

國立臺灣海洋大學 112 學年度第 1 學期圖書暨資訊委員會會議紀錄

時間：112 年 12 月 6 日（星期三）中午 12 時 10 分

地點：圖資處會議室（機械系 B 館 4 樓）

主席：莊副校長季高

紀錄：靳惠如

出席人員：呂教務長明偉、鄭圖資長錫齊、趙副圖資長志民、郭主計室主任雅芬、各學院圖書暨資訊委員、陳學生會會長裕仁

列席人員：林致宇組長、陳立原組長、陳世曄組長、張玉貞組長、張慧玉組長、彭美華組長

壹、主席致詞：略。

貳、上次會議決議執行情形

一、有關 113 年度期刊暨資料庫訂購事宜，已於 112 年 10 月起開始進行相關調查作業，依前次圖委會決議依 112 年訂購規模進行採購。

(一) 校務基金管理委員會會議通過 113 年核撥圖資處之期刊暨資料庫採購預算為 25,272,000 元，若依 110 年 11 月 15 日校長裁示自 112 年起，全校期刊暨資料庫購置經費上限為 3,200 萬/年之決議尚有 672 萬 8 千元之缺口；另為因應匯率波動，亦將針對匯率漲價部分一併上簽向校長爭取校統籌款補助以利採購作業順利辦理。

(二) 期刊暨資料庫採購作業：持續參加相關聯盟以合作採購方式降低採購成本，另依採購標的將以共同供應契約或公開招標方式辦理。部分獨家代理之期刊資料庫以限制性招標辦理。

(三) 因應匯率波動將視匯率狀況與廠商進行議價。

(四) 2023 年西刊標案共計採購 28 種電子期刊，包含受補助需訂購期刊及使用量高之電子期刊。

(五) 囿於經費有限 2023 日文期刊與中文期刊未採購；另國際處補助 1 年費用訂購 9 種英文學習雜誌供閱。

一、【主席指示】針對匯率波動漲價部分，如同主計室郭主任建議，先於核定分配的額度內使用，不夠再上簽請求補助。

二、【共教中心黃駿委員提問】：有關「…參加相關聯盟以合作採購方式降低採購成本…」可否說明一下？

採編組張慧玉組長說明：

目前本校係透過參與合作聯盟方式採購電子書，所採購之電子書均有永久使用權；另北聯大系統四校所合購之中文電子書刊，使用權限為保障 1 名為本校專用，另 1 名使用權限則開放其他 3 校使用。所有電子書均可於本校 IP 範圍內之久使用，師生於校外亦可透過相關 VPN 設定使用，達到共購共享的目的以降低採購成本。

參、圖書暨資訊處工作報告（附件 1）

- 一、採編組工作報告（詳紀錄P. 7-P. 10）。
- 二、閱覽組工作報告（詳紀錄P. 10-P. 13）。
- 三、圖書系統組工作報告（詳紀錄P. 13-P. 16）。
- 四、參考諮詢組工作報告（詳紀錄P. 16-P. 20）。
- 五、校務系統組工作報告（詳紀錄P. 20-P. 23）。
- 六、校園網路組工作報告（詳紀錄P. 23-P. 24）。
- 七、教學支援組工作報告（詳紀錄P. 24-P. 25）。

【提問&說明】

- 一、【莊副校長提問】：每月圖書館繳交逾期罰款有多少人？

閱覽組彭美華組長說明：上個月約有1700元罰款(估計約10人左右)。

- 二、【海資院羅耀財委員提問】：圖書續借目前是規定幾天，有時須出差想提前續借？

閱覽組彭美華組長說明：續借為到期日前5天，若老師有出差等特殊需求，可來電洽閱覽組作處理。

- 三、【共教中心黃駿委員提問】

(一)自取櫃設置對本校師生提供很便利的服務，請問何時可擴展到更多的學院？(二)有關期刊拍賣是否排除孤本或古本？(三)圖書館一樓自習區(以前為閱報區)，白天常見有人聯誼用餐是否會影響其旁人自習，不知其他大學圖書館自習室是否也可以吃飯討論；另幾次深夜回家時，路過自習室是沒很人或幾位學生在討論聯誼，是否會影響他人。

採編組張慧玉組長說明：拍賣刊物為複本。

閱覽組彭美華組長說明：(一)自取櫃設置會依目前使用情形及經費、人力許可下，研議是否在學院、餐廳等空間設置均會列入考量。(二)去年之前的休閒期刊為拍賣主軸。(三)圖書館是開放空間公共區域，因應時代變遷，讓人流回館的理念，規劃部分餐飲聊天空間為目前趨勢，至於深夜自習區若有喧鬧情形，研議協調駐警隊是否可幫忙勸導。

鄭錫齊圖資長補充說明：其實很多國外的圖書館都開始採休閒咖啡廳的運作模式，符合人本精神；本校圖書館的空間依功能劃分不同區域，(1)完全不被打擾及飲食，可在地下室全興書苑自習。(2)全館各樓層都設有閱讀桌椅，但不可飲食。(3)一樓自習區可作為提供通勤的學生上課前後飲食看書的地方或學生於圖書館各區閱讀自習後，想休息或與人輕聲交談，亦可到自習區。國外有很多圖書館還提供辦活動，所以空間是複合多元空間使用，重點就是人流帶回圖書館。

- 四、【共教中心黃駿委員提問】

(一)因應上課時須撥放影片，但偶爾會出現延遲；另校園網路是否不是全校每個地方都接收的到？

網路組林致宇組長說明：隨時有問題都可告知我們網路組同仁，我們會儘快協助排

除；有些大型教室wifi使用無法，網路組研議是否加裝無線網路基地台。

鄭錫齊圖資長補充說明：不是校園各點都可無線上網，圖資處先前也作過議價，全校都裝無線網路基地台則須1,500萬元，目前沒有預算，目前圖資處僅就各大樓一樓公共空間裝設，各樓層系所需求，都會請該單位自行裝設，或支應經費由圖資處網路組協助裝設。

莊副校長補充說明：這設置後的維運會是無底洞，目前是各系所自行負責。

(二)參考諮詢組的報告中有關NDDS所述的「國內複印件，博碩士論文圖書借閱」這二者的意涵可否說明。

參考諮詢組張玉貞組長報告：NDDS提供向各單位申請文獻複印及借閱圖書2種服務。收費標準依各單位政策而異。文獻複印約1頁5元、借閱圖書約一冊100元。為彌補本校期刊資料庫訂購經費不足，因此文獻複印費用由圖資處業務費支應但借閱圖書需由申請者自付。博碩士論文因頁數較多，常衍生複印費用高於直接借閱書籍費用的狀況。為擷節學校支出，借閱博碩士論文改由圖資處業務費支應而申請者免付費的方式，而一般圖書借閱費用仍維持申請者自付方式辦理。

五、【海運學院吳繼虹委員提問】

教學務系統中經過期中考後學生就可選新課，我們要查詢學生這學期選課的清單，就會變成新學期學生選課的清單，但是課程才進行到一半，有時要查詢這學期學生的資料，我本人是手工點名會去印簽名單，所以每次都須作切換學期動作，剛系統組所報告的教學務系統修改是否還須切換學期？

【電資學院程華淮委員】

如同吳繼虹委員所提，教學務系統學期可課期程是否太早可否延後？

【電資學院張巧芸委員】

是否可在教學系統版面設定上規劃一區為當學期使用專區？

系統組陳立原組長說明：教學處系統中有關教務業務承辦為教務處，我們會將委員所提出的建議，反映給教務處，圖資處會依教務處的需求，作技術面修正，待確認後也會回覆各位委員辦理情形。

六、【海運學院吳繼虹委員提問】

Tronclass系統，這學期有些地方改版，可否說明每節課都有一個點名的選項是否是必要的設定。

【電資學院程華淮委員】

此規定是否為學校行政服務政策面的要求，每節課都要點，是否造成授課老師的困擾？若自行刪除，猶恐造成學生質疑老師未依規定辦理。

鄭錫齊圖資長說明：這是當初疫期間上實體課的認定政策，是否刪除則請主席指示，不過每節課都有點名，目前的實施方式確實減少學生課堂時間遲到早退的情形。

莊副校長指示：為協助學生認真求學，請老師大家辛苦一點，繼續實施此政策。

七、【共教中心黃駿委員提問】

因本人有開設電影大師這樣的課程，因使用公播板非常昂貴，學校採購公播辦及非公播版的光碟，請問如何處理?另是否考量採購平台影片會比較便宜。

採編組張慧玉組長說明：學校早期有家用版及公播版，但現在圖書館可外借的一定是公播版，也依廠商對公播版的範圍作校園使用。委員若有特定上課的書單可提供給我們例外作採購。目前也有影音平台，提供採租用方式，租借結束後會給25片作典藏，只是影片清單是否為我們學校需要的，這部分比較難掌握。

八、【電資學院張巧芸委員提問】

請問圖資處是否針對學生使用電子書情形有作統計，想了解學生使用的機率，是否推廣。

採編組張慧玉組長說明：目前只可從學校的IP去統計使用人次或次數，無法辨識是否為學生。圖書館所購置的電子書都是買斷永久使用並可下載，相關書目都上傳至圖書館館藏系統，亦可透過館藏查詢時直接連結使用該電子書；另不同平台提供不同功能，目前為止本校電子書刊使用率都不錯。

九、【莊副校長提問】

若所購置的電子書為電子教科書是否可節省購書經費。

採編組張慧玉組長說明：各出版社所提供的書單，若為老師上課使用書籍，當然可以採購入館並可永久使用，但若為單一學期使用，則為租用，使用經費為業務費或設備費，須與相關業務單位討論。若廠商有提供試用，會在圖資處網頁提供大家使用。老師要上課使用的書籍，都可在圖書介購系統提出推薦，採編組進行購置，西文電子書可全文下載，部份外加功能則視各電子書平台功能而定。

肆、提案討論

提案一

提案單位：圖書暨資訊處採編組

案由：本校 113 年度(西元 2024 年)圖書經費分配案，提請審議。

說明：

- 一、112 年介購經費使用率較去年提升 20%，為鼓勵系所持續推介相關專業圖書，113 年系所介購分配比例由 30%提供至 40%；另為紓解典藏空間及方便師生使用圖書資源，電子書採購經費比例亦增加 10%，由原本 32.4%增加至 42.4%。
- 二、依校務基金委員會通過 113 年核撥圖資處之圖書設備預算為新臺幣 850 萬元。為使經費有效利用，113 年圖書設備費援例依 112 年暫以 750 萬元進行分配，所保留款項將視系所介購狀況、特殊資料採購或電子書採購等使用，分配比例及金額如下表：

分配項目	分配比例	分配金額 (NT\$)	說明
------	------	----------------	----

分配項目	分配比例	分配金額 (NT\$)	說明
系所介購	40%	300 萬	權重 1 單位→系、體育+軍訓 權重 2 單位→所、教學中心 權重 3 單位→系+所
一般性圖書	10%	75 萬	圖書資料採購原則第五條
優良及傑出教學教師	3.6%	27 萬	每位教師新臺幣 3 萬元，共 9 位教師。
學生介購	4%	30 萬	學生介購 4%
中西文電子書	42.4%	318 萬	參加數位化論文系統(DDC)、入「臺灣學術電子書聯盟 TAEBDC」、「臺北聯合大學系統」及中文電子書聯合採購聯盟
總計	100%	750 萬	

三、如依上述分配，113 年系所配額 300 萬元，依前表各系所之說明欄配予權數單位，分配全校系所中心總計 80 權數單位，每單位 3.75 萬元。

單位	配額	數量	小計	說明
3 單位	112,500	19	213.75 萬	商船、航管、運輸、輪機、食科、養殖、生科、環漁、環資、機械、造船、河工、電機、資工、通訊、光電、教研(師培中心)、應英、共同教育中心(含體育 1 單位)
2 單位	75,000	8	60 萬	海生、食安、地科、海資、環態、應經、海文、海法
1 單位	37,500	7	26.25 萬	海洋經營管理學士學位學程、海洋生物科技學士學位學程、海洋工程科技學士學位學程、光電與材料科技學士學位學程、海洋觀光管理學士學位學程、海洋文創設計產業學士學位學程、海洋法政學士學位學程

註：說明欄系所係依 112 年 8 月 1 日生效之國立臺灣海洋大學組織系統圖

四、優良教師 27 萬元擬由 111 學年度校級教學優良教師專用：教學傑出教師—吳珮琪老師；教學優良教師—薛朝光老師、鍾政棋老師、蔡國珍老師、楊智傑老師、廖正信老師、林育志老師、林清池老師及王和盛老師，每位老師圖書費配額新臺幣 3 萬元。

五、續訂 PQDT 數位論文系統(DDC)及加入「臺灣學術電子書聯盟 TAEBDC」、「臺北聯合大學系統」電子雜誌聯合採購及中文電子書聯合採購聯盟，持續透過聯盟合作方式採購電子書等相關資源。

六、為有效運用圖書經費，各系所額度擬保留至 113 年 9 月底，113 年 10 月後由圖資處統籌運用。

決議：照案通過。

伍、臨時動議：無。

陸、散會：下午 1 時 40 分。

敬陳

副校長 莊

校長 許

第 層 決 行		
承辦單位	會辦單位	決行
擬稿		校長或授權代理人
一級主管		

圖資處工作報告

(附件1)

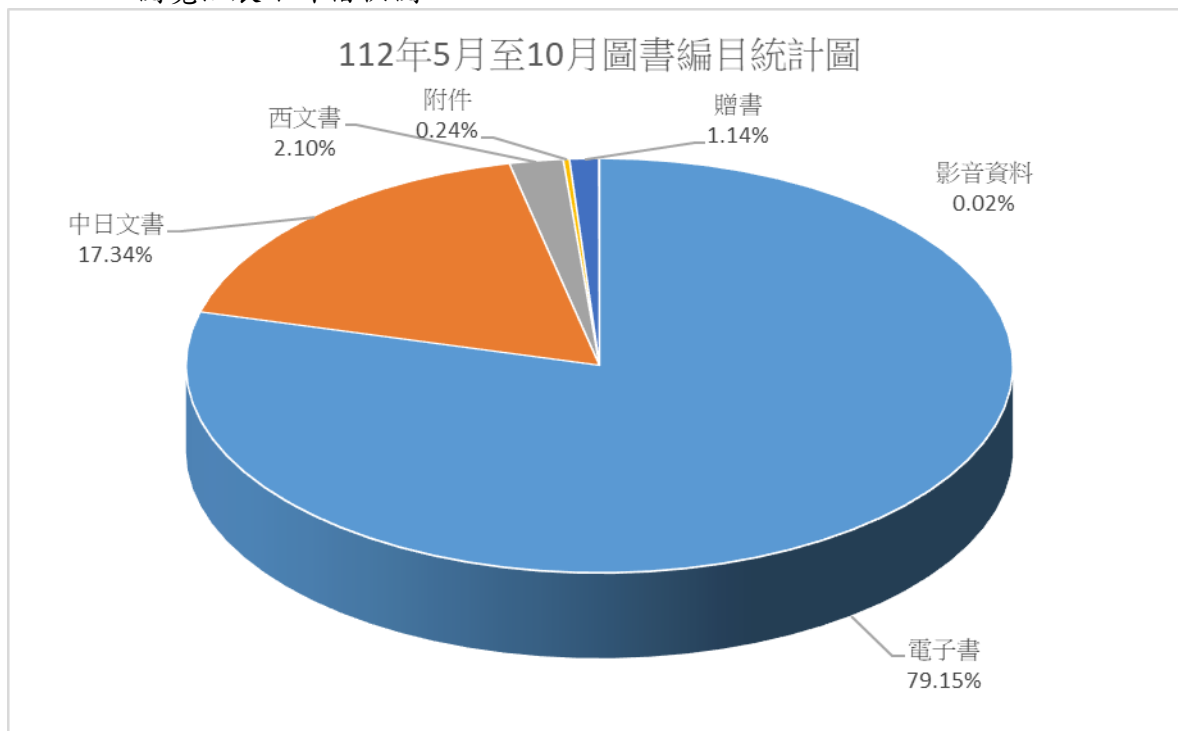
*112年5月-112年10月圖書諮詢服務統計：

諮詢服務類別	諮詢服務次數	建議抱怨 申訴	諮詢服務 類別	諮詢服務次 數	建議抱怨 申訴
書刊介購	269	0	館際合作	45	0
圖書經費	19	0	推廣活動	90	0
館內閱覽	111	0	電腦使用 問題	90	0
館藏諮詢 (實體+電子館藏)	561	0	空間借用	42	0
資料借還相關流通	102	0	館舍環境 與品質	140	0
圖書代尋	25	0	指示性諮 詢	63	0
典藏諮詢	15	0	其他服務	53	0

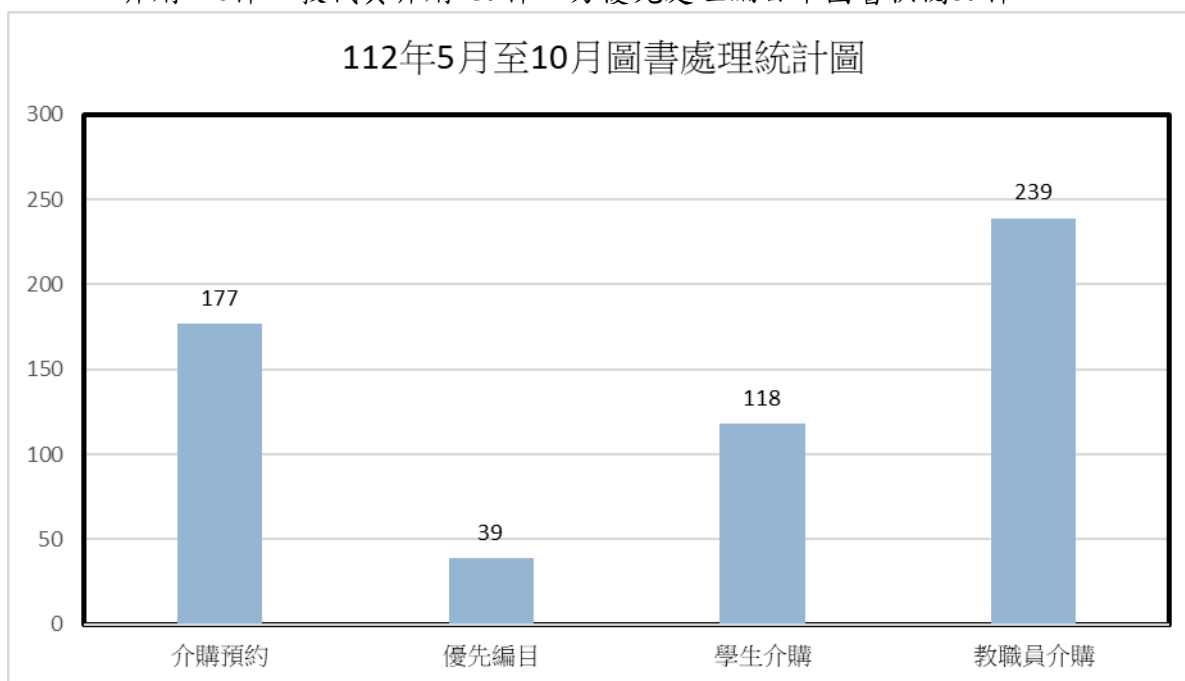
一、採編組工作報告

- (一) 112學年各學院推選之圖書暨資訊委員會委員分別為：生科院：陳詠宗老師、陳秀儀老師；海資學院：何平合老師、羅耀財老師；工學院：李耀輝老師、唐宏結老師；電資學院：張巧芸老師、程華淮老師；海運學院：李佳逸老師、吳繼虹老師；人社學院：黃幼宜老師、許籐繼老師；法政學院：江雅綺老師。共教中心：黃駿老師。
- (二) 完成本校112年期刊暨資料庫續訂採購案：於111學年度第2學期圖委會中報告112年期刊暨資料庫預估漲幅及依上半年平均滙率依據111年訂購規模試算結果。會中決議112年依111年訂購項目進行續訂，優先採購適用全校之電子期刊暨資料庫，繼而採購符合各學院需求之標的，另透過國研院CONCERT等各式採購合作聯盟及自行議價等程序擲節公帑，雖仍有經費缺口，初步藉由調整訂購順序再視經費狀況辦理。另擬循本校及市場慣例於111年先辦理請購及招標程序，並於112年進行驗收付款，已利各項採購之電子資源能不斷刊、不斷線，有助本校師生教學研究使用。
- (三) 完成「臺灣學術電子書暨資料庫聯盟(TAEBDC)」112年各項電子書產品評選及採購作業，並進行驗收完成後陸續整理書目資料上傳至本館自動化系統及電子資源整合查詢系統供師生查詢使用，並依規定辦理財產增值登錄與費用預支轉正作業。另參加該聯盟今年度另獲教育部補助款584,246元採購電子書之用。
- (四) 112年5月至10月共處理新編書刊資料2,583冊，總金額新台幣1,577,123元(不含電子

書)，包括中日文圖書2,149冊、西文圖書260冊、贈書141冊、附件30件、視聽資料3件、電子書9,808冊，上架第一周即時借出圖書1,198冊次。共移交20批次新到圖書供閱覽組展示外借供閱。

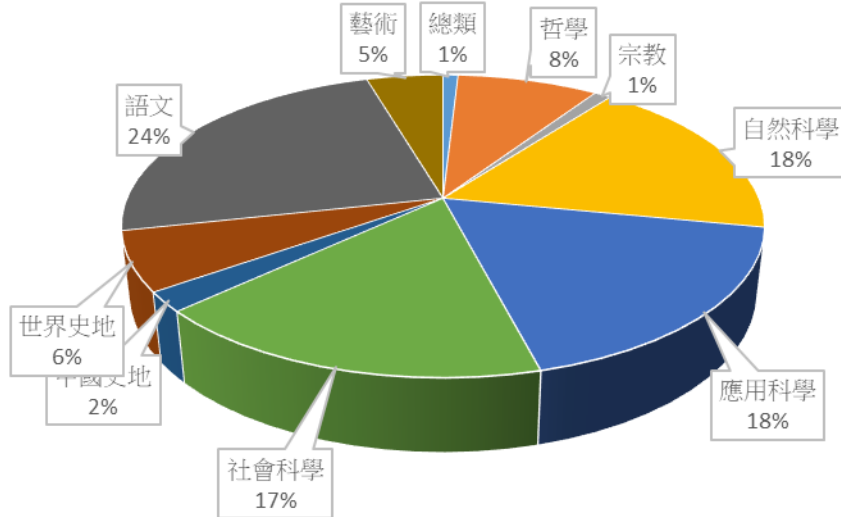


(五) 112年5月至10月為師生預約並通知其介購書已到177件，處理圖書介購357件，含學生介購118件、教職員介購239件，另優先處理編目中圖書供閱39件。

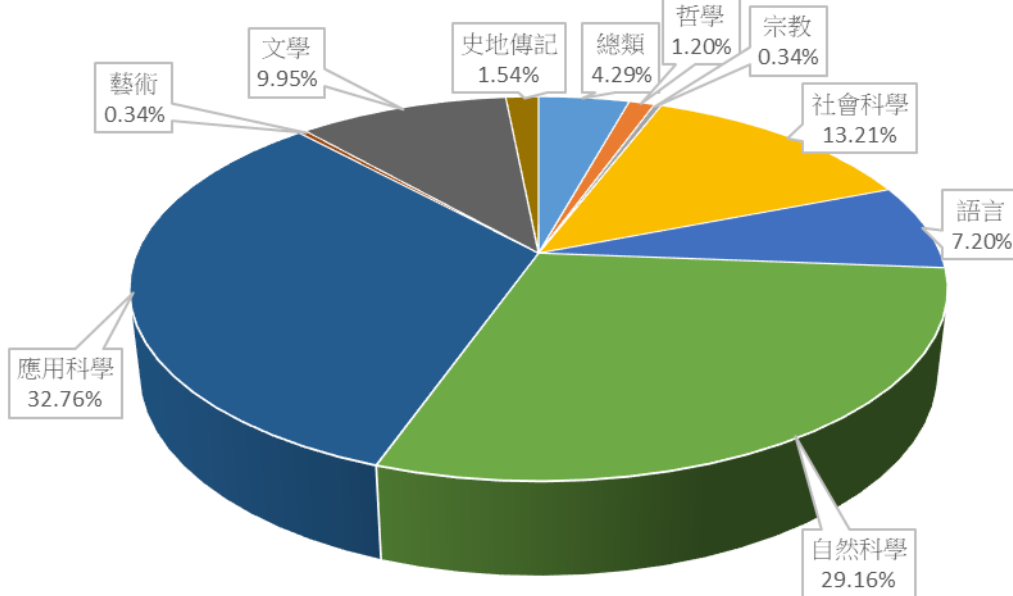


(六) 112年5月至10月外借冊數8,456冊，中文圖書佔93.1%；外文圖書佔6.9%。其中中文圖書外借前三高類別依序為語文類、應用科學和自然科學；外文圖書外借前三高類別依序為應用科學、自然科學及社會科學。

112年5月至10月中文圖書外借各類分布圖



112年5月至10月外文圖書外借各類分布圖



- (七) 112年「臺北聯合大學系統」合作採購案：112年由臺北醫學大學擔任規畫執行窗口，於2月24日召開四校圖書館會議，會中討論與決議本年度聯合採購標的與作業時程，四校同意並決議持續採行四校合作圖書/期刊聯合採購模式，每校25萬，由各校自行辦理採購與驗收，本次聯合採購預計136種(含贈送20種)，所購之電子書刊四校均可使用。電子書刊亦已建置於本校電子資源整合系統，供師生查檢利用。
- (八) 與科技部地球科學、物理及化學等推動中心聯繫進行2023年補助本校訂購使用各領域核心電子期刊之計畫細節並確認補助本校期刊清單。
- (九) 辦理2022西文期刊結案作業。
- (十) 完成圖書館年鑑及教育部大學校院資料庫資料填報。另提供本校性平委員會相關性平圖書統計外借資料。
- (十一) 112年5月至10月審核8筆Elsevier OA投稿者身份，累計至10月本校共計11篇。
- (十二) 持續徵集與採購充實「夢想海洋」主題書區圖書與視聽資料，以強化館藏質量。
- (十三) 持續辦理每學期開課教師教科書介購採購作業，提供開課教師教學及學生自學所

需資料。

(十四) 辦理北聯大聯合線上書展及每言美句活動及本校70週年校慶「永續·傳承」書展於圖書館2樓展出。

二、閱覽組工作報告

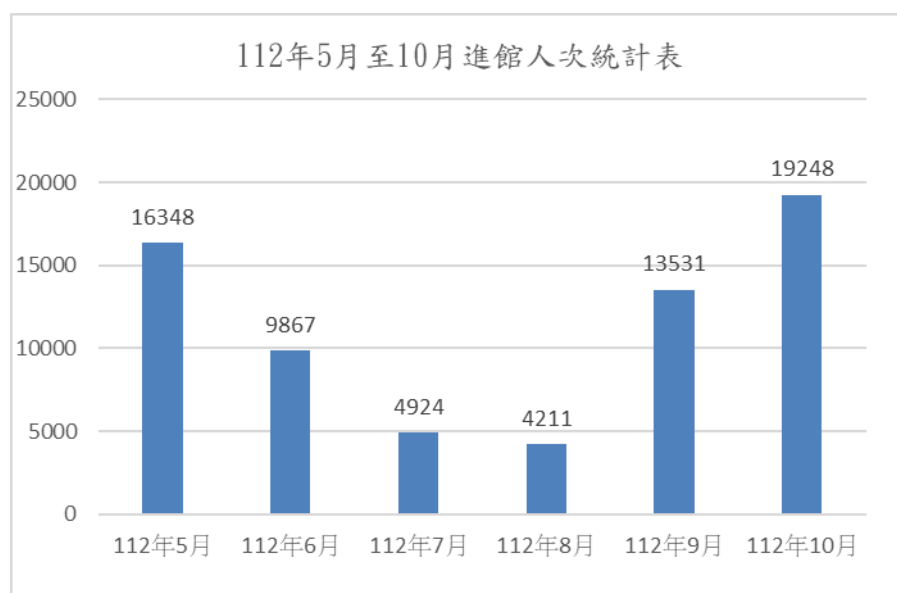
(一) 借書證辦理及相關服務：

1. 112年5月至10月受理教職員工眷屬閱覽證(年滿12歲)、退休人員借書證、助理借書證、研究生新生借書證及館合證申請，計13件；受理校友借書證申請9件。

2. 辦理離校離職共2,445人次；因應疫情避免人員移動與接觸，畢業生如有圖書尚未歸還者，可至郵局掛號寄回圖書館，另繳交罰款部分，可利用逾期罰款虛擬帳號(銷帳百分百代收業務)、taiwan pay 及現有成績單繳費系統已加上圖書館逾期罰款繳款功能；112-1學期新增Line Pay Mini，提供多元管道繳費。

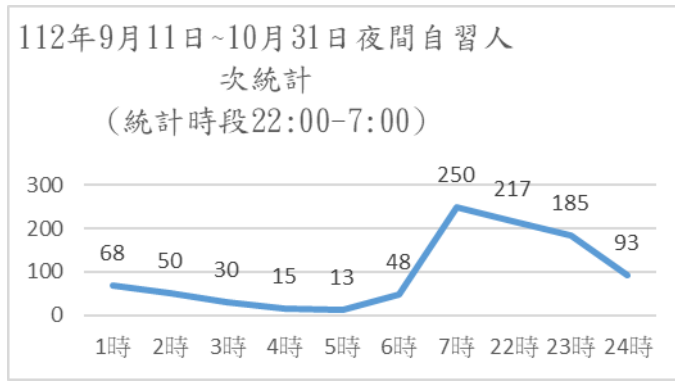
(二) 館內閱覽：

1. 112年5月至10月計68,129人次進館閱覽(不含全興書苑)；相較111年同時期39,535人次多了28,594人次進館。



2. 本校中招考期(112年10月23日~11月3日)，全興書苑暫停對校外人士開放，本校同學由B1刷卡進出全興書苑！另為服務本校同學自習需求，112年10月28日~29日圖書館調整開放時間為9:10-21:00。

3. 圖書館自112-1學期開學日9月11日至10月31日夜間自習區進館人次969人。



4. 112年5月至10月處理新到圖書2,239冊。

5. 更新及刪除圖書館入館門禁系統及全興書苑刷卡管制系統資料，計2,445筆。

(三) 資料流通：

1. 112年5月至10月辦理圖書資料借、還、預約、續借與催還，計28,257冊(111年同期間22,486冊)，借閱人次計4,727次(111年同期間3,747次)；定期發送圖書即將到期、逾期及預約可借e-mail通知。

2. 112年5月至10月處理還書箱圖書共2,145冊。

3. 112年5月至10月進行未取預約書撤架共245冊。

4. 為服務本校現任教職員工及學生，避免暑假期間借閱一般圖書，因逾期而產生罰款，實施暑假借書優惠。自2023年5月31日上午9:00起「來館借閱」或「上網辦理續借」一般圖書，其還書到期日延展至2023年9月19日。圖書借出時，如已有其他讀者預約，則借期一律為14天。

(四) 期刊管理：

1. 112年12月7日(星期四)12:00~15:30配合圖書館週活動，進行期刊拍賣作業，每一本賣10元，拍賣所得款項全部納入本校校務基金收入，歡迎本校師生踴躍參加。

2. 112年5月至10月辦理現期期刊點收540本。

3. 查閱圖書館現刊是否有電子版本，如有電子版則製作QRCode張貼於期刊架標上，便利讀者查詢。

(五) 典藏部分：

1. 112年5月至10月讀者申請調閱特藏室圖書及罕用書36冊。

2. 辦理111學年度第2學期碩博士班畢業生學位論文收受事宜；112年5月9日之後繳交的論文採用新的國家圖書館上傳系統，且授權書亦改版，另今年畢業如紙本論文延後公開，須提供申請書及延後公開之說明。

3. 整理5樓特藏室內教師送審著作區及B1罕用書庫區整理、讀架。

(六) 112年5月至10月夢幻海洋主題影展播映時間及片名，如下表：

日期	影片名稱	類型	長度(分)	級別
----	------	----	-------	----

112/5/3	Ice age 2 : The meltdown = 冰原歷險記 2	動畫	91	普
112/5/10	Ice age 3 : dawn of the dinosaurs = 冰原歷險記3	動畫	94	普
112/5/17	Smallfoot = 小腳怪	動畫	96	普
9/13	捕鰻的人 = The catch	紀錄	54	普
9/20	惡水真相 = Minamata	劇情	114	護
9/27	為海洋生態種樹的漁夫= The fisherman and the forest	紀錄	50	普
10/4	東經北緯	劇情	97	普
10/11	潛入隱沒帶 = Signal from the Deep Sea	紀錄	60	普
10/18	Le grand bleu = 碧海藍天	劇情	168	輔

備註:多媒體欣賞活動，學期中每周三中午12:30開始播映，期中考前一週及當週暫停播映、寒暑假期間無播放影片。

(七)閱覽組為使館藏有效運用，由本組選出不同主題圖書，置於圖書館2樓靠流通櫃台圓柱展示，舉辦閱讀推廣活動：

日期	主題名稱	圖書本數	備註
112年4月14日~5月14日	紀念-2022離開我們的人	50	
112年5月19日~6月30日	我的植物小宇宙	40	76人次領取借書贈品(多肉植物)
112年10月2日~11月6日	新學期應援--筆記的力量	85	62人次參與借書抽文具活動
112年11月20日~12月26日	煩惱聖誕禮物嗎?一起來手作吧!	70	製作表單問卷

(八)辦理「2023 國立臺灣海洋大學圖書館精進與創新競賽」，本競賽報名已於 112 年 10 月 2 日 10:00~11 月 14 日 17:00 截止，概念組 2 組參加、實作組 4 組參加，已於 11 月 15 日完成初審作業，11 月 27 日亦完成實作組複賽。

(九)11 月份在測試電綜大樓 1 樓智取櫃借書服務功能測試，此為圖書館新增服務工學院及電資學院師生現上提出借書申請，閱覽組會將書送至電綜大樓智取櫃，書放置智取櫃後，接到通知即可攜帶服務證或學生證取書，非常便利；此項服務 12 月 1 日上線。

(十) 10 月 19 日採購閱覽椅 15 張，放置於圖書館 4 樓多元學習共享空間；11 月 8 日採購閱覽椅 20 張，放置於圖書館 B1 全興書苑。

(十一)閱覽環境品質與館舍安全維護方面：

1. 暑假期間進行圖書館公共區域LED燈具更換作業、5樓天花板壁癌處理及油漆、2館連通道及1樓女廁…等區域磁磚破損汰換工程。
2. 圖書館1樓大門10月11日閉館時發生凸鎖卡住轉不動情況，10月19日已更新凸鎖。

(十二)館舍安全與環境品質維護：

1. 每日清潔巡視，遇有不潔處，上網填報清潔工作改善。
2. 每日安全巡視檢測。
3. 請修各樓層燈管、桌燈，遇有故障，上網填報修繕。
4. 全館飲水機清潔。
5. 領取衛生紙更換。
6. 所有讀者歸還的書(包含還書箱)，均先除菌後再上架。

三、圖書系統組工作報告

(一)系統維護開發方面：

1. 研究人才庫

- (1) 截至112年11月，研究人才庫共完成18,004筆研究成果、7,201筆補助計畫、485位研究人員資料整理及建置。
- (2) 透過Google Analytics，人才庫2023/5/19 ~ 2023/11/23點擊、曝光度及使用者習慣如下。



2.圖書整合服務系統：

- (1) LINE Notify 管理子系統：系統程式重新改寫，將發送訊息功能模組化，更便於其他子系統進行調用發送訊息；以及開發排程程式，每日連線教學務系統確認登錄帳號是否為在校、在職等。並依據現況更改身分(如退休，畢業->校友，退學、離職->校外)。
- (2) 電子書資源系統：依採編組每月匯入館藏系統電子書書目資料，透過程式擷取匯入至圖書整合服務系統，並每月排程自動至華藝及凌網網站進行metadata資料擷取，並將擷取資料匯入圖書整合服務系統資料庫。並架設qrcode自動產生系統，並透過圖書整合服務系統自動產生之電子書qrcode，由手機掃描後將自行開啟電子書APP(HyRead、iRead)供讀者進行借閱。
- (3) 開配合參考組「2023歡迎來到eBook嘉年華派對」活動、「圖書館週活動」，架設相關活動網站。



- (4) 電綜大樓智取櫃已完成並移至電綜大樓開始使用。螢幕亦同步採輪播顯示本處採購之電子書介紹，並透過圖書整合服務系統自動產生之電子書qrcode，由手機掃描後將自行開啟電子書APP(HyRead、iRead)供讀者進行借閱。
- (5) 更換圖書館一樓智取櫃至最新版本，並已移至定位。



3.館藏系統：

- (1) 6/12、9/11完成第二、三季保養維護。
- (2) 配合智取櫃「智取櫃借書服務」設定預約取書地點；測試webpac顯示申請「智取櫃借書服務」icon連結設定。
- (3) 因應網路組資安掃描報告，轉交廠商進行評估改善。

4.博碩士論文系統：

- (1) 111學年第二學起改用國家圖書館「臺灣博碩士論文知識增值系統」，5月初舉辦助教審核使用說明會。
- (2) 整理拍照紙本論文授權書，重新建置檔名。已將1萬4千餘筆檔案整理完畢轉送國圖。與總數約近1萬6千本進行比對找出剩餘的2千餘本中。
- (3) 接獲國家圖書館通知，有12位研究生上傳至國圖系統之學位論文，有授權未清楚之問題；並於11/7通各系助教連絡學生。截至目前為止共12位研究生中，剩4名學生尚未處理完成，持續協請助教處理。

(二) 電腦硬體維護：

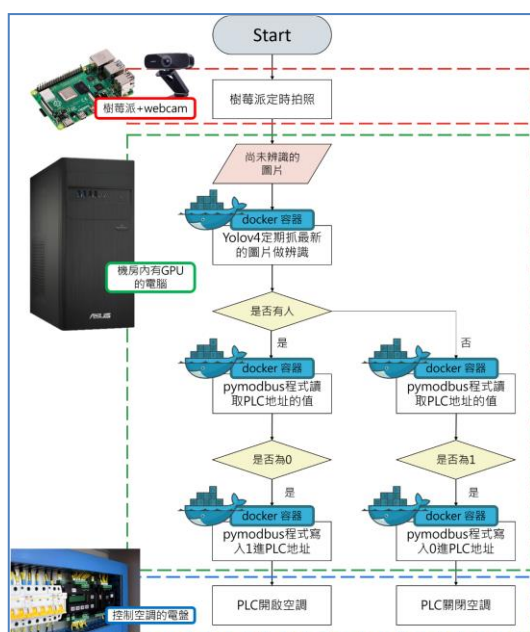
1. 一館2樓公用區電腦作業系統有毀損電腦進行硬碟(SSD)更換並重安裝設定，共20部電腦。
2. 採購館員用電腦共2部，並完成相關作業系統及軟體安裝。

(三) 圖書館冷氣及發電機維護：

1. 冰水送風機損壞叫修共3次。
2. 完成中央空調冰機系統保養、圖書館整棟冰水送風機清洗。
3. 中央空調冰機系統冷卻水管側洗閥損壞更換。
4. 中央空調冰水泵無法使用問題經廠商檢查，目前評估可能為訊號線損壞，將再安排進行查線。目前使用冰水預備泵進行館內冰水流動。

(四) 24小時閱讀區智慧電盤：

1. 完成所有配線、冷氣控制轉板以及 PLC 安裝，並完成測試可透過 modbus 協定進行控制。
2. 持續開發 UI 提供管理者可自行設定依人流進行控制方式。並將開發 24 小時閱讀區環境儀表板，將顯示 yolov4 偵測人數、電燈與空調是否開啟，室內溫溼度等。



(五) 中華民國圖書館學會 2023 海報展：

1. 本處報名參加後，於 10/27 接獲入選通知後，協請文創系同學依參展內容進行海報設計；本處將於 12/9 派員赴場展示。
2. 目前海報設計及內容架構如下。



(六) 2023 大專校院圖書館精進與創新競賽：

1. 本處「衝衝拉風小海鷗」團隊提案之「心願智取櫃」參與競賽。活動結果已於 11/20 於活動網站上公布，獲得佳作獎項。
2. 頒獎典禮定於中華民國圖書館學會大會(12/9)舉行，並將於該日於會場展示作品並派員解說介紹。

四、參考諮詢組工作報告

(一) 電子資源請購與利用管理

1. EndNote 書目管理軟體依校長裁示繼續訂購。
2. 辦理 Turnitin 臺灣學術電子資源永續發展計畫「論文比對系統補助共享子計畫」經費補助申請。
3. Turnitin 論文原創性比對系統為提升資訊安全，9 月取消教師以「未註冊學生」為作者的文稿上傳方式；未來使用者以「教師身分」上傳文稿，將需要加入自己為學生身分，或採用快速提交的方式上傳。同時，為提供更直觀版面，11 月教師開啟線上報告時，轉以新版報告版面呈現，但仍可以透過介面上的「Go to Classic View」按鈕，切換回原版。
4. 維護 HyERM 電子資源管理系統。
5. 資料庫試用：萬方數據知識服務平台。敬請把握時間多加利用。

(二) 圖書資訊資源利用推廣講習

1. 為協助師生善用本校訂購之資源，參考組可至系所或利用圖資處電腦教室舉辦「圖書資源利用說明會—學會資料怎麼找」。內容包含圖書館紙本與電子資源查詢、文獻傳遞服務與館際合作、圖書資訊服務、推廣活動介紹等，歡迎登記申請。112 年 5 月至今累計共辦理 16 場次。說明會查詢、講義下載及課程詳「圖資處網頁—推廣活動/說明會」，網址 https://li.ntou.edu.tw/net_demo.php。

日期	系所	地點
9月12日	電機所	電機一館206室
9月14日	光電與材料科技所	綜合研究中心大樓 409
9月16日	教研所	人社院 602 室
9月18日	機械與機電工程學系	機械系 A 館 401 大師講堂
9月20日	教研所	海事大樓625
9月21日	海資所	綜合一館302室
9月22日	造船系	工學院1樓演講廳CE-101
9月28日	環漁系	漁學館電腦教室
10月3日	運輸系	TEC501
10月5日	運輸系	延平大樓10樓1002教室
10月11日	應經所	圖資處4樓會議室
10月12日	通訊所	延平技術大樓820
10月16日	環漁系	漁學館電腦教室
10月19日	運輸系	TEC701
10月21日	運輸系碩專	運輸系1002教室
10月24日	環漁系	環漁系105

2. 辦理主題資料庫講習課程，內容涵蓋學校購買的各式電子資源，包括：IEL 資料庫、Turnitin 論文原創性比對系統、HyRead 電子書平台、EndNote 等，歡迎系所單位洽詢預約申請。112 年 5 月至今共辦理 5 場次。

日期	系所	主題
5月9日	全校	Endnote書目管理軟體說明會
9月22日	商船所	WOS+JCR
9月26日	全校	Writefull說明會
11月9日	全校	EndNote書目管理軟體
11月14日	全校	EndNote書目管理軟體

3. 為支援學術研究，招募一批博士班同學進行學科館員培訓。自 10/16 起進行內部教育訓練一個月。11/13 開始至櫃台輪值排班以推廣全面性的學科研究支援。服務內容包含：臨櫃諮詢及線上諮詢、詢問如何搜尋研究資料相關問題、圖書資源利用教學認識並利用圖書館的資源、圖書館資料庫介紹找到相關研究文獻、館際合作服務、博碩士論文系統使用相關協助、Endnote 書目管理軟體簡易說明、Turnitin 論文原創性比對系統使用教學、利用 ChatGPT 協助研究、撰寫論文經驗分享等，歡迎轉知多加利用。

(三) 推廣活動、圖書館導覽：

1. 5 月 1 日至 5 月 31 日辦理「我是北聯大跨校借閱王！跨校借書送好禮~~」活動。

於活動期間內使用「北聯大圖書資源共享平台」之「代借代還」、「臨櫃借書」服務即可參加。各校總借閱冊數前三名者，獲得由北醫提供的全家禮券 300 元*3 名。

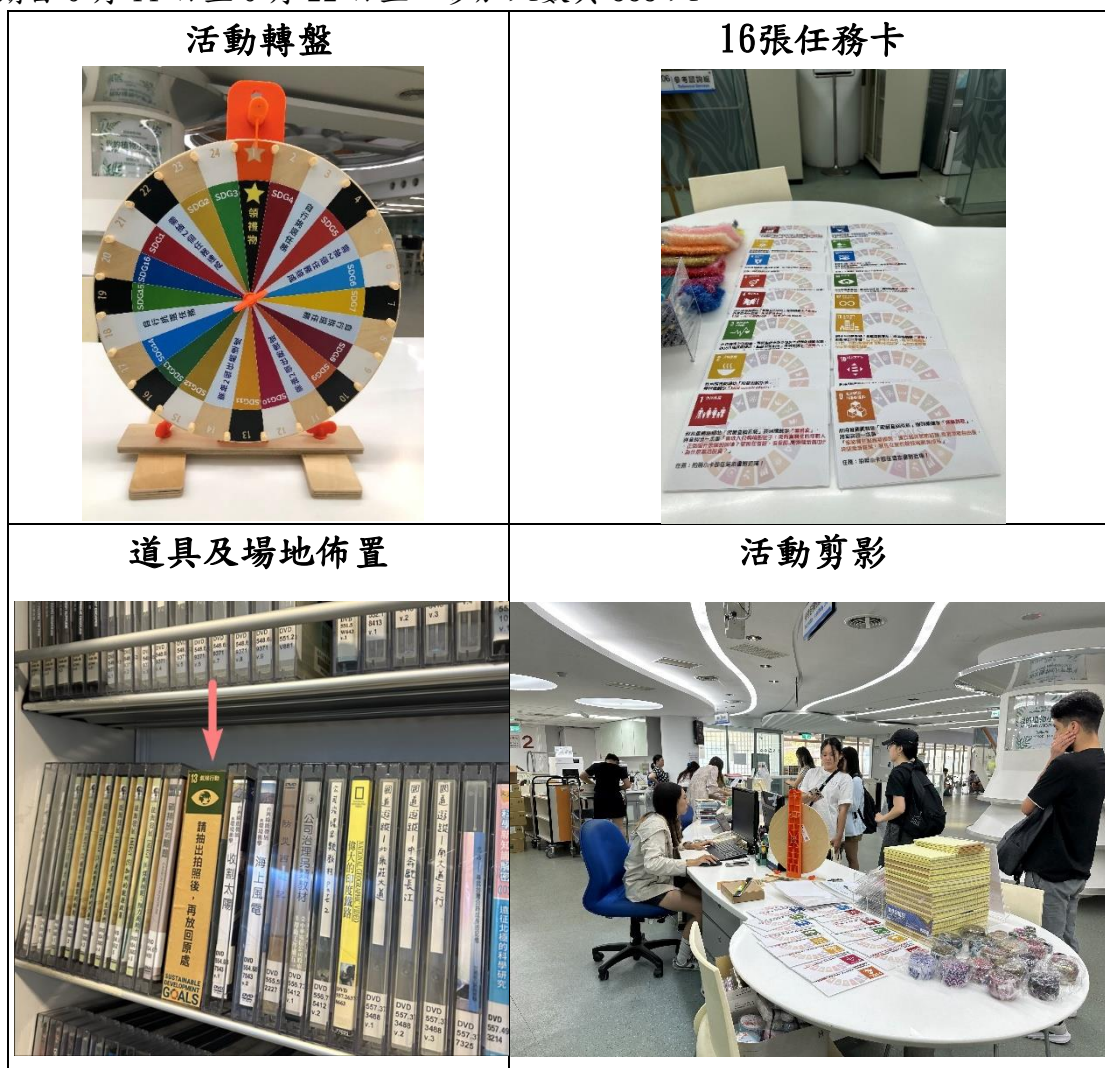
2. 5 月 1 日至 5 月 31 日推出 SDGs 電子書展及有獎徵答活動。挑選 HyRead 電子書平台「SDG1 終結貧窮」主題，設計海報及印出 106 本書籍封面，於圖書館二樓四個圓柱展出。搭配書展同時設計五道題目辦理線上有獎徵答，全部答對者可參加 200 元禮券抽獎，以鼓勵同學入館參觀。活動共計 95 人次參與。



3. 拍攝及製作新版圖資處短影片並放置於 YouTube 網站，包含「圖資處網站英語學習資源」，「圖書館的電子書 APP 介紹」，「如何借用圖書館的討論室」，「圖書館新書展示 & 借閱視聽資料」，「如何在圖書館找書+借書」，「電腦教室如何走」，「資訊中心在哪裡」，「圖書館在哪裡」，「圖書館入館注意事項」，「圖書館看海基地」，「如何到達全興書苑」，「利用 Line 收到圖書館相關通知」，「參考諮詢組 vs 閱覽組」，「如何借用圖書館的 ipad」，「如何列印，複印，掃描」，「借閱其他學校的書籍」，「開通學校 Email 帳號」，「校園無線網路 WiFi」，「校園授權軟體」等 19 部。
4. 9 月 9 日(星期六)配合學校新生入學教育週-大一學習促進新生訓練活動，依諮輔組安排以學院為單位於海洋廳舉辦「認識圖書館」課程，於早上 9 點至下午 4 點上下午各 3 場，合併共辦理 6 個小時說明會，介紹圖資處各項服務以引導新生充份利用資源(包含 Email 開通、資安、智財權及空間借用等)，累計共有 871 位新生參與。



5. 執行臺灣學術電子書暨資料庫聯盟 (TAEBCD) 112 年成員館自辦教育訓練經費補助，活動共分為三小部份：
- (1) 閱讀電子書·享用酷冰沙派對：參加者於活動期間內至圖書館櫃台電子書攤位，體驗借閱電子書，成功借閱者獲得全家酷冰沙 1 杯。限量 110 杯。
 - (2) 分享閱讀心得夢工廠：於活動期間內，挑選自己喜愛的電子書閱讀，投稿並分享至少 50 字的閱讀心得，即可獲得 500 元禮卷抽獎機會。共 33 人投稿。
 - (3) 搭乘學習電子書的太空梭：10 月 6 日辦理電子書使用說明會，介紹圖書館豐富的 HyRead 電子書資源、電子書介面及檢索方式、如何下載電子書 APP、個人化功能使用等，學習輕鬆使用電子書，共 10 人參加。
6. 推出「SDGs 開學季任務」：為持續推廣聯合國永續發展目標，並讓新鮮人認識圖書館樓層配置及使用館藏查詢系統瞭解到索書號的用處，分別以 SDGs16 項目標設計 16 項任務。參加者先至櫃台轉轉盤，再依轉到的 16 項目標用手機拍照，並依任務提示以執行相對應的任務。找到目標後再拍照至櫃台出示 2 張照片以確認完成任務。達成任務者即可任選無印良品筆、好市多美式筆記本、馬口小鐵盒等禮物。活動日期自 9 月 11 日至 9 月 22 日止。參加人數共 335 人。



7. 10 月 5 日海大附中傳電科陳老師帶領學生參訪，參考組於 205 討論室先行簡報半小

時，再引導至圖書館資訊檢索服務區使用電子資源。

8. 10月17日於第二演講廳辦理「與 Applied Surface Science 主編有約-投稿講座」，邀請 Applied Surface Science 主編主講，由胡清華老師擔任主持人，共計 98 人參加，活動圓滿結束。

(四) 教師指定參考書服務：

1. 持續受理全校教師「課程指定參考資料」申請，請老師直接至圖資處網頁線上填寫「指定參考資料(Reserve Material)」申請表，由圖資處購置一定數量、陳列於二樓「參考資料區」，借期 1 天，可獨立由館藏查詢系統提供課程名稱或教師姓名查詢。若教師所列書單學校已有典藏，則修改借期並移至二樓教師指參專區陳列；若尚未購置則轉請採編組採購，歡迎多加利用。目前共有 116 門課程 314 件。

(五) 館際合作

1. 為充實圖書館教學研究資源，提昇資訊服務品質，本處與臺大、臺科大、臺師大、中研院等單位圖書館簽訂館際圖書互借協議。今年新加入泛太平洋聯盟學校包含慈濟、台東大學等圖書館，歡迎師生至參考組換發證件親洽合作館借書。
2. 本處加入全國文獻傳遞服務系統(NDDS)，可以提供國內近四百所圖書館館藏文獻複印(國內複印件，博碩士論文圖書借閱全校教職員學生免付費)及圖書借閱(自費)申請，歡迎多加利用。112 年 5 月至 112 年 10 月對外申請共 123 件；外來申請共 66 件。
3. 臺北聯合大學系統四校於聯合推出「北聯大圖書資源共享平台」服務。本校教職員生及有押保證金的校友借書證均可享有此項服務。「臨櫃借還」服務提供本校師生親持證件(學生證/服務證/校友借書證)至合作館借書及還書；「代借代還」服務提供線上申請借書，取書及還書由本校圖書館代理並負責運送。歡迎多加利用。112 年 5 月至 112 年 10 月對外借書共 125 件；外來借書共 273 件。

(六) 112 年 5 月至 112 年 10 月參考諮詢組服務統計：

1. 參考諮詢服務量(BBS、e-mail、電話或親自到館詢問)：619 件。
2. 文獻傳遞服務對外申請件數(複印+圖書)：123 件。
3. 文獻傳遞服務外來申請件數(複印+圖書)：66 件。
4. 電子資源個人帳號密碼申請審核件數：1 件。
5. 圖書互借證申請件數：13 件。
6. 個人研究小間申請件數：6 件。
7. 討論室借用：301 次，計 869 人次使用。
8. 無線網路帳號申請次數共 734 次。
9. 電子書閱讀器借用統計：41 次

五、校務系統組工作報告

(一) 校務系統維運：計處理 468 件系統資訊服務

	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
處理件數	48	63	95	87	108	67

(二) 校務系統程式維護：計維護 132 個系統問題

	5月	6月	7月	8月	9月	10月
問題件數	30	22	18	17	34	11

(三) 校務系統功能增修：計新增修 157 個系統功能

子系統類別	增修功能數	子系統類別	增修功能數
學籍系統	1	課程評鑑	1
導師工作-班級系統	8	組織	4
成績抵免	1	學生休退學作業	8
鐘點	16	教師升等系統	51
逕升作業	5	選課系統	3
實習系統	7	學生請假	27
系統介接	1	體育室辦證	1
維運系統	2	新生線上作業	4
出納繳費	5	暑修報名	1
職涯發展	3	轉系作業	2
畢業作業	5	教育學程	1

(四) 新系統開發：

1. 教學務系統響應式網頁化

- (1) 第一階段測試：測試對象為校務系統組同仁，測試期間為 5 月 10 日至 5 月 19 日。
- (2) 第二階段測試：測試對象為處內同仁，測試期間為 5 月 24 日至 6 月 5 日，共計回收 12 筆回饋紀錄。
- (3) 6 月 21 日完成第三（抽樣學生）階段測試，三階段測試共計 33 則回應。
- (4) 依測試結果進行程式修改，並向同仁說明教學務 RWD 版面配置說明及未來改版注意事項並提供版面說明文件予同仁。
- (5) 112 年 10 月 23 日在正式機正式運行 RWD 主版型，目前將先提供登入頁、首頁、選單 RWD 架構，並增加「常用功能」區塊等方便流暢操作功能，後續各子系統將逐步進行 RWD 介面的建置。

2. 教學務系統主機 32bit 轉 64bit 作業：8/18 完成全部開發環境 1 台、測試環境 2 台、正式網頁主機全部 7 台、新舊教職員行政入口 2 部，觀察 10 月內無主機當機事件發生。
 3. 教學務資料庫新主機建置
 - (1) 5 月本處與中華電信和逸凡等公司討論 Oracle 升級架構與報價事宜。
 - (2) 在虛擬機模擬安裝測試版 Oracle 19C，進行現有資料移轉和測試。
 - (3) 完成新資料庫硬體採購和建置。
 4. 台北聯合大學跨校選課系統介接
 - (1) 4/26 出席北聯大教務資訊人員會議。依副處長指示待與台北大學窗口聯絡提供爬蟲網頁需求支援。
 - (2) 6/9 完成資料分析，並新增介面程式 1 隻，修改程式 3 隻。
 - (3) 7/31 北聯大已回覆可存取本校可開放顯示課程資訊。
 5. 教務處提出遠距課程類別需求功能，5/24 進行需求訪談，7/5 完成功能開發，經教務處進行驗收後，相關功能已於 7/24 全部上線。
 6. 開發組織同步對應功能選單及功能，可查詢及校正與行政資訊網組織對應。
 7. 進行教師升等-外審資料系統開發，新增著作送審資料填寫選單，並完成著作送審資料頁面顯示外審資料共四項填寫頁連結並顯示填寫狀態。
- (五) email：
1. 6 月 13 日教育部來函檢送 112 年度本部、所屬公務機關及臺灣學術網路防範惡意電子郵件社交工程演練計畫，演練時程：自本(112)年 6 月至 12 月止，期間辦理 2 次演練。已於 6 月 19 日將相關演練名單以電子郵件方式回覆教育部演練作業聯絡窗口；6 月 19 日以 email 向全校教職員告知相關訊息。
 2. 10 月 31 日教育部來函檢送 112 年第 1 次防範惡意電子郵件社交工程演練結果報告；本校受測人數 100 人、惡意郵件開啟人數 8、惡意郵件點閱人數 0，符合演練計畫目：社交工程郵件開啟率、點閱（連結、附件）率應分別低於 10%(含)及 6%(含)，以 email 或電話通知本校測試不合格人員之測試結果，並告知避免誤點擊社交工程之信件等相關資訊。

3. 4月底圖系組協助建置 email 大量寄信主機建置，5/2 完成 email 大量寄信主機系統發信件業設定，並完成主要 mail server 之大量寄信分流至新主機設定，後續完成該功能 email 安全機制和統計分析功能，5月2日至6月20日之總外寄信件 535009 件，其中經由大量寄信主機有 425940 件。

(六) 8月1日至8月7日進行滲透測試，9月5日提供測試報告，發現高風險問題 3 個、中風險問題 2 個，10月底完成問題解決。

六、校園網路組工作報告

(一) 網路問題排除

1. 針對行政大樓、操船模擬、綜合研究中心、綜合一、二館、圖書館、人文大樓、海事大樓、水產養殖、海洋環境資訊系、生科院、環漁系、研發處、水產養殖、海環資系、商船系、延平技術大樓、航管系、食科系、圖書館、活動中心、電綜大樓、資工系、電機系、造船系、河工系、機械系等骨幹交換器進行韌體升級，修正 power 會突然不供電的 bug。
2. 9月5日海大附中反映開網頁變得很慢，經多方測試，確定並非本校網路設備異常，導致海大附中開網頁變慢。已建議老師從 dns 方向找原因後已確定發生原因。
3. 9月20日發現對外網路變慢，經查為臺北二區網中心對臺北主節點設備卡板出現故障。經排除後，於當天晚上6:30恢復正常。
4. 男一舍 Cisco 2960於10月17日發現損壞，因不需再使用，故修改 Cisco 3550組態檔，使其周邊設備可以連上網路。
5. 10月24日造船系助教反映，有某幾間實驗室網路變慢。經查將9:20造船系有大量流量下載的訊息告知助教，請助教前往確認該時段實驗室同學是否在大量下載資料，導致網路變慢。
6. 10月26日協助人社院處理銘傳大學無法連線本校遠距教室問題。
7. 10月27日莊副校長告知技術大樓9F 網路不通。經查後，疑似辦公室內部某台電腦故障，造成網路塞爆。經拔掉網路線後，恢復正常。
8. 10月30日發現養殖系骨幹網路斷線。疑似交換器電源供應器故障，排除後恢復正常。
9. 11月11日汰換資訊機房代管區交換器。

(二) 無線網路Wi-Fi

1. 8月1-7日修復第二演講廳、出納組、海洋廳、山海迴廊的無線網路訊號。
2. 8月14-15日協助電機資訊學院於電綜大樓 B1 的演講廳架設兩台 ntu 的校園無線網路基地台並經測試後已可正常使用。
3. 8月23日海文所在行政大樓展示廳舉辦活動反應 wifi 無法開啟認證網頁，經到現場查看疑似是因為使用人數過多造成，經臨時多加一顆無線網路基地台之後已可正常開啟認證網頁。
4. 10月14日進行校慶典禮網路直播，及在育樂館現場協助校友貴賓設定使用校園無線網路來賓帳號。
5. 10月4日更換第一餐廳全館使用的無線網路供電交換器。
6. 11月10日校園無線網路新構基地台開標，65萬決標，履約期限113年3月9日。
7. 11月20日到人社院安裝校園無線網路使用之供電網路交換器作為之後要在畢東江廳安裝 ntu wifi 基地台使用。

(三)雲端虛擬主機與雲端電腦教室

1. 分別於10月17日、10月24日、11月1日進行系統安全性更新，修補系統漏洞。
2. 雲端主機 B 級服務，至112年11月24日止，常態開機狀態有16台，CPU 使用率約 12.5%，記憶體使用約42%，硬碟空間使用約35%。
3. 行政單位專用雲端主機服務，至112年11月24日止，常態開機狀態有32台，CPU 使用率約5%，記憶體使用約40.4%，硬碟空間使用約41.8%(以上各統計數字皆為浮動)。

(四)泛太平洋聯盟合作異地備份系統

1. 分別於9月6日、10月17日、11月24日進行異地備份 NAS 主機更新升級韌體。
2. 11月24日統計與東華大學合作的異地備份硬碟容量已使用約50%，總容量為2TB。

(五)其他

1. 112年8月向海大附中收取4萬8000元網路分攤費用。
2. 協助光電所放置於 ind 的已停用的舊網站恢復可以瀏覽，以利系所助教可以複製網站上的資訊。
3. 出納組使用中華電信 S3備份異常協助處理，經查異常原因為廠商將出納組系統的資料庫的作業系統改為不支援 UTF8，因此造成原本 UTF8寫的程式碼無法執行，經將程式碼檔案重新調整成 ANSI 格式之後測試已正常，需再觀察。
4. 參加112學年度第1學期學生宿舍輔導委員會議。
5. 參加校務行政 e 化交流服務計畫
6. 回覆112學年度與校長有約，問題回覆。
7. 國際處申請 Domain 140.121.178.230 <-> gashub.ntou.edu.tw
8. 原社團空間設備於11月16日轉移資訊機房。

七、教學支援組工作報告

(一)電腦教室：

1. 辦理資訊中心會議室之新購電腦現場驗收與核銷作業。
2. 辦理電腦教室網路交換器案議價，以548,000元完成議價。
3. 6月26日至6月30日進行新購冷氣機安裝施工。
4. 7月12日至7月13日協助職安中心辦理現場佈置與電腦測驗。
5. 8月14日至8月17日進行新網路交換器與網路線重新佈線施工。
6. 301教室故障電腦送修回來，因更換過主機板與硬碟以至於作業系統被重灌，已透過管理系統執行同步恢復原先作業系統環境。
7. 辦理電腦教室網路交換器採購案與冷氣機採購案現場驗收與經費核銷。

(二)校園授權軟體：

1. 授權軟體諮詢與處理件數:37件。
2. 辦理微軟三年合約第二期核銷作業。
3. 全校授權軟體網站-自由軟體專區，新增教育部網站提供的自由軟體專區供本校人員參考運用。
4. 全校授權軟體網站更新 EndNote 安裝檔案與安裝說明。
5. 辦理今年度 ANSYS 授權議價，以333,000元完成議價。
6. 辦理今年度 MATLAB 授權議價，以750,000元完成議價。
7. 變更全校授權軟體網站使用方式，僅限校內 IP 登入使用，校外需先登入學校 VPN 後

才可使用。

(三)TronClass：

1. 期中考與期末考時常有大量信件發送的需求，容易產生發信雍塞之狀況，原本為每三分鐘發100封，調整成每三分鐘發200封。
2. 新增文字說明，提示點名紀錄刪除後無法自行新增。

(四)行政資訊網：

1. 行政資訊網權限設定與問題處理：67件。

(五)海大中文首頁：

1. 更新海大首頁 google analytics 代碼，由舊版 UA 改為新版 GA4。
2. 因應7月27日(五)資訊機房 UPS 更換工程斷電影響，於圖書館機房建置海大首頁備援機，維持海大首頁運作，並發佈停機公告。

(六)Rpage 網站建置系統：

1. 於5月16日發生服務異常問題，經查為遭到攻擊，將兩個異常 IP 封鎖後即恢復正常運作。

(七) 校慶網站：

1. 於112年5月17日正式上線。

(八) 公文簽核系統：

1. 協助處理公文系統磁碟空間不足問題，經查為系統設計問題，造成檔案異常增加，廠商修正後即恢復正常。
2. 配合網路組 VANS 導入作業，於公文系統安裝 Agent 程式並填寫相關資料。

(九) Rpage 網站諮詢：

1. 海洋環境國際承辦人詢問網頁資料建置與操作。
2. 協助馬祖行政處開啟英文網頁以及另外建置馬祖海洋研究中心的頭部。
3. 協助校友中心處理檔案名稱錯誤問題。

(十)建置 HAProxy 反向代理與負載平衡伺服器：

1. 可強化後端系統安全性。
2. 建立 HA 機制，當主要伺服器異常時，仍有備援機可提供服務。
3. 導入 GitLab CI/CD 自動測試與部署流程，並可依據異動範圍，決定須重建容器或僅需重新載入設定檔。
4. 節省實體設備採購費用約140萬以及每年維護費約15萬。

(十一) 建置 Prometheus+Grafana 監控預警系統：

1. 配合資安要求，需定期監控系統資源，採用 Node Exporter 取得虛擬機實際 CPU、記憶體、硬碟使用量。
2. 監控 HAProxy 後端伺服器運作狀況，發生異常時會立即發送 Email 與 LINE 通知。