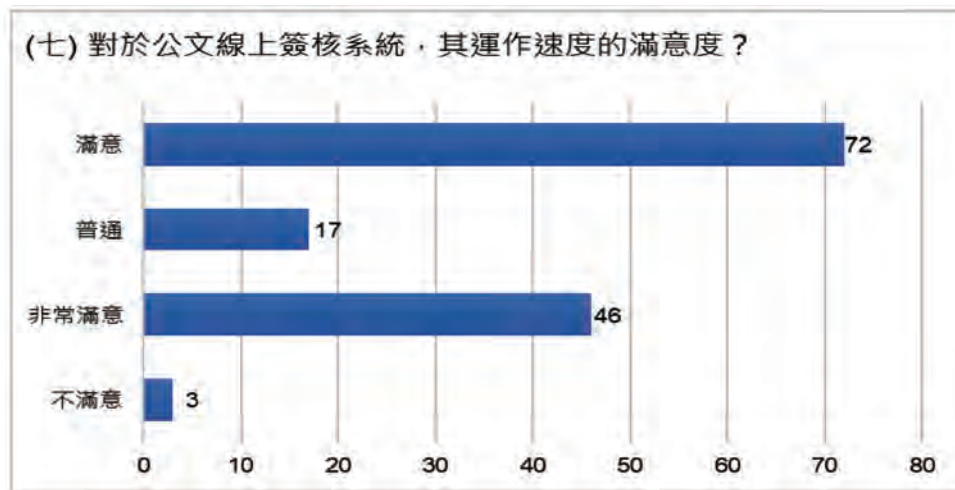


圖 9-12 運作速度滿意度結果統計圖（滿意及非常滿意：118 份；填答者：138 份）

按圖 9-13 顯示，約 83% 填答者滿意現行公文線上簽核系統之「公文查詢」功能。反之，則有約 4% 填答者不滿意。

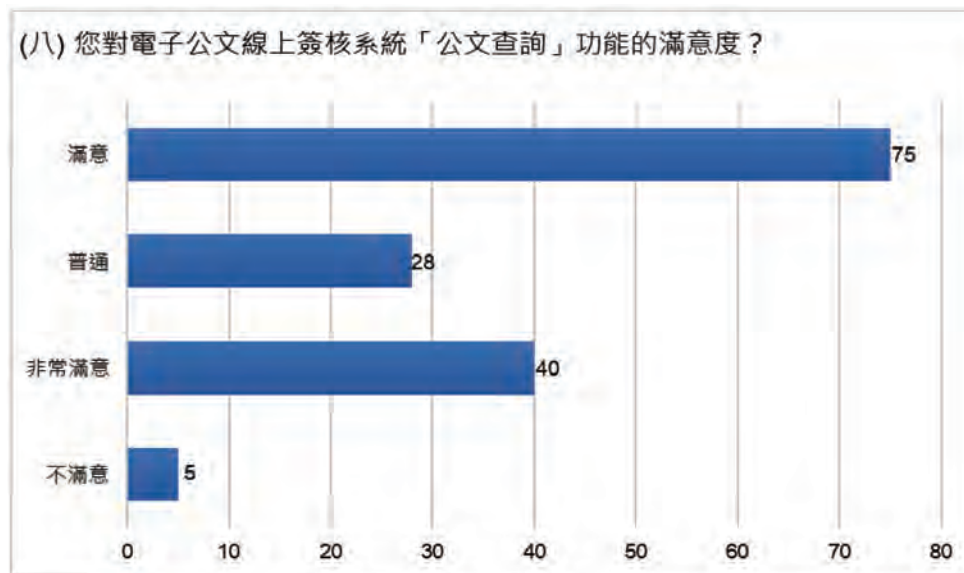


圖 9-13 公文查詢功能滿意度結果統計圖（滿意及非常滿意：115 份；填答者：138 份）

按圖 9-14 顯示，約 82% 填答者滿意現行公文線上簽核系統於我國新冠肺炎（COVID-19）疫情期間提供校外連線使用功能，本題項無使用同仁表達不滿意。

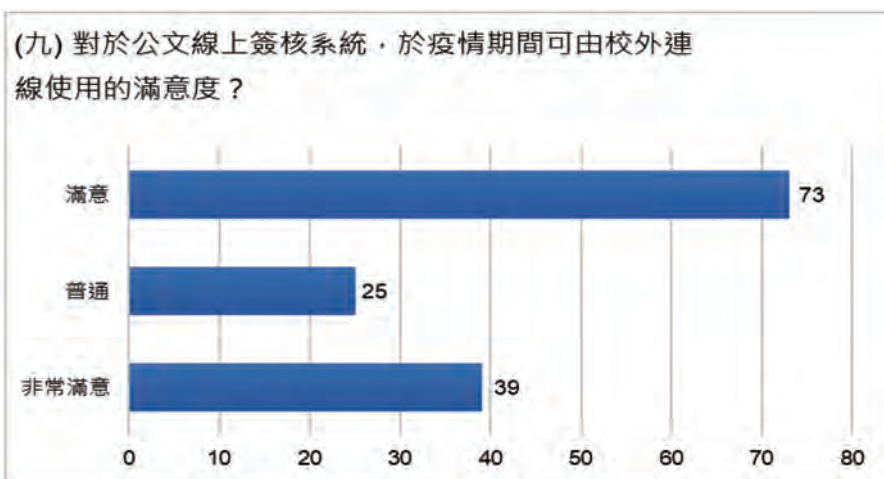


圖 9-14 校外連線使用功能滿意度結果統計圖（滿意及非常滿意：112 份；填答者：137 份）

按圖 9-15 顯示，約 80% 填答者滿意現行公文線上簽核系統的簽核流程，本題項無使用同仁表達不滿意。

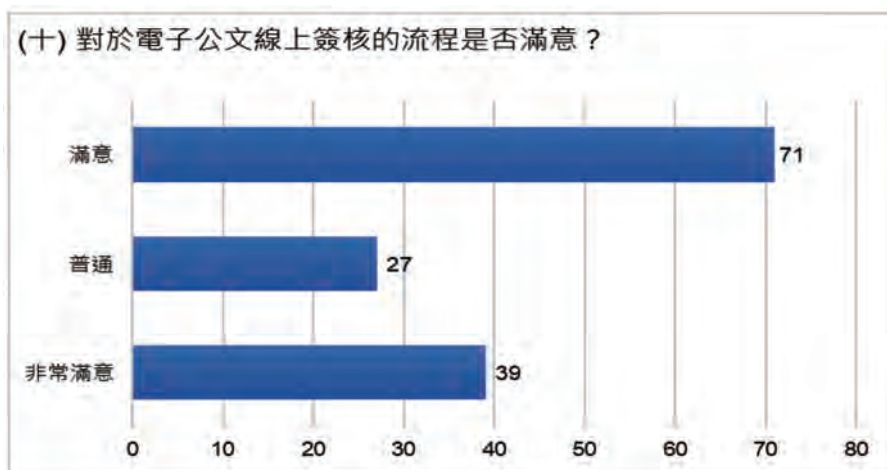


圖 9-15 簽核流程滿意度結果統計圖（滿意及非常滿意：110 份；填答者：137 份）

按圖 9-16 顯示，約 77% 填答者滿意現行公文線上簽核系統的使用介面。反之，約有 3%（5 位）填答者不滿意系統使用介面。

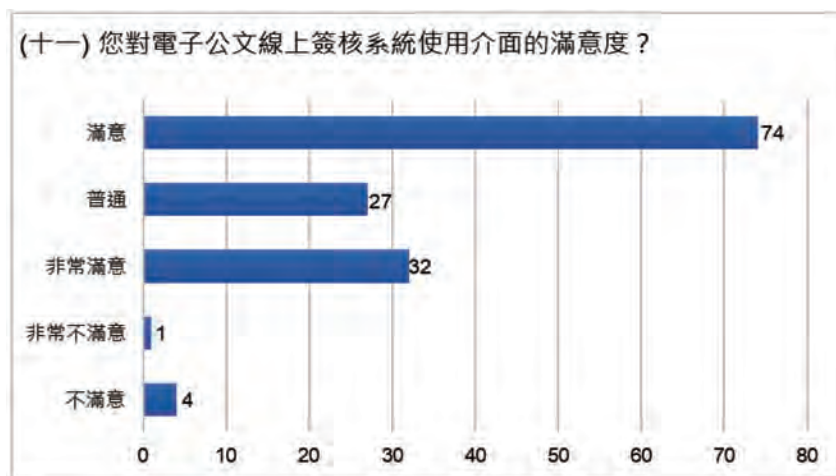


圖 9-16 系統使用介面滿意度結果統計圖（滿意及非常滿意：106 份；填答者：138 份）

(三) 同仁相互協助並滿意公文線上簽核系統的支援服務

本問卷在滿意度調查的第六題中，詢問同仁遇有公文線上簽核系統問題時如何處理，第十二題亦另請同仁回答對本校電子公文業務人員（文書組）服務態度之滿意程度。由填答結果顯示，多數同仁遇有操作問題時，會優先取得同仁間相互協助，且填答同仁間對本校電子公文業務人員的服務態度予以高度肯定。

按圖 9-17 顯示，本校同仁在公文線上簽核系統遇有操作問題時，最多數處理方式是諮詢本校總務處文書組同仁，多達 83.9% 同仁比例；其次是詢問其他同仁，占比 82.5%；第三則是參閱廠商所提供「公文線上簽核系統」操作手冊及教學影片，占比 57%；最少數處理方式是致電維護廠商，僅占比 25.5%。

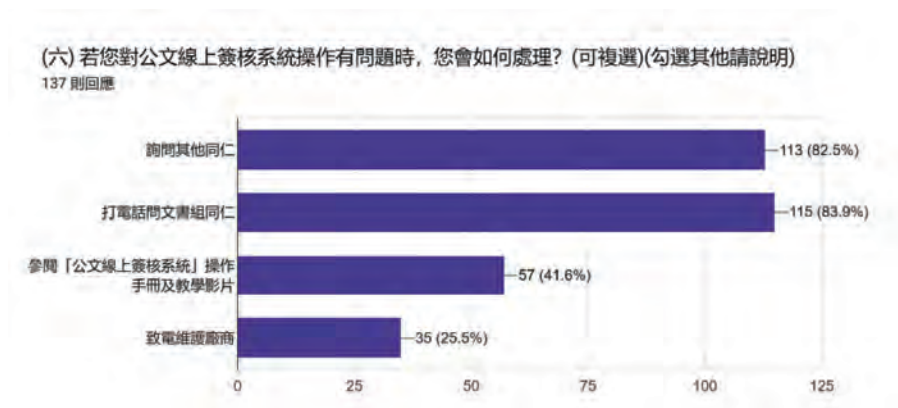


圖 9-17 系統操作問題處理方式結果統計圖（填答者：137 份）



承前題，同仁在遇有公文線上簽核系統問題時，可能致電詢問本校文書組同仁（電子公文業務人員），而按圖 9-18 顯示，同仁對於本校文書組同仁的服務滿意度高達 96% 選擇「非常滿意」及「滿意」。

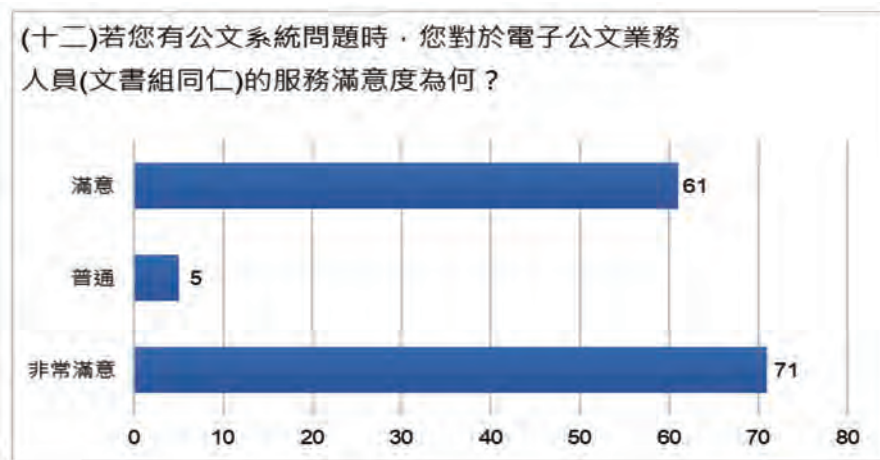


圖 9-18 系統使用介面滿意度結果統計圖（滿意及非常滿意：132 份；填答者：137 份）

(四) 無論身分別，同仁普遍對公文線上簽核系統的整體表現感到滿意

本問卷在滿意度調查的第十三題詢問同仁對電子公文線上簽核系統的整體表現評分。按圖 9-19 顯示，將近 87% 填答者對現行公文線上簽核系統的整體使用給予肯定，包含「非常滿意」及「滿意」之填答。反之，僅有約 1%（2 位）填答者不滿意現行系統的整體表現。

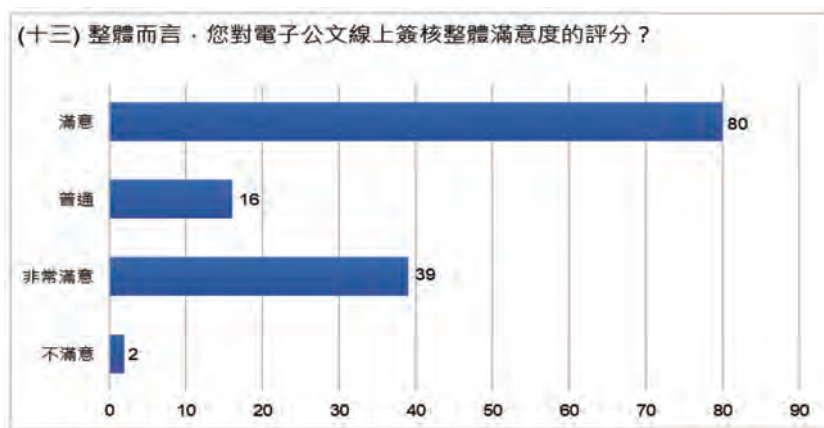


圖 9-19 整體滿意度結果統計圖（滿意及非常滿意：119 份；填答者：137 份）



另一方面，在前述三項題項中發現，公文線上簽核系統之使用身分亦可能影響其對於系統整體使用滿意度及操作之感受，例如「主管可以線上分文」（如圖 9-7）、「主管沒有看公文的習慣」（如圖 9-8）。是此，以下另以填答者所填之主要身分別呈現其對線上公文簽核系統之整體滿意度。

公文線上簽核系統設定的主要身分別，該題項作答人數為 136 位，扣除 1 位「承辦人」身分並未填寫整體滿意度題項，視為無效問卷，其餘填答者中，主管身分別有 38 位、主管兼承辦人有 7 位、承辦人有 57 位、承辦人兼單位登記桌有 28 位、登記桌有 5 位（如圖 9-20），併同填寫整體滿意度者數量，合計「依使用主要身分別對電子公文線上簽核整體滿意度評分」的有效填答問卷為 135 份。

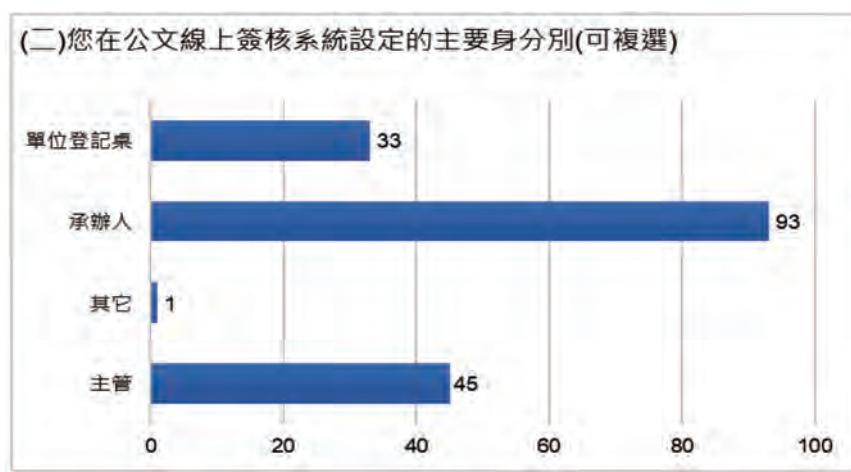


圖 9-20 整體滿意度結果統計圖（可複選）

從填答結果中可見不同身分別對於公文系統的整體滿意度大多以「滿意」為最多數，「非常滿意」次之。在主管此一身分別中，「非常滿意」則略高於「滿意」。此外，整體滿意度中唯二出現「不滿意」之填答項均具主管身分。

按圖 9-21 顯示，無論何種身分別，本校現行電子公文線上簽核系統取得同仁普遍的高評價，整體滿意度均在八成以上。

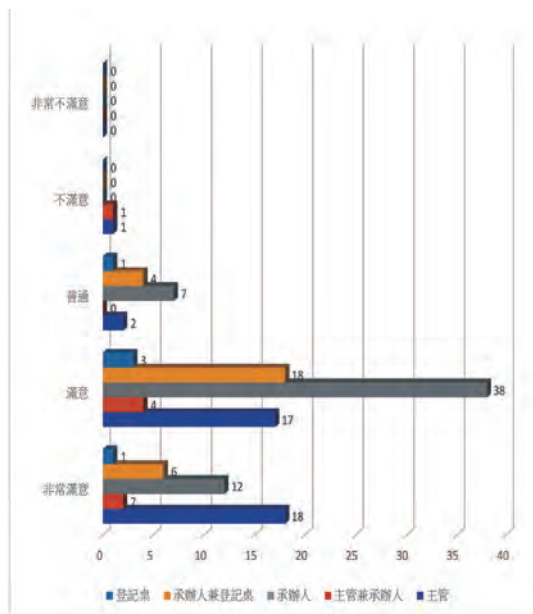


圖 9-21 依主要身分別對電子公文線上簽核整體滿意度結果統計圖（有效填答者：135 份）

肆、改進建議

由前述得知，整體而言使用公文線上簽核系統同仁普遍對各項功能及介面等抱持肯定態度，不過仍有少數「不滿意」處或可再改進之方向，茲整理如下：

一、對公文線上簽核系統的具體建議

本校於 111 年執行之《公文系統使用滿意度與效能調查》，除前述各項選答外，亦有具體建議回饋，期作為爾後公文文書業務及系統功能改善之參考。該問題調查現行公文線上簽核系統的建議，共計有 19 則具體回應，涵蓋以下各項，其具體文字回應內容如下表 9-1。

- (一) 簽辦流程（如下編號 2、11、18）；
- (二) 簽辦進度查詢（如下編號 3、10、16、17）；
- (三) 介面使用（如下編號 6、19）；
- (四) 通知功能（如下編號 9、15）；
- (五) 跨平臺支援（如下編號 12）等各方面。



表 9-1 對公文線上簽核系統具體建議回應彙整表

1.	(1) 有併號功能、(2) 有便箋功能
	1. 凡更改公文皆需呈核主任後才能送出，如還急件及主任不在，即會延誤公文。
2.	2. 公文系統不能替代文字非常不方便，3. 直接從公文本文 copy 文字到 mail 會發生字不見（字為白色且過長時會無法連續呈現）。
3.	1. 公文公告作業請改善，現有公文公告時必須下載來文轉貼成附件，才能看到來文的全文，2. 看不到簽辦情形。
4.	1. 於分文前無法看到公文內容非常困擾 2. 資安委員會之組織簽文運作非常複雜期能改善（先前曾說新公文系統上線可加入層級架構）
5.	1. 部分會辦公文無法直接下載或打包下載很困擾，敬請協助改善。2. 這版的系統要等到發文後才有發文日期，每次都要在事後公文查詢後才能留存完整的檔案，敬請協助改善，感謝！
6.	介面設計較先前版本複雜，較不易使用。
7.	同事反應公文內會不若以往便利
8.	有些登打的部分如果能使用複製貼上的功能，能減少登打錯誤的機會
9.	希望公文到達 應處理者 時，可以有通知功能，以便得知有公文需要處理（不致於公文可能置放 2～3 天才進系統處理）
10.	希望儘量能在期限內完成簽核～
11.	承辦員可選擇逕送某個單位
12.	建議未來因應趨勢設計行動裝置簽發公文。
13.	建議強制附上檔案才能送出，以了解相關內容
14.	是否可保留有公文傳遞時會通知的功能，謝謝
15.	查詢文件的選項條件能增加更有彈性
16.	相關簽文查核追蹤應如先前系統開放，非限承辦人本身查文，俾利查詢相關公文流向
17.	書函送繕發文後，發文者看不到公文進度，是否可改善？
18.	校內公文應可篩選或一次勾選，讓同仁可從主旨選擇是否點進去，以免遺漏；公文只要簽辦完就要查詢公文才能找到，建議在主辦公文處應也要出現已辦完的公文，方便追蹤並存檔
19.	速度仍然偏慢，整合性不佳。介面設計仍有改進空間。

二、公文傳遞通知功能加強

本校建置之電子公文線上簽核系統已將完善公文通知功能列為需求項目之一，儘管簽核系統提供有通知功能，不過仍須先登入簽核系統，僅有已逾期之公文將另寄發通知信件（如圖 9-22），因此有同仁表示「很少開不太知道有公文傳來」（如圖



9-9)。此外，亦有多位同仁於問卷回饋表示「希望公文到達應處理者時，可以有通知功能，以便得知有公文需要處理（不致於公文可能置放 2～3 天才進系統處理）」（如表 9-1 編號 9）、「希望儘量能在期限內完成簽核～」（如表 9-1 編號 10）、「是否可保留有公文傳遞時會通知的功能，謝謝」（如表 9-1 編號 14）……。



圖 9-22 本校電子公文簽核系統增修擴充之逾期公文通知信件

由各項回應結果可見，同仁對現行電子公文線上簽核系統所提供之通知功能不盡滿意，是此，本校宜有更直觀、更立即性且利用不同管道（如：訊息、電子信件、手機）之通知功能。

第十章

資通安全與個資管理

李建錠 撰





壹、政策敘述

一、政策意涵

(一) 政策宗旨

資通安全 (Cyber Security) 以及個人資料管理 (Personal Information Management) 是校務工作推展極重要的環節，學校機關必須制訂資安與個資發展政策及管理辦法，並落實於全校單位，融入工作流程以確保日常作業的說寫做一致。為確保遠距學習環境的資訊與個人資料安全，符合資通安全管理法與個人資料保護法等規範，並持續維護 ISO 27001 資訊安全管理系統驗證證書。

本校於 110 年 5 月於行政會議通過「國立空中大學資通安全與個人資料管理委員會組織暨工作推動要點」，並據此成立「國立空中大學資通安全與個人資料管理委員會」，由副校長以上層級主管擔任資通安全長（簡稱資安長），並以資訊科技中心與全校學術與行政單位進行搭配協作。委員會任務在於負責制訂相關法規、訂定年度各項工作計畫、審議其他相關議案旨在強化本校資訊安全整體防護能力及完善資訊安全政策，使本校的管理制度更加精進，圖 10-1 為委員會組織架構圖。

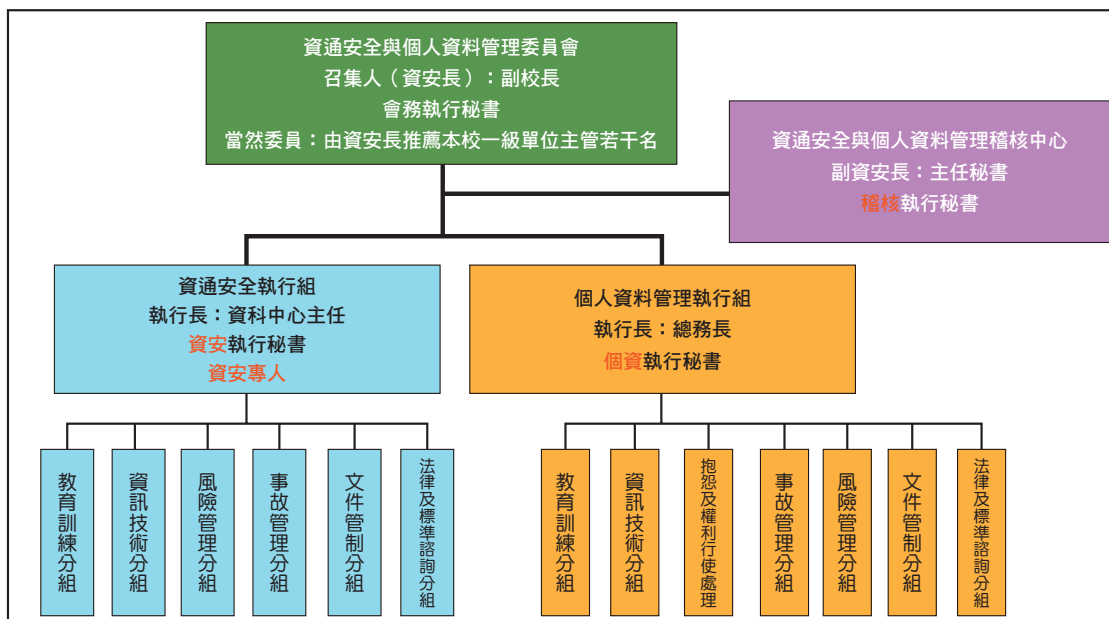


圖 10-1 國立空中大學資通安全與個人資料管理委員會組織架構圖



(二) 政策價值

資訊系統在現行教學與行政作業佔有舉足輕重的地位，而完善的系統安全防護機制更是不可或缺的，而除了資訊系統管理外，學校也必須重視個資管理的議題，因此若教職員在教學與行政流程中所蒐集處理的個資資料遭到破壞或洩漏，將危害教職員生的權益，甚至發生重要資料損毀無法還挽回的窘境對學校的責任及形象帶來嚴重傷害，例如學籍成績等重要資訊的遺失，將造成重要影響。因此，持續強化整體資安個資管理規範與資安意識，仍是當前資安管理工作的核心關鍵。

本校於政策面、管理面及技術面三大面向皆能落實資通安全工作，而在學校高層主管領導及全校教職生之同心齊力下，除了能將學校裡的資安威脅及隱私洩露風險降到最低之外，每年度仍持續通過 ISO27001 ISMS 驗證的肯定，在 111 年教育部進行的資安稽核工作時獲得優良成績，稽核分數於 12 所受稽之大專院校中排名前 5 名。

二、與永續發展目標之連結

本校資通安全與個資管理之政策與永續發展目標的第 4 項「優質教育」與第 9 項「創新」最具直接關係，茲扼要說明如下：

(一) 與「優質教育」的連結

本校以遠距線上教學為主要授課模式，教師透過網路資訊建設提供非同步數位教材及同步視訊教學，並運用多元的議題討論、課程問題互動、線上作業報告繳交及批改等管道實施教學工作。因此，為提供安全的數位學習環境，並確保學生的教育權利和隱私權，資通安全及個資管理的落實能夠強化教學環境下的個資安全，防止網路駭客攻擊以保障教學活動能永續實行。

(二) 與「創新」的連結

本校已建置完整之資訊通信網絡基礎設施，並發展全方位之數位學習環境，持續導入嶄新科技以支持教學研究活動。在此完備的資訊環境下，資通安全個資管理的落實才能確保系統機密性與資料完整性，並強化教學平臺服務的可用性。

貳、具體措施

落實個人預防意識之建立為資通安全與個人資料管理委員會現階段重要目標之



一，具體措施如下列：

一、資訊安全管理制度之建立

(一) 配合 108 年 1 月 1 日「資通安全管理法」施行及行政院於 105 年 12 月 30 日修正「政府內部控制監督作業要點」，機關應依實際業務需求，訂定資訊安全政策。

1. 包括用以設定目標之框架，並建立方向之整體意識及關於資訊安全之各項行動原則。
2. 考量運作、法律或法規要求及契約規定的安全責任。
3. 建立策略性、組織性及風險管理之內容，使其資訊安全管理制度得以建立及維持。
4. 建立藉以評估風險之標準。
5. 被管理階層核准。
6. 資訊安全政策包括以下項目：
 - (1) 安全政策。
 - (2) 資訊安全組織。
 - (3) 人力資源安全。
 - (4) 資產管理。
 - (5) 存取控制。
 - (6) 密碼管理。
 - (7) 實體與環境安全。
 - (8) 作業管理。
 - (9) 通訊管理。
 - (10) 系統獲取、開發及維護。
 - (11) 供應商管理。
 - (12) 資訊安全事故管理。
 - (13) 營運持續管理。
 - (14) 遵循性。

(二) 定義機關的風險評鑑方法

1. 選擇適合的風險評鑑方法，並確保風險評鑑產生可比較與可再現的結果，依據以下方式進行：



- (1) 資產分類盤點：識別各項資產及其擁有者（擁有者係指負有被認可管理責任的個人或個體，其控制資產的生產、發展、維護、使用及安全）。
- (2) 鑑別資產價值：依據此項資產可能造成機密性、完整性及可用性之損失的各項衝擊，決定該項資產的價值。
- (3) 鑑別資產威脅：識別對該項資產的各項威脅。
- (4) 鑑別資產脆弱性：識別威脅可能利用之各項脆弱性。
- (5) 計算資產風險：考量原則包括：評鑑安全失效時可能造成對機關之營運衝擊，並將資產的機密性、完整性及可用性之損失的後果。依據最常見之威脅、脆弱性及與資產有關的衝擊，以及現行實作的控制措施，評鑑安全失效發生的實際可能性。

2. 發展風險接受的準則，並依計算後之資產風險，識別風險可接受的等級。

(三) 識別並評估風險處理之選項作法，可能的措施包括：

1. 採用適切的控制措施。
2. 若已符合機關的資訊安全政策與風險接受準則，則接受風險。
3. 迴避風險。
4. 轉移風險至其他單位，例如：委外單位、供應商。

(四) 選擇控制目標及控制措施以處理風險

1. 選擇安全控制措施，以符合由風險評鑑和風險處理過程所識別的各項要求。
2. 安全控制措施之選擇應考量法律、法規及契約要求。

(五) 取得管理階層對所提議剩餘風險的核准

對於經過安全控制措施處理後之剩餘風險，應讓管理階層瞭解並核准，以接受此剩餘風險。

(六) 取得管理階層對實作與運作資訊安全管理制度的授權

對於所選擇安全控措施的實作與資訊安全管理制度的運作，應取得管理階層的充分授權，並提供必要的資源。

二、實作與運作資訊安全管理制度

- (一) 成立資通安全與個人資料管理委員會，運作資訊安全管理制度。
- (二) 實作所選擇之各項安全控制措施，並賦予所需之相關資源與角色及責任的



配置。

- (三) 界定如何量測所選擇的控制措施的有效性，並規定如何使用這些量測，評鑑控制措施的有效性，以產生可比較的結果。
- (四) 實作訓練與認知計畫。
- (五) 實作安全事件偵測與安全事故回應程序及其他控制措施。

三、監視與審查資訊安全管理制度

- (一) 執行監視與審查程序及其他控制措施。
- (二) 定期審查資訊安全管理制度的有效性（包括是否符合資訊安全政策與目標，以及安全控制措施的審查），並將安全稽核、事故、有效性測量，以及來自所有利害相關者之建議與回饋之結果納入考量。
- (三) 量測控制措施的有效性，以查證已符合各項安全要求。
- (四) 依照規劃之期程，定期審查風險評鑑，並審查剩餘風險的等級與已識別的可接受風險，並將以下事項之變更納入考量：
 - 1. 組織。
 - 2. 技術。
 - 3. 各項營運目標與過程。
 - 4. 已識別的威脅。
 - 5. 已實作之控制措施的有效性。
 - 6. 外部事件，例如法律或法規環境之變化、已變更之契約義務及社會氛圍之變化等。
- (五) 依照規劃之期程，施行資訊安全內部稽核。
- (六) 定期執行資訊安全之管理階層審查，以確保其範圍之適當性，且資訊安全管理過程之各項改善措施均已識別。
- (七) 考量監視與審查活動的發現，以更新安全計畫。
- (八) 記錄對資訊安全管理制度有效性或績效產生衝擊之措施與事件。

四、維持與改進資訊安全管理制度

- (一) 實作所識別之資訊安全管理制度各項改善措施。
- (二) 採取適當的矯正與預防措施，並運用由其他機關及機關本身之安全經驗中學得之教訓。
- (三) 與所有利害相關者就各項改善措施進行溝通。
- (四) 確保各項改善措施已達到預期目標。



五、資訊安全管理制度文件化

文件化應包括管理階層決策的紀錄，確保各項措施可追溯至管理階層決策及政策，並確保所記錄的結果是可再產生的（reproducible）。文件化的項目包括：

- (一) 資通安全政策與範圍。
- (二) 支援資訊安全管理制度之各項程序及控制措施。
- (三) 風險評鑑方法論。
- (四) 風險評鑑報告。
- (五) 風險處理計畫。
- (六) 機關為確保有效規劃、運作及控制其資訊安全過程，以及描述如何量測控制措施的有效性所需之文件化程序。
- (七) 資訊安全管理制度中所要求之各項紀錄。

六、控制重點

- (一) 落實資訊安全，享受安全資訊。
- (二) 保護本中心資訊的機密性、完整性、可用性。
- (三) 維持資訊系統的持續運作。
- (四) 保護資訊的安全，避免未授權者非法取得資訊。
- (五) 防止駭客、病毒等入侵破壞及避免人為疏失意外。
- (六) 維護實體環境安全。
- (七) 持續進行改善。

七、法令依據

- (一) 行政院及所屬各機關資訊安全管理要點。
- (二) 行政院及所屬各機關資訊安全管理規範。
- (三) 教育體系資通安全管理規範。
- (四) 資通安全管理法。
- (五) CNS27001：2013 資訊技術 - 安全 - 資訊安全管理系統 - 要求事項。

參、效益分析

落實個人預防意識之建立為資通安全與個人資料管理委員會現階段重要目標之一，基於持續不斷改善之原則，掌握資安意識建立了解推行成效。為此本校執行



「國立空中大學教職員資安與個資管理預防意識調查分析」，於 111 年 3 月至 6 月對教職同仁發放問卷進行調查，有效問卷回收數量為 181 份，佔所有校內教職同仁 59.93%，大致反映調查對象對於資通安全與個人資料管理了解程度之趨勢，以作為進一步精進及改善之參考指標。

調查結果將說明參與者背景與基本資料分析，題目設計及調查結果分析透過認知領域（cognitive domain）、情意領域（affective domain）、技能領域（psychomotor domain）三大面向進行，分別涵蓋以下主題：認知領域——教職員對委員會組織運作之瞭解程度、情意領域——教職員對資通安全與個人資料管理基礎知識掌握程度，以及技能領域——教育訓練實施反饋成果評估。

一、參與者背景

本調查對象為本校全體專任（案）教師及職員，參與者背景資料整理如表 10-1 至表 10-3。結果顯示，全校應填人數為 302 人，整體填答人數為 181 人。填答對象中以教師比例高於職員，整體填答人數女性多於男性，填答對象的年齡多為 30 歲以上，其中以 40 歲 -59 歲區間人數最多。在教師職級的部份，以副教授及助理教授比例最高。

表 10-1 參與者填答人數及比例

身分別	應填人數	填答人數	填答百分比
專任（案）教師	43	29	67.44%
職員	259	152	58.69%

表 10-2 參與者基本資料分析—專任（案）教師

類別	項目	人數	百分比（%）
性別	男	17	58.6%
	女	12	41.4%
年齡	19 歲以下	--	--
	20-29 歲	--	--
	30-39 歲	2	6.9%
	40-49 歲	6	20.7%
	50-59 歲	12	41.4%
	60-64 歲	6	20.7%
	65 歲以上	3	10.3%



表 10-2 參與者基本資料分析—專任（案）教師（續）

類別	項目	人數	百分比（%）
教師職級	教授	3	10.3%
	副教授	9	31%
	助理教授	8	27.6%
	講師	2	6.9%
	助教	1	3.4%

表 10-3 參與者基本資料分析—職員

類別	項目	人數	百分比（%）
性別	男	34	22.4%
	女	118	77.6%
年齡	19 歲以下	--	--
	20-29 歲	8	5.3%
	30-39 歲	28	18.4%
	40-49 歲	45	29.6%
	50-59 歲	50	32.9%
	60-64 歲	19	12.5%
	65 歲以上	2	1.3%

二、認知領域——教職員對委員會組織運作之瞭解程度

為探討本校教職員對於本校資通安全政策的瞭解程度，本調查設計 3 道題目，採用李克特五點量表，其中 5 分為「非常瞭解」，1 分為「完全不瞭解」。題目如下，調查結果如表 10-4 所示。

- 1.「001- 您是否知悉本校於 110 年度成立資通安全與個人資料管理委員會，以落實推動資通安全與個人資料管理工作？」（平均數 4.07）
- 2.「002- 您是否知悉本校資通安全與個人資料管理委員會組織人員配置？（例如資安長為許立一副校長、副資安長為張鐸嚴主任秘書）」（平均數 3.91）
- 3.「003- 您是否知悉本校屬公務機關於推動及執行各項業務時，皆需遵循資通安全法與個資法之相關要求？」（平均數 4.36）

根據問卷結果可以得知校內教職員對本校資通安全與個人資料管理委員會傾向於瞭解，其中對於題目 003 最為瞭解，題目 002 則傾向普通，推測為教職員對於上



級政令規範的遵循，已有較高的認知，而對於校內委員會組織主要成員的構成，尚未達成全面的掌握程度。

表 10-4 教職員對資通安全與個人資料管理規範之瞭解程度

題目編號	非常瞭解	瞭解	普通	不太瞭解	完全不瞭解	平均值	標準差
001	40	119	17	5	0	4.07	0.65
	22.10%	65.75%	9.39%	2.76%	X		
002	42	95	29	15	0	3.91	0.85
	23.20%	52.49%	16.02%	8.29%	X		
003	72	102	7	0	0	4.36	0.55
	39.78%	56.35%	4%	X	X		

三、情意領域——教職員對資通安全與個人資料管理基礎知識掌握程度

為瞭解本校教職員對日常工作生活的資安情境基礎知識掌握情況，此領域設計常見的狀況問題，涵蓋社交工程、電子郵件、密碼管理、實體安全、法令法規等面向，據以理解校內教職員是否已具備正確的基礎知識觀念，調查結果如下：

1. 請問關於社交工程應注意事項，您認為以下何者正確？（複選）

本題應選答案 1、3、4，不應選答案 2「當收到來路不明的簡訊、電子郵件或 LINE 訊息，且內有網址連結時，可直接開啟點選以確認是否為惡意訊息」。

選擇錯誤答案者總共 17 人（9.39%），另有 97% 以上的正確結果填答率，因此可以推論多數同仁對於公務訊息的接收處理，已具備相當的謹慎態度，填答結果詳如表 10-5 所示。

表 10-5 教職員對社交工程注意事項認知觀念調查

答案名稱	填答人數	百分比
1. 電子郵件除了要查看主旨內容外，也要留意寄件者名稱的正確。	176	97.24%
2. 當收到來路不明的簡訊、電子郵件或 LINE 訊息，且內有網址連結時，可直接開啟點選以確認是否為惡意訊息。	17	9.39%
3. 不下載安裝非法的程式軟體，以免被植入惡意程式竊取機密資料。	177	97.79%
4. 在沒有先行文通知情況下，資科中心不會直接寄送各種系統修補程式，若收到時請勿開啟安裝。	178	98.34%



2. 依據國立空中大學電子郵件管理辦法，請勾選以下您所知道的正確做法？ (複選)

本題應選答案為 1、2、4，不應選答案為 3「為達成訊息溝通及時性，可將公務電子郵件帳號做私人郵件發送及商業用途」，填答結果詳如表 10-6 所示。

選擇錯誤答案者總共 11 人 (6.08%)；多數人正確選擇答案，其中答案 2「郵件瀏覽器應關閉郵件預覽之功能」僅有 152 人選擇，占 83.98%，推測應對於郵件預覽功能可能造成的影響不夠了解，因而誤認郵件預覽功能不過造成資安疑慮。

表 10-6 教職員對電子郵件管理辦法認知觀念調查

答案名稱	填答人數	百分比
1. 教職員不得使用學校電子信箱帳號登記做為非公務網站的帳號，如社群網站、電商平臺等。	177	97.79%
2. 郵件瀏覽器應關閉郵件預覽之功能。	152	83.98%
3. 為達成訊息溝通及時性，可將公務電子郵件帳號做私人郵件發送及商業用途。	11	6.08%
4. 帳號密碼必須妥善保存，如有外洩疑慮，除儘速更換密碼外，並應通知資科中心處理。	178	98.34%

3. 請勾選以下您所知道的資通安全重要規範？(複選)

本題應選答案 1、2、3、5，不應選答案 4「可將個人單登帳號密碼寫在小紙條，並將紙條放在辦公桌明顯處，以方便在忘記時查看」，填答結果詳如表 10-7 所示。

選擇錯誤答案者總共 5 人 (2.76%)，其餘的所有應選答案填答百分比皆高達 98% 以上，由此可知教職員對於正確的日常電腦操作已有相當程度的掌握，可降低因使用者操作錯誤而發生的風險。

表 10-7 教職員對資通安全重要規範之理解程度

答案名稱	填答人數	百分比
1. 辦公環境內必須使用機關提供之資訊設備、網路，及其規定軟體，不得使用個人私有設備及中國廠牌產品。	180	99.45%
2. 上班期間不應連結非公務需要之網站，並避免連結惡意網站或釣魚網站。	178	98.34%
3. 電腦應定期更新程式版本、安裝防毒軟體、減少使用網路芳鄰、定期更換密碼。	181	100%



表 10-7 教職員對資通安全重要規範之理解程度（續）

答案名稱	填答人數	百分比
4. 可將個人單登帳號密碼寫在小紙條，並將紙條放在辦公桌明顯處，以方便在忘記時查看。	5	2.76%
5. 使用即時通訊軟體時 應注意不得傳送公務敏感內容或個資資料。	179	98.90%

4. 公務機關對個人資料之蒐集或處理，除個資法中特別規定之資料外，應有特定目的，並符合下列那些情形之一？（複選）

本題應選答案 1、3、4，不應選答案 2「不需當事人同意」，填答結果詳如表 10-8 所示。

選擇錯誤答案者總共 4 人（2.21%）；多數人皆選擇正確，其中答案 3「對當事人權益無侵害」僅有 125 人選擇，占 69.06%。依據個資法第 5 條及第 15 條規範，個資的蒐集與處理必須符合兩個條件，首先需有特定目的，另外必須具備三種情況之一，包括執行法定職務必要範圍內、經當事人同意及對當事人權益無害。由此填答結果可推測，教職同仁對於個資法條與自身業務有關的個資蒐集處理問題，掌握程度尚屬不足。

表 10-8 教職員對個資蒐集及處理的理解程度

答案名稱	填答人數	百分比
1. 執行法定職務必要範圍內	177	97.79%
2. 不需當事人同意	4	2.21%
3. 對當事人權益無侵害	125	69.06%
4. 經當事人同意	175	96.69%

5. 個資當事人就其個人資料，依個資法規定可請求行使那些權利？（複選）

本題所有答案皆正確，如表 10-9 所示，其中較少被選擇之前三項依序為：

(1)「製給複製本」(55.25%)

(2)「刪除個資」(75.69%)

(3)「補充或更正」(86.74%)

在「個人資料保護法」中，當事人就其個人資料依本法規定行使之權利包括查詢或請求閱覽、請求製給複製本、請求補充或更正、請求停止蒐集、處理或利用、及請求刪除等五項。因此本題所有答案皆是正確選項，在填答結果可以觀察到「製給複製本」、「刪除個資」與「補充或更正」三項目正確率較低，其中又以「製給複



製本」項目僅有 55.25%，由此可知教職員對於「個人資料保護法」的熟悉程度仍不足，若遇到學生提出相關權利請求時，可能會發生與法規相抵觸的回應做法。

表 10-9 教職員對個資法基本觀念之理解程度

答案名稱	填答人數	百分比
1. 查詢或閱覽	168	92.82%
2. 補充或更正	157	86.74%
3. 製給複製本	100	55.25%
4. 刪除個資	137	75.69%
5. 停止蒐集、處理或利用	172	95.03%

四、技能領域——教育訓練實施反饋成果評估

為調查現行資通安全教育訓練實行後，本校教職員的滿意程度、基本觀念及想法建議，本調查項目設計 3 題題目，以瞭解校內教職員對教育訓練的回饋，以及未來教育訓練的規劃方向。調查結果如下：

1. 您認為本校辦理個資安全管理宣導相關教育訓練，對於提升您的資安觀念及個資業務文件檔案管理是否有所幫助？

本調查以複選題的形式考察本校教職員認為個資安全管理宣導相關教育訓練對於資安觀念及個資業務的成效，參與調查的教職員中，其中 95 人認為有幫助（52.49%），其次是 74 人認為非常有幫助（40.88%）。

根據調查結果可以看出教職員對教育訓練的成效普遍傾向於有幫助（平均數 4.34），如表 10-10 所示。

表 10-10 教職員對於個資安全管理宣導教育訓練之滿意度調查

非常有幫助	有幫助	普通	不太有幫助	完全沒有幫助	平均值	標準差
74	95	12	5	0	4.34	0.60
40.88%	52.49%	6.63%	2.76%	X		

2. 您認為依據資通安全責任等級 C 級之公務機關應辦事項，每位同仁每年度應接受至少幾小時資通安全通識教育訓練？（複選）

本調查以複選題的形式調查本校教職員認為每年度最合理之資通安全通識教育訓練時數，其中 112 人認為每年度至少應接受三小時的教育訓練（61.88%），其次



是 29 人認為應接受兩小時的教育訓練（16.02%），詳細資料如表 10-11 所示。

表 10-11 教職員認為每年度應接受的資通安全通識教育訓練時數

答案名稱	填答人數	百分比
1. 一	14	7.73%
2. 二	29	16.02%
3. 三	112	61.88%
4. 四	9	4.97%
5. 五以上	17	9.39%

3. 您希望學校可以多舉辦何種類型教育訓練？（複選）

本調查以複選題的形式詢問校內教職員希望學校可持續增辦的教育訓練主題，結果詳如表 10-12 所示，其中前三項依序為：

- (1)「網路詐騙與防範」（76.24%）
- (2)「行動裝置安全管理」（74.03%）
- (3)「社交網路安全」（69.06%）

依據本題填答結果，可觀察到教職員較為關心網路詐騙及行動應用安全等議題，符合當今行動網路應用潮流。另外，我們也可依此結果推估，政府單位及本校在社交工程與網路詐騙宣導教育工作，已得到一定的成效。

表 10-12 教職員認為可增辦之教育訓練

答案名稱	填答人數	百分比
1. 資通安全通識宣導	112	61.88%
2. 行動裝置安全管理	134	74.03%
3. 社交網路安全	125	69.06%
4. 網路詐騙與防範	138	76.24%
5. 電子郵件社交工程防護	98	54.14%
6. 個資管理個案宣導	110	60.77%
7. 其它	5	2.76%

五、分析探討

（一）認知領域——教職員對委員會組織運作之瞭解程度

根據問卷結果可以得知校內教職員對本校資通安全與個人資料管理委員會傾向於瞭解，雖然教職員對於校內委員會組織主要成員的構成，尚未達成全面的掌握程



度，但對於上級政令規範的遵循，已有相當不錯的掌握情況。

目前資通安全與個人資料管理委員會由部分一級單位主管擔任，尚未納入全校所有與各學習指導中心單位主管，可能會影響資安個資相關政令及活動的宣傳效率，也可能造成部分同仁對基本資安意識較為薄弱，誤認資安個資工作與自身業務關連性不大。如此一來，除了難以落實資安法所規範的全體同仁參與之目標外，還可能衍生資安個資防護潛在漏洞。因此，應評估委員會成員擴展方向，邀請所有一級單位主管共同參與，除了相關法規政令制定可更健全外，對於不同單位業務特性也能納為考量，進行資安機制設計調整的參考，提升資安規範落地之可行性，藉以讓全體同仁落實資安個資管理遵循配合事項。

(二) 情意領域——教職員對資通安全與個人資料管理基礎知識掌握程度

本領域共有五個基礎題目，採取複選題方式以瞭解教職同仁對資安與個資管理的基礎觀念掌握情況，做為未來管理制度設計執行方向。從結果看來，大部分的答題結果皆有不錯的正確率，表示大多數教職同仁對於資通安全與個資管理有一定的警覺心，例如同仁對於社交工程與電子郵件寄送處理的知識，高達 97% 以上的正確結果填答率，可推論多數同仁對於日常工作各類訊息因應處理已具有謹慎態度，應已滿足最頻繁的日常作業上的資安需求。後續只要對於新進同仁、即時法令更新、新時事案例及新攻擊手法納入宣導更新，應可維持足夠的防範水準。

另從調查結果可看出，教職員同仁對於較為深入的資安漏洞防護以及個人資料法規議題，尚未有足夠的掌握程度。後續教育訓練的安排將會加強易混淆與新興之資安漏洞，除了理論傳授外，也將加上案例個案分享探討教學，並透過至各單位內部與外部的資安與個資稽核機會，讓同仁反覆演練以持續加強印象。

(三) 技能領域——教育訓練實施反饋成果評估

從此領域結果可得知，同仁對於個資安全宣導等教育訓練得到相當高的滿意度結果，給予正面肯定，其中，「本校辦理個資安全管理宣導相關教育訓練，對於提升您的資安觀念及個資業務文件檔案管理是否有所幫助」一題，「非常有幫助」與「有幫助」這兩個項目的填答總和高達 93.37%。另外，依據結果可觀察到教職員較為關心網路詐騙及行動應用安全等議題，符合當今行動網路應用潮流，可見政府單位及本校在社交工程與網路詐騙宣導教育工作，已得到一定的成效。

此外從調查結果可推測，委員會組織成立至今的規劃工作方向尚屬正確，所推動的相關法規制度也具備一定的民意支持度與期待，後續將繼續以此方向推動委員



會任務，並透過對教職員生建議想法的定期調查，分析其結果與原因，能夠與時俱進地做為本校資安制度決策與執行措施調整時的重要參考依據。

肆、改進建議

綜整以上，將透過以下三點敘述說明未來改進建議：

一、委員會組織與滿意度調查

逐步納入全校一級單位主管為委員會之委員，並依照規定每年至少召開一次委員會會議，審議資安法規機制及各項措施執行情況。本調查結果得知，教職員同仁對於「國立空中大學資通安全與個人資料管理委員會」的組成與宗旨任務已有基本的了解，並且對委員會所推動之管理制度具初步認識，因而可推論自 111 年 2 月成立至今所推行的資訊安全政策已頗具成效。然而整體問卷回收率（59.93%）雖能瞭解大致現象趨勢，對於未填問卷之同仁想法仍無從得知，因而可能遺漏對資安推動有助益之重要意見。今後在執行調查問卷時，將透過調查期間的延長與訊息推廣管道的傳達，提高有效問卷回收率，期能更充分瞭解教職員同仁對於資通安全及個人資料管理業務的意見。

二、強化資安案例宣導

目前校內同仁對於資安與個資規定已具初步觀念，對於日常工作最常見的操作事項也已有基礎認知，例如社交工程與電子郵件處理等。然而駭客攻擊手法日新月異，加上各種新興科技的應用也不斷推陳出新，同仁在運用新技術及面對新攻擊時，也必須持續納入新想法觀念才能因應抵抗。為此，未來的資安教育訓練將運用空大數位學習環境優勢，透過數位教材方式建檔方式，讓新進同仁能加以觀看了解，並進行測驗以納為試用期通過的評估項目，而對於非新進同仁而言，透過數位學習平臺可自行安排時間觀看，反覆觀看復習較不熟悉的主題章節。另外，課程題材也將持續納入新型攻擊手法與實務案例宣導，讓同仁能快速掌握嶄新的資安議題，並知道該如何及時因應處理。

三、稽核演練與輔導機制之建立推動

目前本校規劃每年進行至少一次資安內稽、資安外稽以及一次個資內稽，並配合教育部實施每年兩次以上的社交工程演練。每次的稽核與演練結果，都逐一探討根本原因及解決之道，並持續追蹤改善。對於稽核與演練的機制，目前也已



逐步推展到全校所有單位，藉由內外部專家共同審視問題，並提供專業可行的因應方案進行改善。本校也將配合教育驗證中心建立稽核專家資料庫政策，建立學校的資安個資管理稽核人才，持續與其他學校交流增進經驗，並強化資安專業證照的取得與落實。

另外，本校已於第 418 次行政會議（111 年 9 月 13 日）通過「國立空中大學資通安全教育訓練未達基準輔導實施要點」，後續將納管掌握資安教育訓練時數未達基準同仁，並透過完善輔導機制協助達成規定。對於此任務工作，也納為委員會會議上定期檢討改善的重點項目，期能多方宣導落實資安業務的重要性，藉此提升全校資安意識，落實本校數位學習資通訊環境的正常運行，以提供最優質的遠距教學服務。

第十一章

性別平等教育

蔣宜卿 撰





壹、政策敘述

一、政策意涵

(一) 政策方針

以下為本校性別平等教育政策方針：

1. 設立性別平等教育相關機制和開設相關課程、研習活動，以推廣性別平等教育。大學應提供相關資源和支持，並且舉辦有關性別平等和性別歧視的研討會、講座、研究計畫等。大學校園也應設立相關的課程，讓學生學習性別平等的理念和相關的專業知識以期能更瞭解性別平等的重要性，並在未來的工作中實現性別平等。
2. 確切貫徹性別平等教育的原則。學校應該確保教育機構和教師在執行教育任務時能遵守性別平等的原則，並且不歧視或排斥某個性別。學校還應鼓勵學生自由表達自己的性別認同和性傾向，並且提供相應的支持和保護，以確保學生能夠自由地表達自己。
3. 促進性別平等的工作環境。學校應該確保學術職位、薪資、晉升、培訓和其他福利的分配是平等的，無論性別、種族、年齡、殘疾狀況、婚姻狀況、性取向等方面都不會受到歧視。且學校應該鼓勵女性和其他被邊緣化的群體參與到各個層面的決策過程中，並鼓勵他們成為學術和管理領域的領袖。
4. 制定防治性別歧視和性騷擾的政策和程序。

本校希望能秉持上述政策措施，建立一個尊重和包容不同性別的校園文化，提高性別平等意識，為未來的社會打下良好的基礎。

(二) 政策價值

性別平等教育是讓所有人都有平等的機會去學習、發展，不受性別歧視或性別限制。性別平等教育可以幫助促進性別平等，減少性別歧視，創造一個公平和諧的社會。所以本校性別平等教育政策的包含以下價值：

1. 倡議性別平等的觀念，以避免教育內容包含性別歧視或排斥：以性別平等為基礎，教授性別角色、權力關係、社會認同、媒體影響、以及如何減少性別歧視與不平等方面的知識。
2. 提升性別自主意識並了解性別權利意涵：本校教職員生若能了解性別意識和性別歧視，則可以幫助學生理解這些問題，並從教育中指導如何成為一個實



踐平等和尊重他人的人。

3. 增加女性教職員生在本校各個領域的參與和領導，讓女性有更多機會成為領袖人物、充分發揮才能，俾能提高其社會地位。

二、與永續發展目標之連結

性別平等教育與永續發展目標當中的第 1 項「消除貧窮」、第 2 項「消除飢餓」、第 4 項「優質教育」、第 5 項「性別平等」及第 8 項「體面的工作與經濟成長」最具直接關係，茲扼要說明如下：

(一) 與「優質教育」的連結

此項旨在「確保包容公正且優質的教育，以及促進終身學習機會」。性別平等教育的核心是消除性別歧視，提供平等的教育機會，讓男女性別都能在教育領域中受益；教育內容的多元化能讓學生接觸不同文化和背景的觀點、價值觀和技能；性別平等教育也需要培養學生的批判思維、創新能力、和人際交往能力，以滿足未來的需求，並以終身學習為最終目的，與本校教育目標一致。

(二) 與「性別平等」的連結

此項旨在「實現性別平等，增強所有婦女和女童的地位，並賦予婦女權利」。性別平等教育和本項目標相關性為藉由教育提高人們對性別平等和婦女權利的認識和意識、消除性別歧視、提供平等機會、改善女性生活質量、提高女性在社會、經濟和政治方面的參與率。

(三) 與「體面的工作與經濟成長」的連結

透過平等的教育機會以及培養職業技能之提供，可以幫助提高婦女就業競爭力和經濟收入水平，並減少因性別刻板印象而導致的職業隔職（occupational segregation），此與體面的工作與經濟成長之永續發展目標高度相關。

(四) 與「消除貧窮」的連結

性別平等教育也可以幫助婦女增加就業機會，以實現消除貧窮之目的。

(五) 與「消除飢餓」的連結

促進婦女平等就業機會，有助於改善婦女經濟水平，此當可達成消除飢餓之目標。



貳、具體措施

一、110 學年度本校女性學者占總教師人數 35.71%

詳見表 11-1。

表 11-1 女性學者占總教師人數

職級	女	男	總計	女性比例
講師	1	1	2	2.38%
助理教授	5	3	8	11.90%
副教授	8	10	18	19.04%
教授	1	13	14	2.38%
總計	15	27	42	35.71%

備註：女性學者統計資料含全職教案教師

二、110 學年度本校女性主管占總主管人數 38.71%

詳見表 11-2。

表 11-2 女性主管占總主管人數

職級	女	男	總計	女性比例
一級主管	5	14	19	16.13%
二級主管	7	5	12	22.58%
總計	12	19	31	38.71%

三、相關委員會與推動措施

(一) 委員會與法規

本校為厚植性別平等教育資源，建立無性別歧視教育環境，並推動性別平等教育，防治性侵害、性騷擾、性霸凌及保護被害人權益，依據「性別平等教育法」及「校園性侵害、性騷擾、性霸凌防治準則」之規定訂定「國立空中大學性別平等教育暨性侵害、性騷擾或性霸凌防治要點」、「國立空中大學性別平等委員會設置要點」、「國立空中大學推動性別平等教育獎勵辦法」、「國立空中大學校園性侵害、性騷擾或性霸凌事件申請調查處理流程」等相關辦法，並設置「性別平等委員會」、「性別平等教育委員會規劃工作小組」。



本校並每年推動「性別平等教育實施計劃」，統整各單位相關資源，制定申訴流程及作業程序以處理性別平等相關事件，並辦理相關講座及宣導活動。

(二) 性別平等教育實施與獎勵機制

依據「國立空中大學推動性別平等教育獎勵辦法」，為鼓勵本校教職員工積極參與推動性別平等教育相關活動，凡於每一年度內有以下事蹟者，給予獎勵：

1. 因研擬本校性別平等教育政策、法規、計畫、提出興革意見、檢視或規劃無性別偏見、安全友善及公平分配之校園空間，經本校性別平等教育委員會決議納入年度工作計畫執行者。
2. 擔任校內外校園性侵害、性騷擾或性霸凌案件調查小組成員，協助調查、處置、防治工作。
3. 積極參與校內外校園性侵害、性騷擾或性霸凌案件調查知能研習活動，並經教育部納入調查專業人才庫。
4. 從事或參與有關性別教育、性別研究、同志教育、情感教育、性教育、多元文化等相關議題達獎勵辦法規定評等者。
5. 其他推動或積極配合性別平等教育實務工作，或執行友善校園之環境推展與維護，並有具體成效者。

參、效益分析

一、預期效益

本校於 108-110 年度每年推動「性別平等教育實施計劃」所預期達到之效益為：

- (一) 提升性別平權意識，營造性別平等的校園文化。
- (二) 建立友善且安全的性別平等校園空間。
- (三) 落實性別平等教育法精神。
- (四) 有效防治校園性侵害、性騷擾或性霸凌事件。

每年為達上述效益，規劃工作項目如下表 11-3「性別平等教育實施計劃」工作項目。



表 11-3 「性別平等教育實施計劃」工作項目

	工作內容	負責單位	說明
建立性別平等教育組織及運作模式	1. 訂定年度實施計畫。 2. 每學期定期召開性別平等委員會會議，並邀請各承辦單位列席討論執行情形及權責分工，積極推動性別平等教育相關事宜。 3. 建立性侵害、性騷擾或性霸凌事件通報及危機處理模式。 4. 辦理年度教職員工生推動性平獎勵事宜。	性平會（學生事務處）	性平法第 6 條第 1 款
充實性別平等教育課程與教學內涵	1. 結合性別平等教育相關議題，融入各學系課程。 2. 創新及廣開性別相關課程。 3. 相關行政單位協助課程之製播、書籍出版、面授教學及考核評量等事務。	各學系 教務處 通識教育中心 出版中心 教學媒體處 推廣教育中心	性平法第 17 條第 4 款
發展性別平等教育相關研究	進行性別平等教育相關議題研究。	各學系 通識教育中心 研究發展處	評鑑指標項目
加強宣導性別平等觀念及相關措施	1. 辦理教職員工相關議題進修、培訓或知能研習。 2. 辦理學生相關議題講座或宣導活動。 3. 配合刊載相關訊息於本校網頁及空大電子報廣為宣導。 4. 推薦並增購性別平等相關優良叢書。 5. 印製性別平等相關之文宣刊物。	1. 人事室 2. 學生事務處 3. 本校各單位 4. 圖書館及本校各單位 5. 人事室及性平會（學生事務處）	性平法第 15 條、校園性侵害性騷擾或性霸凌防治準則第 2 條 性平法施行細則第 6 條第 1 款 評鑑指標項目
增強校園人身安全環境及性別意識	1. 參與社區有關性別平等之推展工作。 2. 繪製校園危險地圖，建立安全校園空間。 3. 檢視並改善校園硬體設施（危險標示、保全系統、求救及照明系統等）。	1. 本校各單位 2. 總務處 3. 總務處	評鑑指標項目 性平法第 12 條第 1 項、性平法施行細則第 9 條



二、實際成果

盤點校內各單位之各項作為，其成果臚列如下：

(一) 開設課程

108 年度開設「性別關係」、「女性休閒」、「愛情心理學」，109 年度開設「性別關係」、「性別與性教育」，110 年度開設「女性休閒」等課程。通識教育中心也有開設相關課程，例如於 108 下開設「多元性別平等教育～性別知多少」課程。110 下開設「性別、健康與多元文化」課程。

(二) 辦理提升性別平等教育講座及宣導活動

108-110 學年度辦理性別平等教育講座及宣導活動，共計 27 場，共 1,685 人次參與（如表 11-4），期由活動中產生潛移默化的性別平等意識，瞭解多元性別之間的差異，學會尊重他人，以建立性別友善的校園。

表 11-4 108 至 110 學年度性別平等教育講座及宣導活動辦理情形

年度	日期	活動名稱
108	4 月 27 日	性平宣導電影欣賞講習
	5 月 1 日至 31 日	友善校園問卷調查暨性平有獎徵答活動
	5 月 06 日	我是女性，我要說話～ 系列講座：以圖畫書賞析性平
	5 月 13 日	我是女性，我要說話～ 系列講座：女性生命故事與家族書寫
	5 月 20 日	我是女性，我要說話～ 系列講座：當法國「卡蜜兒」穿越中國武俠世界，大俠「羅丹」怎麼辦？ ---- 李安《臥虎藏龍》電影藝術賞析
	5 月 24 日	我是女性，我要說話～ 系列講座：女性角色的變與不變
	5 月 8 日	防治性騷擾講座 - 拆解工作場所地雷 - 黃帝、黃后
	5 月 18 日	性平電影欣賞會
	5 月 18 日	性平電影欣賞會
	5 月 19 日	性平電影欣賞會
	5 月 19 日	性平講座



表 11-4 108 至 110 學年度性別平等教育講座及宣導活動辦理情形（續）

年度	日期	活動名稱
	5 月 22 日	性平電影欣賞講座 - 廚神電影中的性別迷失 & 性平視聽圖書展覽
	5 月 24 日	性別議題教學融入與性別平等教育法實務案例分析
	12 月 22 日	性平春聯揮毫活動
109	11 月 6 日	家暴的萌發與預防
	11 月 13 日	家暴的各種面向
	11 月 18 日	109 年國立空中大學校園空間安全檢視說明會
	11 月 20 日	家暴的救護與處理
	11 月 26 日	尊重同理避性騷
	11 月 27 日	傷痕的藝術：從一起反家暴廣告說起
	12 月 27 日	性平春聯揮毫活動
110	5 月 11 日	性別平等電影賞析講座 -82 年生的金智英
	9 月 16 日	防治性騷擾講座
	10 月 28 日	翻轉刻版、從自我改變 - 關鍵少數電影賞析
	11 月 19 日	從試煉到映照：古典與現代小說中的女性角色
	11 月 20 日	提升性別敏感度友善環境
	11 月 30 日	校園人身安全與防身術宣導

（三）發展性別平等教育相關研究

通識教育中心 108 學年度與劉嘉年老師完成「多元性別平等教育之微學分數位課程發展與推廣計畫」研究成果。

（四）改善性別平等友善校園軟硬體設備

本校於 109 年 11 月 18 日辦理「109 年度校園空間安全檢視說明會」，並已改善與性別平等相關項目：

1. 109 年度增畫婦幼停車格 6 格，機車格 5 格，且動線標示粉刷更新。
2. 109 年已將新整修之臺北中心無障礙廁所纜線加裝求救系統，並逐年編列預算門口附加警報閃光。
3. 校園監視錄影設備已裝設 99 處錄影畫面。
4. 研究大樓女廁已將新整修之無障礙廁所纜線加裝求救系統。



5. 臺北中心夜間照明不足已配合增設照明。
6. 臺中中心於 110 年「性別平等教育實施計劃」編列購置哺乳室冰箱經費。
7. 每年印製宣導資料或製作宣傳小物發送教職員生。

(五) 性平事件通報窗口

1. 學生事務處連絡電話 (02) 2282-9355 分機 5302。
2. 校園性平事件校內通報表。

<https://www2.nou.edu.tw/coach/docdetail.aspx?uid=4545&pid=4434&docid=14716>

3. 校園性侵害、性騷擾或性霸凌事件處理流程。

<https://www2.nou.edu.tw/coach/docdetail.aspx?uid=4545&pid=4434&docid=14716>

肆、改進建議

本校推動性別平等教育政策與措施不遺餘力，未來將做出更多貢獻，以下茲臚列一些精進策略，作為自我惕勵之方向：

- 一、成立並宣導校園安全通報網或專線電話，俾利即時通報校園性別事件或其他校園安全事件。
- 二、加強本校課程教材及教科書內容涉及性別議題及法規更新之作為。
- 三、提升授課教師之性平意識及加強教師自我檢視之機制，提醒教師於撰寫教科書、媒體教材或於面授、視訊教學時，審慎使用性別平等相關字詞，並需符合現今法令規範。
- 四、整合中心社團及各單位資源辦理性別平等宣導活動。
- 五、加強參與社區有關性別平等之推展工作。
- 六、各中心工程案以符合性別友善之整建規劃為優先。

第十二章

防疫措施

許立一、蔣宜卿 撰





壹、政策敘述

一、政策意涵

(一) 政策宗旨

本校為避免新型冠狀病毒在校園擴散，導致學校教職員生健康遭致危害，配合中央及地方政府相關政令，積極推展本校防疫措施，採取了一套系統性的政策作為，終使本校校園有效防堵病毒，未曾出現校園內部群聚感染情形。此次防疫經驗，讓本校發展出一套防疫的標準作業程序以及具體機制，未來若再次出現類似流行性疾病需要應變時，相信本校能夠憑藉此標準作業程序，根據實際狀況適度調整加以運用，將能從容應對、克服困境，以維持學校正常運營，並與政府積極配合共同營造永續發展城市。

(二) 政策價值

本校防疫措施的基本方針如下：

本校教職員生無人因到校而染疫；若有同仁或學生染疫，除即時通報以有效阻絕傳染源之外，更需形塑不獵巫的組織氛圍，以營造沒有恐懼、永遠安心的辦公環境。

前揭基本方針蘊含三項價值：

1. 安全——藉由周密的病毒防堵作為，阻絕傳染因子於校園之外，營造安全的工作環境。
2. 安心——致力營造安全的工作環境，讓同仁能夠安於職守，形塑一個縱有同仁染疫，仍能免於恐慌、且無獵巫行為的氛圍。
3. 安定——在疫情緊張的大環境之下，本校同仁仍能堅守崗位、克盡職責，維持學校正常營運，達到不停班、不停課的狀態。

二、與永續發展目標之連結

本校防疫措施與永續發展目標當中的第 3 項「良好的衛生」以及第 11 項「永續城市」最具直接關係，茲扼要說明如下：

(一) 與「良好的衛生」的連結

本政策的推動之目標是希望能提供有效阻絕傳染病原的校園環境，讓全校教職



員生不因到校而染疫，導致個人及其家屬遭致身體健康的危害，此乃永續發展目標中追求良好的衛生環境之體現。

(二) 與「永續城市」的連結

本校校本部位於新北市，而分支機構各個學習指導中心則遍布臺澎金馬各地，因而本校的防疫措施之擬定以遵循中央及地方政府防疫政令為指導原則，全力配合各地政府防疫期間的城市永續發展政策。在疫情肆虐的情形下，充分發揮本校遠距數位教學特性，堅持「學生受教不中斷、教育事業不停步」，為永續城市的教育發展做出具體貢獻。

貳、具體措施

自 2020 年 4 月起本校防疫措施隨著臺灣的新型冠狀病毒流行疾病疫情變化，配合政府政令的指導，分為三個階段訂定相關應變程序、採行各種作為，以下說明各階段具體措施。

一、2020 年初期準備階段：實施分區辦公演練

2019 年末於中國大陸湖北省武漢市首次爆發新冠肺炎，隨後在 2020 年 4 月，本校即遵循教育部政令，辦理校本部分區辦公演練，為臺灣未來可能發生疫情預作準備。所謂校本部分區辦公意指將校本部各行政及學術單位原本集中於單一的辦公場所之人員，分散至校本部原作為上課教室的場所辦公，以避免當疫情升高時出現群聚感染。此次分區辦公演練確立了以下事項：

- (一) 各單位分區辦公人員之名單。
- (二) 各單位分區辦公之場所位置。
- (三) 相關後勤支援單位所需辦理之工作內容，包含總務處、資訊科技中心對原本作為教室轉換為辦公場所後所需要建置之軟硬體設施。

本次分區辦公演練實施完成後，另針對參與演練人員實施滿意度調查，俾作為日後改進參考。

二、2021 年 5 月 15 日新北市政府宣布進入三級警戒狀態階段

- (一) 2021 年 5 月 15 日新北市政府發佈三級警戒，當日本校組成「異地辦公工作小組」：為配合政府防疫政策，經校長指示成立「異地辦公工作小組」並指派時任副校長許立一擔任工作小組召集人、時任主任秘書張鐸嚴擔任副



召集人，隨即緊急訂定並發佈「國立空中大學分區辦公及配套措施」，並於 17 日正式實施分區辦公，分區辦公空間配置，如圖 12-1。

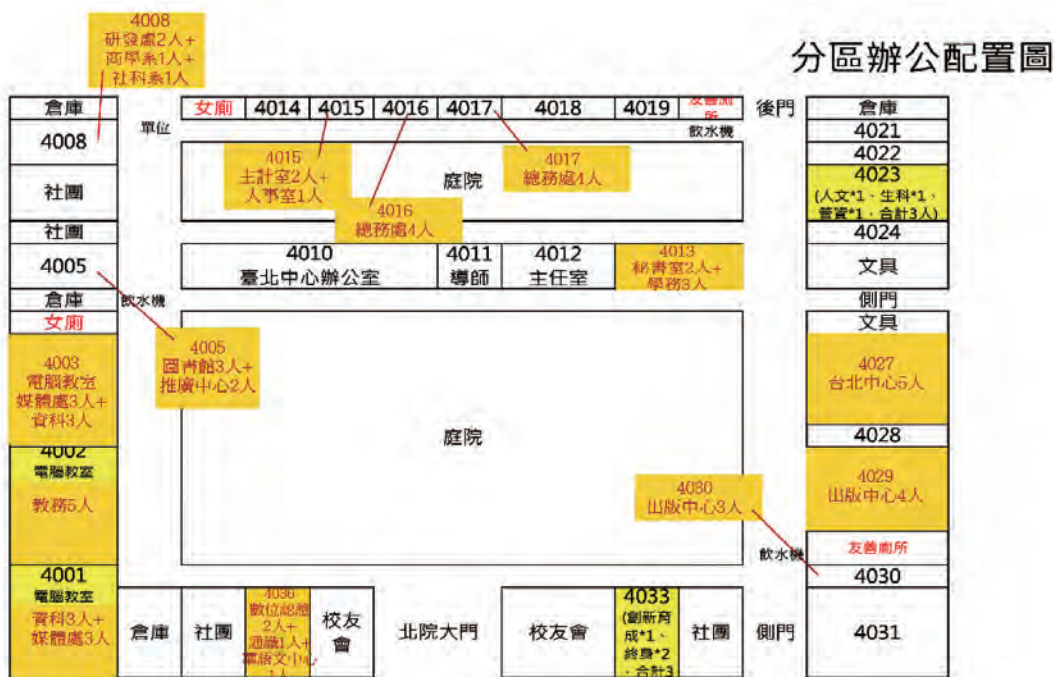


圖 12-1 校本部各單位實施分區辦公場所配置圖

- (二) 2021 年 5 月 21 日訂定「國立空中大學居家辦公演練操作方案」：為未來疫情可能進一步升高需要減少在校辦公人數以避免群聚感染做準備，本校實施居家辦公演練，訂定「國立空中大學居家辦公演練操作方案」，並實際測試居家辦公所需之軟硬體配套措施。
- (三) 2021 年 5 月 26 日發佈「突發疫情因應措施公告」：本校發生同仁因同住家人染疫而致感染之首例，為避免疫情在校園中蔓延，訂定「突發疫情因應措施公告」，旋於 5 月 27 日緊急發佈，此成為日後應對相同狀況的標準處置程序。
- (四) 2021 年 6 月 1 日訂定「國立空中大學居家辦公實施原則」，律定居家辦公之條件；隨後於 6 月 10 日訂定「國立空中大學校本部居家辦公實施方案」作為



實施居家辦公的標準作業程序，校本部各單位人員若符合前揭實施原則條件者，得向學校申請居家辦公。

(五) 其他重要配套措施：

1. 總務處與資訊科技中心佈建分區辦公場所及居家辦公軟硬體設施。
2. 居家辦公人員每週一舉行晨間會報。
3. 環境清消：每月至少一次定期清消；曾進入校園之教職員生若有疫情通報即行清消。
4. 建立疫情通報機制：校安中心負責教職員疫情通報、學務處負責學生疫情通報。
5. 校園空間管制：停止校園空間開放附近居民晨練活動、餐點外送人員不得進入辦公區域並採定點收取措施、私人包裹不得以學校為收件地址、暫停外借活動中心、暫停開放圖書館等。
6. 暫停各單位舉辦各類群聚活動（包含學生社團）。
7. 各項會議改採線上舉行。
8. 洽公人員足跡登錄，並利用本校 LINE ChatBot 作為足跡登錄途徑（如圖 12-2）。
9. 加強防疫意識宣導（如圖 12-3）。
10. 學生事務處辦理新生線上選課說明會。
11. 因應各種狀況召開防疫會議。
12. 在本校官網建置「防疫專區」，即時發佈防疫相關政策訊息、提供政府相關網站連結以及相關申請表單下載。

為因應新冠疫情依政府規定，進入公共場所須實名登錄。依下圖所示步驟：**一、本校學生校友**請使用 Line 掃描**黑色條碼**加入本校 Line 線上客服系統（暫名空大機器人），然後按右下角「防疫足跡登錄」，填寫簡單資料；**二、一般民眾**請掃描**藍色條碼**，填寫簡單資料。**填寫完成後務必向單位同仁出示提交畫面**，即可進入單位洽公！

謝謝配合。敬祝 闔家安康！



圖 12-2 本校利用 LINE ChatBot 作為訪客足跡登記工具



守護空大夥伴四原則：

一**高**--高警覺意識：避免外出少接觸

二**低**--低風險措施：戴好口罩勤洗手

三**零**--零破口防堵：通報疫情要即時

四**快**--快速應變力：配合政策行動快

※尤其請主管們辛苦轉知重大訊息以及調度動員，也請全校同仁配合協助，俾迅速轉換辦公型態

大家一起努力守護自己、家人和同事



圖 12-3 防疫意識宣傳海報



三、2022 年 3 月中出現 BA.2 變種病毒株的疫情爆發階段

- (一) 訂定本校「營運計畫」成立防疫專責小組並由校長指派防疫長專責防疫工作：2022 年出現變種病毒株，臺灣進入疫情另一波爆發階段，本校遵循政府政令制訂「營運計畫」，並依規定成立防疫專責小組，經時任校長指派副校長許立一擔任防疫長，專責小組主要成員為副防疫長張鐸嚴主任秘書、執行長譚潔芝人事主任以及執行秘書秦慧茹簡任秘書，並由防疫長召集專責小組會議商討防疫措施，會議成員為校本部一級主管，視實際需要防疫長得邀請學習指導中心主任出席會議，訂定本校防疫措施。
- (二) 根據前一階段訂定之方案程序以及政府頒佈之相關規定，再度實施分區辦公以及居家辦公，以營造安全、安心、安定的校園空間。
- (三) 遵循政府政令滾動修正本校防疫措施，由防疫長適時召開防疫專責工作會議，提出相關因應措施。
- (四) 切實依照政府政令、防疫專責小組會議決議落實防疫工作。

參、效益分析

本校為確實掌握各項防疫措施實施之成效與滿意度，於 2022 年 4 月至 9 月期間，利用線上量化問卷方式施行防疫政策滿意度調查。調查對象為校內專任教、職同仁，採匿名填答方式進行調查。有效問卷回收數量為 243 份，占有校內專任教、職同仁 82.83%，充份反應研究對象對本校防疫措施的意見。調查之成果分為行政、教學、輔導、與整體滿意度等四個面向簡述如下：

一、行政

關於校內防疫相關行政措施，針對防疫資源配置、宣導與政策的滿意度，本校教職員對於問卷中的各項防疫措施、防疫宣導與政策共 14 項的滿意度（非常不滿意 1 分～非常滿意 5 分），除了「填寫居家辦公日誌」單一項目之外，全部都在 4 分以上，顯示本校教職員對於防疫滿意程度高（表 12-1）。校內防疫相關行政措施 14 項之滿意度平均數分別於表 12-1 中陳述。



表 12-1 校內防疫相關行政措施滿意度

	非常 不滿意	不滿意	尚可	滿意	非常 滿意	平均數
居家辦公措施	2 (0.8%)	2 (0.8%)	35 (14.4%)	137 (56.3%)	67 (27.5%)	4.1
居家辦公設備與支援	3 (1.2%)	9 (3.7%)	57 (23.4%)	123 (50.6%)	51 (20.9%)	3.9
分區辦公措施	3 (1.2%)	10 (4.1%)	55 (22.6%)	112 (46%)	63 (25.9%)	3.9
分流彈性上下班	2 (0.8%)	3 (1.2%)	22 (9%)	108 (44.4%)	108 (44.4%)	4.3
居家辦公晨間會報	2 (0.8%)	4 (1.6%)	69 (28.3%)	119 (48.9%)	49 (20.1%)	3.9
居家辦公工作日誌填寫	5 (2%)	7 (2.8%)	97 (39.9%)	101 (41.5%)	33 (13.5%)	3.6
辦公處所酒精消毒設備	0 (0%)	2 (0.8%)	29 (11.9%)	129 (53%)	83 (34.1%)	4.2
體溫量測設備	2 (0.8%)	3 (1.2%)	38 (15.6%)	127 (52.2%)	73 (30%)	4.1
校園環境清消措施	2 (0.8%)	2 (0.8%)	47 (19.3%)	119 (48.9%)	73 (30%)	4.1
校園門禁管制	4 (1.6%)	14 (5.7%)	35 (14.4%)	126 (51.8%)	64 (26.3%)	4.0
居家辦公操作 講習與演練	2 (0.8%)	3 (1.2%)	39 (16.0%)	136 (55.9%)	63 (25.9%)	4.0
LINE 防疫群組訊息傳 佈措施	2 (0.8%)	3 (1.2%)	36 (14.8%)	128 (52.6%)	74 (30.4%)	4.1
Jabber 電話跟隨機制	4 (1.6%)	12 (4.9%)	49 (58%)	120 (49.3%)	58 (23.8%)	3.9

二、教學

關於校內協助教學採行之措施，包含「全面視訊面授政策」、「作業及報告繳交方式上傳數位學習平臺」、以及「開放使用 gapps 信箱」等三項，調查結果顯示本校教職員對於以上三項措施的各项滿意度皆為滿意，詳見表 12-2。



表 12-2 教學方面（僅限教師回答，N=155）

	非常 不滿意	不滿意	尚可	滿意	非常 滿意	平均數
全面視訊面授政策	0 (0%)	1 (0.8%)	17 (14%)	59 (48.7%)	44 (36.3%)	4.2
作業及報告繳交方式改為 上傳數位學習平臺	0 (0%)	1 (0.8%)	19 (15.8%)	61 (50.8%)	39 (32.5%)	4.1
開放使用 gapps email 信箱	1 (0.8%)	2 (1.6%)	32 (26.6%)	54 (45%)	31 (25.8%)	3.9

三、輔導

輔導方面調查內容為一題「新生輔導線上說明會」之滿意度，結果顯示本校教職員對於以上措施的滿意度達滿意，詳見表 12-3。

表 12-3 輔導方面（限學系、教務處、學務處與各學習指導中心及服務處行政人員回答）

	非常 不滿意	不滿意	尚可	滿意	非常滿意	平均數
新生輔導線上說明會	1 (0.6%)	0 (0%)	16 (10.3%)	84 (54.1%)	54 (34.8%)	4.2

四、整體滿意度

針對學校防疫措施的整体滿意度內容包含「防疫政策及相關配套」、「防疫訊息傳達速度」、「危機處理的進度」、「心理諮商提供」、及「硬體設備配置」等五項，調查結果顯示整體滿意度約為 4 分「滿意」，詳見表 12-4。

表 12-4 對學校的防疫措施整體滿意度

	非常 不滿意	不滿意	尚可	滿意	非常滿意	平均數
防疫政策及相關配套	2 (0.8%)	4 (1.6%)	29 (11.9%)	140 (57.6%)	68 (27.9%)	4.1
防疫訊息的傳達速度	2 (0.8%)	3 (1.2%)	28 (11.5%)	137 (56.3%)	73 (30%)	4.1



表 12-4 對學校的防疫措施整體滿意度 (續)

	非常 不滿意	不滿意	尚可	滿意	非常滿意	平均數
危機處理的速度	2 (0.8%)	3 (1.2%)	29 (11.9%)	136 (55.9%)	73 (30%)	4.1
心理諮商提供	3 (1.2%)	8 (3.2%)	67 (27.5%)	124 (51%)	41 (16.8%)	3.8
硬體設備配置(如筆電)	4 (1.6%)	18 (7.4%)	70 (28.8%)	107 (44%)	44 (18.1%)	3.7

五、異地辦公意願

此外，問卷中也包含若因應疫情需要時可立即辦理「居家辦公」與「分區辦公」的應變意願調查。結果顯示超過八成以上的教職員都表示同意，表示隨時可以配合，詳見表 12-5。

表 12-5 因應疫情而需再度實施「居家辦公」、「分區辦公」立即配合度

	非常不同意	不同意	尚可	同意	非常同意
居家辦公	2 (0.8%)	7 (2.8%)	35 (14.4%)	73 (30%)	126 (51.8%)
分區辦公	2 (0.8%)	11 (4.5%)	35 (14.4%)	67 (27.5%)	128 (52.6%)

六、對本校防疫政策措施之整體評價

最後一題選擇題的題目為「請問您對學校整體的防疫作為評價分數」調查，請填答者就 1-10 分給予評分（1 分為最差，10 分為最好），結果呈常態分佈，平均數 8.29 分，表示評價極高，眾數為 8 分，中位數 8 分，最小值 2 分，最大值 10 分，標準差 1.32，如圖 12-4 所示。

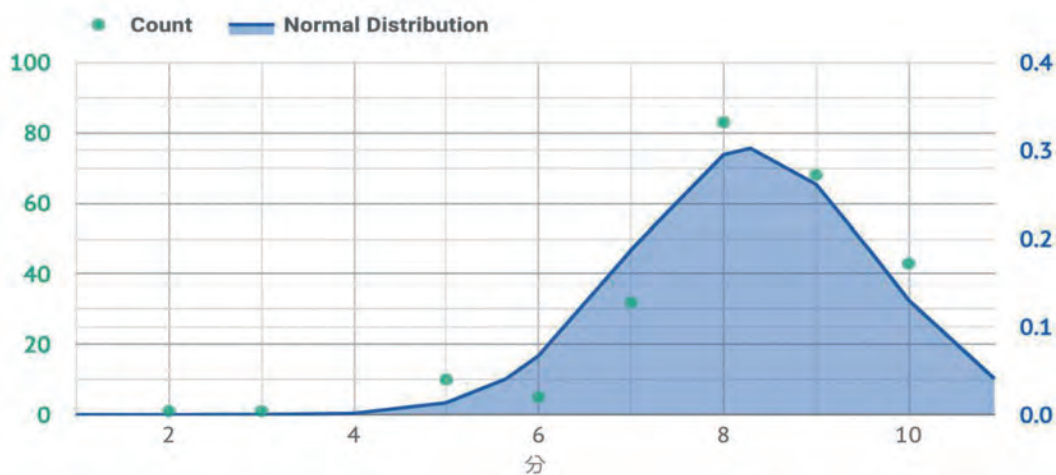


圖 12-4 對本校防疫政策措施的整體評價

肆、改進建議

本校防疫措施滿意度調查顯示滿意度相當高，但仍有加強改進的空間。在此為防範未來各種潛在流行疾病所需，列出重點改進項目，以便積極強化。

- 一、加強門禁管理。
- 二、強化與簡化通報流程。
- 三、彈性調整居家辦公、分區辦公。
- 四、強化學校 VPN、校內網路與遠端連線穩定度。
- 五、加強校內公文傳遞方式。
- 六、統一由校本部採購防疫物資，降低成本。

第十三章

心理諮商輔導

林炘增 撰





壹、政策敘述

本章欲闡述本校實施心理輔導之情況與對全校教職生心理健康之促進工作。

一、政策意涵及價值

(一) 政策意涵

103 年 11 月 12 日公布的學生輔導法第十一條規定：「專科以上學校學生一千二百人以下者，應置專業輔導人員至少一人；超過一千二百人者，以每滿一千二百人置專業輔導人員一人為原則，未滿一千二百人而餘數達六百人以上者，得視業務需求，增置一人。但空中大學及宗教研修學院，不在此限」。法令規定的理由係因本校的學生來源、屬性與管理方式與一般大學有所不同，故可不需依照學生輔導法之規定設置輔導人員，但本校各學習中心極為重視學生心理健康，各學習中心皆有聘任輔導人員，包括資深輔導老師或是具有證照輔導老師。本校學務處每學期均與各學習中心經費補助，聘任足夠輔導老師，執行輔導服務工作，本校極重視學生心理評估，各學習指導中心皆有聘專業輔導老師提供輔導諮商服務及資源轉介服務，對於適應困難學生加以輔導，對於嚴重與危機個案予以適當干預處遇，並轉介相關醫療服務。

(二) 政策價值

本校係終身學習之學校，學生從 18 歲到 80 歲都有，橫跨不同人生發展階段，學校除了重視數位學習，亦重視學生心理健康，本校社會科學系、生活科學系、公共行政系、通識中心皆開設有關心理衛生、心理健康、心理韌性、與諮商輔導相關課程。重視學生學習成長，也重視學生心靈成長健康。

二、對永續發展目標之實踐

(一) 促進永續發展目標第 3 項「良好的衛生」之實踐

本校提供學生諮商輔導服務，協助學生適應學校，克服其生理、心理困擾，促進其心理衛生，提供相關社會資源與服務。對於來談學生進行心理評估，並且轉介相關社會資源福利。在疫情期間，本校在學生染疫及缺乏醫療資源下提供關懷與實質醫療、物資與生活支持等協助。對於需要其他社會福利資源的學生也予以轉介相關社會福利資源。



(二) 促進永續發展目標第 5 項「性別平等」之實踐

不論學生所屬生理性別、心理性別，學生預約心理輔導，皆能在各中心順利取得諮商輔導服務，免費且提供學生相關專業諮詢，協助學生解決心理困擾。不因學生的種族、性別、年齡、社經地位、年齡與職業，皆予無條件接納，與真誠關懷，同理學生。協助學生解決心理困擾，快樂學習。於校園內、職場上推展性別工作平等法、性別平等教育法、性騷擾防治法，保障學生、教師職員皆能在平權、尊重的校園、職場安心學習與工作。

(三) 促進永續發展指標第 16 項「和平與正義」之實踐

本校除了給予特殊境遇學生在學雜費之優惠外，對於學生、教師、職員，皆重視其學習、工作環境平等、安全與被尊重，極力推展暴力預防，避免不法侵害事件發生。預防學校危機事件發生，以及盡力處理危機後的相關輔導與安心座談等工作。本校學務處亦統整諮商及輔導資源全校各中心並督導學校適性輔導工作之推動，協助辦理專業輔導老師與導師之研習與增能。

貳、具體措施

一、學生心理諮商輔導服務

各學習指導中心聘有各自專業輔導老師，每位學生均可透過中心同仁協助預約輔導老師，進行專業且免費諮商輔導服務，諮商輔導老師在各中心輔導室進行晤談，諮商輔導老師在晤談後，完成紀錄，由本校保管，輔導老師與相關人員皆謹守專業倫理，維護學生接受輔導專業服務之權益。

學校視學生身心狀況及需求，提供發展性輔導、介入性輔導或處遇性輔導之三級輔導。內容包括：

(一) 發展性輔導

為促進學生心理健康、社會適應及適性發展，針對全校學生，訂定學校輔導工作計畫，實施生活輔導、學習輔導及生涯輔導相關措施。

(二) 介入性輔導

針對經前款發展性輔導仍無法有效滿足其需求，或適應欠佳、重複發生問題



行為，或遭受重大創傷經驗等學生，依其個別化需求訂定輔導方案或計畫，提供諮詢、個別諮商及小團體輔導等措施，並提供評估轉介機制，進行個案管理及輔導。

(三) 處遇性輔導

針對經前款介入性輔導仍無法有效協助，或嚴重適應困難、行為偏差，或重大違規行為等學生，配合其特殊需求，結合心理治療、社會工作、家庭輔導、職能治療、法律服務、精神醫療等各類專業服務。

二、建構合格諮商場所

本校教師具有合格心理師證照的心理師，本校在 111 年 4 月取得新北市衛生核發合格場所證明，本校之醫事機構代碼為 9A31140074，核准公函如圖 13-1。本校完善設備及相關程序，經主管機構稽查核准（核定函如圖 13-1），學校盡力提供學生整體性與持續性轉銜輔導及服務。



檔 號：
保存年限：

新北市政府衛生局 函

地址：220205新北市板橋區英士路192之1
號1樓

承辦人：方元笙

電話：(02) 22577155 分機2892

傳真：(02) 22579398

電子信箱：A07068@ntpc.gov.tw

受文者：國立空中大學

發文日期：中華民國111年4月21日

發文字號：新北衛心字第1110690251號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關貴校申請合格心理諮商室場所一案，經本局審查准予核備，復請查照。

說明：

- 一、復貴校111年4月13日空大學字第1110052696號函。
- 二、依據心理師法第10條：「心理師執業以一處為限，並應在所在地直轄市、縣（市）主管機關核准登記之醫療機構、心理治療所、心理諮商所或其他經主管機關認可之機構為之。但機構間之支援或經事先報准者，不在此限。」及行政院衛生署（現為衛生福利部）93年6月4日衛署醫字第0930209857號函釋略以：「…心理師法第10條所定其他經主管機關認可之機構，係指下列之單位，並具「心理治療所設置標準」或「心理諮商所設置標準」所定之條件：…（二）機關、學校設有提供其員工或師生心理治療或心理諮商之單位。」
- 三、承上，依據衛生福利部105年3月16日衛部醫字第1051661806號函釋說明，學校設置之諮商中心雖非屬心理



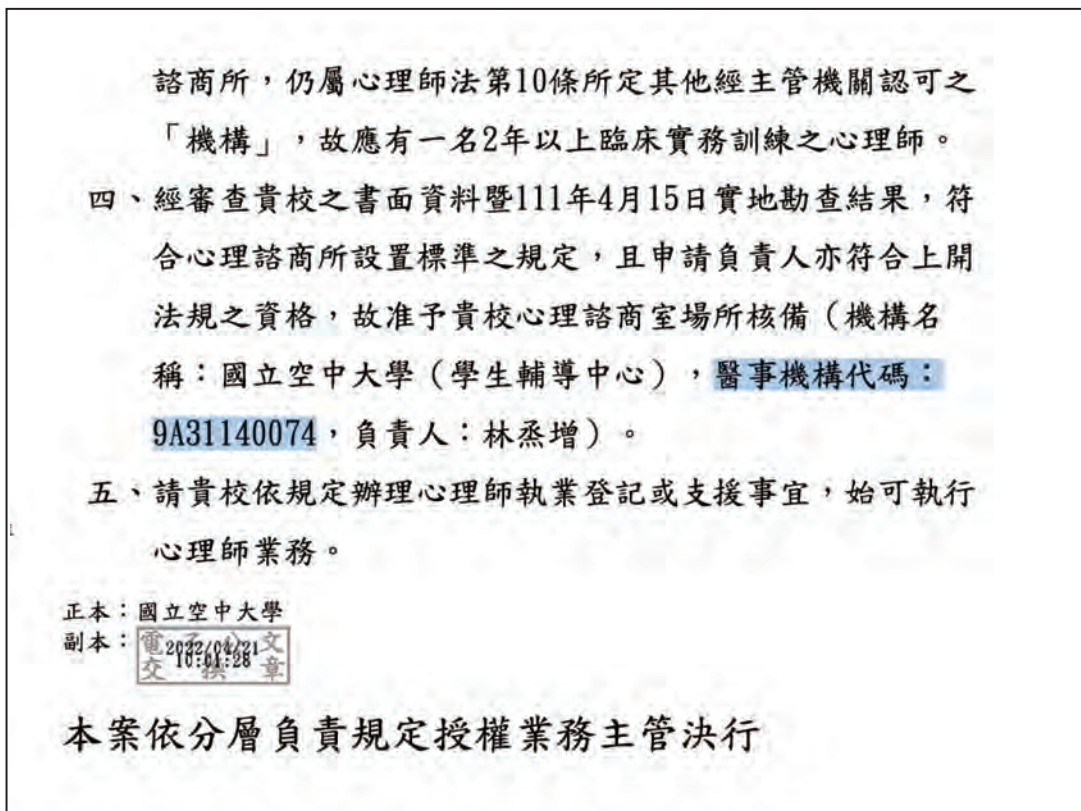


圖 13-1 新北市政府衛生局准予本校設置心理諮商室函

三、導師制度與新生學習輔導

本校導師除了電話輔導關心學生之外，也會在固定時間與學生互動，接聽學生來電諮詢相關事項。一開始，透過開學典禮，導師與學生相見歡，並且提供學生開學相關指引與學習指導。此外，導師也在校網路數位學習平臺駐版服務，有固定網頁討論區，讓導師與學生可以在該平臺進行提出提問、解惑、交流與分享。

四、定期辦理導師知能訓練，提供導師增能

本校學務處定期辦理導師相關知能，以提升導師與學生輔導實務與技術，辦理情況如表 13-1。



表 13-1 本校 108-111 學年度導師輔導知能研習辦理情形

日期	主題 / 主講人	參加人次
108.10.18	108 上學期—「學生千百種 - 談成人學生的輔導實務」 張欽祐 國立空中大學生活科學系教授	25
109.5.12	108 下學期—「輔導與諮商實務」 林家興 美國肯塔基大學諮商心理學哲學博士	線上學習課程 (因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情)
109.10.19	109 上學期—「價值迷思與思辯」 王榮麟 臺灣大學哲學系教授	34
110.5.7	109 下學期—「疫情延續下民眾心理健康之維護與促進」 陳俊霖，亞東醫院精神科醫師、徐西森，國立高雄師範大學諮商心理與復健諮商研究所教授兼所長、蔡英玲，臺北市觀音線心理暨社會關懷協會榮譽理事長	144
110.10.27	110 上學期—「電影教我的人生智慧」 韓德彥 臺北醫學大學通識教育中心教師	20
111.5.24	110 下學期—「特殊教育學生的身心特質、需求與輔導」 林靜如 醒吾科技大學諮商輔導中心主任	58
111.10.21	111 上學期—「覺察、療癒與賦能 - 談提升問題解決力」 楊麗芬 基隆中心身障生導師	107
112.3.6	111 下學期—「導師輔導經驗分享 - 愛是最美最遠的旅行」 沈中元 副校長	247

五、人事室規劃員工協助方案（EAPs）服務

（一）個人諮商輔導

參照行政院 96 年 10 月 25 日院授人企字第 0960064026 號函訂定本校員工協助方案實施計畫。本校人事室秉持重視員工身心健康之理念，對於員工主動關懷、整合資源、給予資源平臺，多元宣導及提供教育訓練，如圖 13-2。藉由協助性措施，紓緩員工壓力，建立溫馨關懷的工作環境，強化團隊向心力，營造互動良好之組織文化，進而提升組織競爭力。



圖 13-2 本校人事室建置的 EPA 資源網絡平臺

1. 服務項目

工作職場問題之輔導：包括職場人際關係、壓力調適之處理以及促進同仁間之和諧相處。生活及心理健康問題之諮詢與輔導：包括情緒困擾、自卑、自我傷害傾向、家庭變故或失和、感情困擾等問題。

2. 協助措施

目前有二項措施，一是電話輔導諮詢（服務電話及時間），可使用「張老師依舊幫您」專線：市話直播簡碼 1980，服務時間依全省各中心規定辦理；以及生命協談專線：市話直播簡碼 1995，全日 24 小時電話輔導；二是專業諮商（以面對面諮商為主，電話諮商為輔），同仁如有諮商必要，1 年得有 4 次由學校付費之諮商（限合約機構）。

(二) EAPs 員工協助方案講座

本校 EAPs 員工協助方案之推動方式包括：規劃員工心理健康講座、訓練及諮



商輔導研習活動：內容涵蓋自我探索、自我成長、情緒管理、壓力調適、溝通技巧、人際關係、夫妻溝通、親職教育、領導才能、終身學習、生涯規劃、生命教育、衝突處理、團隊建立等。提供同仁身、心健康相關資訊，建立諮商輔導資源，建置本校內部諮商輔導資源網絡；提供相關心理輔導及社會工作之資源網絡等，資訊來源，包括心理及社會工作相關書籍資訊、各種相關網站供同仁諮詢。

(三) 員工協助方案各項服務

本校員工協助方案各項服務包括身心輔導、醫療保健、員工關懷、訓練資訊與法律、理財資訊等，如圖 13-3。

身心勇健	身心輔導	寬心自在心理諮商所(PDF) 張維揚心理師(PDF) 洪麗軒心理師(PDF) 陳思航心理師(PDF) 楊之生心理諮商所(PDF) 台灣心理諮商資訊網 新北市政府衛生局生命守護天使～看聽轉牽走手護你和我(PDF) 新北市政府衛生局心理諮詢輔導服務(PDF) 全國性家庭支持服務諮詢專線 台北市生命線協會 心情溫度計APP 衛生福利部國民健康署－健康九九網 財團法人羅氏基金會 新北市社區心理衛生中心
	醫療保健	
關懷不斷 愛心永在	主動送愛 員工關懷	國立空中大學教職員工其他給與(含結婚、生育、喪葬)申請表(ODF) 國立空中大學教職員工關懷慰問申請表(ODF)
工作成長	訓練資訊	e 等公務處 行政院人事行政總處公務人力發展學院 臺北 e 大樂在學習 勞動部工作生活平衡網 公務福利 e 化平台
	工作與生活 平衡資訊	性別工作平等法相關假別及權益
多采多姿	請假資訊	
	法律諮詢	新北市法律諮詢服務處所暨時段一覽表 財團法人法律扶助基金會－現場法律諮詢駐點一覽表
	理財諮詢	節稅宣導手冊
	特約商店	生活便利通
	社會福利	新北市政府福利服務網 衛生福利部－1957社會福利諮詢專線(JPG) 衛生福利部－長照政策專區 救國團全球資訊網
	單身聯誼	

圖 13-3 本校人事室建置的 EPAs 各項服務

參、效益分析

一、學生諮商輔導來談問題與人次

學生來談問題以「家庭關係」問題為最高，其次是「學習與課業」問題、再者為「人際關係」問題。對本校學生來說，家庭關係與人際關係最是困擾、到本校的學習問題與課業問題也是主要困擾之一，詳如表 13-2。可見，提供本校學生熟悉數位學習，減低其解決課業困擾對他們而言十分重要。



表 13-2 本校 108-111 學年度學生接受心理諮商輔導情形

問題類型 \ 學期	108 上	108 下	109 上	109 下	110 上	110 下	111 上
心理困擾	3	0	1	1	4	2	0
情緒困擾	0	1	2	1	1	4	0
學習與課業	3	1	2	4	5	5	8
家庭關係	3	5	3	6	6	3	3
精神疾患或其他特殊病患	1	0	0	1	2	1	2
其他	0	0	0	2	0	2	2
自我探索	1	0	0	0	1	0	0
人際關係	0	0	0	2	5	5	7
生理健康	0	0	0	1	0	0	0
情感困擾	0	0	0	0	2	3	0
網路沉迷	0	0	0	0	0	0	0
生涯探索	3	1	0	1	3	1	1
生活適應	0	0	1	1	1	1	2
心理疾患或傾向（情緒精神問題）	0	0	1	1	1	2	1
升學輔導	0	0	0	0	0	0	0
社團經營	0	0	0	0	0	0	0
兩性關係	0	0	0	0	1	0	0
合計	14	8	10	21	32	29	26

二、員工協助方案（EAPs）

本校員工協助方案辦理心理衛生講座與個別諮商服務辦理情況如下。

（一）辦理心理衛生講座與活動

有關員工心理衛生活動，舉凡營養、衛生、理財、紓壓、正念、投資、情緒照顧與人際溝通等主題，詳如表 13-3。



表 13-3 本校 108-111 學年度辦理員工心理衛生活動情形

日期	主題 / 主講人	參加人次
108.5.13	彩繪萌娃藝術手作活動	21
108.5.27	心血管疾病之自我保健	25
108.5.30	正念紓壓與情緒管理	39
108.6.6	彩繪心靈：正念藝術治療	36
109.5.14	顧好營養與食安，平安走過防疫期	30
109.5.18	佛系理財，樂活人生	30
109.5.28	健康靠運動，防疫有法寶	30
109.6.9	手作香氛小熊擴香石	30
110.5.14	理財投資三、二事 - 兼論價值投資	70
110.10.7	消費者權益保障	48
111.5.4	職場幸福學 - 提升情緒敏銳度與溝通	76
111.5.19	遠離失智吃出健康腦	69
111.5.24	輕鬆揮別腰痠背痛	81
111.6.9	NOU 員工協助方案 / 職場霸凌防治 / 性平業務宣導	46

(二) 員工諮商使用的人次

員工諮商服務由員工主動申請預約諮商服務，本校職員遍佈全國，北中南東地區皆有合作諮商中心與心理師，提供諮商服務。除了員工主動申請諮商服務，也針對有需求相關事件由學校主動安排給特定同仁，提供減壓服務與安心座談。詳如表 13-4。

表 13-4 本校 108-111 學年度員工使用個別諮商與團體諮商人次

單位	討論的主題	使用人次
寬心自在心理諮商所	個人諮商	10
張維揚心理師	安心減壓團體	15
江淑娟心理師	安心減壓團體	7

綜合上述辦理情況，本校人事室於 110 年度獲得教育部人事室所屬人事機構業務績效考核績優第一名。如圖 13-4。



檔 號：
保存年限：

教育部人事處 函

地址：100217臺北市中山南路5號

傳 真：02-2397-6946

聯絡人：呂尚娟

電 話：02-7736-6197

受文者：國立空中大學人事室

發文日期：中華民國110年12月10日

發文字號：臺教人處字第1100169510號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：一覽表 (0169510A00_ATTCH1.pdf)

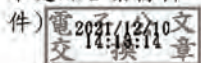
主旨：檢送「110年度教育部人事處所屬人事機構業務績效考核
各組績優人事機構一覽表」1份，請查照。

說明：

- 一、依本處110年7月14日臺教人處字第1100086946號函修正
「教育部人事處所屬機關（構）學校人事機構110年度業務
績效考核計畫」與「教育部人事處所屬機關（構）學校人
事機構110年度業務績效考核評分標準表」辦理。
- 二、本處將另擇期公開頒獎表揚各組績優人事機構，以資鼓
勵。

正本：部屬機關(構)學校人事機構、國立臺灣大學醫學院附設醫院人事室、國立成功大
學醫學院附設醫院人事室、國立陽明交通大學附設醫院人事室

副本：本處綜合業務科、組編任用科、服務考核科、待遇退撫科、勞動權益科(均含附
件)





110 年度教育部人事處所屬人事機構業務績效考核

各組績優人事機構一覽表

第 1 組	第 1 名：國立臺灣大學醫學院附設醫院人事室 第 2 名：國立成功大學醫學院附設醫院人事室 第 3 名：國立中央大學人事室 第 4 名：國立清華大學人事室 第 5 名：國立臺北商業大學人事室
第 2 組	第 1 名：國立高雄師範大學人事室 第 2 名：國立宜蘭大學人事室 第 3 名：國立勤益科技大學人事室
第 3 組	第 1 名：國立空中大學人事室 第 2 名：國立高雄大學人事室 第 3 名：國立臺北藝術大學人事室
第 4 組	第 1 名：國家圖書館人事室 第 2 名：國立教育廣播電臺人事室 第 3 名：國立自然科學博物館人事室

圖 13-4 教育部人事室所屬人事機構業務績效考核績優第一名



肆、改進建議

本校的心理諮商輔導機制行之有年且頗具成效，然而仍有精進空間，未來強化以下方向如下。

一、宣傳與推展

許多本校學生並不知道有免費且專業諮商輔導服務可以用，相對本校學生人數，目前使用率並不高，也可能許多學生為社會人士，在其個人公司也可能有員工協助方案服務可以使用，但為促進學生心理健康與福祉，建議需要多加宣導，鼓勵學生多加使用，增加自我探索，解決心理困擾。

二、提供輔導人員專業督導與增能

目前本校各中心聘請的輔導老師，並未接受定期督導與在職訓練，隨著學生問題日趨複雜，輔導老師需要有專業督導，提供一對一或團體督導，幫助輔導老師更加有效能，同時也是提供輔導老師增能，提升輔導專業知能與技術。對學校而言，更能了解輔導老師投入與服務品質等，給予更多支持監控與把關。

三、建構數位諮商服務

本校既是數位學習學校，許多學生因為可以遠距學習投入本校，除了方便外，也是因為遠距進行更加方便，本校應建構遠距諮商輔導服務之模式，提供線上諮商輔導，不只是疫情期間的彈性，更是提供弱勢族群、無法離開家門、或是需要隱密性更高學生、以及遠距偏鄉的學生。使用通訊諮商方式，學習可以數位化，諮商輔導也可以遠距進行。不僅全國各中心學生可選擇實體或遠距諮商，提供教師職員的員工協助方案，合作的諮商所更應遍及全國，並且也增設遠距諮商模式，讓全國各中心、離島等同仁也方便使用。

四、提升專業人力設置

本校未來可設立學生諮商中心，本校目前有二位具有心理師證照的教師，應增聘具有心理師執照者，或設置學生諮商中心，聘用專業心理師，讓本校專業服務在人力配置上更具備專業技術執照條件，增加人力，以提供更多專業服務。甚者，可以設置校屬社區諮商中心，擴大服務本校在地社區民眾，由民眾自費諮商，提供專業服務予在地社區，回饋社區需求，並與社區做更好的結合與專業資源分享。

第十四章

學習支持訊息傳遞系統建置

李建錠 撰





壹、政策敘述

一、政策意涵

(一) 政策宗旨

本校建置之主要學習支持訊息傳遞系統，大致包括訊息發送平臺、空大行動應用 APP 與學生學習自動回饋系統 - 空大 e 點通系統三個項目，政策宗旨茲說明如下：

1. 訊息發送平臺為推廣校務、教務、課務與學校相關重要活動之訊息的發送傳播平臺，本校定位屬於終身學習的數位典範大學，以多元傳播媒體實施全時、開放、永續之成人進修與繼續教育，並不設限於實體單一校園，於全國各地設立學習指導中心，由於本校的獨特性，本校教師與學生所在地域散佈於全國各地，故積極建立多元與有效傳達的訊息傳遞系統，為本校發展優質教育永續發展目標的重要項目之一。
2. 為推動支援行動學習，並提供校方與學生間訊息快速發佈傳遞管道，本校規劃建置空大行動應用 APP，完整支援二大行動載具平臺（Android 及 iOS）之行動化服務系統，除了讓學校能快速發送校務訊息外，學生能不受地域及時間限制，隨時掌握教務訊息及校方通告資訊。
3. 本校自 109 年啟動「學生學習自動回饋系統」專案，以當今具有高普及率的 LINE ChatBot 聊天機器人平臺為教學溝通媒介，建置空大專屬行動對談助理系統。LINE 平臺具有擴充性佳、功能完善及操作便利等優勢，已深入民眾日常生活重心，發展此科技於教學上可減輕使用者對數位學習科技的門檻，因應空大在推廣終身遠距學習教育時，所需面臨的不同年齡層學生資訊素養落差問題。

(二) 政策價值

空大以成人終身學習為主要發展理念，本校學習指導中心遍佈各縣市，學生也都分散在各地，仰賴傳統電話或網頁公告等方式進行訊息傳遞，無法有效快速觸及所有人員。因此，若能建構及時有效的學習支持訊息傳遞系統，可打破空間與時間的限制，對於學校重要訊息的發佈效率應帶來明顯效果，尤其在瞬息萬變的新冠肺炎疫情期間，對於學校教職員生的疫情新知與教學措施因應調整的通知，此政策更能發揮即時性、便利性、降低簡訊成本等多重功效。



二、與永續發展目標之連結

本校學習支持訊息傳遞系統建置與當中的第 4 項「優質教育」、第 12 項「負責任的消費」以及第 13 項「氣候行動」目標最具直接關係，茲扼要說明如下：

(一) 與「優質教育」的連結

以幫助學校更加有效地傳遞信息，從而促進信息交流和知識共享，符合永續發展目標 4 教育品質目標，確保教育資源品質，提倡終身學習。

(二) 與「負責任的消費」的連結

透過學習支持訊息傳遞系統，可以減少印刷紙張的使用量，同時減低運輸和郵遞的成本和碳排放，從而減輕紙張浪費和環境污染，提高資源效率，在發送訊息的內容時，也能適時加入社會責任相關的議題，例如環境保護、社會公益等，從而促進社會責任的實踐和宣傳，呼應永續發展目標第 12 項負責任的消費，以促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式。

(三) 與「氣候行動」的連結

相比傳統的紙質報紙，學習支持訊息傳遞系統能節省能源和資源，並且不需要運輸、印刷和分發，從而減少碳排放和其他廢氣排放，強化民眾對氣候變化和環境保護的意識與行動。

貳、具體措施

一、訊息發送平臺

本校訊息發送平臺於 92 年建置，提供本校各行政單位、學系與學習指導中心，以主動定期或不定期發送電子郵件方式，寄送本校各項重要活動通知信件給本校教師、學生與職員，以利建立本校多元活動形象並且傳遞各項重要資訊，使本校師生不受實體空間與時間的限制，能隨時接收本校各種校務與課務訊息，並且得以參與瞭解本校舉辦各種學術活動之情形。

訊息發送平臺為了有效地服務不同目的之使用者，訊息平臺將其功能主要劃分為使用者功能以及管理者功能，說明如下：



(一) 電子報使用者功能

如圖 14-1、圖 14-2，使用者可瀏覽本校各單位提供所有電子報清單，並且可以檢視特定電子報介紹，勾選特定的電子報進行訂閱或退訂閱。

空大人服務電子報
NATIONAL OPEN UNIVERSITY E-PAER

訂閱電子報 ✓

→ 回空大首頁

訂閱請輸入E-mail 請輸入E-mail 訂閱/取消 訂閱查詢 搜尋電子報 請輸入關鍵字 搜尋

請將要訂閱的電子報前方的 ☐ 打勾訂閱電子報，或查詢後取消前方的 ☒ 以取消訂閱電子報。

報 台	訂閱人數	發報頻率
☐ 圖書館電子報	60	雙週
☐ 推廣教育中心	17	週
☐ 人文學系	15	月
☐ 基隆中心	1	雙週
☐ 台北中心	12	月

圖 14-1 訊息發送平臺使用者訂閱頁面



空大人服務電子報
NATIONAL OPEN UNIVERSITY E-PAER

訂閱電子報 ✓

訂閱請輸入E-mail 請輸入E-mail 訂閱/取消 訂閱查詢

搜尋電子報 請輸入關鍵字 搜尋

→ 回空大首頁

學務處電子報 介紹

內容提供 學務處

發報頻率 每週發報

訂閱人數 14510

學生事務處關心您~選課小叮嚀、開學小叮嚀、面授小叮嚀、期中(末)考小叮嚀、給班長的一封信、轉發各單位重要訊息等。

序號	最近五期電子報標題	日期	發報類型	發報份數
1	NOU學務處提醒您~~轉發-「悅讀開關趣」活動歡迎全校教職員工生前往圖書館開關!	112/02/20...11時	上傳	14510
2	NOU學務處提醒您~~轉發-校本部圖書館自112年2月20日起恢復開館	112/02/10...15時	上傳	14848
3	NOU學務處提醒您~~轉發-教學媒體處【空大元宵節，線上猜燈謎！】	112/02/01...15時	上傳	14848
4	NOU學務處提醒您~~轉發-公共行政學系112年2月8日舉辦「跨域生態系結盟-助陣農林產業升級」講座、112年2月1	112/02/01...10時	上傳	14848
5	NOU學務處提醒您~~歡迎使用空大就學服務助學金媒合平台	112/01/30...11時	上傳	14849

《回首頁》

圖 14-2 訊息發送平臺電子報介紹畫面

(二) 管理者頁面

電子報管理者透由管理頁面，可以進行電子報發報單位管理、電子報簡介管理、電子報內容管理與發送等功能。

1. 發報單位管理

電子報管理者可以新增、刪除與修改發送單位資訊，以利更新與管理發報單位窗口，如圖 14-3。

2. 電子報簡介管理

電子報管理者可以管理電子報基本資料，並針對電子報簡介內容進行修編，如圖 14-4。



空大電子報發送單位修改作業

[回主畫面](#)

發送單位

負責人員

備註

圖 14-3 訊息發送平臺管理者修改發送單位頁面

空大電子報發報基本資料修改作業

[回主畫面](#)

電子報名稱

登入名稱

登入密碼

密碼確認

若不變更密碼者，請勿輸入密碼！

聯絡信箱

此欄位必須要輸入，請輸入發報單位電子信箱！

發報週期

此欄位必須要輸入，請輸入發報週期的值！

內容概述

電子報抬頭

電子報註腳

報頭圖片

圖 14-4 訊息發送平臺管理者修改發送電子報基本資料頁面

3. 發報內容管理

電子報管理者可以瀏覽歷史發報紀錄，並且進行寄送發報作業，如圖 14-5 與圖 14-6。

空大電子報《網路虛電子報》發稿作業

已發稿件清單

序號	新聞標題	類別	發布時間	發布分數	發布狀態	備註
1	NCC舉辦虛境閱覽——體驗「何種覺察」,將於數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.02.20_1139	14210	已發送	虛境/虛境
2	NCC舉辦虛境閱覽——體驗「何種覺察」將於數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.02.20_1539	14848	已發送	虛境/虛境
3	NCC舉辦虛境閱覽——體驗「何種覺察」將於數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.02.01_1539	14848	已發送	虛境/虛境
4	NCC舉辦虛境閱覽——體驗「何種覺察」將於數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.02.01_1608	14848	已發送	虛境/虛境
5	NCC舉辦虛境閱覽——體驗「何種覺察」將於數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.03.30_1139	14848	已發送	虛境/虛境
6	NCC舉辦虛境閱覽——2022亞太臺灣新聞會-數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.02.09_1539	14848	已發送	虛境/虛境
7	NCC舉辦虛境閱覽——體驗「何種覺察」將於數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.02.09_1539	14848	已發送	虛境/虛境
8	NCC舉辦虛境閱覽——體驗「何種覺察」將於數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.02.06_1608	14848	已發送	虛境/虛境
9	NCC舉辦虛境閱覽——體驗「何種覺察」將於數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.02.01_1139	14848	已發送	虛境/虛境
10	NCC舉辦虛境閱覽——體驗「何種覺察」將於數位金安和漁民主前新聞發表會!	上海	112.03.28_1539	14850	已發送	虛境/虛境

王鳳

圖 14-5 訊息發送平臺管理者瀏覽歷史發報紀錄

空大電子報《學務處電子報》發報新增作業

[回主畫面](#)

發報標題

發報類別

型版 

發報日期

(選擇)

發報時間

(24小時制，例如：13)

發報內容

1. [《進行發報文章內容增修作業》](#)

2. [《電子報主題圖片上傳\(請上傳JPEG檔案格式圖片\)》](#)

(無)

夾帶檔案

確定儲存

清除重填

圖 14-6 訊息發送平臺管理者進行發報作業

4. 系統功能說明

提供電子報管理者系統功能各項電子報製作說明頁面，如圖 14-7。



圖 14-7 訊息發送平臺系統功能說明

二、空大行動應用 APP

本校行動化服務系統（APP）於 104 年建置完成上線，為持續支援學生學習，提供更符合學生需求之行動化服務，學校每年持續對系統進行維護調整，隨時依需求變更系統，提供適切服務，使學生及校方能達到更有效的資訊溝通。

系統配合學校校務及學務推展，持續提供校內各單位訊息推播傳遞之任務，並使學生能快速取得教務、學務、中心等各項發佈資訊。服務系統包含最新消息、公佈欄、招生資訊、教務系統、聯絡資訊、行事曆、交通資訊及校園地圖等資訊，並可由主動訊息推播，讓同學從手機或平板電腦等行動載具接收最新資訊。系統範例畫面如圖 14-8。

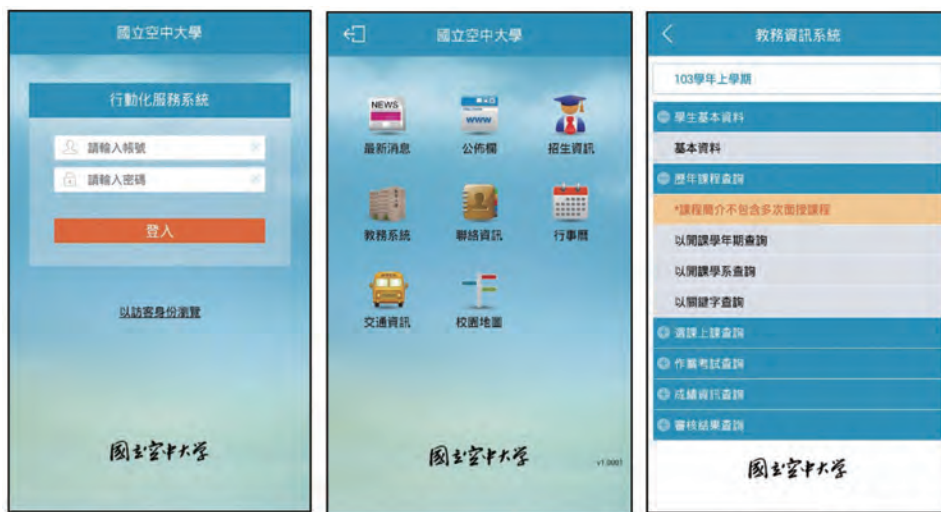


圖 14-8 國立空中大學行動服務 APP 功能畫面



統計 108 年至 110 年度空大行動 APP 服務累計下載安裝之使用次數，該行動服務至 110 年度止，合計安裝的使用人次約近 4 萬 2 千人次，如表 14-1 及圖 14-9 所示。

表 14-1 空大行動 APP 安裝數統計表（108-110 年度）

空大108-110年度 行動APP安裝數	108年度	109年度	110年度
中心別	合計數	合計數	合計數
基隆	718	894	1074
台北	9905	11843	13541
桃園	2347	2866	3401
新竹	1234	1487	1731
台中	6425	8220	9940
嘉義	899	1109	1273
台南	1538	1861	2207
高雄	1686	2038	2290
宜蘭	858	1102	1284
花蓮	692	906	1107
台東	692	1093	1426
澎湖	275	329	425
金門	455	531	603
馬祖	396	600	762
學生	28120	34879	41064
面授教師	358	437	496
教職員	204	237	264
安裝數總計	28682	35553	41824

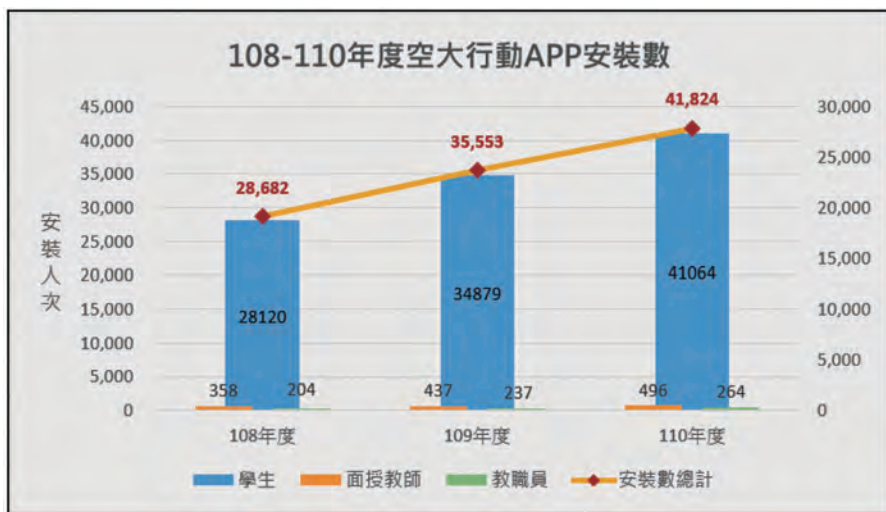


圖 14-9 空大行動 APP 累計安裝數 (108-110 年度)

前三大累計之安裝人次為臺北中心、臺中中心及桃園中心。其中臺北中心最多（約 1 萬 3 千多人次），其次為臺中中心（約 1 萬人次），再其次為桃園中心（約 3 千多人次）。安裝人次最少者為澎湖中心，有 425 人次。

以安裝者身分別區分，至 110 年度止，學生身分者約有 4 萬 1 千多人次安裝，面授教師約 496 人次，教職員則有 264 人次（如圖 14-10）。其中學生安裝數最多，占 98%；其餘面授教師及教職員安裝數均只各占 1%。大量之學生安裝數，顯見空大行動 APP 應用服務普遍為本校學生所接受使用。

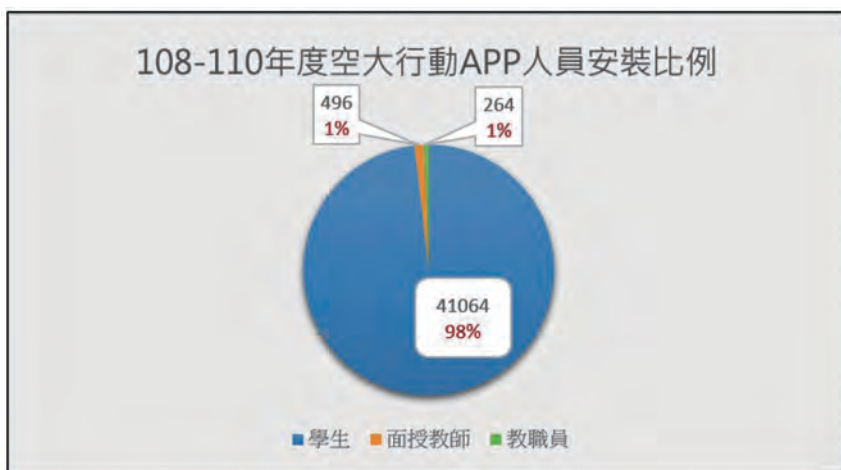


圖 14-10 空大行動 APP 人員安裝比例 (108-110 年度)



三、學生學習自動回饋系統 - 空大 e 點通

本校自 109 年 10 月啟動「學生學習自動回饋系統」專案（如圖 14-11），預計透過三個階段建構整體完備功能，規劃建立過程可區分為初期階段、整合階段與擴展階段，以下就各階段之工作目標簡要說明。



圖 14-11 「學生學習自動回饋系統」發展階段規劃

(一) 初期階段

建構系統平臺基礎建設，工作項目涵蓋基本功能建置、群發訊息設定、學習常見問題（FAQ）整理與匯入、知識庫建設、程式功能開發、系統測試與優化、問答精準度調校、系統命名活動等，並加強形象宣傳持續提升使用人數及滿意度。

(二) 整合階段

聚焦於學習者個人化及資訊整合，透過標準之應用程式介面（Application Programming Interface, API）建立交換介面，如此規劃除了可滿足現行需求外，對於未來各類系統平臺的介接需求，也已具備彈性的串接交換機制。此階段預定工作項目包括 LINE 帳號與學號串接、權限控管設計、面授資訊查詢（班級、時間、地點）、選課與成績查詢、畢業條件查詢、學校行事曆資訊、交通及聯絡資訊等。

(三) 擴展階段

基於前兩階段完成之厚實基礎，此階段將擴展教師端的互動操作，邁向遠距教



學互動功能。預計功能項目包括教師及時發佈訊息、教師設定訊息排程、面授教學互動輔助、遠距評量測驗、成績登錄等。

系統建設從平臺基礎建設開始著手，工作項目涵蓋基本功能建置、群發訊息設定、學習常見問題（FAQ）整理與匯入、知識庫建設、程式功能開發、系統測試與優化、問答精準度調校、系統命名活動等，並加強形象宣傳持續提升使用人數及滿意度。為完成 FAQ 題庫建檔，全校各單位包括教務處、學生事務處、研究發展處、臺北學習指導中心、資訊科技中心等眾多單位全力動員支援，整理學生常見問題 FAQ，整理匯入知識庫進行模型訓練。共完成 280 條常見問題，大致可分為 13 類問題，分別為：報名入學、註冊選課、學籍管理、減免申請、成績管理、獎學金、畢業申請、學生社團、就學補助、特殊生、其他、學分抵免、面授（含視訊）等。

目前已完成初期階段之工作項目，於 110 年 7 月開始進行上線測試，測試主要著重於常見問題（FAQ）的對談，並持續調整精確度。自上線以來，透過多重宣傳管道及相關活動的推廣，例如空大聊天機器人（LINE ChatBot）命名活動（<https://coach.nou.edu.tw/Admin/Article?advertId=4917>），好友人數逐日攀升，截至 111 年 7 月份，好友人數已達 6,400 人以上，並仍持續增加中，學校也收到許多使用學生的建議想法，做為未來系統精進方向的參考。由於空大終身學習特性，學生遍佈各縣市鄉鎮，此系統對於學校重要訊息的發佈擴散帶來明顯效果，尤其在瞬息萬變的新冠肺炎疫情期間，對於學校教職員生的疫情新知與教學措施因應調整的通知，此系統更是發揮了即時性、便利性、降低簡訊成本等多重功效。

本系統問答功能已於 112 年 3 月正式開啟使用，並持續調校精準度。此外為改良原輸入完整題目時，對話系統對於問題說明的變化難以掌握，導致偶發回答結果不夠精確之現象，我們重新建構 FAQ 功能，設置開放式問答與引導式問答兩種方式。

（一）開放式問答方式

保留原本輸入問題後，進行知識庫比對最佳解答的方式，持續擴展題型種類，並依據使用者回饋調校答案準確度。（如圖 14-12）：

（二）引導式問答方式

透過學生試用後意見及想法，將問題重新歸納並建立連想條件，讓使用者逐步聚焦得到問題解答方向。（如圖 14-13）：

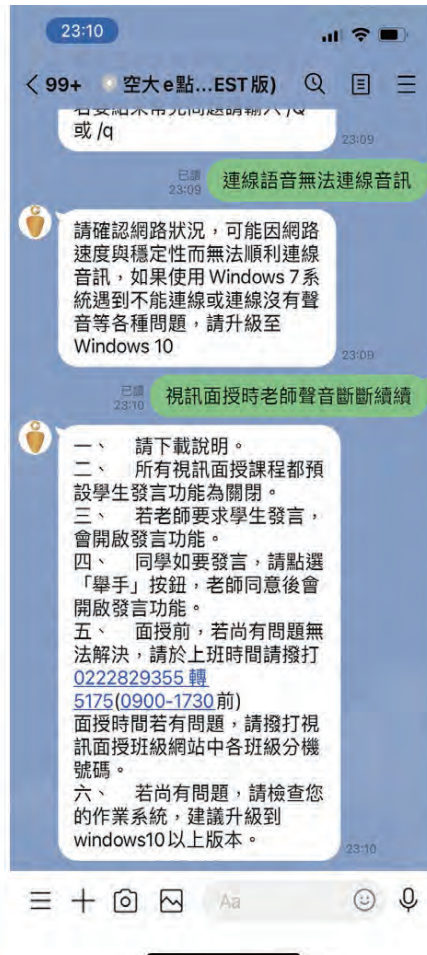
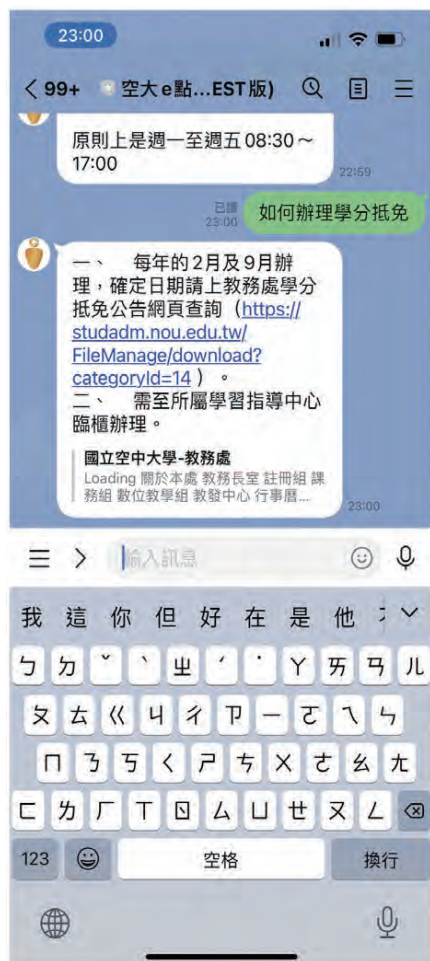


圖 14-12 開放式問答操作畫面



圖 14-13 引導式問答操作畫面

參、效益分析

一、訊息發送平臺

本校訊息發送平臺於 92 年建置，自 108 年至 111 年期間，共有 5 個單位使用，合計發送約 374 次，發送總量約 340 多萬封電子報，各單位發送次數與封數，如表 14-2。

表 14-2 108 年至 111 年訊息發送平臺統計表

項次	單位	發送次數	發送封數
1	學務處	124	1,910,649
2	圖書館	78	1,144,540
3	教務處	118	310,369
4	嘉義中心	23	29,233
5	臺南中心	31	28,327
合計		374	3,423,118



二、空大行動應用 APP

為持續支援學生學習，提供更符合學生需求之行動化服務，本校於 111 學年度針對教職員生，進行「空大 APP 行動應用使用滿意度」問卷調查，調查期間為 111 年 8 月起至 10 月，蒐集不同面向使用者之回饋意見，作為後續系統調整優化之參考。

(一) 滿意度調查成果

本次問卷調查對象包括學生、面授教師、專任教師、職員等四個面向，各面向問卷參與者背景資料整理如表 14-3。

表 14-3 問卷參與者基本資料統計表

類別	項目	學生		面授教師		專任教師		職員	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
性別	男	998	26.7%	257	50.9%	4	66.7%	8	17.8%
	女	2746	73.3%	248	49.1%	2	33.3%	37	82.2%
年齡	19歲以下	40	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	20-29歲	538	14.4%	3	0.6%	0	0.0%	2	4.4%
	30-39歲	735	19.6%	50	9.9%	1	16.7%	12	26.7%
	40-49歲	1098	29.3%	129	25.5%	1	16.7%	7	15.6%
	50-59歲	971	25.9%	240	47.5%	2	33.3%	18	40.0%
	60-64歲	179	4.8%	72	14.3%	2	33.3%	6	13.3%
	65歲以上	183	4.9%	11	2.2%	0	0.0%	0	0.0%
教師職級	教授	-	-	1	0.2%	1	16.7%	-	-
	副教授	-	-	9	1.8%	2	33.3%	-	-
	講師	-	-	152	30.1%	1	16.7%	-	-
	助理教授	-	-	51	10.1%	1	16.7%	-	-

回收問卷數總計為 4,300 份，其中填答者，學生占 3,744 人、面授教師占 505 人、專任教師占 6 人、職員則為 45 人，各問項調查結果如下：

問題一：請問您使用空大 APP 的次數頻率比使用電腦版校務行政系統高嗎？

本題各分類對象使用空大 APP 的次數頻率比使用電腦版校務行政系統高者（勾選普通等級以上）有 3,747 人，占約 87.1%；表達不同意有 553 人，約占 12.9%，人數在此次的問卷中占比是稍微偏高的，尤其是專任教師和職員，可以得知大部分還是以電腦版的操作為主，如表 14-4。



表 14-4 使用空大 APP 的次數頻率與使用電腦版校務行政系統的調查

一：請問您使用空大APP 的次數頻率比使用電腦版 校務行政系統高嗎？	學生	面授教師	專任教師	職員	填答人數		百分比	
非常同意	1089	90	0	4	1183	3747	27.51%	87.14%
同意	1199	133	2	10	1344		31.26%	
普通	1041	166	1	12	1220		28.37%	
不同意	301	83	0	13	397	553	9.23%	12.86%
非常不同意	114	33	3	6	156		3.63%	
填答人數	3744	505	6	45	4300		100%	
百分比	1.12%	53.84%	14.29%	17.51%	1.28%			
可填答人數	333941	938	42	257	335178			

問題二：請問您覺得空大 APP 的各項功能圖示，可以讓您快速找到所需功能嗎？

本題各分類對象認為空大 APP 的各項功能圖示，可以快速找到所需功能者（勾選普通等級以上）有 4,088 人，占約 95.1%；表達不同意有 212 人，約占 4.9%，從此題可以看出，填答者一般是可以很直覺的找到所需要的服務，如表 14-5。

表 14-5 空大 APP 的各項功能圖示，是否可以快速找到所需功能的調查

二：請問您覺得空大APP 的各項功能圖示，可以 讓您快速找到所需功能嗎？	學生	面授教師	專任教師	職員	填答人數		百分比	
非常同意	951	103	1	4	1059	4088	24.63%	95.07%
同意	1649	253	3	18	1923		44.72%	
普通	958	129	1	18	1106		25.72%	
不同意	144	17	1	2	164	212	3.81%	4.93%
非常不同意	42	3	0	3	48		1.12%	
填答人數	3744	505	6	45	4300		100%	
百分比	1.12%	53.84%	14.29%	17.51%	1.28%			
可填答人數	333941	938	42	257	335178			

問題三：請問您覺得空大 APP 在使用上是穩定可靠的嗎？

本題各分類對象覺得空大 APP 在使用上是穩定可靠者（勾選普通等級以上）有 4,109 人，占約 95.6%；表達不同意有 191 人，約占 4.4%，從此題所得到的結果，填答者一般是覺得空大 APP 在使用上是穩定可靠的，如表 14-6。



表 14-6 空大 APP 在使用上是否穩定可靠的調查

三：請問您覺得空大APP在 使用上是穩定可靠的嗎？	學生	面授教師	專任教師	職員	填答人數		百分比	
非常同意	907	104	1	6	1018	4109	23.67%	95.56%
同意	1752	284	2	16	2054		47.77%	
普通	908	108	2	19	1037		24.12%	
不同意	140	7	1	3	151	191	3.51%	4.44%
非常不同意	37	2	0	1	40		0.93%	
填答人數	3744	505	6	45	4300		100%	
百分比	1.12%	53.84%	14.29%	17.51%	1.28%			
可填答人數	333941	938	42	257	335178			

問題四：請問您對空大 APP 的速度效能感到滿意嗎？

本題各分類對象對空大 APP 的速度效能感到滿意者（勾選普通等級以上）有 4,106 人，占約 95.5%；表達不同意有 194 人，約占 4.5%，此題所得到的結果和前一題相近，填答者一般對空大 APP 的速度效能感到滿意，但選擇「非常不同意」的學生有明顯的比較多（48 位），也許是網路的頻寬或行動載具本身效能的影響所致，如表 14-7。

表 14-7 空大 APP 的速度效能是否滿意的調查

四：請問您對空大APP的速度效能感到滿意嗎？	學生	面授教師	專任教師	職員	填答人數		百分比	
非常同意	925	104	0	6	1035	4106	24.07%	95.49%
同意	1688	274	2	14	1978		46%	
普通	955	113	3	22	1093		25.42%	
不同意	128	11	1	1	141	194	3.28%	4.51%
非常不同意	48	3	0	2	53		1.23%	
填答人數	3744	505	6	45	4300		100%	
百分比	1.12%	53.84%	14.29%	17.51%	1.28%			
可填答人數	333941	938	42	257	335178			

問題五：請問如果您操作空大 APP 時發生問題，是否可以在短時間內得到諮詢解決？

本題各分類對象對操作空大 APP 發生問題，可以在短時間內得到諮詢解決者（勾選普通等級以上）有 3,950 人，占約 91.9%；表達不同意有 350 人，約占



8.1%，此題可以發現填答者少部分在操作空大 APP 發生問題時，可能無法在短時間內得到諮詢解決（350 位），可見得在諮詢、問題解決這部分有再加強的空間，如表 14-8。

表 14-8 操作空大 APP 時發生問題，是否可以在短時間內得到諮詢解決的調查

五：請問如果您操作空大 APP 時發生問題，是否可以在短時間內得到諮詢解決？	學生	面授教師	專任教師	職員	填答人數		百分比	
非常同意	694	76	0	3	773	3950	17.98%	91.87%
同意	1369	257	2	11	1639		38.12%	
普通	1360	154	1	23	1538		35.77%	
不同意	249	15	3	4	271	350	6.3%	8.14%
非常不同意	72	3	0	4	79		1.84%	
填答人數	3744	505	6	45	4300		100%	
百分比	1.12%	53.84%	14.29%	17.51%	1.28%			
可填答人數	333941	938	42	257	335178			

問題六：請問您覺得空大 APP 對於在校學習所需資訊的提供程度夠完整嗎？

本題各分類對象覺得空大 APP 對於在校學習所需資訊的提供程度夠完整者（勾選普通等級以上）有 4,001 人，占約 93.1%；表達不同意有 299 人，約占 6.9%，空大 APP 對於各類使用者所提供的服務是不同的，但各類對象的調查結果並沒有顯著的差異，可見各類使用者這一題的感受是接近的，但整體的滿意度並不是很高，代表使用者對於所提供的資訊，認為應該可以提供更完整的資訊，如表 14-9。

表 14-9 空大 APP 對於在校學習所需資訊的提供程度是否完整的調查

六：請問您覺得空大APP 對於在校學習所需資訊的 提供程度夠完整嗎？	學生	面授教師	專任教師	職員	填答人數		百分比	
非常同意	832	101	1	2	936	4001	21.77%	93.05%
同意	1621	274	2	17	1914		44.51%	
普通	1017	112	1	21	1151		26.77%	
不同意	213	15	2	3	233	299	5.42%	6.95%
非常不同意	61	3	0	2	66		1.53%	
填答人數	3744	505	6	45	4300		100%	
百分比	1.12%	53.84%	14.29%	17.51%	1.28%			
可填答人數	333941	938	42	257	335178			



問題七：請問空大 APP 原有的推播功能使用，對您獲得相關資訊有非常重要的幫助？

本題各分類對象認為空大 APP 的推播功能，對獲得相關資訊有幫助者（勾選普通等級以上）有 3,937 人，占約 95.04%；表達不同意有 206 人，約占 4.97%，大部分比率的填答者是同意推播功能，對於獲得相關資訊是有幫助的，如表 14-10。

表 14-10 空大 APP 的推播功能使用，對獲得相關資訊幫助的調查

七：請問空大APP原有的 推播功能使用，對您獲得相 關資訊有非常重要的幫助？	學生	面授教師	專任教師	職員	填答人數		百分比	
非常同意	815	95	1	4	915	3937	22.09%	95.04%
同意	1545	256	3	13	1817		43.86%	
普通	1067	121	1	16	1205		29.09%	
不同意	140	12	1	2	155	206	3.74%	4.97%
非常不同意	47	3	0	1	51		1.23%	
填答人數	3614	487	6	36	4143		100%	
百分比	1.08%	51.92%	14.29%	14.01%	1.24%			
可填答人數	333941	938	42	257	335178			

問題八：請問您覺得學校建置空大 APP 行動應用服務可有效提升服務品質嗎？

本題各分類對象認為建置空大 APP 行動應用服務可有效提升服務品質者（勾選普通等級以上）有 4,171 人，占約 97%；表達不同意有 129 人，約占 3%，此題各類對象的調查結果普遍認為空大 APP 行動應用服務是有效提升學校的服務品質，如表 14-11。

表 14-11 建置空大 APP 行動應用服務是否提升服務品質調查

八：請問您覺得學校建置空大APP行動應用服務可有效提升服務品質嗎？	學生	面授教師	專任教師	職員	填答人數		百分比	
非常同意	1161	152	1	6	1320	4171	30.7%	97%
同意	1790	265	3	21	2079		48.35%	
普通	674	81	2	15	772		17.95%	
不同意	86	5	0	1	92	129	2.14%	3%
非常不同意	33	2	0	2	37		0.86%	
填答人數	3744	505	6	45	4300		100%	
百分比	1.12%	53.84%	14.29%	17.51%	1.28%			
可填答人數	333941	938	42	257	335178			



問題九：整體而言，請問您覺得空大 APP 是令人滿意的嗎？

本題各分類對象認為空大 APP 是令人滿意者（勾選普通等級以上）有 4,093 人，占約 95.2%；表達不同意有 207 人，約占 4.8%，此題從各類對象的調查結果看起來，一般來說還是感覺空大 APP 是令人滿意的，如表 14-12。

表 14-12 空大 APP 是否令人滿意的調查

九：整體而言，請問您覺得空大APP是令人滿意的嗎？	學生	面授教師	專任教師	職員	填答人數		百分比	
非常同意	967	118	1	3	1089	4093	25.33%	95.19%
同意	1726	279	2	24	2031		47.23%	
普通	857	99	3	14	973		22.63%	
不同意	134	7	0	1	142	207	3.3%	4.81%
非常不同意	60	2	0	3	65		1.51%	
填答人數	3744	505	6	45	4300		100%	
百分比	1.12%	53.84%	14.29%	17.51%	1.28%			
可填答人數	333941	938	42	257	335178			

(二) 分析探討

本次問卷調查結果，我們先將選擇題勾選同意度普通等級以上的份數合計後，依照所占總份數的百分比由小至大排序，將問卷調查題目分為需求與功能（第一、六、七題）、體驗與使用（第二、三、四題）、服務與評價（第五、八、九題）三個面向，並參考四種類別受訪者各自的占比，做進一步的分析探討，結果如表 14-13 及表 14-14。

表 14-13 問卷調查結果

勾選普通等級以上合計占比	問卷調查題目(依照同意度占比由小至大排序)	面向
87.14%	一：請問您使用空大APP的次數頻率比使用電腦版校務行政系統高嗎？	需求與功能
91.87%	五：請問如果您操作空大APP時發生問題，是否可以在短時間內得到諮詢解決？	服務與評價
93.05%	六：請問您覺得空大APP對於在校學習所需資訊的提供程度夠完整嗎？	需求與功能
95.04%	七：請問空大APP原有的推播功能使用，對您獲得相關資訊有非常重要的幫助？	需求與功能
95.07%	二：請問您覺得空大APP的各項功能圖示，可以讓您快速找到所需功能嗎？	體驗與使用
95.19%	九：整體而言，請問您覺得空大APP是令人滿意的嗎？	服務與評價
95.49%	四：請問您對空大APP的速度效能感到滿意嗎？	體驗與使用
95.56%	三：請問您覺得空大APP在使用上是穩定可靠的嗎？	體驗與使用
97%	八：請問您覺得學校建置空大APP行動應用服務可有效提升服務品質嗎？	服務與評價



表 14-14 四種類別受訪者各自的占比

問卷調查題目(四種類別受訪者各自的占比)	學生	面授教師	專任教師	職員	勾選普通等級以上合計占比
一：請問您使用空大APP的次數頻率比使用電腦版校務行政系統高嗎？	88.92%	77.03%	50%	57.78%	87.14%
五：請問如果您操作空大APP時發生問題，是否可以在短時間內得到諮詢解決？	91.43%	96.44%	50%	82.22%	91.87%
六：請問您覺得空大APP對於在校學習所需資訊的提供程度夠完整嗎？	92.68%	96.44%	66.67%	88.89%	93.05%
七：請問空大APP原有的推播功能使用，對您獲得相關資訊有非常重要的幫助？	94.83%	96.92%	83.33%	91.67%	95.04%
二：請問您覺得空大APP的各項功能圖示，可以讓您快速找到所需功能嗎？	95.03%	96.04%	83.33%	88.89%	95.07%
九：整體而言，請問您覺得空大APP是令人滿意的嗎？	94.82%	98.22%	100%	91.11%	95.19%
四：請問您對空大APP的速度效能感到滿意嗎？	95.3%	97.23%	83.33%	93.33%	95.49%
三：請問您覺得空大APP在使用上是穩定可靠的嗎？	95.27%	98.22%	83.33%	91.11%	95.56%
八：請問您覺得學校建置空大APP行動應用服務可有效提升服務品質嗎？	96.82%	98.61%	100%	93.33%	97%

以下依需求與功能、體驗與使用、體驗與使用三大面向進一步探討。

1. 需求與功能—空大 APP 所提供的功能是否滿足使用者的需求

功能這個面向對於使用者來說是非常重要，一個需要安裝在行動載具上的 APP，如果它沒有含括使用者的需求，將無法吸引使用者下載安裝，如果功能無法滿足使用者，也將導致使用的頻率大幅下降。

這個面向的相關調查，整體看來相較其它的調查結果，它的滿意度是稍微低的，原因是行動載具在某些方面的確尚無法取代電腦的使用，另外就是行動應用所提供的服務範圍也無法和電腦系統相同，再加上使用者固有的操作習慣，部分參與者認為無使用需求。

2. 體驗與使用—有關空大 APP 的便利性的調查

這個面向主要調查的就是空大 APP 行動應用的便利性，是否提供使用者友善、舒適的介面，並讓使用者快速找到所要尋找的答案，且所得到的資訊都是正確可靠的，可以讓使用者感受到便利的使用經驗。

這個面向的調查結果滿意度比較一致，在所有的調查裡是偏向滿意度高的，可見空大 APP 經過很多使用者實際操作之後，在便利性這方面的評價是比較高的，普遍認為空大 APP 是方便使用、穩定可靠的。

3. 服務與評價—教職員生對空大 APP 的評價

國立空中大學提供行動 APP 的下載安裝，在所有大專院校中算是比較早的，主要是可以配合空大數位學習的定位，協助學校透過網際網路，提供師生更多元的服務。



這個面向的調查結果顯示較為兩極化，從這裡我們可以看出，雖然大部分比率的受訪者同意空大 APP 行動應用可以提升服務品質，且對空大 APP 感到滿意，但實務上當在操作出現問題時，往往不確定該如何尋求解決管道。

三、學生學習自動回饋系統 - 空大 e 點通

以下將透過空大 e 點通推廣成長情況、群發訊息使用情況、LINE 貼圖上架等方向說明執行效益。

(一) 系統推廣成長現況

空大 e 點通於 110 年 11 月起開始上線測試，測試目標著重常見問題（FAQ）的對談，並持續調整精確度。同時，自上線以來本校透過多重管道宣傳並藉由相關活動進行推廣，例如搭配校慶活動舉行空大聊天機器人（LINE ChatBot）命名活動；另外為符合時代潮流並滿足年輕族群使用習慣，本校設計兩套 LINE 系統貼圖，並完成上架工作，藉以全方位推廣空大 e 點通系統。

至 111 年 12 月截止，此系統好友人數已達 7,410 人以上（如圖 14-14），並持續增加中，使用者涵蓋空大校友、學校教職員、在校學生以及學生家長等身分，學校也收到許多使用者的建議想法，以做為未來系統精進方向的參考。

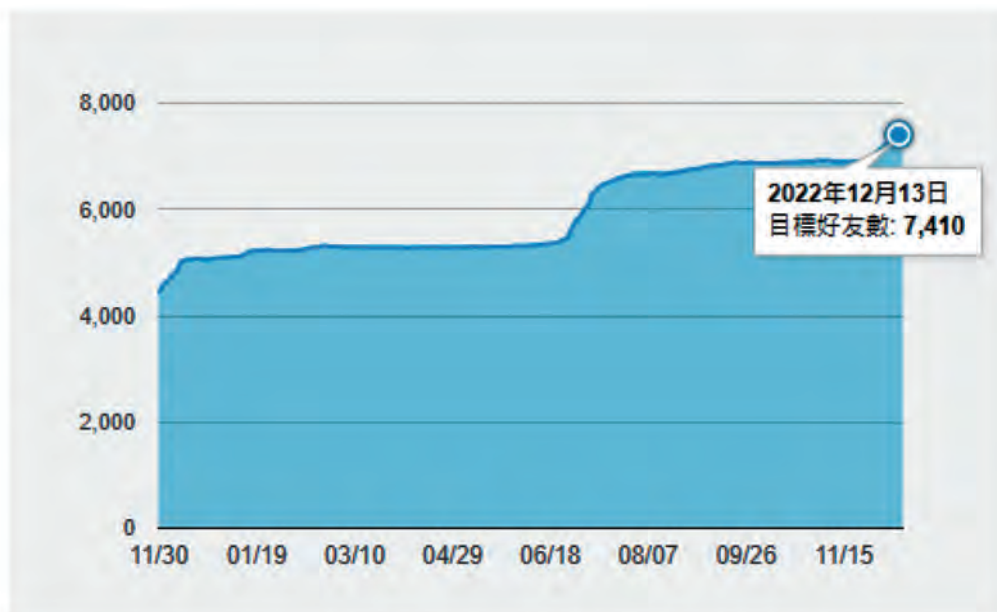


圖 14-14 空大 e 點通好友數成長趨勢圖



(二) 群發訊息使用成果

群發訊息由資訊科技中心統一處理發送，並在 111 年 1 月公告訊息傳送申請表，擬定系統化申請程序以簡化各部門間訊息傳遞流程。為避免訊息數量過多且頻繁，造成使用者對於訊息接收發生疲勞現象，反而容易錯過重要訊息。因此目前群發訊息仍以全校性政策、課程與考試資訊、學生事務權益、疫情通知等緊急消息等需快速精準傳達之資訊為原則，經過單位主管核定同意後發送。

群發訊息為 LINE ChatBot 聊天機器人的功能，能夠透過簡單的推送過程使所有使用者即時收到學校發布之重要訊息，讓遍佈各縣市鄉鎮的學生皆能在第一時間收到資訊，為空大 e 點通使用的重要功能之一，於 111 年度已發送 75 則群發訊息，訊息內容包括全校性重要通知、課程訊息、活動公告、學系快訊、每月訊息數整理如圖 14-15，發送人數等同於所有好友（即 7,410 人），開封數平均可達 4 千多則，表示目前已有許多學生將空大 e 點通視為獲得學校即時重要資訊的平臺。

由於空大終身學習特性，學生遍佈各縣市鄉鎮，此系統對於學校重要訊息的發佈擴散帶來明顯效果，尤其在瞬息萬變的新冠肺炎疫情期間，對於學校教職員工生的疫情新知與教學措施因應調整的通知，此系統更是發揮了即時性、便利性、降低簡訊成本等多重功效。

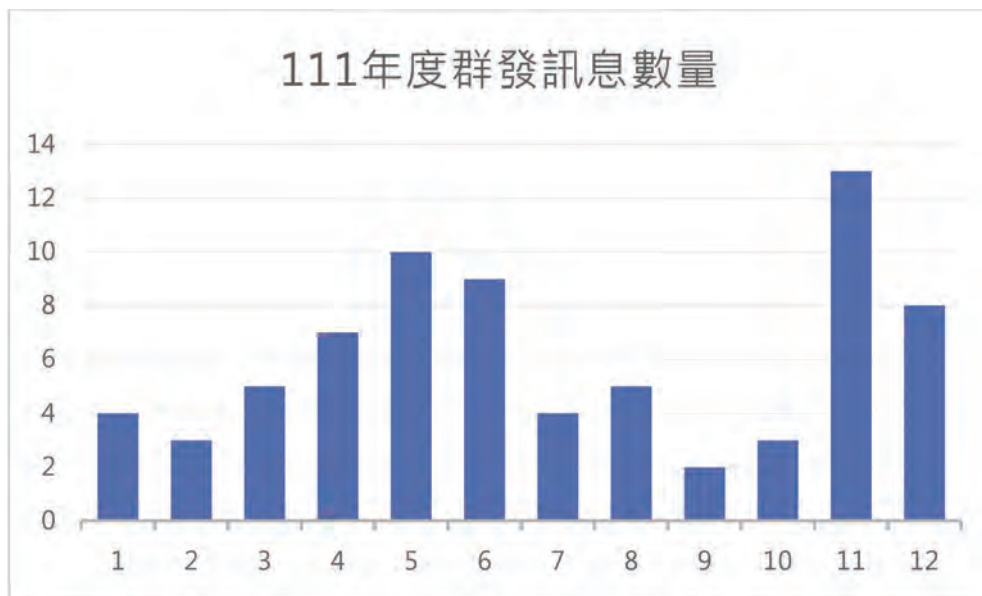


圖 14-15 111 年度群發訊息數量成長圖



(三) LINE 貼圖上架

隨著目前智慧型手機與行動上網的普及，LINE 通訊軟體已成為民眾日常的溝通工具之一，而「貼圖（Sticker）」功能已成為該系統能簡單表達心情的重要媒介。為符合時代潮流並推廣成人終身學習觀念，本校於 111 年 8 月開始設計繪製兩套空大 e 點通專屬貼圖供民眾選擇使用。此兩套專屬貼圖分別是大學教授篇（<https://store.line.me/stickershop/product/21288174/zh-Hant>）以及知識之眼篇（<https://store.line.me/stickershop/product/21275402/zh-Hant>），前者將學校教授視覺化，使用校園生活作為貼圖主題，供老師及學生間溝通使用；後者將學校吉祥物「知識之眼」擬人設計，並參考現代人常用貼圖模式，以日常生活為主軸設計，讓使用者在非校園情境也能使用該組貼圖。兩套貼圖皆於 111 年 11 月初上架至貼圖商店，並參與 LINE 貼圖超值方案以增加受眾觸及率，貼圖上架後至目前為止約一個半月時間，好友人數已增加約 500 人（占有所有好友的 6%），由此可看出使用貼圖在系統推廣上具有一定之效果。

肆、改進建議

一、持續導入新技術功能

因近年來資通系統科技日益進步，人民對於資料的保護意識亦日漸提升，再加上各國最近面臨國際間資通安全攻防，政府開始大力推動資通安全管理法等各種議題，為提升本校業務推廣訊息效率，並且加強訊息平臺安全保護，本校積極規劃重新建置新一代訊息發送平臺，並引進更友善的操作介面及更強大的發送功能，以確保本校因應時代趨勢潮流，不斷與時俱進提供最高品質的教學服務。

另外，多數受訪者都認同空大 APP 的便利性，比如可以快速查詢上課及考試日期及時間、地點，下載作業題目、繳交學費即時方便且操作容易。但在行動設備上所能達成的功能仍有所限制，例如與其它系統網站的介接連結，未來必須參考使用者所提出的建議，持續建構新技術功能，讓所提供的服務更為完善。

二、加強宣導推廣

空大所建立之學習支持訊息傳遞系統，針對不同的身分類別會提供不同的服務，在某些特殊的情境下，容易造成學生、老師、職員之間的溝通隔閡，無法了解對方所遇到的使用問題，除了需要持續宣導推廣外，在需求的收集與功能調整上，



也應有更完善的流程機制，並強化問題反應的結果追蹤，才能讓系統更貼近使用者未來的方向。

空大 APP 開發得比較早（104 年上線），至今約近 8 年，當年開發時正為行動應用發展初期，其程式架構與現今最新的行動應用平臺已經脫鉤，程式功能已難輕易擴充及上架，原本最特別的推播功能（可以依照使用者的帳號，主動提供該帳號客製化的訊息），也無法繼續維持原有功能效用。

三、系統標準化及智能整合

學校已著手規劃全新的校務資訊系統，預計納入教務、學務、行政、教學、數位學習等流程功能。由於學習支持訊息傳遞是貫穿學校教學流程的重要關鍵，必須將此系統納入優先建構的基礎。透過標準化整合介面的打造，讓學校系統具備最大的彈性，以容納更多管道的訊息互動系統，並評估適宜的智能化應用，才能不斷符合未來新應用需求，持續提供本校教職員生於學習與教學行政最完備便利的資訊科技支持。

第三篇 環境治理

第十五章

節能措施

王義榮 撰





壹、政策敘述

臺灣因天然條件及人為因素，水資源不足，再加上近年氣候變遷造成降雨型態的改變，使得水資源的有效利用及節約成為重要課題，依據教育部推動校園節能減碳政策，為鼓勵學校重視節水教育宣導及落實節水節電，補助學校汰換設備及宣導節能措施。為達到校園節電、節能、節水，執行各項措施，以創造節水節能校園為目標。

一、96-112 年本校用水情況

查本校水號共分三號（C4-12338000-0、C4-12533900-1、C4-12338010-5）合計96年度用水共計 15,308 度、97 年 14,537 度、98 年 13,679 度、99 年度 10,651 度、100 年度 10,522 度、101 年度 10,366 度、102 年度 11,056 度、103 年度 10,885 度、104 年度 10,042 度、105 年度 10,477 度、106 年度 8,791 度、107 年度 10,058 度、108 年度 10,152 度、109 年度 14,208 度、110 年度 8,745 度、111 年 7,577 度、112 年度截至 2 月止用水 1,578 度。

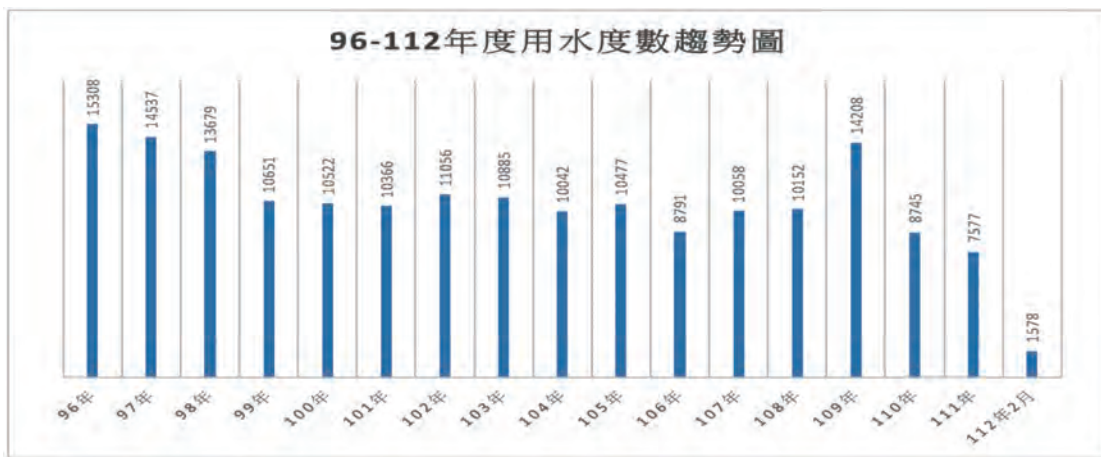


圖 15-1 96-112 年本校用水度數

二、96-112 年本校用電情況

查本校電號（05-21-2730-11-1）在96年度用電共計 2,685,000 度、97 年度 2,730,814 度、98 年度 2,794,900 度、99 年度 2,400,400 度、100 年度 2,306,400 度、101 年度 2,214,682 度、102 年度 2,132,955 度、103 年度 2,175,300 度、104 年度



2,135,200 度、105 年度 2,136,300 度、106 年度 2,109,684 度、107 年度 2,016,300 度、108 年度 1,937,200 度、109 年度 1,939,700 度、110 年度 1,806,700 度、111 年 1,722,099 度、112 年度截至 2 月止用電 222,140 度。

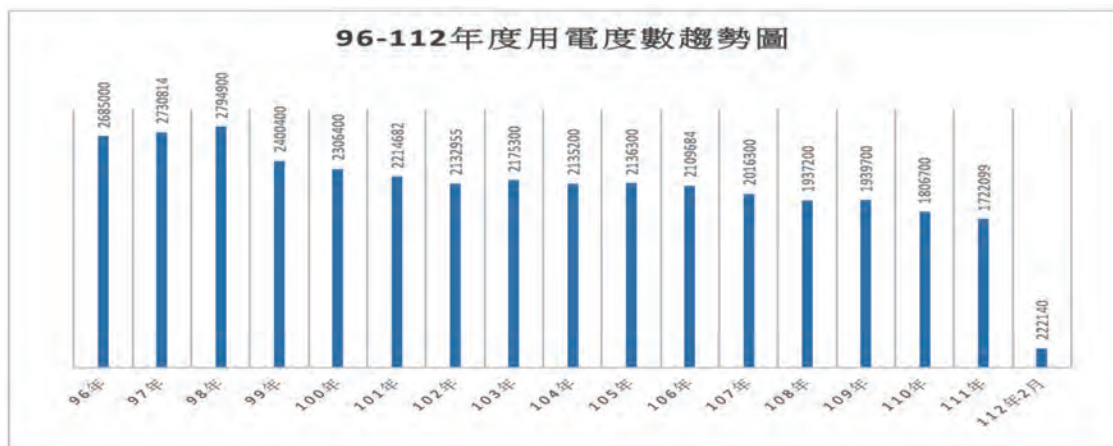


圖 15-2 96-112 年本校用電度數

三、與永續發展目標之連結

本校節能措施與永續發展目標的第 9 項「創新」、第 12 項「負責任的消費」以及第 15 項「陸域生態」具有直接關係。

貳、具體措施

本校節水、節電措施：目前本校用水、用電之耗能設備，自 99 年度至 111 年度已由總務處大致汰舊換新設備改善完成，後續仍需各單位共同配合執行節能減碳相關事宜，除隨手關水、關電等個人自我認知外，各項採購及規劃需以「環保節能」為前提，加強相關教育宣導，謹記環保「三 R 原則」—Reduce, Recycle and Reuse（減量、回收、再利用），落實在生活、工作，愛護地球環境就從家庭、學校開始做起！全校共同落實推動永續校園，減少能源費用支出，達成節約能源相關措施，並落實全民節約能源行動。

一、節水措施

1. 安裝省水水龍頭或安裝起波器等省水配件等，節省用水量。
2. 水龍頭、馬桶、小便斗等用水設備採用省水標章產品。



3. 雨水貯留設置雨水回收系統，做為澆花用水。

二、節電措施

1. 汰換現有 T8 及 T5 燈具為 LED 節能燈具。
2. 汰換高耗能空調冷氣機（含中央空調），新設或汰換時優先採用變頻式省電型冷氣機。
3. 各場域投射鹵素燈改為 LED 杯燈。
4. 老舊耗能水銀路燈及庭園燈更換為 LED 燈具。
5. 消防安全指示燈具改善及更新工程：出口標示燈、避難方向指示燈及消防指示燈更換為 LED 燈具。
6. 飲水機設備進行設定離峰時間之待機設定。
7. 電梯制定使用機制，循環停用一部電梯（隔週停用其中一部電梯），以減少待機用電。
8. 定期召開本校節能改善措施會議，近年來用水用電均為負成長。

參、效益分析

一、節水部分

從 96 年度用水 15,308 度之高峰，經過不斷的改善用水設備及節約用水宣導，經統計 108 年度 10,152 度、109 年度 14,208 度（水管破裂滲漏後修復）、110 年度 8,745 度、111 年 7,577 度、112 年度截至 2 月止用水 1,578 度。可觀察 111 年度用水已下降至 7577 度，111 年度與 96 年度比較，每年用水節約率下降 50.05%，成效卓越，曾獲教育部績優獎狀。

二、節電部分

從 98 年度用電 2,794,900 度之高峰，經過不斷的汰舊換新用電設備及宣導節約用電，經統計 108 年度 1,937,200 度、109 年度 1,939,700 度、110 年度 1,806,700 度、111 年 1,722,099 度、112 年度截至 2 月止用電 222,140 度。可觀察 111 年度用電已下降至 1,722,099 度，111 年度與 98 年度比較，每年用電節約率下降 38.38%，成效卓越，曾獲教育部績優獎狀。以本校 111 年度用電與 98 年度比較，每年節約用電量 1,072,801 度，用電每度以 3 元計算，每年可為本校節約用電費用新臺幣 3,218,400 元；近 13 年來（從 99 年至 111 年）節約用電量 9,300,780 度，用電每度以 3 元計算，為本校節約用電費用新臺幣 27,902,340 元。



肆、改進建議

本校未來繼續朝向節水節能的綠色環境，因應全球暖化問題，提醒我們節能減碳應刻不容緩。如加裝省水水龍頭、增設壓力式祛水器、雨水貯留利用、太陽光電措施等等，並加強節水節能的實務經驗，以持續在環保及節水節能執行成效有成。

第十六章

校園綠美化工程

王義榮 撰





壹、政策敘述

一、政策概況

本校校本部前身先後為 46 年（1957）創校之國立道南中學、51 年（1962）設置之國立僑生大學先修班之校園，數十年來遍植植栽，綠樹成蔭。為維護校園綠化環境，歷年均辦理景觀維護勞務委外案，委託專業廠商按月整理草坪及修剪喬灌木；近年更針對植物病蟲害進行防治，對症下藥，以確保校內植栽歷久彌新。此外，我國身處季風地帶，為因應每年六月至十月的颱風季節，本校亦定期於四、五月間辦理颱風修樹，針對生長迅速、蕪亂的樹木枝葉，委由具備樹木修剪證照的廠商進行疏枝，俾以確保校園安全。

本校校園目前以數百計的樹木之中，包括經新北市列冊公告之珍貴樹木三株（榕樹 2 株，編號 591、592；楓香 1 株，編號 594），為道南中學、僑大先修班時期陸續栽種，標誌本校校園於蘆洲地區發跡茁壯之歷史文化縱深，極具地方特性及歷史價值。維護本校植栽及珍貴樹木的生長健康，符合永續發展目標第 11 項「永續城市」所揭櫫之目標價值，提供市民安全、包容、可使用的綠色公共空間，也為全球文化與自然遺產的保護上，持續努力。

二、與永續發展目標之連結

本校校園綠美化工程與永續發展目標的第 9 項「創新」、第 11 項「永續城市」、第 13 項「氣候行動」以及第 15 項「陸域生態」具有直接關係。

貳、具體措施

一、常態性業務

本校 108 年至 112 年間有關校園環境綠化美化方面，每年均辦理校本部景觀維護勞務採購，按年度分別為：

1. 「1071115R 108 年度校本部景觀維護」，契約金額新臺幣 31 萬 9,800 元整，承攬廠商為大席園藝有限公司；
2. 「1081121S 109 年度校本部景觀維護」，契約金額新臺幣 25 萬 9,880 元整，承攬廠商為勝豐園藝有限公司；
3. 「1091103D 110 年度校本部景觀維護」，契約金額新臺幣 24 萬 1,500 元整，承攬廠商為田馳企業社；



4. 「1101012S 111 年度校本部景觀維護」，契約金額新臺幣 41 萬 5,000 元整，承攬廠商為勝豐園藝有限公司。
5. 「1111111K 112 年度校本部景觀維護」，契約金額新臺幣 44 萬元整，承攬廠商為勝豐園藝有限公司。

以 112 年度景觀維護案為例，契約中規範之施作項目包括：

1. 草坪維護。
2. 灌木修剪與花壇管理。
3. 層榕修剪維護。
4. 八卦亭、北院涼亭修剪。
5. 教學大樓東側及南側、雀榕牆鐵籬網修剪及拉除藤蔓。
6. 變電箱區雜樹雜枝移除與鐵籬網修剪及拉除藤蔓。
7. 榕樹氣根修剪及研究大樓前 2 株景觀榕樹枝葉修剪、側枝移除。
8. 褐根病樹頭根部挖除及木屑撿除工作。
9. 寄生雀榕移除。
10. 山櫻花及苦楝靈芝根腐病治療。
11. 龍柏病蟲害防治。
12. 植栽施肥及澆水。
13. 南院雀榕疏伐移除。
14. 喬木 2 米以下雜枝修剪。

除了基礎性的草坪、花壇、樹木之修剪管理外，也進一步針對已知的病蟲害問題進行防治工作，以期校園綠美化業務能永續進行。

值得一提的是，本校自 111 年度景觀維護勞務採購案開始，以取最有利標精神方式公開取得廠商報價或企劃書，邀請校內外專家就投標廠商進行評審，有效避免廠商低價搶標，更積極地確保承攬廠商的專業品質。

二、病蟲害防治

本校校區內除前述 3 株珍貴樹木以外，過去尚有編號 593 之珍貴樹木 1 株（榕樹），108 年初因不斷落葉，似有日漸傾頹之態，引發校內師生關注。108 年 4 月間，本校向林業試驗所森林保護組疫情鑑定中心申請樹木診斷服務，5 月份邀請林試所吳孟玲副所長現場勘查，確認編號 593 榕樹罹患褐根病，後續分別於 5 月 18 日、7 月 18 日、9 月 18 日投藥防治，惟最終仍回天乏術。108 年 12 月 4 日，本校



邀集輔仁大學景觀設計系兼任助理教授、前虎尾農工校長張自健博士、蘆洲區公所經建課承辦人員到校會勘，會議結論為編號 593 榕樹因感染褐根病，樹葉已全部掉落，且支撐力大幅減弱，恐有伏倒危險；且該樹側枝傾倒已接觸北院建物屋頂，又位於人車通行要道，基於校園安全考量，建請新北市政府綠美化環境景觀處同意就該珍貴樹木解除列管，後續由本校評估清除。

編號 593 榕樹解除列管後，本校即辦理「1090108S 校本部珍貴樹木編號 593 褐根病整治及修整榕樹 1 株」勞務採購案，契約金額新臺幣 29 萬 4,000 元整，承攬廠商為千惠園藝社。本案委託廠商移除罹病榕樹全株及樹根根頭，同時就根株範圍內土壤，以邁隆藥劑、依林業試驗所認證之工序進行土壤薰蒸工程；薰蒸完成後，埋入帶菌枝條檢體 100 支，30 天後取出檢驗，經專業實驗室檢驗確認全部檢體未帶殘菌，至 7 月間全部完成罹病榕樹移除及褐根病區土壤防治工程。

三、樹木總體健

本校因 98 年、108 年陸續發現樹木褐根病並辦理土壤整治作業，使師生同仁更為重視校園樹木生長健康。110 年度辦理內部控制稽核時，即針對 109 年度校內植物養護提出加強辦理之建議。110 年又陸續於校園內發現樹木腐朽、真菌感染、紅姬緣椿象（無毒害）、棉絮粉蝨等問題。本校乃於 110 年 9 月 17 日邀請行政院農業委員會林業試驗所中埔研究中心助理研究員蔡景株先生，至本校辦理「校樹疫病蟲害鑑定會議」，全面巡視校園樹木，從根本上了解並解決校內樹木問題，最終完成《國立空中大學樹木會勘建議書》，其中針對本校植栽的 11 項問題提出具體建議方案，包括：1. 樹木褐根病；2. 靈芝根腐病；3. 枝枯病；4. 割草機危害；5. 天牛危害；6. 纏勒問題；7. 植栽密度過大、離建物距離過近問題；8. 榕類植物氣根問題；9. 樹木移植問題；10. 木材腐朽問題；11. 積水問題。同時也提供各項病蟲危害提出參考防治方式。

四、校園樹木移除與種植

本校 108 年間辦理「1080501 保和街側校地及校園中庭空間景觀改造工程」時，於保和街側打開圍牆，與地方社區緊密接壤，提供市民步行通道與休憩座位空間，並於其旁種植流蘇 11 株及羅漢松造景綠牆等。此外，也在中央景觀區中央通道兩側種植青楓 11 株，後續因生長狀況差強人意，於 111 年底補植青楓 5 株。本校因褐根病疫病區較廣，近年陸續造成零星雞冠刺桐、榔榆、木麻黃、艷紫荊陸續枯黃死亡，皆即時辦理移除工程，以免引發周邊行人或車輛之意外傷害。同時採納蔡景株先生《國立空中大學樹木會勘建議書》中提出之建議，適度就南院過分密集栽種



區，進行疏伐，將於 111 學年度間移除偶然生成的全株雀榕 2 株，為周邊植栽保留更多陽光與生長空間。

五、校園綠美化：以保和街、校園中庭綠美化為例

透過本案執行將保和街鐵皮圍牆拆除，增設新出入口及人行步道、南院中庭景觀美化（中庭廣場將停車場、花圃及人行步道）……等目前閒置之畸零空間，予以整併改造予以綠美化並改善為透水鋪面，將零碎的空間再次統合，讓未來使用上更具機能性，滿足校內辦理相關活動空間的需求，以人本環境、友善校園、校園活化及校園公園化規劃校園空間，同時亦提升了師生滿意度，總結其效益如下說明。

參、效益分析

一、常態性業務：校園景觀維護

本校 108-111 學年度辦理之校園綠美化措施大致已如前述，經 111 年底配合教育部委託民間辦理績效考評作業，針對本校景觀維護委外案辦理校內滿意度調查，其中對於本校草坪之修剪維護，滿意者 44.2%，還算滿意者 34.9%，普通 16.3%；對於灌木、綠籬的修剪維護，滿意者 44.2%，還算滿意者 32.6%，普通 16.3%；對於 2 米以上喬木之修剪與維護，滿意者 41.9%，還算滿意者 30.2%，普通 20.9。總體而言，本校教職同仁對於本校景觀維護工作，基本上採取正面態度，滿意度達七成或以上。在開放填答的項目中，也得到同仁對於高大喬木應注意防颱修剪工程、使用割草機應避免傷及周邊樹木根部等具體積極的建議。可見本校常態性的景觀委外工作應具有一定程度的成效。

二、專案性業務：保和街、校園中庭綠美化

（一）提供安全及良好之教學及活動場地部分

本校透過本計畫執行將保和街側基地年久嚴重鏽損鐵皮圍籬拆除、校園中庭廣場嚴重破損之人行步道予以改造及於南北院側各增加人行步道，以達人車分離，維護全體教職員生之出入安全，本校師生及附近居民之良好及安全兼具的多用途活動空間環境並塑造兼具美質、永續及本校特色之新校園景觀。

（二）節省維護修繕費用部分

下列每年例行性修繕案件，透過本計畫執行預估可為本校節省每年超過百萬之維護及修繕費用。



1. 將臨保和街側鐵皮圍牆拆除，及中庭廣場人行步道改造，免除每年數次之颱風來襲造成重大災損，耗費龐大之維修人力。
2. 南院中庭廣場景觀改造，將現有雜亂、徒長等之灌木多以改造，移除枯死（萎）及移植不適合之喬木及灌木，將該區景觀予以重整，免除每年進行相關維護費用。
3. 另校園中庭廣場嚴重破損之人行步道因基礎底材已嚴重弱化，每年進行鋪面多次鋪面維修金額所頗多。

(三) 其他部分

1. 新增保和街出入口，消除校園對多空間之隔閡，友善校園以人為本校園注入新的活力之關注度。
2. 改善校園老舊零亂之景觀、減少閒置空間、綠美化校園環境、設置友善人行步道空間，營造本校新氣象。
3. 增加綠美化面積及透水面提升本校環境景觀品質，提供學生及教職員更完善的校園環境，塑造兼具美質及本校特色之新校園景觀。
4. 將南院靠保和行側部分空間，提供產學合作機制及相關行銷販售之設施空間，引入民間之活力、資金、創意及營運模式，以經營文化創意產業研發及行銷等多用途設施空間。

肆、改進建議

每年校本部景觀維護勞務採購，在 109 年（含）以前採購決標方式均以最低標決標，投標廠商良莠不齊，以價格最低標價做為決標對象，競標結果，往往投標價格偏低，施工品質不佳，無法採用取最有利標精神，評審最符合需要廠商。110 年度校本部景觀維護勞務採購，有鑑於過去之經驗，爰勞務採購決定採用取最有利標精神，評審最符合需要廠商，請投標廠商撰寫並提供服務建議書。經採用取最有利標精神之流程，請投標廠商撰寫並提供服務建議書，評審出最符合需要廠商，得標廠商依據契約書所列施作項目之期程作業，可達到本校之品質要求。

綜上所述，建議校本部景觀維護勞務採購，爾後持續採用取最有利標精神，評審最符合需要廠商，請投標廠商提供服務建議書，可以改善之前最低標決標，廠商履約施作過程之各種缺失，杜絕低價搶標之情形。

為永續健康發展與推動社區互助關懷，藉由校園開放融入與地區對話，公私協力使校園及周邊環境、周邊文化更加宜居健康。

國家圖書館出版品預行編目資料

國立空中大學永續發展報告書108-111學年度/
王義榮、李建錠、林俊裕、林烝增、張歆祐、
許立一、黃慈、黃歐喜強、蔣宜卿、薛景慈
作。-- 初版。-- 新北市：國立空中大學，
2023. 09

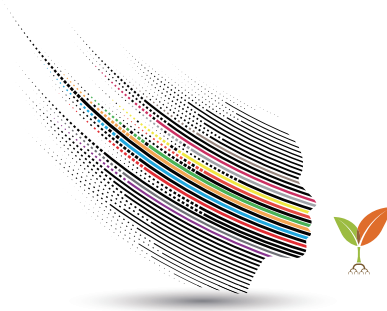
面：公分

ISBN 978-626-345-325-8 (平裝)

1. CST：國立空中大學 2. CST：永續發展

525.833/103

112014153



國立空中大學永續發展報告書 (108-111學年度)

發行人：許立一

主編：黃之棟

作者：王義榮、李建錠、林俊裕、林烝增、張歆祐、
許立一、黃慈、黃歐喜強、蔣宜卿、薛景慈
(依姓氏筆畫排列)

執行編輯：林宜慧

出版者：國立空中大學

地址：247新北市蘆洲區中正路172號

電話：(02) 2282-9355

網址：<http://www.nou.edu.tw>

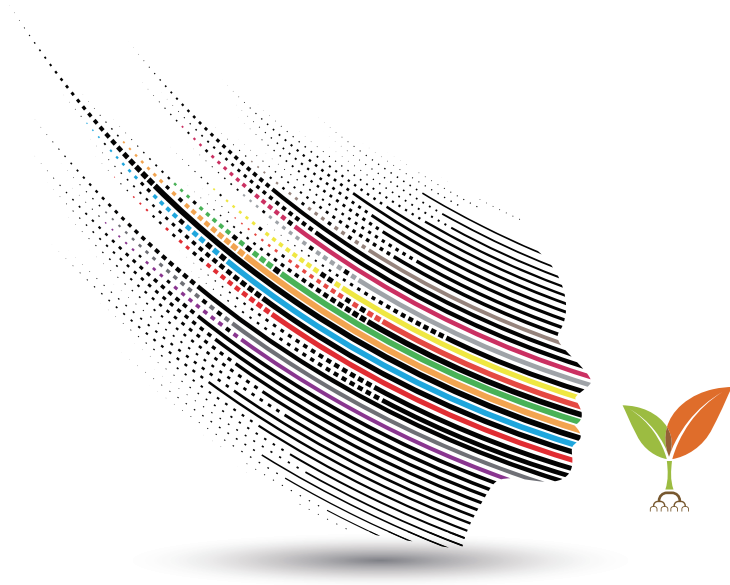
行政院新聞局登記證局版台業字第3759號

I S B N：978-626-345-325-8 (平裝)

出版日期：2023年9月初版

本書保留所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求
著作財產權人同意或書面授權。

請洽：國立空中大學



國立空中大學
NATIONAL OPEN UNIVERSITY