認證規範 7：行政支援與經費

本校行政組織健全完善，可以提供系完整而充分之行政支援。在經費方面，除每年學校提供之基礎設備及業務費作為系教學設備之採購與維護以及各項業務之進行外，系上教師亦積極對外爭取各項專題研究計畫與產學合作，使全系總經費足夠支應系之有效運作與永續發展。

7.1 須提供足以確保學程品質及賡續發展的行政支援及經費，並具備有效的領導及管理制度

飛機系最高行政決策機構為系務會議，系務會議之運作均遵循學校規章，系務會議成員包含全系專任教師、職員、以及學生代表，透過系務會議可以擴大教職員參與以及監督系務運作，系務會議主要審議各委員會提案之課程規劃、實習實驗室規劃、重要設備採購、系務工作等之重要系務問題。本系系務會議運作順利，平均每月召開一次系務會議，召開時，除公務在身之教師或職員外，均會出席系務會議，系務會議運作十分良好，決議也會確實執行。飛機系具有規劃完善與清楚分工之組織，全系除教師評審委員會外，設有數個專責委員會，各委員會的組成與作業要點經系務會議通過後實施，每委員會設有召集人一位以及委員數位，相關議題先由各委員會規劃後提交系務會議議決後施行，詳細委員會的組織分工、執掌如表 7-1。

飛機系辦公室配備多部行政用電腦。目前飛機系公文收發、經費申請作業、經費簽證、與成績作業等均有電腦管理系統追蹤管理，而在系務行政上相關資料均以電子檔案方式備份，而相關各種資訊傳遞上，如會議通知、其他單位轉函與公告等，均會經由教師電子信箱完成。舉凡教師與課程資料、課表查詢、法規查詢、選課，加退選與基本資料建立等工作均可透過網路直接上網辦理十分方便。此外，學校並建置網路數位學習系統專供授課使用，提供教師與學生交流的平台，舉凡教學相關如：授課內容、作業繳交、測驗與成績計算等均可於該平台上完成。

7.2 須提供足以支援教師專業成長的經費

飛機系經由系務會議之決議，訂定鼓勵教師研究補助辦法，每一年度均將飛機系所獲得之學校設備費之 30%，依教師之論文及主持之研究計畫等研究成果予以量化，並依此補助老師研究之經費。表 3-7-2A 為近三年來本系鼓勵教師研究補助款項。此外，本校鼓勵教師申請國科會專題計畫、各項產學合作計畫及發表論文，每項專題計畫，依計畫核定金額，每一計畫可補助 20%之研究設備費及 10%之業務費。表 3-7-2B 為本系執行國科會專題研究計畫及其他政府機構與私人企業之專案計畫統計資料。此外，學校亦提供教師申請鼓勵性研究計畫，若經審查通過，每案最多可補助 50 萬元。學校針對出國參加國際研討會之發表、專利之申請及期刊論文之刊登等皆會予以經費上之補助，學校亦訂有「獎勵教師攜手成長共同發表 SCI、EI 論文及專利」等獎勵制度。

表 7-1 系委員會之組織分工表

國立虎尾科技大學飛機工程系暨航空與電子科技研究所分工組織表	
課程委員會	本系專任教師四至六人及校外專家學者、校友代表二至四人、學生代表二至四人組成之。課程委員會負責教學與課程之規劃、實施及檢討等事宜。
行政與經費委員會	本系專任教師六至八人組成之，本委員會協助本系行政事務與經費規劃相關事宜。
專題製作與實習委員會	本系專任教師六至八人組成之，專題製作委員會負責本系專題製作之規劃與推動等相關事宜。
中長程發展委員會	本系專任教師六至八人組成之，中長程發展委員會負責本系未來發展之規劃與推動等相關事宜。
教師評審委員會	本委員會置委員六至十人，由本系專任講師以上教師就本系副教授、教授及本校教授中推選，其中教授委員不得少於二分之一。評議有關教師之新聘、改聘、續聘或不續聘、延長服務、停聘、解聘與進修研究等事項。
工程及科技教育認證委員會	本系專任教師六至八人組成之，本委員會負責本系工程及科技教育認証之規劃與推動等相關事宜。
招生考選委員會	本系專任教師十三至十五人組成之，本委員會負責本系四技部及研究所各項學生入學考招作業等相關事宜。

附註：本系於必要時，經系務會議決議通過後，得設置其他專案委員會或工作小組。

7.3 須提供足夠的行政支援與技術人力

本系共有專任教師 26 位，負擔全系學與研究工作。除本系教師外，本校相關系所，包括：材料系教師亦提供 2 位支援部分支援。

行政人力方面，飛機系共有二位技術員、二位助理及一位辦事員支援系上之行政，除負責實習實驗室之管理外，並協助處理與執行相關系務行政工作，如表 7-2 所示。另外，並配有大工讀生二位與小工讀生四位協助處理相關系務。詳細工作內容如下：

A.辦事員/助理：教師甄選業務、協助排課、四技甄選與招生業務、負責選課事宜、獎助業務與管理、課程建檔、進修學院業務、暑修統計及安排老師、專題演講業務協助、設備費、材料費及維護費登錄、系務各小組章程、名單、選票等相關業務、系務會議紀錄及場地佈置、課程調查及授課大綱、兼任老師之聯繫、辦理系上旅遊、投影機、單槍投影機及筆記型電腦管理、教室借用登記、鑰匙箱管理、工讀生申請管理登記業務、教師學術研究成果統計整理更新、學系網頁維護、導師事宜聯絡、其他交辦事宜。

B.技術人員：實驗室管理與借用、協助實驗課程、消防、工安業務總協調、協助教師財產保管、研究計劃採購協助、實驗室 PC 維修、電腦軟體保管、設備管理與修繕、其他交辦事宜。

C.工讀生：分成大工讀生及小工讀生兩類，其中大工讀生聘任本校進修推廣部(夜間上課)學生，每月工作可達 120 小時，可以協助系上行政人員進行較長其且常態性的工作，如工程教育認證。小工讀生聘任本系學生，每月工作約 60 小時，可以協助系上臨時性交辦工作。整體工作內容包括系館清潔工作、系會議室整理、系辦電話分機接聽、信件分發及公文登記、公文登記管理事宜、其他交辦事宜；系辦公室打字、公告欄整理、協助兼任老師之聯繫。

飛機系現有二位技術員負責實習實驗室之管理外，為加強實習實驗室管理，各實習工廠均有一位負責教師統籌該工廠設備採購、維護及相關課程授課事宜。此外，本系聘任研究生級助教多位，由各實習工廠負責教師及技術員指導其熟析各項儀器設備，以協助系上相關實習課程教學與設備的維護。

表 7-2　　102-107 年度學程行政及技術人力

年度 / 類別	102	103	104	105	106	107
行政類職員	1	1	1	1	2	3
技術人員	2	2	2	2	2	2
總計	3	3	3	3	4	5

註：若 108 年度人力有更新，請於實地訪評時提供最新資料供認證委員參考。

7.4 須提供足夠的經費支應教學、實驗及實習設備的取得、保養與運轉

飛機系經費主來自學校基礎設備費，行政業務費、專案計畫、以及產學與研究計畫案。經費之運用除了各項計畫經費專款專用外，學校每學年設備費主要著重於改善教學與研究兩方面，在使用上大多用於充實與改進實習實驗室、教學設備與教材之改善，重要設備採購均經由行政與經費委員會認可或規劃後提出，並經系務會議審查確認，過程嚴謹與慎重。雖受大環境影響，基礎設備費與行政業務費略有縮減，然而系上大力爭取各項專案計畫，如國際合作案、教育改進計畫、卓越計畫等專案計畫，同時系上教師在產學與研究計畫上能量之大幅提昇，再加以校方政策性以配合款鼓勵與補助下，歷年來全系總經費均能維持一定的水準，足夠支應教學、實驗及實習設備之取得、保養與運轉，詳細資料如表 7-3，表 5-10 為飛機工程系 102-107 年度計畫經費來源明細表。經費顯示自 102 以來迄至 107 年學程經費年年皆成長，惟因飛機工程專業經費所費高昂，整體經費尚有相當程度成長空間。

表 7-3　　102-107 年度學程經費

年度 / 經費類別	102	103	104	105	106	107
圖儀設備費（資本門）	8,746,975	9,857,010	5,819,740	9,060,692	8,456,798	8,977,711
教學/研究經常費	4,380,782	3,729,486	4,535,187	5,896,460	7,594,999	10,935,792
計畫管理費及其他	991,281	507,598	619,400	1,834,546	2,043,517	2,240,098
總計	14,119,140	14,094,197	10,974,431	16,791,803	18,095,420	22,153,708

由於航太教育教學實習設備價格高昂，本系除校內核撥、政府與產學合作計畫經費，購置設備材料之外，爭取航太業界汰除的實習航材也是一個做法，另外本校成立「航空維修訓練中心」，設施儀器可採共享方式；計畫中民航修理廠(MRO Repair Station) 等級之「類產線」教學環境，擁有電力、電子、儀表、機體、發動機/輔助動力系統測控模擬實驗室、複材修理教學工場與民國 111 年高鐵校區建置專屬教學棚場，可容納 1-2 架中型客機(A320/B738/MD-80 等區間客機或商務航空飛機)。

近年來教育部補助各校 95 年教學卓越計畫、102 典範科科大計畫、104 年技職再造計畫、106 年航空技職教育、108 類產線環境計畫..等等計畫的挹注，使本系在設備上有進一步的補充與更新。以下是這幾年教育部對飛機系的計畫補助：

(A)教學卓越與典範科大計畫：本校 102 年度亦獲得教育部教學卓越計畫及典範科技大學計畫，飛機系所提出之民航技術人才培育為兩項計畫的項目，也獲得評審委院認為頗具特色。上述兩項計畫，本系分別獲得 62 萬元(工程學院最高)及 450 萬元的設備費補助，參見表 6-2-1 與 6-2-2。

(B) 典範科大計畫：本系自 102 年起連續四年獲得經費補助超過 1000 萬元，飛機系計畫分成民航技術中心及智慧型飛行載具設計與試量產中心兩個團隊。其中民航技術中心係以飛機專業人才培育為主，所購買設備配合教學為主軸。

(C) 教育部第二期技職再造計畫：本系 104 起開始執行教育部第二期技職教育再造再造技優計畫第 3 階段先行計畫「動力機械學群生產力 4.0 技優再造職能培訓計畫」至 105 年 12 月，總計畫 1600 萬，本系獲得 560 萬元(規劃額度)，其中設備費 448 萬元，將全數用在教學設施及教學設備。由動機系、車輛系與飛機系共同執行之，飛機系購買設備計有：Dornier 228 1 架、微型渦輪噴射發動機 1 部、航空感測器教學模組、EASA 訓練教材、移動式磁檢機與雲端資料庫決策模組，合計 461.5 萬整。技職經費以提升飛機修能量，希望結合工業 4.0 的智慧維護，提升飛機維修建立良好的維修監控系統，提升航空器的妥善率與飛機派遣率。

(D) 教育部第航空技職一期計畫-建構航空維修訓練中心：為能提升學生證照的環境與建置國際級航太維修場域，於 105 年承蒙 鈞部補助本校 1000 萬元工程款，協助建置高鐵興中校區的航太維修場域，建置飛機滑行道的工程款。

(E) 教育部航空技職第二期計畫-推動技職教育輸出ㄧ建構具備國際認證之民航維修訓練重點機構-為能提升學生證照的環境與建置國際級航太維修場域，106 年再由 鈞部補助計畫 7500 萬元(配合款 700 萬)，用以建置符合航空維修的訓練機構，補助設備費，採購 KingAir350 飛機、A320 模擬機與 JT8D 發動機等訓練設備，以符合民航局 147 課程的標準，由民航局派檢查員對設備、教材與教學環境等等的審查，以符合訓練學校的規定，在行政單位與飛機系的共同努力下的成立航空維修訓練中心，建構符合民航局 CAR 05-1A 訓練標準，在 107 年 2 月向民航局申請訓練機構 CAA 認證，於 108 年 2 月通過民航局的認證，取得民航維修訓練機構 CAR-147 訓練學校的資格。為第一所公立學校完成的民航訓練機構，無藉由其他訓練機構協助完成，在未來學生就業時有更多飛機維修的選擇。

(F) 教育部類產線環境計畫：108 年-110 年再次獲得 鈞部的補助計畫 6100 萬(配合款 1000 萬)，建置國際級航太維修類產線環境計畫，計畫的最終目標則以設立國際級的航空維修的類產線（符合 CAR 05-02A 標準），期使與國際航太制度接軌，大幅提高畢業學生的就業競爭力、國際移動力和生涯發展優勢。經由此計畫的招募與推行，培育本校學生與夥伴學校之學生，依照飛機的系統的專業訓練，增進本校的學生在航空產業的技能，藉由各領域類產線之串聯，結合航太零組件的設計、航空製造、材料檢測、航太維修、航空電子與發動機監測各領域的技術，引領學生成為航太維修與製造科技的希望種子，成為可靠的人力資料庫，屆時我系將成為航太工程師之供應學校，達成培育國際級工程師的理工大學。

飛機維修是虎尾科大重要的發展方向，也是本校高教深耕的重點方向，從教學卓越計畫、技職再造、典範科大、建置航空維修中心計畫逐年購置飛機與發動機，已具備訓練基地的規模，提升飛機系學生的基礎訓練與專業課程的教學，在加上類產線環境計畫，把飛機系的設備再次拉到類產線的層級，符合飛機維修廠的訓練能量，讓學生更接近航空公司維修的環境。透過航太維修類產線計畫的補助，建立類似航空公司實際維修產線與工作情境，增加 KingAir 350(1000 萬)與 Dornier 228 飛機周邊設備與測試的能量，增加運轉試車的飛機，可以達成與航空界相同的學習環境。從過去航太科技改進教育計畫、教學卓越、典範科大計畫、計職再造計畫..等等計畫中充實本系的教學能量與設備，建置完善的基礎設備與專業實習課程，充實航空技職教育，再加上航空維修訓練中心的 CAA 證照課程，飛機系學生將可以在航空公司維修領域站穩腳步，在輔以類產線計畫的輔助，讓學生更能朝向國際航空維修證照的路徑來邁進。