

## 認證規範 6：設備及空間

請說明受認證學程滿足認證規範 6.1~6.5 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件
6.1	須能促成良性的師生互動。	1) 設備與空間足以支援每位學生的實作學習： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 實際及實作的學習環境</li> <li>● 資訊設備與支援</li> <li>● 圖書館資源</li> <li>● 學生自學輔導軟體</li> <li>● 團體學習的環境</li> <li>● 安全、健康及促進學習的環境</li> </ul> 2) 專業設備與工具能符合產業需求。 3) 學程具備合適的設備/空間的維護與管理制度及其執行成果，例如設備/空間清單、使用手冊、維修/維護紀錄等。	1) 中、西文圖書及期刊採購清單。 2) 設備及空間使用的規劃及紀錄。 3) 實驗室及教學設備清單及其管理辦法。 4) 實驗課程講義、實驗手冊或安全手冊。 5) 衛生安全講習資料或會議紀錄。
6.2	須能營造一個有利於每名學生發展專業技術能力的環境。		
6.3	須能提供學生使用相關專業設備與工具的學習環境。		
6.4	須能提供足夠的資訊設備供師生進行與教育目標相符的教學活動。		
6.5	須能提供安全的學習空間、設備維護及管理制度。		

## 6.1 須能促成良性的師生互動。

本系授課輔導所使用的教室十分充足，空間主要位於中正教學大樓3、4、8與9樓以及和平樓5樓，另有學校整體規劃之教室，例如：教學資源中心各教室與計算機中心各電腦教室。本系在整體空間規劃上，兼顧基礎理論、實用技能訓練及空間利用的最大效用為目標，分成二個部分。第一個部分為一般教室，位於中正教學大樓3樓，主要提供本系學生通識課程、專業必修與專業選修課程跑堂使用。第二個部分為本系專用空間，位於中正教學大樓4、8與9樓以及和平樓5樓，提供本系學生專業必選修課程、電腦相關課程、專業實習課、實務專題以及學生休憩使用；其中，中正教學大樓4、8與9樓分成專業教學區域(4、8與9樓)、行政辦公區(8樓)以及學生休憩區(8樓)，和平樓5樓為教師研究室。

目前共有授課實作用途實習室6間(電腦教室、行銷管理實習室、專業軟體實習室、連鎖經營管理實習室、智慧流通實習室、創意行銷實習室)以及授課與討論用途研討室1間(視聽教室)，足以滿足現階段教學與研究之需求。本系空間分配如表6-1與表6-2所示(請參閱佐證資料6-2)。實習室與研討室提供教師教學研究及師生交流、研討與輔導，可促成師生間的良好互動，各實習室均配有專業設備且為開放空間，提供教學與師生討論和研究，各項儀器與設備足以提供教學使用。

本系每位教師均有專屬之研究室，位於和平樓5樓，並且排定Office hour每週至少8小時，教師可藉著此時間與學生進行課業討論以及輔導晤談；此外，教師也可在課餘時間在研究室對學生作選課諮詢及課業輔導。本系教師皆擔任導師，亦可安排在研究室或諮商中心與學生面談，提供了師生面談之隱密空間，更促使師生互動順暢。

本系亦設有系學會以及學生休憩區之空間資源，提供學生各項活動的討論企劃以及課餘時間休息、用餐、討論課業與活動規劃等交流互動。除有形的空間資源外，本系師生亦可透過導師輔導學生制度、系網頁(<http://mlm.tnu.edu.tw/>)、本校學生專區網頁(<http://www.tnu.edu.tw/page/student>)以及E-mail或Line交流，因此師生互動良好。

表 6-1 105 學年度教學實驗/實習場所空間及設備資料表

場所名稱	地點	面積 (m <sup>2</sup> )	類別	主要設備 名稱	數量	課程名稱	學生 人數
電腦教室	中正 407	107	教學	個人電腦	60	網路行銷	40
				印表機	60	商業自動化	44
				Windows, Office	60	實務專題	55
				教學廣播系統軟體	1		
行銷管理實習室	中正 409	127	教學	個人電腦	60	賣場規劃與管理	34
				印表機	1	市場調查分析	46
				Windows, Office	60	連鎖經營管理模擬	58

				軟體伺服器	1	供應鏈管理	34
				零售專家 (RE)經營模 擬競賽系統	60 users	網頁設計	49
				新加坡國立 大學模擬經 營教學系統	60 users	統計學 II	58
				行銷贏家 (MW)教學 系統	10 組	網路行銷	27
				企業營運模 擬系統 (BOSS)	10 組	定價管理	40
						物流系統 模擬	27
專業軟體實 習室	中正 803	94	教學	個人電腦	56	計算機與 網路概論	40
				印表機	1	統計學 I	55
				Windows, Office	56	賣場規劃與 管理實務	15
				教學廣播系 統軟體	1	連鎖餐飲 管理實務	15
						電腦軟體 檢定	56
視聽教室	中正 809	85	教學	電子講桌 (含個人電 腦)	1	消費者行為	24
				投影機	1	連鎖與加盟 管理實務	15
				電動螢幕	1	實務專題	55
連鎖經營管 理實習室	中正 901	88	教學	個人電腦	8	創意行銷	43
				印表機	1	運籌管理 實務	23
				Windows, Office	8	流通管理 個案研討	37
				軟體伺服器	1	服務品質 管理	50

				CSM(現改為 ICM)流通大師模擬經營競賽系統軟體	120 users	服務業行銷	45
智慧流通實習室	中正 902	130	教學	智慧推車	1	物流管理	51
				RFID POS 系統、發票機	2	運籌管理實務	23
				圖形顯示管理系統、圖像式電子標籤	1	賣場規劃與管理	34
				商品導覽軟體、商品查詢軟體	1	賣場規劃與管理實務	15
				倉儲管理系統軟、硬體	1	實務專題	4
				揀貨管理系統軟、硬體	1	流通管理概論	51
				自動化配送系統軟、硬體	1		
創意行銷實習室	中正 903	31	教學	個人電腦、印表機	1	創意行銷	43
				3D 印表機	1	網路行銷	27
				馬克杯轉印機	1		
				燙帽機	1		
				平燙機	1		
				胸針壓制機	1		

註：1. 類別請註明為教學或教師個人實驗室。

2. 若 106 學年度有更新，請於實地訪評時提供最新資料供認證委員參考。

表 6-2 105 學年度辦公/會議場所空間資料表

名稱	辦公室/會議室	地點	面積(m <sup>2</sup> )	可使用人數
系主任辦公室	辦公室	中正 805	33	7
系辦公室	辦公室	中正 808-1	46	10
<u>系會議室</u>	會議室	中正 808	45	12
系學會	辦公室/會議室	中正 802	22	8
學生討論休憩區	討論、休憩	中正樓 8 樓 中庭	112	35
楊台富老師辦公室	辦公室	和平 501	13	5
陳良和老師辦公室	辦公室	和平 503	13	5
張仁輝老師辦公室	辦公室	和平 503	11	5
張東孟老師辦公室	辦公室	和平 507	13	5
李俊青老師辦公室	辦公室	和平 508	11	5
謝映銘老師辦公室	辦公室	和平 512	13	5
陳慈慧老師辦公室	辦公室	和平 520	11	5

## 6.2 須能營造一個有利於每名學生發展專業技術能力的環境。

本系為讓學生發展專業能力，在規範4曾提及本系在課程規劃上，包含數學及基礎科學、專業與實務課程、通識課程及Capstone Course；在教學應用上，授課教師皆掌握當前產業科技與技術脈動趨勢，提供專業人才培育。為了讓學生能夠學以致用，除了課堂的教學之外，本系安排許多的實習課程，提供學生分組團隊討論以及實際動手操作的機會，以提昇個人的專業技術能力。

為了讓學生能夠有良好的學習成效，本系依據現今行銷與流通技術發展趨勢以及教學課程規劃設置相關實習操作場所空間，同時設置課程與教學組以及專家諮詢委員會，持續改進檢討實習課程，以期達成本系對於學生實務實作要求之目標。

本系目前設有7間實習室，關於各教學實習室的空間與設備資料如表6-1所示(請參閱佐證資料6-3)，表6-1亦說明各實習室之教學課程名稱與學生人數。各實習室用途說明如下：

- 1.電腦教室(中正407)：提供學生基本資訊處理課程以及電腦軟體乙、丙級檢定考試測驗標準場地與微軟MOS專業證照即測即評考場。
- 2.行銷管理實習室(中正409)：提供學生行銷管理與門市經營管理相關課程模擬軟體操作，並作為行銷決策證照考場。
- 3.專業軟體實習室(中正803)：提供學生專業軟體實習操作使用，也是微軟MOS專業證照即測即評考場。
- 4.研討教室(中正809)：提供學生實務專題發表、簡報練習、上課、討論及輔導。

- 5.連鎖經營管理實習室(中正901)：提供學生連鎖經營管理相關課程模擬軟體操作體驗實務運作流程。
- 6.智慧流通實習室(中正902)：應用先進技術RFID於現代流通系統，包含前台系統(連鎖經營門市或賣場)與後台系統(智慧物流系統)，學習智慧化賣場經營模擬作業以及智慧型倉儲、揀貨與分流分貨運作流程。
- 7.創意行銷實習室(中正903)：提供學生創意與品牌行銷管理相關課程、行銷管理個案研討、實務專題討論與實作。

各實習室空間與設備規劃以整班講解說明分組討論實作為原則，專業實習設備力求充分、學習工具充足、空間寬敞，以營造有利學生專業發展能力的環境。實習課程力求每位學生均需實際操作實習設備(請參閱佐證資料6-4)，並於授課教師指定之實習單元結束後繳交實習報告，以達良好的實作效果。此外，教師辦公室(如表6-2所示)亦可作為教師研究、與學生討論分組專題內容進度以及學生在校生活課業與未來規劃的職涯輔導，更有利於學生之專業技能之培養。

本系積極輔導學生取得專業證照，會不定期將取得相關專業證照的學生人數與證照影本公布在系榮譽榜以及相關空間走道，以鼓勵學生取得專業證照，強化未來職場就業能力。

本系在105學年度起配合學校強化學生實務能力政策，實施為期4.5個月之專業實務實習課程，要求四年級學生於上學期進行學期制校外實習。本系從學生實習前一學期就將所有實習合作廠商的介紹公布在系相關空間，提供學生選擇實習廠商的參考。

有關本系圖書資訊說明如6-4節所述，依據本校圖書館105-1圖書館委員會會議紀錄附件二：各系所圖書及視聽資料借閱統計表，本系學生圖書資訊的運用為平均每人借閱冊數2.83。

### 6.3 須能提供學生使用相關專業設備與工具的學習環境。

本系之相關專業設備均放置於專屬之各教學型實習室中，如表 6-1 所示。表 6-1 說明本系各實習室之主要教學實習設備資料，各專業實習室均開放提供作教學場所，以充分利用教學資源，提供良好學習環境。這些專業設備與工具主要包括：個人電腦、軟體伺服器、印表機、教學廣播系統軟體、電動螢幕、壁掛螢幕、投影機、電子講桌、企業營運模擬系統(Business Operations Simulation System, BOSS)、微軟 Windows operating system (Windows7 與 Windows XP)、Office Professional Enterprise Edition 2013、Visio Professional 2013、零售專家( retail expert, RE)經營模擬競賽系統、新加坡國立大學模擬經營教學系統、行銷贏家( marketing winner, MW)教學系統以及 CSM(現改為 ICM)流通大師模擬經營競賽系統軟體、統計軟體 SPSS(與工管系共用)、智慧型裝載計畫最佳系統、賣場手推車、發票機、POS 機、讀卡機、讀卡機、商品導覽機、多媒體導覽機、條碼機、手持式盤點機、圖形顯示管理系統、RFID POS 系統、顧客控管系統軟體、智慧推車購物導覽系統軟體、貨物入庫管理資訊系統軟體、商品導覽軟體、商品查詢軟體、智慧推車、智慧插座、展示冷藏櫃、圖像式電子標籤、單面非型展示架、雙面非型展示架、傳送滑道、輸送帶、倉儲管理系統軟體、揀貨管理系統軟體、自動化配送系統軟體、貨架、網路攝影機、實驗椅、網路集線器、交換器、擴音機、投影筆、實驗桌、商品攝影棚、3D 印表機、電腦顯示幕、馬克杯轉印機、燙帽機、平燙機、胸針壓制機、真空轉印機、標籤機、調節模具、繪圖板。

教師辦公室之相關軟硬體設備主要包括：個人電腦、筆記型電腦、印表機、微軟 Windows operating system (Windows7 與 Windows XP)、Office Professional Enterprise Edition 2013、Visio Professional 2013、企業營運模擬系統、零售專家經營模擬競賽系統、新加坡國立大學模擬經營教學系統，行銷贏家教學系統，CSM(現改為 ICM)流通大師模擬經營競賽系統軟體。

本系購買相關專業軟體設備是採用網路伺服器版本，非單機版本，如此作法可使設備維持在最新版本狀態，並增加使用效率與彈性。教師辦公室使用模擬經營系統軟體是透過網路，輸入 IP address、帳號與密碼，連接系伺服器，取得使用權限，與學生進行相關課業討論或指導學生參加比賽練習研討；此外，學生也可根據前述方式，隨時隨地進行練習，不一定要到實習室或教師辦公室才能練習。

#### 6.4 須能提供足夠的資訊設備供師生進行與教育目標相符的教學活動。

本系購置的設備均能配合教學內容，這在購置當時即為主要考慮目的，硬體設備之外，各實習室均配置數位講桌以利教師數位教學且連結網路，可隨時上網查詢資料，大致上均能配合教學所需。除了分佈各個實習室和辦公室之資訊設備，可供學生上機和上課使用，本系之行政人員均有專屬個人電腦，並均已連結網路系統，相關教師辦公室亦有專屬個人電腦與網路連結。

本系現有企業營運模擬系統(business operations simulation system, BOSS)、零售專家(retail expert, RE)經營模擬競賽系統、新加坡國立大學模擬經營教學系統、行銷贏家(marketing winner, MW)教學系統以及CSM(現改為ICM)流通大師模擬經營競賽系統軟體供行銷與流通專業領域課程使用。此外，本校電算中心亦提供校內各種合法授權軟體下載，如微軟Windows operating system (Windows7與Windows XP)、Office Professional Enterprise Edition 2013、Visio Professional 2013、VisualStudio以及Linux等相關軟體(網址ftp://ftp.tnu.edu.tw/)，充分提供學生在報告製作及專業課程所需之軟體工具。

本校電算中心負責推展校務行政電腦化及維護校園網路及對外網際網路。電算中心提供每位學生50MB、教職員每人500MB之E-mail信箱及15GB之Gmail與網路硬碟空間，做遠端存取使用，並建立網路化的校園資訊系統(網址http://info.tnu.edu.tw/)供全校師生使用(詳附錄6-4-1)，其功能包括：

1. 學生學籍系統(個人基本資料、異動資料、畢業生動向意願調查)。
2. 課務系統(教學評量、教師個人課表、線上重補修加退選、教師教學大綱上傳、教師輔導時間設定)。
3. 導師系統(教師教學輔導、導師輔導)。
4. 成績系統(學期成績查詢、歷年成績查詢、學期成績名次查詢、抵免資料查詢、教師線上輸入成績)。
5. 學務系統：(缺曠查詢、獎懲查詢、個人歷年操行成績)。
6. 學雜費系統(列印繳費單、獎助學金申請)。
7. 學生意見回饋系統(學生意見線上反應)。

本校設有教學資源中心(網址http://tr.tnu.edu.tw/?locale=zh\_tw)推動本校數位學習包括：

1. 輔導教師製作數位教材上網。
2. 建立數位學習平台以實施遠距教學，方便學生課後學習，創造24小時無休的學習環境，提昇教學效果。
3. 提供均設有數位講台之E化教學教室及2間會議室，供投影片教學及教師研習使用(位於炎黃大樓8樓)。
4. 設置三處自學中心，提供空間及自學教材鼓勵學生主動學習，並安排進行補教教學及相關教學活動：
  - (1)「英語學習自學中心」：設置於圖書館5樓及炎黃8樓，提供全民應檢、語言教學公播節目閱覽等自學資源，並定期舉辦相關輔導課程。
  - (2)「宿舍學習自學中心」：設置於學生宿舍，提供多媒體電腦及網路連線，供住宿學生進行網路學習等活動。
  - (3)「聯合服務中心」：設置於本校中山樓1樓供學生自由上網區。

#### ※圖書館與行銷與流通管理系期刊書籍

本校「經國紀念圖書館」於92年完成擴建工程，現有館舍面積5646.1平方公尺，設有書庫、閱覽室、期刊室、參考室、閱報區、英聽教室2間、階梯教室2間、政府出版品區、學報區、多媒體視聽區、多媒體視聽教室及多媒體視聽小間等多間功能性區域或教室。本校圖書館開放線上借閱服務並設有查詢電腦，供檢索館藏及資料庫。

本校圖書館每年編列購書預算擴增藏書，以提供最佳的服務品質。現有中西文圖書237,972冊(中文207,852冊、西文30,120冊)(統計至105/7: 105-1圖委會議1051026附件3)，中西文期刊573種(中文536種、西文37種)，中西文電子期刊16,917種(中文1,810種、西文15,107種)，電子資料庫123種，電子書34,076種，視聽資料8,838件。本系現有相關中文圖書約42,146冊，相關西文圖書約337冊，相關中文期刊55種，相關西文期刊4種，電子資料庫91種。為便利進修部(夜間部)及進修學院(假日班)師生能多利用圖書館藏，週六、日及夜間均開放。

本校圖書館原則上依照各系所班級數提供經費供各系所推薦相關之書籍，近三年全校購書經費說明如下：105學年中文圖書105萬、西文圖書60萬、中西文期刊經費90萬、視聽資料56萬。104學年中文圖書106萬、西文圖書70萬、中西文期刊經費145萬、視聽資料55萬。103學年中文80萬、西文圖書60萬、中西文期刊經費165萬、視聽資料50萬。而近三年本系圖書經費分配說明分別為：105學年約133,000元，104學年約162,000元，103學年約110,000元。詳細經費分配如表6-3所示(請參閱佐證資料6-1)。

表6-3 圖書經費配表

學年	中文圖書	西文圖書	視聽資料	中文紙本期刊	西文紙本期刊	合計
105學年	42,952	26,820	25,182	22,435	18,179	133,568
104學年	43,353	31,610	24,839	25,739	37,030	162,571
103學年	24,690	19,530	15,338	20,052	30,852	110,462

※圖書館在購買新書時尚能區分由哪一個科系所推薦，編好『分類號』上架之後並不會紀錄該書歸屬哪一個科系，因此本系相關中西文圖書僅能概估。

※本系隸屬管理學院，與本系相關系所如工業管理系、企業管理系、資訊管理系教師所推薦相關之書籍、期刊，相當多和本系領域相通亦可供本系師生使用；此外，觀餐休閒學院之休閒事業管理系、觀光系、餐旅管理系、應用英語系之部分書籍與期刊亦可提供本系師生參考使用，因此本系師生所能參考的書籍，遠大於實際分配金額。

#### 6.5 須能提供安全的學習空間、設備維護及管理制度。

本系每間實習室均有指定教師擔任負責人，各實習室的管理流程依據「行銷與流通管理系實驗室管理作業標準書」(請參閱佐證資料 6-3)。此外，本系不定期舉辦實習室環境安全講習會議，邀請本校總務處事務組負責環安業務的同仁擔任主講人(請參閱佐證資料 6-5)。所有儀器設備均建立電腦檔案，各實習室內有「實習(驗)室規則」、「實驗室逃生路線」以及「緊急事故連絡表」。實習設備若發生故障，均透過系內流程迅速維修。本系設有圖儀設備小組，統籌規劃儀器設備相關採購事宜，各個實習室每年皆可編列維修和耗材預算。本系設備改善現況的優先順序簡單說明如下：1. 基本必需設備(例如：電腦)依使用年限列為優先採購項目，在使用年限內的電腦設備為確保其正常運作的預防保養與故障維修，會簽訂電腦維護合約。2. 配合主軸課程建置實習室設備的完備性，逐年建置完成，例如：102學年建置智慧流通實習室，分兩年於103學年建置完成。3. 考慮產業發展現況建置新教學實習室。