

空軍軍官學校

大學校院通識教育暨第二週期系所評鑑

航空管理學系自我評鑑報告

聯絡人：郭仙和

聯絡電話：07-6254141分機977236

電子郵件：shkuo@cc.cafa.edu.tw

系所主管：王心靈 (簽章)

目 錄

壹、摘要	1
貳、導論	2
一、航空管理學系之歷史沿革	2
二、自我評鑑過程	3
參、自我評鑑之結果	5
項目一：目標、核心能力特色與課程	5
(一) 現況描述	5
1.1 班制之教育目標與核心能力及其制定情形.....	5
1.2 班制之課程規劃及其與教育目標與核心能力之關係	9
(二) 特色	16
(三) 問題與困難	16
(四) 改善策略	18
(五) 項目一之總結	18
項目二：教師、教學與支持系統	19
(一) 現況描述	20
2.1 教師組成與聘用機制及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係	20
2.2 教師教學與學習評量及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係	23
2.3 教師教學專業發展及其支持系統建置與落實情形	26
(二) 特色	28
(三) 問題與困難	31
(四) 改善策略	31
(五) 項目二之總結	32
項目三：學生、學習與支持系統.....	33

(一) 現況描述.....	33
3.1 學生組成、招生與入學輔導之規劃與執行情形.....	33
3.2 學生課業學習、支持系統及其成效.....	35
3.3 學生其它學習、支持系統及其成效.....	44
3.4 畢業生表現與互動及其資料建置與運用情形.....	49
(二) 特色.....	50
(三) 問題與困難.....	51
(四) 改善策略.....	52
(五) 項目三之總結.....	52
(六) 校外評鑑訪評委員建議事項與自我改善情形.....	52
項目四：研究、服務與支持系統	54
(一) 現況描述.....	54
4.1 師生研究表現與支持系統及其成效.....	54
4.2 師生服務表現與支持系統及其成效.....	56
(二) 特色.....	57
(三) 問題與困難.....	57
(四) 改善策略.....	57
(五) 項目四之總結.....	58
(六) 校外評鑑訪評委員建議事項與自我改善情形.....	58
項目五：自我分析、改善與發展	60
(一) 現況描述.....	60
5.1 班制自我分析與檢討機制及其落實情形.....	61
5.2 自我改善機制與落實情形及其未來發展之關係.....	65
(二) 特色.....	67
(三) 問題與困難.....	68
(四) 改善策略.....	69
(五) 項目五之總結.....	69
肆、總結.....	70

伍、附錄

附錄 1-1: 課程流程圖.....	i
附錄 1-2: 模組核心課程學習地圖.....	ii
附錄 2-1 教師專業進修、研習及技能證照.....	iii
附錄 3-1 校外參訪.....	vi
附錄 3-2 102-104 學年度大四專題製作與發表較優之題目及組員.....	vii
附錄 4-1 本系教師與學生學術表現.....	viii
附錄 5-1 畢業生問卷及分析結果.....	xi
附錄 5-2 主官管對本系畢業生問卷及分析結果.....	xvi

壹、摘要

空軍官校之設立宗旨為培養空軍飛行及地勤領導軍官幹部。本系畢業生除飛行結訓分發到飛行聯隊外，其餘專才生，主要派職分發至**航空管理**、(攔截管制督導官、航行管制督導官)、**資訊技術** (資訊作業督導官、電腦軟硬體官)、**後勤補給**(補給督導官)等相關專長或支援空軍部隊之相關單位。有鑑於此，本系秉承國軍軍事教育「為用而育」之概念並配合本校之教育目標，訂定本系教育目標如下：

1. 奠定航空管理與飛航安全領域專業知識之基礎，以符合本軍航空管理人才之需求。
2. 奠定資訊管理領域知識理論之基礎，以符合本軍資訊管理人才之需求。
3. 奠定後勤管理領域知識理論之基礎，以符合本軍後勤管理人才之需求。
4. 提昇學生持續進修與學習之能力，以培養國軍優秀領導人才。(佐證資料0-1-1，103年系務會議)

為達訂定之教育目標，本系課程規劃與設計，將必修/選修區分為「航空管理」、「資訊管理」及「後勤管理」等三個模組。相關課程由系務課程設計會議，經本系專任老師、學生代表與畢業學官共同研議並輔以校外課程委員提供之專業建議，制定相關課程學習流程圖以及相關軍事專業課程，讓學生在培養相關課程核心能力之同時，也能夠具備日後任官之所需之軍事專業能力。配合國防組織變革與總體教育環境之變遷，本系教師持續精進所學、與時俱進，以符合國家與社會的需要。

在教師、教學與支持系統分析方面，軍事院校在師資遴聘必須考量軍/文職教師(非軍職或是軍職退伍轉文職教師)適當之比例(文職/(軍職+文職)不高於0.35，目前本系比為 1 人/7 人=0.14)，以期任教師資具相關專業學識之外，軍職老師之軍事涵養及對品德教育之要求與表率，為學生學習之典範。本系規劃並提供全空軍軍職人員進修博士之全職教育計畫，以鼓勵軍職老師投身教育，做為師資培育之重要遴聘管道。(佐證資料 0-1-2，103~105 年全職進修計畫)為確保學生之本位學習的成效考量，本系就課程規劃、教學設備與學習成效及補教教學，建構整體規劃與回饋機制。讓學生學習能夠充分得到教師輔導，以具備本系核心能力的要求。

招生部份，本校依照國防部依據建軍規劃核定國軍軍事院校招生名額律定入學標準實施。因為一年級新生不分系入學，在學生組成、入學輔導等部分，

僅就本系(二~四年級)實施辦法與做法加以描述。其次，本系規劃完整之學生課業學習與支持系統，以強化學生在校課業學習的相關做法及成效；針對學生其它學習如課外活動學習、生活學習、生涯學習、及職涯學習以及應屆與已畢業生表現、互動及其資料建置與運用情形，依序說明本系做法、特色、問題與困難、並經由回饋機制，提出精進作為。

在研究服務方面，由於本校為教學型學院且無研究所設置，因此在鼓勵教師研究與參與學術活動方面，較欠缺實質激勵作為及經費資助。但經由教師持續進修進階學位以及自主參與研究與教學研習，以確保教學內容得以持續精進。藉由專題研究、證照考取及各項競賽參與，教師及學生共同達成教、學相互印證之目的。

本次是本系通過民國 99 年評鑑之後，第二次進行學系評鑑。本次評鑑之核心要素為導入品質保證之 PDCA 架構，在確保教學與研究之績效之外；同時，須確認本系所建置之學生學習成效評估機制可確保學生學習成效及強化學生競爭力，以達成學生必備之核心能力。希望藉此稽核，可以評估本系整體辦學績效及需待改善之處，期使本系持續精進，培育出符合本系與本校教育目標之學生，進而為我空軍養成允文允武、術德兼備之優秀領導幹部。

貳、導論

一、航空管理學系之歷史沿革

本校之設立宗旨為培養空軍之飛行及地勤領導軍官幹部。早期招收四年制正期學生並施予通才教育。學生進校並不分系，三年級時分航空機械、通訊電子及防砲等三組，教師則根據授課領域其專長分為航空、機械、電子、航空管理等組。本系的前身即為航空管理組。民國 88 年本校向教育部申請系組改制。民國 89 年，獲教育部核准，航空管理學系正式成立。

初期教育目標以奠定學生管理理論基礎與提升管理技術為主，基礎課程包含「管理學」、「作業研究」、「高階程式語言」、「航空運輸管理」、「飛航人因工程學」等；另結合本軍特色，講授「航空品質管理學」、「飛航安全學」、「專案管理」、「整體後勤支援」、「風險管理」、「機場實務管理」及「失事調查」等軍事課程，使理論配合實務，以培育全方位空軍管理人才。

隨著軍中兵力不斷精簡、精實，部隊派職需求亦趨明確。本系畢業生除飛行結訓之學生分發飛行聯隊，其餘專才生之派職，主要分發至航空管理、(攔截

管制督導官、航行管制督導官)、資訊技術(資訊作業督導官、電腦軟硬體官)、後勤補給(補給督導官)之相關專長單位。(表 0-1: 空軍官校專才生分發專長一覽表)。

表 0-1 空軍軍官學校各學系畢業生適任軍職專長範圍表

空軍軍官學校各學系畢業生適任軍職專長範圍表				
專業技能	適任軍職專長	通用專長		備考
飛行、物流與倉儲管理、航空管理、航空運輸、飛航安全、程式語言設計	3V 攔管 3U 航管 4B 補給 7H 資訊	1A 人事 2A 一般情報 3A 作戰 3G 核生化 4H 工兵 4K 運輸	5A 一般計畫 AC 砲兵 CA 彈藥 DB 官通-學校部隊 DA 聯訓、基勤及軍樂排級指揮職	

二、自我評鑑過程

大學法賦予大學進行評鑑法源依據，本系依據國軍軍事學校教育評鑑綱要計畫、學校自我評鑑計畫書，設置自我評鑑委員會，運作時參照教育部所訂之大學評鑑辦法，訂定自我評鑑計畫，以推動評鑑工作，由系主任擔任召集人，負責自我評鑑工作之規劃、指導與執行，其下並依據「目標、核心能力特色與課程」、「教師、教學與支持系統」、「學生、學習與支持系統」、「研究、服務與支持系統」以及「自我分析、改進與發展」分別設置自我評鑑工作小組，實際執行自我評鑑。

本系於 99 學年度接受教育部委託高等教育評鑑中心對本系進行第一階段系所評鑑，並通過認可。第二週期本系評鑑將於 105 年上半年進行實地訪談，因此本系於 104 年即展開自我評鑑的各項整備工作；針對評鑑項目，系上成員根據所分配工作，即進行相關評鑑項目內容規畫與資料綜整，定期開會檢視進度並於 104 年 10 月 2 日進行校外自我評鑑委員(彰化師大進修學院院長葉凱莉博士以及台南大學數位學習科技系系主任莊宗嚴博士)實際蒞系訪談(佐證資料 0-2-1, 104 系評鑑會議管制期程資料、委員資料)。以期達成評鑑計畫所要求之「系所評鑑之...核心要素為導入品質保證之 PDCA 架構...以確保教學與研究之績效外；另一個核心要素在引導大學校院擬訂學生學習之核心能力，並據此研擬學生學習成效評估機制，以確保學生學習成效和強化學生競爭力，並做為學校資源投入與功能運作之依歸」。

99 年第一週期評鑑委員與 104 年 10 月校外自我評鑑委員之建議事項以及本系自我改善情形結果，如佐證資料 0-2-2 所示。其持續改善作為以及問題與困境之分析，將於各評鑑項目予以說明。各主要項目之分組負責老師如表 0-2 所列，表 0-3 為 104 年度系所評鑑工作進度時程表。

表 0-2 本系評鑑規劃委員人員編組表

空軍軍官學校航管系評鑑規劃委員人員編組表		
級職	姓名	任務職掌
副教授兼系主任	王心靈	負責執行自我評鑑相關之統籌事宜，及項目一：目標、核心能力特色與課程
講師(淡江大學科技管理所博士候選人)	陳志強	負責執行項目二：教師、教學與支持系統
講師(清華大學工業工程所博士候選人)	紀昱宏	負責執行項目三：學生、學習與支持系統
助理教授	郭俊良	負責執行項目四：研究、服務與支持系統
副教授	李添誠	負責執行項目五：自我分析、改進與發展
助教	郭仙和	協助評鑑相關資料蒐整

表 0-3 空軍軍官學校航管系 104 年度系所評鑑工作進度時程表

航管系 評鑑時間表	日期	備註
系評鑑會議(一)	104年4月7日	與系上老師討論評鑑管制時程，並上呈空軍司令部自辦評鑑計畫書。畢業生與部隊長官問卷開始回收及資料分析。
系師生座談會	104年4月30日	向2~4年級同學宣導校、系之教育目標及系核心能力及自辦評鑑時間(定為10月2日)
系評鑑會議(六)	104年8月11日	最終系評鑑報告，送教務處彙整
實施自我評鑑	104年10月02日	邀請校外委員 彰化師大進修學院院長葉凱莉博士以及 台南大學數位學習科技系系主任莊宗嚴博士 蒞校進行實地訪談
自評委員意見澄復與改進	104年11月13日	召開實地訪評意見研討會，就各系委員意見統一提出改善措施與實施時程
評報告書函送高教中心	105年1月14日	由校長召開自評報告書審查會議，並將自評報告書呈空軍司令部完成自評報告書審核後，函送高教中心。
高教中心實地查訪	105年4月18-19	對本系進行 大學校院通識教育暨第二週期系所評鑑

參、自我評鑑之結果

項目一：目標、核心能力特色與課程

依據高等教育評鑑中心所提供的評鑑效標，項目一要求本系提供明確合理的班制定位、教育目標、訂定核心能力，並據以規劃學生所需具備之核心能力課程，以利教育目標之達成。本系根據校務整體發展計畫需求及空軍建軍備戰用人需求，明確界定設立宗旨與教育目標。以使本校、系之理念與目標從上而下，一以貫之，達到本校教育之宗旨。透過系網頁、各導師班利用導師時間以及選修說明會向同學宣導，使學生都能了解本系教育目標。(圖 1-1 師生座談宣導系教育目標)同時藉由制定學生專夾，讓本系學生對本系設立宗旨及教育目標之瞭解有高度認同感。在自我改善機制方面，本系主要透過系務會議、期中/期末教學檢討會、課程設計會議、自我評鑑、年終教育檢討會及教師評鑑制度來檢討與考核，確實以配合校務整體運作。本系校外自我評鑑委員，也表示：系「訂有四項明確教學目標，核心能力亦能與教學目標呼應。課程符合『為用而育、計畫培養』的宗旨。系課程分為航管、資訊、後勤三大模組，符合學生未來進路之專業需求」

根據當前相關資訊，確認優勢、弱勢、機會與威脅，並針對本系弱勢提出改善方案。



圖 1-1 師生座談宣導系教育目標(104.04.30)

(一)、現況描述

1.1 班制之教育目標與核心能力及其制定情形

空軍軍官學校為國內唯一兼具「航空理論」與「飛行實務」特色之學校，依據軍事教育條例，本校為一軍事教育學校(佐證資料 1-1-1)，學校教育秉持國

防部「為用而育、計畫培養」之宗旨(佐證資料 1-1-2)，以培養優秀領導人才、肩負國防任務為發展願景，以「哲學、科學、兵學」為內涵，陶冶學生具有以下基本能力（如圖 1-2）：

1. 運用科技與解決問題的能力。
2. 領導統御與溝通整合的能力。
3. 獨立思考與持續學習的能力。
4. 強健體魄與基礎軍事素養。

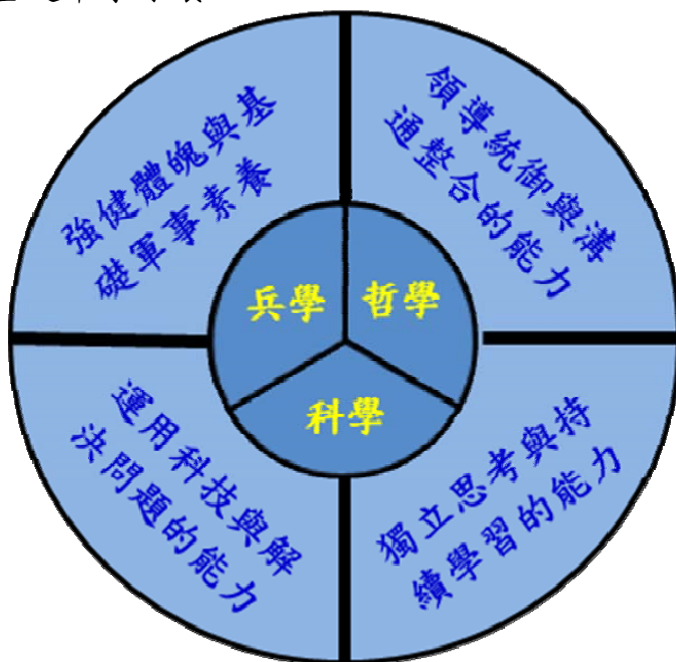


圖1-2空軍軍官學校學生基本能力

使其成為允文允武、術德兼備的現代化幹部，具備擔任各類職務之潛能並成為軍事領導與決策人才，以達建軍備戰之教育使命。為符合國軍教育「為用而育」之宗旨及達到建軍備戰之教育使命，本校校務發展計畫明確訂立教育目標為：

1. 藉完整且連貫性的軍事學科教育，塑造軍人風範，陶冶軍人武德與武藝，培養出具有強烈國家、責任、榮譽之現代空軍幹部。
2. 運用系統性的課程設計，培訓具備一般大學教育程度與兼備後續深造之能力。
3. 規劃循序漸進式的體能訓練課程，鍛鍊出強健體魄與膽識，培養出堅持到底的決心與毅力。
4. 透過配套性的實習制度與平時規律的團體生活，培養出綿密的團隊精神與榮譽感，塑造出熱愛團隊與服從守紀的空軍建軍幹部。

在此前提下，本系設立宗旨為培育具備管理知識及能力的飛行和地勤基層軍官，以符合空軍建軍備戰用人需求。配合本校校務發展規劃，本系教育目標經由系上全體專任教師依據「國空人管字第 0970004478- 令頒各軍事院校畢業學生初官適任空軍各軍職專長範圍表」，以及本校教育目標開會決議擬定。教育目標如下所列：(佐證資料 1-1-3，103 年系務會議)

1. 奠定航空管理與飛航安全領域專業知識之基礎，以符合本軍航空管理人才之需求。
2. 奠定資訊管理領域知識理論之基礎，以符合本軍資訊管理人才之需求。
3. 奠定後勤管理領域知識理論之基礎，以符合本軍後勤管理人才之需求。
4. 提昇學生持續進修與學習之能力，以培養國軍優秀領導人才。

課程設計之主要依據為符合空軍之作戰需求，依教育目標實施以培養空軍現代化軍官應具備之航空管理知識與資訊科學技能，使畢業學生能靈活運用所學，發揮現代化裝備之性能。

因此，本系課程分為三個模組，以達成六項核心能力。依次為：

● **航管模組核心能力：**

- 甲、 **具備現代化飛航管理之基礎知識與能力**。其相對應課程有：航空運輸管理、機場實務管理(軍事課程)、機隊管理(軍事課程)、航空法規、座艙資源管理、航空品質管理、研究方法與實驗設計、。
- 乙、 **具備飛航安全相關理論之認知與應用**。其相對應課程有：飛航安全(軍事課程)、失事調查、風險管理(軍事課程)、飛航人因工程、航空器概論、航空材料概論。

● **資訊模組核心能力：**

- 甲、 **具備資訊系統分析與設計之基礎知識與能力**。其相對應課程有：資訊管理概論、高階程式語言、系統分析與設計、人機互動介面、軟體工程、資料庫系統、網頁資料庫、作業系統導論。
- 乙、 **具備善用資訊科技之基礎知識與能力**。其相對應課程有：計算機概論、電腦資訊與應用、網際網路應用、網頁專題、物件導向程式設計、離散數學、電腦網路應用、資訊安全、多媒體應用、視窗軟體設計、電子商務。

● **後勤模組核心能力：**

- 甲、 **具備整體後勤支援與管理之基礎知識與能力**。其相對應課程有：

統計學、經濟學、管理數學、作業研究、會計學、物流管理、整體後勤支援(軍事課程)、統計應用軟體、供應鏈管理、多變量分析與應用、需求管理。

乙、 具備組織管理知識之基礎知識與能力。其相對應課程有：管理學、專案管理、知識管理、人力資源管理、生產與作業管理、決策支援系統、組織行為。(附錄 1-1 課程流程圖)

為養成學生在航空、資訊及一般管理之專業素養，積極培育全方位之空軍管理人才。為使理論配合實務，歸類為軍事課程之課程，將以本軍實際運作之實務或案例為授課內容，讓學生能夠及早結合理論與空軍之實際運作。系教育目標反映在教學與學習之活動可從課程設計與教學情形兩方面說明：

- 課程設計方面：本系課程設計會議組成人員包含系上教師、所有年級學生代表各兩員及畢業生代表兩員(飛行員或為地勤軍官)共同參與討論。依據空軍特性、部隊需求，並參考國、內外相關學系之課程及歷年各年班已通過之課程實施計畫表、課程實施流程圖及學分配當表內容，提出增、刪、調整及修正意見，由系主任綜整意見後，經系務課程會議委員決議之。通過決議後交由教學部課程設計會議討論各系的課程規劃並權衡教學部情況做適當修正，並將通過後之決議交由校部課程設計會議決議。校部課程設計會議代表由各學系主任、校部一級主管及由各系推薦之校外課程設計委員組成，由校長擔任主席，由教務處依決議內容上呈司令部後頒布實施。
- 本系教育目標首要以培養學生同時具備「航空管理」、「資訊管理」與「後勤管理」三種專長之基礎核心能力，並同時具備以下特質：
 1. 結合空軍備戰之需求，在飛行與專業技勤體系上，培育高素質之初階軍官幹部：學生在四年的養成教育中，培養其具備組織分析與獨立思考的能力；同時利用專題研討與分組合作的方式(例如，三上必修之專案管理、風險管理以及四上必修之各模組之專題研究)，以培養團隊的精神與協同解決問題之能力。
 2. 培養持續進修與學習之能力：本系教育的目標一方面要符合軍事上之部隊需求，另一方面也要落實大學學術教育之目標，以培養畢業生具備未來學術深造之潛能。依部隊需求所設計之「航空管理」、「資訊管理」與「後勤管理」相關課程，僅具備各專長領域之入門核心，以順利銜接初階任官之部隊需求。相

關之課程設計亦兼具讓畢業學生具後續深造之能力，以培養優秀領導人才與肩負國防任務之高素質軍官幹部。

校務發展計畫與航管系教育目標關聯性，請參閱圖 1-3。

本系教育目標與核心能力制定之後，為使全體學生了解，宣導方式如下

1. 系上網站：公布系教育目標、核心能力與課程學習地圖，以利學生隨時參閱。
2. 教育計畫書：經由國防部所核定之教育計畫書，讓學生了解四年之學習課程內容與相關課程流程圖。
3. 學生專夾：放置於學生自製之學習專夾首頁及課程流程圖。
4. 選修說明會：於每學期教育準備週時段，向三、四年級學生說明各模組之核心課程及其關聯課程，以利學生選修須達成各模組所設定之核心能力之相關課程。
5. 師生座談會：與每學期結束前一個月舉行，會中除了解學生學習狀況，並請學長、學姐報告修習相關課程後之學習心得與感想，以鼓勵學弟妹新學期時的參考。
6. 導師時間：使學生都能了解本系教育目標。

1.2 班制之課程規劃及其與教育目標與核心能力之關係

本系所規劃之課程架構理念係為培養學生同時具備「航空管理」、「資訊管理」與「後勤管理」三種專長之基礎知識與能力，及具備未來持續進修與學習之能力。為達到系上設定之教育目標，本系專業課程設計不論是必修或是選修，共區分為三個模組，分別是「航管模組」、「資訊模組」以及「後勤模組」，其中必修課程共有 16 門(48 學分)，可供選修課程共有 39 門(佐證資料 1-1-4，108 課程設計學分配當表)。在正規入學期的大學教育課程中，基礎理工必修課程(含微積分、物理、化學、計算機概論、電腦資訊與應用)佔 19 學分，人文通識必修課程(含國文、英文、中國現代史)佔 16 學分，軍事必修課程(含中國軍事史、軍事倫理學、大陸問題研究、及中華民國憲法與立國精神)合計 10 學分，其他通識必修課程包括哲學概論、心理學、管理學及壓力調適合計共 7 學分，合計共 52 學分)；另規劃有部(院)核心專業選修：三、四年級學生須修習至少一門外系(航機、航太或航電系)之航空相關之核心選修課程，以充實其他飛行相關領域的專業智能。而本系專業必修課程為 48 學分，共同選修(含專業選修

13 學分、核心選修 6 學分及通識選修 9 學分)至少須修習 28 學分，加上通識教育課程之 52 學分，最低畢業總學分數為 128 學分。

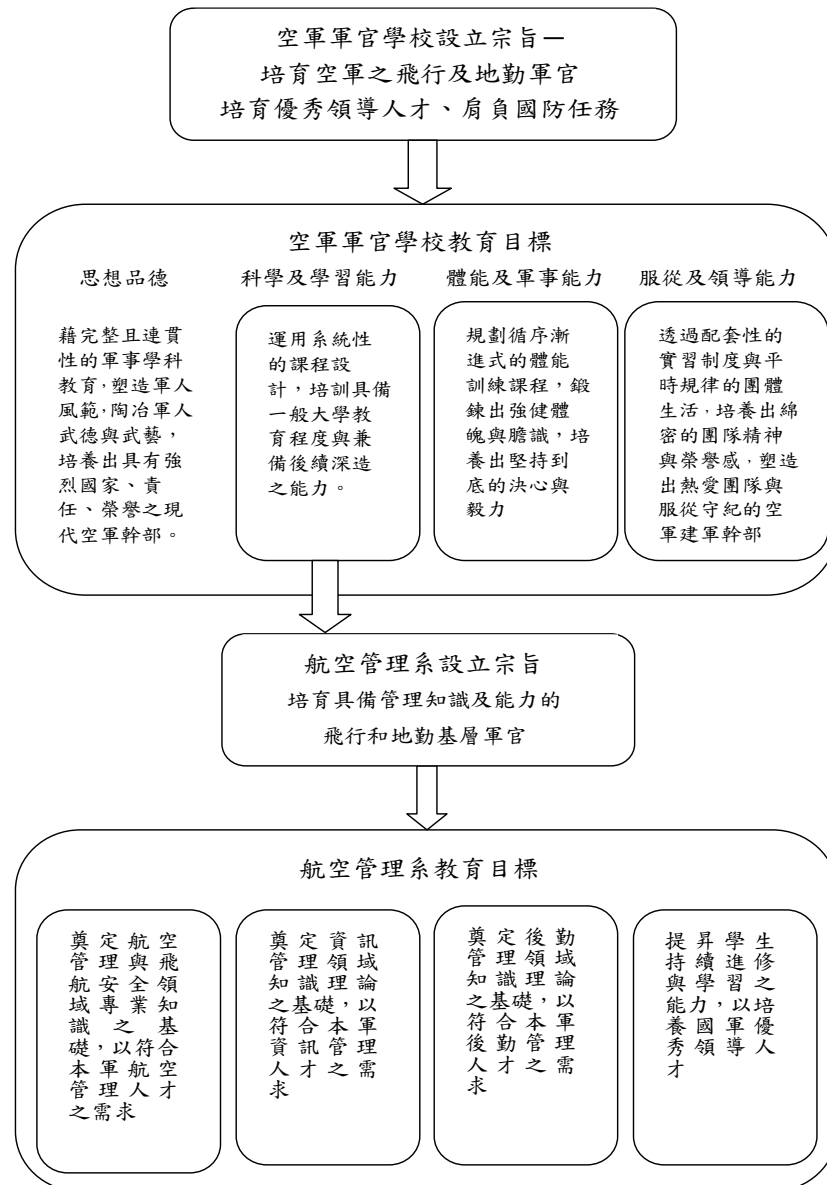


圖1-3空軍軍官學校校務發展計畫與航管系教育目標關聯性

由於大一不分系，僅分理工組與社會組，課程由通識中心安排通識必修課程，因此，本系就大二到大四各模組開設課程與核心能力之關聯性，分述如下：

- **航管模組**：修習課程由二下之**航空運輸管理**為基礎課程之開端，接續有三上必修的**飛航人因工程與風險管理(軍事課程)**以及航空品質管理學(選修)。飛航安全與人員完善訓練息息相關，**飛航人因工程**的課程目的是使學生熟悉人在生理上與心理上相關的機構與限制及在此限制下，對人進行訓練、分析、並改善人員使用工具、設備或工作環境的能力。**風險管理**則是參照本軍所實施之作業風險訓練所開設之軍事課程。目前本

軍要求所有空軍管理幹部(軍、士官)須具備作業風險管理之概念與訓練，以期先期找出危安因子，妥為預防，並減少事故的發生。接續該課程，三下必修之飛航安全學(軍事課程)、以及失事調查(選修)皆是應用航空運輸管理、飛航人因工程與風險管理所教授之管理手法而設計之進階課程。以確保飛航之安全。四上必修之機場實務管理(軍事課程)則是上述軍事課程之統合應用課程。教學結合理論與實際機場之運作，區隔出軍用機場與民用機場功能面的差異性。強調軍用機場的獨特性、功能性與安全性、以發揮機場運作過程中，包含訓練、作戰、警戒、防護所需具備之各項實務知識與管理原則(圖 1-4)。四下為選修課程，均為航空管理模組之進階課程，包含：座艙資源管理、航空法規概要、航空器概要、以及機隊管理(軍事課程)等課程，無論是日後擔任飛行員或是地勤人員，這些課程均提供任官後，基礎航空管理之核心理論。



圖1-4 機場實務管理課程(本系師生赴岡山基地塔台參訪行程)

- 資訊模組：修習課程由二上之必修基礎課目，包括高階程式語言、資訊管理系統以及二下之網際網路應用，以建立學生之資訊管理之基本核心能力。高階程式語言以 Java 程式語言為主，以培養學生利用電腦程式解決問題的基本能力，並進一步奠定軟體設計開發題的能力。資訊管理系統介紹資訊系統相關技術介紹，如：檔案結構、資料庫、資料通訊、作業管理系統、專家系統、決策支援系統、策略資訊系統等。網際網路應用則著重落實網路基礎教育規劃，課程教授網際網路基礎理論外，也特別著眼於當前 Web 最新技術及未來網路發展藍圖，結合理論與網頁設計及應用的實務操作，期為學生建立對網際網路各種應用的基礎設計能力。三上必/選修課程包含：系統分析與設計以及人機互動介面、網頁專題、物件導向程式設計以及離散數學。系統分析與設計課程包含：分析企業個案、系統專案管理、需求塑模、資料與流程塑模、物件塑模、開

發策略、使用者介面設計、資料設計以及系統架構與管理等授課內容。三下必/選修課程包含:資料庫系統、資訊安全與軟體工程。資訊安全課程逐步指導—從建置防火牆、無線網路安全、桌上電腦防護、生物特徵上的安全至目前必備的基礎安全方法，讓學生具備基本之資訊安全概念，以加強了解本軍資訊之防護安全重要性。資訊模組四年級課程，除了專題三選一必修一門外(資訊管理專題一)，均為選修課程。包含四上之電腦網路與應用、網路資料庫、多媒體應用以及四下選修課程包含: 作業系統導論、視窗軟體設計以及電子商務等。

- 後勤模組: 修習課程包括二年級必修之統計學(一)、(二); 經濟學(一)、(二)以及管理數學，讓學生具備管理知識之基礎分析工具。三年級進階課程包含三上必/選修課程，例如專案管理、統計應用軟體以及人力資源管理。專案管理授課從最基本的計畫專案、排定進度、監控作業開始，以 step-by-step 的方式，說明一個有經驗的專案經理人，如何在過程中運用各種方法解決問題，完成專案。本課程自 100 年開設為選修課程後，深受學生歡迎並經由教師持續不斷地以實例演練，歷年參加軍事管理競賽，均能獲得不錯的成績。今年參加 104 年第八屆全國軍事管理個案競賽，得到冠軍與季軍的殊榮並參與龍華科技大學及台灣專案管理學會主辦之「第十屆 IPMA 全國大專院校專案管理實作競賽」，本系參賽 2 隊於 49 個隊伍中入圍決賽前 6 名，雙雙獲頒佳作表現優異。(圖 1-5, 6) 統計應用軟體，其課程設計是教授學術界最常使用的商用軟體 **SPSS**，以訓練學生進行統計知識之應用及研究。此課程目的可以為四年及續後勤專題(如問卷調查、變異數分析)之統計分析工具之奠定基礎。三下必/選修課程則包含: 作業研究、物流管理、整體後勤支援管理(軍事課程)以及會計學。後勤模組四年級課程，除了專題三選一必修一門外(後勤管理專題一)，均為選修課程。包含四上之知識管理、決策支援系統、供應鏈管理，以及四下選修課程包含: 多變量分析與應用、需求管理、組織行為等。



圖1-5 104年第八屆全國軍事管理個案競賽冠軍



圖1-6 第十屆IPMA全國大專專案管理實作競賽

- 在提昇學生持續進修與學習之能力方面，本部(四系)為達成校教育目標，並培育現代化之空軍幹部，另規劃有部(院)核心專業選修：三、四年級學生須修習一門外系(航機、航太或航電系)之航空相關之核心選修課程，以充實其他飛行相關領域的專業智能。以本系學生為例，三門共六學分之核心課程分別是航空太空系開設之「空氣動力學」、航空機械系開設之「發動機概論」以及航空電子系開設之「航電系統導論」。本系學生雖然以社會組高中職畢業生為主，但是做為一位飛行員，修習有關飛行動力、飛機結構與導航之基礎課程，對於日後的飛行訓練，將有極大的助益。此外，為加強學生進修之能力，本系也於四上開設「航空管理專題」、「後勤管理專題」以及「資訊管理專題」三選一之必修課程。學生必須完成包含 1. 研究題目選擇、2. 專題之進行、3. 研究資料之蒐集、4. 過去研究文獻探討、5. 研究格式、6. 研究分析方法、7. 研究內容進度提報以及 8. 研究成果發表與評量之獨立報告之能力。以航空管理專題為例，題目必須包括下列研究領域：飛航安全、航空運輸管理、飛航人因工程、失事調查、座艙資源管理、航空法規以及作業風險管理。資訊管理專題題目必須包括下列研究領域：企業資源規劃探討、航空資訊管理實務、網頁資料庫應用、資訊安全機制、企業資訊系統實務以及視窗應用軟體實務。以此專題實務訓練，以培養學生獨立研究與進修之能力。

在教學與學習活動中，為使學生運用組織分析能力，以及不斷反省思考機會，在課堂上老師鼓勵學生多發問，同時利用期中、期末報告與分組合作的方式，培養團隊的精神與協同解決問題之能力。教師視課程內容需要安排實地參訪，例如航空運輸管理、飛航安全學參訪地點包括本校機場塔台、中山科學研究院火藥推進器研究所以及高雄餐旅大學航空運輸管理學系；機場實務管理參

觀本校基勤大隊；物流管理參訪校外華儲公司了解航空貨物進出口流程、倉儲作業管理與大賣場 IKEA。

每學期所開設之必選修課目授課大綱，均請相關授課老師，經由教務系統填寫並登錄於網路上，公開供同學瀏覽並為選課之依據。各年班修習之課目，均依照國防部頒發之教育計畫書開設。課程大綱內容包含：教學目標、系核心能力指標對應及相關程度、課程教材、授課進度與內容、授課方式、成績評量方式、Office Hour 等應注意事項。(佐證資料 1-1-5，103 學年度下課程大綱) 本系統可以直接與圖書館館藏連結，教師可以選定館藏書籍為指定教科書或開設多本館藏書籍為參考書目，以利同學借閱(圖 1-7)。本系課程規劃之課程流程圖、必選修科目和必修學科之教學內容概述和學科學習目標，皆須經系務課程規劃委員會討論後，送至一般教學部(院級單位)課程委員會、校課程委員會議定並送至教務處存查。

ISBN	書名	作者	出版書局	出版年月
9789868555723	飛航安全	崔海恩; 王心靈	凱林國際教育	2011[民100]
9574934381	安全飛行	Krause Shari Stamford ; 麥格羅希爾	麥格羅希爾	2001[民90]
9576095530	飛航安全管理	張有恆	華泰	民94
9781118098486	STEPS to safety culture	Mathis, Terry L. ; Galloway	John Wiley & Sons	c2013.

圖 1-7 教務系統課程大綱書單輸入- 教務自動化系統管理實例

本系模組核心課程學習地圖如附錄 1-2 所示。

1.2.1 自我改善之機制與成效為何？

自我改善機制是學校持續提升品質的基礎，本系自我改善機制主要透過系務會議、教學檢討會、課程設計會議、自我評鑑、系評會、年終教育檢討會及教師評鑑制度來檢討與考核。圖 1-8 呈現本系各項自我改善方法機制圖。

- 本系每學期期初及期末至少召開系務會議一次，針對本系發展方向、課程、新生入學甄選、人事、設備、空間、經費、資源分配、學生活動、研討會承辦、學者專家演講及其他系務相關組織辦法、規章擬議等議題討論。不定期系務會議則由系主任視情形召開。(佐證資料 1-2-1)

- 教學檢討會於每學期中及結束後召開，針對該學期教師及學生上課情形作檢討改進，包括在教材方面是否合宜、教學方法分享與改善、如何激勵學生學習、個別學習輔導等(佐證資料 1-2-2)。
- 依據本系 103 年度自我評鑑計畫書，設置自我評量小組，系主任為召集人，配合評鑑指標成立各項自評小組，將本系所屬教職員納入各小組中。各評量小組之運作則採研討、資料收集、問卷調查、訪談或座談等方式，評量各相關參考效標之執行成效。本系並已於 104 年 10 月 2 日，邀請校外委員蒞系進行自我評鑑，並提供相關建議以提供本系持續精進之參考。(佐證資料 1-2-3)
- 本系系評會審查有關教師之新聘、改聘、不續聘、延長服務、解聘等事項之評審，及有關教師評鑑之各項事務及教學評量、學術著作、創作發明、升等、進修與獎懲等事項之評審(佐證資料 1-2-4)。

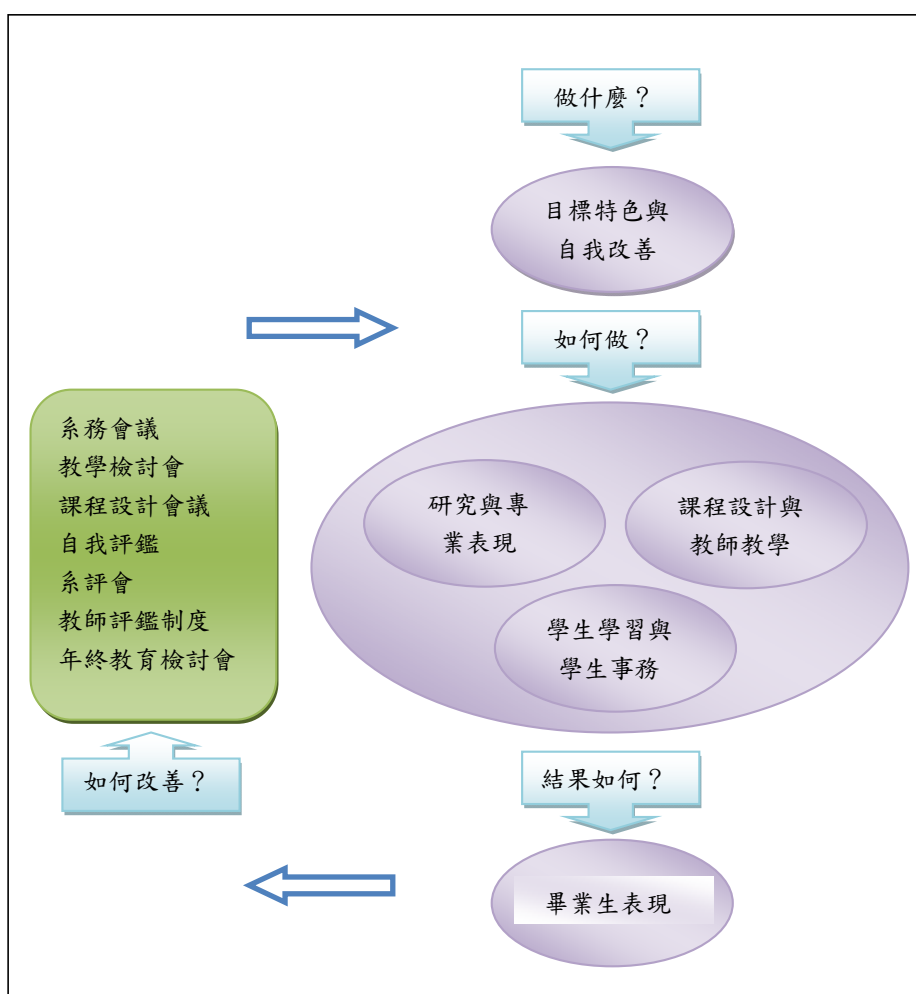


圖1-8系自我改善機制圖

- 本系教師評鑑依據教師評鑑實施規定(佐證資料 1-2-5)分為教師自評、同儕互評、主管考核與學生評鑑。教師每學期期末必須填寫教師自評表，除教學內容外，另有研究與服務部分。學生則於每學期結束前針對該授課科目由教務處於本校學術網路之教務系統內進行問卷調查(佐證資料 1-2-6)。問卷調查結果由系主任綜整後提供各授課教師作為教學自我改善參考。
- 年終教育檢討會由本校邀請空軍各聯隊主官或副主官參加，藉由檢討本校教育訓練執行現況，研擬精進作法，以提升學校教育訓練品質。

(二) 特色

本系根據國軍建軍備戰用人需求及本校校務整體發展計畫而設立。基於國軍教育計畫-「為用而育」，並以培養優秀領導人才、肩負國防任務為發展願景。有基於此，本系明確訂定系之設立宗旨與教育目標，教師以教學任務為主，其次為研究和服務。為因應高科技與資訊化時代的來臨，且配合空軍建軍備戰之需求，本系培養學生成為具航空管理、資訊管理及後勤管理基礎知識的空軍軍官，並符合本校教育使命，陶冶學生具有初官基本能力與素養。總結項目一，本系特色有：

1. 系宗旨及教育目標明確：培育本軍具有航空管理、資訊科學及後勤管理知識之優秀軍官。
2. 重視課程規劃：結合飛航安全與航空管理、資訊應用及後勤管理一系列課程，奠定飛訓前及畢業後派任之基本必備學識。
3. 結合實務單位並充分利用學校周邊資源，落實學用合一。

(三) 問題與困難

本系評鑑計畫配合教育部及國防部政策，實施自我評鑑，期能透過建立一套自發性的自我評鑑制度，以增進校務決策系統對本系教學情形之瞭解，進而作為教育政策制定及資源分配之參考，同時藉由本系自我檢視與改善，達到提升本校整體教育品質，增加競爭力，發揮系所之特色為目標。104年10月2日經校外評鑑委員所發現之待改善建議與說明如下：(佐證資料1-2-3)

1. 「依據教育部之規定(大學總量發展規模與資源條件標準)，一系之專業教師應達七名，現有之四名教師員額明顯不足，導致選修課程無法順利開設等相關問題，學校宜儘早補足缺額，以確保教學和研究品質」。目前本系專業師資有 5 名。目前本系中校教師邊光昶已取得英國帝國學院(Imperial College London)航空管理博士。空軍司令部已

於 104 年 10 月令派陳揚正光中校(101 年本系副教授，奉令調任駐外武官)於 105 年 4 月 16 日返回本系任教，以補充師資之不足。(佐證資料 1-2-7，派職)。因此 105 學年度，本系於應有 7 位專任師資任教，以確保教學與研究品質。(李添誠上校將於 105 年 9 月 1 日借調期滿，佐證資料 1-2-8，派令)。

以上述特色，分析本系相較之優勢、劣勢、機會與威脅表 1-1：

表1-1本系之SWOT分析表

優勢	弱勢
<ol style="list-style-type: none"> 1. 國內唯一兼具「航空理論」與「飛行實務」特色之學校 2. 實施小班教學(每班人數不超過 25 人，選修人數上限 32 人) 3. 畢業生就業率 100% 4. 師資皆為具博士學位或博士候選人 5. 管、教、訓的連繫管道健全暢通 6. 可結合實務單位充分利用學校周邊資源 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學資源受限不足，及資源運用自主性不高 2. 教育投資建設計畫常受國防經費刪減、實施募兵制導致經費重分配。 3. 軍職教師受軍階服務年限無法繼續留任教職，造成教學經驗傳承不易並導致資深教授養成不易。 4. 資深教授不足
機會	威脅
<ol style="list-style-type: none"> 1. 加強與南部地區國、私立大學及軍校交流，包括學術研究合作、學術研討會、參訪活動、以提升本系相關學術專業地位 2. 經濟不景氣、新資停滯，近年來報考軍校人數逐年增加，將有助於學生素質提昇 3. 已經開放本系優秀之畢業生留在學校歷練區隊長，較有機會利用公餘時間進修碩士並進而成為本系儲備教師。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前有民間開設飛行訓練中心，習飛而不願從軍的年輕人有另一項選擇。 2. 少子化的趨勢，家庭比較不願意將子女送到軍校受到較嚴格之磨練。

利用SWOT分析結果，如何維持既有優勢、改善本系弱勢、掌握外在機會、體察環境威脅，本系將持續發展專長之優勢，針對本系弱勢提出下節改善方案。

(四) 改善策略

本系改善策略與建議如表1-2所示：

表1-2本系之SWOT分析後改善方案

弱勢	改善方案
<ul style="list-style-type: none">● 教學資源受限不足，及資源運用自主性不高● 教育投資建設計畫常受國防經費刪減或併校政策反覆而影響● 軍職教師受軍階服務年限無法繼續留任教職，造成教學經驗傳承不易● 資深教授不足	<ul style="list-style-type: none">● 建議上級因應各部隊需求長遠規劃招生員額，避免員額變動過大造成教學資源及師資問題● 非戰鬥軍職教師延長服役年限。● 鼓勵留校區隊長之應屆少尉畢業生，積極利用公餘時間進修碩士，並爭取國外進修名額以培訓相關專長師資。● 鼓勵現任教師積極培訓第二、第三專長，赴國內、外相關學術機構進修或考取相關專業證照，以補師資之不足。

(五) 項目一之總結

本系根據國軍建軍備戰用人需求及本校校務整體發展計畫而設立。基於國軍教育計畫-「為用而育」，並以培養優秀領導人才、肩負國防任務為發展願景。本系依此建置設立宗旨與教育目標，並以教學任務為主，輔以研究和服務。為因應高科技與資訊化時代來臨及空軍建軍備戰需求，本系培養學生成為具航空管理、資訊管理及後勤管理基礎知識的空軍軍官，並符合本校教育使命，陶冶學生具有初官基本能力與素養。

本系課程規劃包含航管、資訊以及後勤模組等核心能力，讓學生能夠學習到應具備的專業學識。在教學與學習活動中，為使學生運用組織分析能力，以及不斷反省思考機會，在課堂上老師鼓勵學生多發問，同時利用專題研討與分組合作的方式，培養團隊的精神與協同解決問題之能力。

透過系務會議、教學檢討會、自我評鑑、系評會及教師評鑑制度來檢討與考核，適時檢討本系運作方式，並藉由自我改善機制的運作，使本系朝向系宗旨與教育目標，以符合本校宗旨與教育目標，期能使本系之發展更完善健全。

項目二：教師、教學與支持系統

本系為確保學生之本位學習的成效考量，在教師遴聘、課程規劃、學習環境與學習成效評量，建置整體合理的規劃機制。在教師遴聘方面，訂定有「空軍軍官學校一般教學部教師聘任及升等審查細則」(佐證資料2-0-1)與「空軍軍官學校一般教學部教師評審委員會設置要點」(佐證資料2-0-2)，以嚴謹的審查機制來遴選能符合系所教育目標需求之優質教師。

「空軍軍官學校一般教學部航空管理學系課程設計委員會設置要點」(佐證資料2-0-3)能依據教育目標與課程開設學士班課程，以符合航空管理領域與未來發展方向。本系教師依據課程設計、學生學習需求及學術專長開課，並根據課程所要培育之核心能力進行教學設計，並確保學生選課時能充分掌握課程之教學目標與所要達成之核心能力的資訊；同時，教師能根據課程所要培育之核心能力，應用多元教學方法或編製數位媒材為輔具，以提升學生學習興趣與學習效果。為使教師之教學與學習評量能確保學生核心能力之達成，訂定「空軍軍官學校教師評鑑實施規定」(佐證資料2-0-4)對教師教學品質設有一套健全之教學評鑑機制，以促進教師專業成長。為提昇教學品質並表揚教師敬業精神，訂定有「空軍軍官學校優良教師(官)、助教暨隊職幹部選拔表揚規定」(佐證資料2-0-5)。

本系為確保學生畢業時具備應有之核心能力，研擬一套健全之學習評量機制，確保教師依據開設課程所要培養的核心能力設計學習評量方法，有課堂考核、紙筆考試、口頭報告、團體分組作業、專業電腦實作等學習評量方式，以評估學生之學習進展。

本系設有健全之教師教學專業成長機制，除積極協助教師參與學校優良教師之評比外，也鼓勵教師參與各項教學專業研討會或工作坊，以強化教學知能，提供教師在專業知能成長的機會；最後，能根據學生對教學評鑑之結果，協助教師改進教學設計、教材教法與多元學習評量方法，以提升教學品質。

本系為擴展師生專業視野，鼓勵教師參與學術研討會、參與產學論壇，積極邀請產官學專家進行專題演講，並安排師生校外參訪，以增進師生的產業專業知識。為強化教師在教學、研究與服務的均衡發展，訂定有「空軍軍官學校教師教學服務績效評分表」(佐證資料2-0-6)，以鼓勵教師參與校內外之服務活動。

(一) 現況描述

2.1 教師組成與聘用機制及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係

2.1.1 教師編制

本系依據設計宗旨與願景，目前共有5員專任教師，其中副教授2員、助理教授1員、講師2員，另包含助教1員。本系5位專任教師，除二位講師目前分別就讀淡江大學管理科學系博士班及清華大學工業工程與工程管理系博士候選人外，其他三位師資均具博士學位，其中包括美國飛航安全認證合格教師、資訊系統及管理博士。目前本系中校教師邊光昶已取得英國帝國學院(Imperial College London)航空管理博士。空軍司令部已於104年10月令派陳楊正光中校(101年本系副教授，奉令調任駐外武官)於105年4月16日返回本系任教，以補充師資之不足。因此105學年度，本系於應有7位專任師資任教，以確保教學與研究品質。為確保師資均能滿足教學需求，每學期召開系務會議以檢討專兼任教師之數量與素質(佐證資料2-1-1)並將檢討結果上呈學校，以建議持續改進。所聘師資具備高度專業素質，在教學上以能滿足課程教學規劃和學生學習需求，教師積極參與研究計畫與學術活動，以符合教師之學術專長提升，本系專任、兼任教師專業分析(如表2-1-a、b)。99~103學年度本系專兼任教師組成(詳如佐證資料2-1-2)。此外，基於本校為軍事院校之特性，學生畢業皆分發至部隊從事飛行、航管、資訊與後勤等相關實務工作，考量教學與實務結合之重要性，所以在兼任教師聘任的部分，本系亦積極借重學有專精與兼具部隊實務經驗之師資，使學生在授業過程中，能獲得部隊實務的相關經驗傳承，提升學生的學習動機並降低學生進入部隊的不適性。是以，部分的兼任教師如陳繼貫、吳明承、游重山與張群雖然為講師，但其不僅教學經驗豐富且深具軍方之實務經驗，是以本系特延聘為兼任師資。

表2-1-a 專任教師專業分析表

級職	姓名	最高學歷	專長領域
副教授 系主任	王心靈	美國普度大學航太 工程博士	飛航安全、失事調查、航空品質 管理
副教授	李添誠	美國諾瓦東南大學 資訊系統博士	網路應用、網路設計、電子教 學、網路運用、人機互動計算
副教授	陳楊正光	英國克蘭菲爾大學 管理學博士	機場實務管理、危機管理、風險 管理、專案管理
助理教授	郭俊良	國立成功大學資訊	資訊系統管理、資訊安全、網路

		管理博士	規劃與管理、資料庫系統、系統分析、知識工程、文件採礦 (Text Mining)、知識管理
助理教授	邊光昶	英國倫敦帝國理工學院 土木工程系飛航管理博士	飛航網路分析、運量分析、機隊管理、航空運輸管理、作業研究、多變量分析、研究方法與實驗
講師	陳志強	國防大學管理學院管理碩士 淡江大學管理科學所博士候選人	計量分析、組織行為、科技管理、決策理論
講師	紀昱宏	國立清華大學工業工程與管理碩士 國立清華大學工業工程與管理所博士候選人	人因工程、飛航安全管理、事故根本原因分析與預防

表2-1-b 兼任教師專業分析表

級職	姓名	最高學歷	專長領域
副教授	崔海恩	澳洲國立臥龍岡大學材料力學博士	飛航安全、風險管理
副教授	吳富堯	英國克蘭菲爾大學工業工程管理博士	風險管理、失事調查
助理教授	王承宗	南非普里托利亞工業及科技管理碩士	失事調查、航空運輸管理
講師	游重山	國立清華大學工業工程與管理博士	飛航人因工程、飛航安全 實務經驗: 曾任戰機飛行員、駐外武官與武器採購專案官。
講師	吳明承	英國克蘭菲爾大學航空管理所博士候選人	航空運輸、機場管理、航空市場運量分析 實務經驗: 曾任港龍航空航空客運量客層研析專案顧問 曾任波音亞洲市場民航機銷售採購預測量評析專案顧問
副教授	蔡明宏	國立成功大學資訊管理博士	電子商務、系統分析與設計、企業資源規劃、管理資訊系統 實務經驗: 曾任大宇精密鑄造資訊中心系

			統分析師 曾任明安集團資訊中心主任 高雄市資訊主管協會理事長
助理教授	吳一聲	美國匹茲堡大學機械工程博士	電腦輔助工程、擴增實境、電子商務、企業電子化
助理教授	曾智義	國立中山大學資訊管理博士	系統分析設計、資料結構 實務經驗: 曾任亞洲航空公司資訊長
講師	陳繼貫	國防大學理工學院電子工程碩士	電腦影像處理、網路管理 實務經驗: 82-90年專責空軍官校網路軟硬系統規劃建置。
講師	張群	樹德科技大學資訊管理碩士	資訊安全、資訊管理 實務經驗: 曾任空軍官校資訊資圖中心資訊管理業務專責承辦人、空軍司令部資訊單位參謀官專責空軍資訊相關業務
副教授	王甸國	美國凱斯大學工業工程與管理系博士	作業研究、生產管理
助理教授	唐文漢	國立交通大學科技管理博士	危機管理、決策支援系統

2.1.2 師生比

101至103年度下學期本系均維持6個班(每年級各2個班，一年級因不分系未包括在內)，師生比以專任教師5員計算，約為1比25(如表2-2)。平均每位專任教師每學期的實授時數約10~14小時，每位專任教師教授科目數平均為每學期3門課。教學工作負荷適中。(佐證資料2-1-3) 整體而言，平均二位教師負責一個模組課程(航空管理模組、資訊管理模組與後勤管理模組)，而教師專長均能符合所排定課目且研究領域亦多與授課內容相關。此外，由於上課皆採小班教學(每班學生人數不超過25人、重修與加選人數亦不超過32位)，因此可提高授課成效。

表2-2 生師比統計表

學年度	101	102	103	104
學生數量	129	123	125	131
專任教師數量	5	5	5	7
生師比	25.8	24.6	25	18.7

2.2 教師教學與學習評量及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係

2.2.1 教師教學與學習評量機制

本系課程內容設計目標，主要依據國軍軍事教育「為用而育」之概念與本校教育目標，並配合未來部隊在「飛航管理」、「資訊技術」與「後勤補給」三方面的需求，以培育空軍飛行軍官與地勤領導幹部為主要目的。本系之課程設計架構配合本校通識中心的通識課程規劃以及總教官室的軍事學科規劃，執行適當的分工與配合，以達成系設立宗旨與學校教育目標，課程規劃兼顧專業課程、通識課程與軍事課程，期能培養具專業知識智能的現代化空軍軍官。本系所規劃之課程架構理念係為培養學生同時具備「航空管理」、「資訊管理」與「後勤管理」三種專長之基礎知識與能力，及具備未來持續進修與學習之能力。為達到系上設定之教育目標，本系課程設計不論是必修或是選修，共區分為三個模組，分別是「航管模組」、「資訊模組」以及「後勤模組」，其中必修課程共有16門(48學分)，可供選修課程共有39門，詳如課程設計學分配當表(佐證資料2-2-1)，課程流程圖如附錄1-1。為能在教學上運用系統性的課程設計，以期培育出具備大學程度與持續學習能力之現代空軍軍官，因此，本系每學年依據本系課程設計委員會召開課程設計會議乙次，並邀集畢業系友及在學學生與會，根據教師教學心得、學生與畢業系友反映進行必要修正，期能蒐集各方面建議，使本系課程除能符合教育目標之需求外，也能適時反映教學者與學習者之意見，相關資料詳如會議紀錄(佐證資料2-2-2)。另本系於每學期期中考及期末考後，均召開期中、期末教學檢討會，針對學期間相關教學所見窒礙進行討論，將教師教學之阻礙與學生學習的問題呈現出來，系上可立即處理者則由系上處理，無法解決者則逐級反映教學部及學校，以做有效之解決，相關資料詳如會議紀錄(佐證資料2-2-3)。

針對學習進度落後之學生輔導方面，學校訂有「空軍軍官學校提升學生讀書風氣具體作法」(佐證資料2-2-4)以提升學生學習成效。系所教師每學期開課前均需排定教師個人之OFFICE HOUR時段，每週至少四小時，修課學生可自行與老師約定有關修課之輔導排程。非OFFICE HOUR的時段學生亦可來教師研究室洽詢;基於本系有多名外籍學生在學，考量其語言之落差，故本系依個別老師教學所需，視情況安排課後輔導，以彌補正常授課之學習落差，施行情況詳如相關資料詳如補救教學記錄(佐證資料2-2-5)。另本校學員生指揮部亦有小教官輔導制度，遴選系上課業成績優秀之同學，對課業較差同學施以學科輔導訓練;本系授課教師亦依空軍軍官學校學生課業輔導實施作法(佐證資料2-2-6)針對不

及格學生執行課業輔導及補救教學作業，並填寫補救教學紀錄表、彙整分析預警通知單並於單位研討會中提報輔導方式、輔導情形及後續輔導規劃、並依學生學習情況適時調整教學方式及進度。

大學以學生為主體，學生學習成效提供教學上的回饋，為有效評量學生的學習成效，在學習評量設計上主要以課後作業、書面報告、口頭提報、平時考、期中考與期末考方式來評定學生的學習成效。依據「空軍軍官學校學生學則規定」(佐證資料2-2-7)，學生的課程學習評量主要是參考平時考、期中考與期末考的學習評量成績並依據不同課程要求與參考繳交課堂後作業次數、繳交課程報告次數、平時考核出席狀況與課堂參與來評定學生整體的學習評量表現。

2.2.2 教師教學與學生學習需求

本系依據課程架構與教育目標，建置所需的教學設備，用於輔助理論課程以塑造學生的核心能力，並提供教師學習成長的研究場所，本系教師專用研究室總坪數大約48坪/專任教師總人數5人，平均每位專任教師可利用之研究室坪數將近10坪，可滿足教師之教學與研究需求。另外，本系之專業教室(如圖2-1~3)之設備皆由指定授課老師所保管，並落實教學設備之維護與使用管制工作。電腦設備維修則聘請專業廠商定期維護，本系助教另提供教學器材與教具之申請相關事務。



圖2-1 電腦教室一



圖2-2 電腦教室二



圖2-3 航空管理教室

教學設施部分，電腦教室(一)、電腦教室(二)與航空管理教室建置有單槍投影機、有線及無線麥克風及教學影音設備，教師與學生用電腦已於104年完成更新，共93台，總經費約232.5萬元(每台電腦約2.5萬元)，每部電腦除含基本的MS OFFICE軟體外，配合資訊課程教學需求也安裝有Virtual Box與Eclipse等軟體。此外，航空管理教室除電腦已完成新購外，刻正進行設備更新案(佐證資料2-2-8)。所有新購電腦之軟硬體設備均辦理委外維護，以確保妥善。電腦更新案與航空管理教室軟硬體更新案預算執行年度、金額與執行情況如下表2-3所述：

表2-3 102-106年五年施政計畫建案

預算年度	建案內容	經費(元)	執行進度
104	汰換電腦教室(一)、(二)與航空管理教室教室電腦計 93 台	2,325,000	全案已完成
105	建置航管課程所需軟硬體設備	2,580,000	全案已於 104 年 11 月 26 日決標，總經費 258 萬元，預計 105 年 8 月 31 日執行完畢

2.2.3 網路教學平台

本系與教務處及資訊圖書中心配合提供良好的網路平台，協助學生提升學習的便利性與學習成效。本系教師依據專長研究與發展方向開設課程並使用多元教學法，自編講義、編製數位媒材做為教學輔助，透過教務處之教務自動化管理系統，提升課程所要培育之核心能力。教務自動化管理系統提供之功能包括課程相關公告、學生選課、課程教材製作與管理、教學問題學生反映與回覆、教材上傳、成績計算、成績上傳、成績查閱、課程問卷調查、學生學習表現預警機制等，深獲全體師生好評。目前系上之教學大綱與教材上網率已達到100%。「教務自動化管理系統」提供資訊化的教學以及與學生的互動平台。針對外語能力的學習，為使學生能不受空間時間的限制，能更便於學習，資訊圖書中心提供FUNDAY專業英語學習平台，提供學生方便的線上英語學習機會。此外，基於網路學習的發展趨勢，資訊圖書中心正執行校園網路通訊暨數位(視訊)教學設備建置(佐證資料2-2-9)，該系統之功能、效益與執行期程摘述如下表2-4:

表2-4 校園網路通訊暨數位(視訊)教學設備建置案

緣起	功能	效益	執行期程
<ul style="list-style-type: none"> ● 因應軍事教育朝向數位學習之需求 ● 配合行政院國科會與教育部推展校園網路電話環境建置目標 	提供 <ul style="list-style-type: none"> ● 課程大綱上傳 ● 授課教材與講義上傳 ● 題庫建置與線上測驗 ● 師生互動討論與成績管理 ● 教師可利用專業E化教室直接使用現有視聽教材上課與資料庫進行教學 ● 上課課程錄製 	<ul style="list-style-type: none"> ● 提供本校與教育部及國內大專院校即時、方便與安全交流管道，增進學術交流 ● 教師充分利用網路資源，可多樣化教學技巧、提升教學品質、增進研究能量與學校形象。 ● 實體化本校與策略聯盟學校間之交流 	已於104年12月1日完成決標，並於104年12月3日完成簽約，全案依合約規劃進行中。

2.3 教師教學專業發展及其支持系統建置與落實情形

2.3.1 學校對教師教學專業的支持系統

國防部將本校定位為教學型學校，提供專業服務，學校亦在多方面支持及協助教師教學之專業發展，除了前述積極配合國軍五年施政計畫，有計畫地更新與改善各項教學設施，持續精進並滿足教學研究需求外，其他相關之支持系統建置與落實情形可由以下幾項指標來呈現。

1. 鼓勵教師進修:依據國軍軍士官全時進修實施規定(佐證資料2-3-1)、空軍軍官學校公餘進修作業管制規定(佐證資料2-3-2)，鼓勵未獲博士學位之軍職講師採公餘或全職方式進修，以提升教師專業素質。
2. 鼓勵考取相關專業證照與參與研習課程:本系教師為能提升教學品質與個人研究能量，不斷自我精進，多利用課餘參與相關研習班次與考取相關證照。專業證照取得與參與研習課程之情況如附錄2-2，表B-1與B-2所示。
3. 每年編列預算補助教師參加相關之專業進修課程及國內學術研討會(佐證資料2-3-3，含報名費與差旅費)以提升教師本職學養，並廣泛與民間學者交流。圖2-4為本系紀昱宏老師赴澳洲墨爾本參加國際人因工程學會聯合會(International Ergonomics Association, IEA) 2015年第十九屆學術研討會(19th IEA Triennial Congress)。
4. 本系執行科技部、國防部補助研究計畫與教師國外短期進修案共計3件，如表2-5(佐證資料2-3-4)。圖2-5為本系王心靈老師赴美國普度大學航空科技系(Department of Aviation Technology, Purdue University, USA)訪問學者，並進行短期研究。
5. 依據空軍優良教官(師)、助教暨隊職幹部選拔表揚規定(佐證資料2-0-5)，每年擇優推選國防部、空軍司令部及空軍官校優良教師，並於教師節公開表揚，並頒發獎品及獎狀以資鼓勵。



圖2-4 分享研究心得



圖2-5會後與同學合影

基於軍事學校未能設立校務基金，在經費困難的情況之下，學校希望能以

其它獎勵方式，如頒發獎狀、獎品及行政獎勵等措施來鼓勵教師提升教學專業發展。

表 2-5 航管系 102 至 104 學年度教師執行研究計畫統計表

年度	核審單位	計畫題目與編號	執行期間	計畫執行
101	科技部	以深化之人為因素分析與歸類系統發展人為失誤根本原因分析技術	101~103	紀昱宏 (研究助理)
101	科技部	飛航安全管理系統-以美國飛航安全管理系統 AC120-92A 為例	101.5.30~101.9.8	王心靈 (訪問學者)
103	國防部	基於安全文化探討空軍飛航安全管理	103.9.1~103.12.31	王心靈 (主持人)
104	科技部	以多準則分析為導向的關聯法則發展與應用 (2/3)	104.8.1~105.7.31	陳志強 (研究助理)

資料統計時間：（自101年8月至105年1月止）

2.3.2 教學評量制度與學校的支持系統

為配合教師審查制度，落實教學服務旨意，本校訂有「空軍軍官學校教師評鑑實施規定」(佐證資料2-0-4)，以作為教師評鑑成果與辦理教師升等之依據。評鑑作法採一年乙次由教學部評鑑會執行初審，校部評鑑會執行決審。評鑑項目區分為五大項：教師自評（佔20%）、教師同儕評鑑（佔15%）、學生評鑑（佔15%）、行政主管評鑑（佔20%）及其他和教學有關之評鑑（佔30%）。依據該規定連續2年考評總分未達70分之人員，依本校教師聘任暨升等辦法，檢具其教學不力或不能勝任工作之具體事實，送交各級教評會審議，通過後，不予續聘。教師如對結果有任何異議，於公布結果10日內向校教評會提出申復，或30日內向本校教師申訴評議委員會提出申訴。由本系教師評鑑結果表2-6顯示：系上老師之教學普遍受到學生的肯定，透過學生回饋，教師得以進行教學品質的修正。

此外，學校每學期均召開乙次教官師座談，由校長主持，透過與教師直接

面對面座談，瞭解教學窒礙並尋求解決，本系教師亦多次針對教學現況反映，並獲得學校相關協助，顯見學校對本系教學上的支持。101~103年相關會議資料如(佐證資料2-3-5)，

為收集學生的課程學習成效，本系每學期均進行期中與期末教學檢討會101~103年相關會議資料如(佐證資料2-2-3)，每學年並由學校召開學生學業檢討會(佐證資料2-3-6)，針對學生學習情況與問題，進行討論與尋求改善。另為了維持教學品質，透過同儕間之互評，亦可增進教師之教學能力，故每學期期末本系教師間亦同步進行互評，評量結果納入教師教學服務績效指標(佐證資料2-0-6)。此外，學生之評量也是評估教師教學表現的重要指標，學生須於每學期結束後一週，上網填寫學生評鑑評分表，對授課教師之教學情況進行滿意度評量，評量結果亦納入教師教學服務績效進行考核(佐證資料2-0-6、佐證資料2-3-7)。

表2-6 103年教師評鑑結果

姓名	職稱	學生評鑑項得分 (5分量表)	(總分/佔 15%)	評鑑總分
王心靈	副教授兼系主任	4.555	13.67%	92.5
李添誠	副教授	4.670	14.01%	93.7
郭俊良	助理教授	4.365	13.10%	90.9
陳志強	講師	4.130	12.39%	88.6
紀昱宏	講師	4.315	12.95%	92.5

2.3.3 普通教室的教學設備

所有教室均有空調設備，以提供學生舒適的學習環境。因應教學的資訊化，教室建置有網路電腦與單槍投影設備。授課教師得依據課程特性，採用單槍或板書的方式。

2.3.4 學校對本系之教學助理支持系統

本系尚無研究所，故透過本校學員生指揮部的小教官輔導制度(佐證資料2-3-8)，遴選系上課業成績優秀之同學，對課業較差同學施以學科輔導訓練;各班挑選課業成績比較好的同學，擔任各科目的小教官，利用自習課、每天的晚自習時段、或假日留校期間協助輔導成績較差同學。

(二) 特色

2.4.1 教師組成與聘用機制及其與教育目標、核心能力與學生學習需求

之特色

1. 與教育目標之特色

在課業學習方面，本系教師排定的教學科目均與其學術研究專長相符合，各授課教師均具有該領域的博碩士以上學歷且研究領域亦多與授課內容相關。此外，考量學生畢業後即成為空軍基層領導幹部之需求，部隊的實務經驗分享對達成教育目標與學生未來進入部隊很有助益，故而，本系在師資之遴聘上，格外重視授課教師在此一方面之經驗與能力，本系專任之軍職師資均具有空軍部隊之服務經驗。教育目標要確實落實，穩定的師資是必要的條件，由近6年(99~104)之軍文職教師組成概況表可知，整體而言，本系師資流動性不高，具有相當之穩定性。

表2-7 專任軍文職教師組成概況(99~104)

學年度	專任教師組成		備考
	文職	軍職	
99	王心靈	謝慰親、吳明承、郭俊良、李添誠(系主任)、陳楊正光(資圖中心主任)、陳志強	
100	王心靈	謝慰親、吳明承、郭俊良、李添誠(系主任)、陳楊正光(資圖中心主任)、陳志強	
101	王心靈	吳明承、郭俊良、李添誠(系主任)、陳楊正光、陳志強	退伍:謝慰親
102	王心靈(系主任)	李添誠、郭俊良、陳志強、紀昱宏	退伍: 吳明承 離差: 陳楊正光 新進: 紀昱宏
103	王心靈(系主任)	李添誠(資圖中心主任)、郭俊良、陳志強、紀昱宏	
104	王心靈(系主任)	李添誠(資圖中心主任)、郭俊良、陳志強、紀昱宏	
105	王心靈(系主任)	李添誠、陳楊正光、郭俊良、邊光昶、陳志強、紀昱宏	新進:陳楊正光、邊光昶

2. 與核心能力之特色

為確保學生能在學習過程中具有六項核心能力，目前本系以兩位專任教師負責一個模組，負責該模組之師資具有相關理論與實務背景，另外，在兼課師資部分，聘任時也是以能否滿足學生核心能力之建構進行聘任與否之考量，由

本系專、兼任教師之專業分析(如表2-1、附錄2-1)可知，教師之學養可滿足學生培養核心能力之需求；此外，本系教師主動積極參與各項研習或證照考試認證(如附錄2-2，表B-1~B-2)，能提供學生達成核心能力之目標所需之新知識。

3 與學生學習需求之特色

本系開授課程涵蓋三大模組相關專業領域，除使學生具有一位大學管理科系畢業生所應有之相關學術知識外，亦考量本系學生進入部隊後所可能分發之相關單位如飛行、航管、資訊與後勤等專長之工作需求，為避免產生學用落差之問題，透過師資聘任的機制，嚴選具相關實務經驗之師資來傳授學生相關實務經驗，補足此方面之學習需求。

2.4.2. 教師教學與學習評量及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之特色

在教師教學與學習評量及其與教育目標、核心能力與學生學習之關係方面，如同前述，本系教師之遴聘皆已考量其教學能否滿足本系教育目標、核心能力與學生學習需求，故而，本系教師之教學在這方面之特色有(1)開授課程涵蓋航管、資訊與後勤領域(2)兼顧理論講授與實務操作，有效提升學生的學習成效。由畢業生問卷與部隊主官管問卷回饋可知，本系的教學普遍受到畢業學生與部隊主管的支持。主官管均認同本系核心能力之制訂與具備該能力(附錄5-1，圖E-1與附錄5-2，圖E-6)。

本系畢業生對本系設計的滿意程度，平均得分接近同意。部隊主官管也表示本系畢業生的工作表現方面，具備相當的學習與工作能力(附錄5-1，圖E-2與附錄5-2，圖E-7)。

畢業生對在校之學習成效之自我評估，平均得分皆高於同意。部隊主官管認為本系畢業生所具備之工作與持續進修能力的認同度，介於普通與同意之間(附錄5-1，圖E-5與附錄5-2，圖E-9)。

2.4.3. 教師教學專業發展及其支持系統建置與落實之特色

為提升教師教學專業發展及其支持系統的建置與落實，本校已制定有補助研討會報名費、差旅費、全時與公餘進修等相關辦法；此外，學校為了提升教師教學與研究的專業發展，教務處已修訂本校的教師評鑑實施規定，內容包含教師自我評鑑、教師間的同儕評鑑、主官評鑑、及前述的學生評鑑等，同時增加教師獎勵措施，以提升教師在教學、服務及研究的專業發展。

(三) 問題與困難

這次自我評鑑在課程設計與教師教學方面所發現之問題如下：

1. 表2-8為本部(一般教學部)五年內教育行政經費變化。總額成兩年逐漸腰斬狀況。此為國軍因應募兵制(經費重分配)與厲行行政節約(減少開支)雙重擲節政策下，本校亦須配合之因應之道。校外評鑑委員也提出「現有之教育經費補助逐年遞減，已影響教學品質之維持。」之建議。
2. 本系師資由軍文職組成，軍職教師之服務受限各階最大服役年限，而文職教師則限於國防部編制無法擴編(軍事教育條例，佐證資料2-4-1)，軍職教師正值教學之成熟期，卻被迫退伍，文職教師無法聘任，以致於本系資深教授不足之窘況。

表2-8 五年內教育行政經費之變化(新台幣:萬元)

學年度	101	102	103	104	105
教育行政經費	150	88	89	44	108

(四) 改善策略

1. 本部已於105年度軍事教育預算，提高至108萬元(佐證資料2-4-2，105年教育經費表)，以提高教學品質。
2. 本系將積極與上級單位溝通，增取更多的獎勵與資源，以提升教師教學研究士氣及增進師生與民間產官學界的交流，除能讓教師體會學校對教學支持，也能體現學校對學生學習表現的重視，進而激發學生學習動機。
3. 在培育師資部份，本系已經向司令部申請105~109年全職進修名額(佐證資料2-4-3)，目前本系中校教師邊光昶已取得英國帝國學院(Imperial College London)航空管理博士。空軍司令部已於104年10月令派陳楊正光中校(101年本系副教授，奉令調任駐外武官)於105年4月16日返回本系任教，以補充師資之不足。因此105學年度，本系於應有7位專任師資任教，以確保教學與研究品質。(李添誠上校將於105年9月1日借調期滿返系任教)。限於政策無法聘任文職教師之規定，本系建議增加本校區隊長名額(優秀之少尉畢業生可以直接留校，並鼓勵利用公餘進修碩士)，以培育本系系新進師資的管道。
4. 建議上級單位在教育工作的規劃與推展上，應以學生的選課權益為優先考量，以提升學生的學習意願與成效。
5. 本系持續向校部、司令部建議能提升教學與研究的專業發展的補助金額，以提升教師教學與研究的專業發展。

(五) 項目二之總結

空軍官校成立目的為培養空軍飛行及地勤領導軍官幹部。本系畢業生，除飛行結訓之畢業生必然分發飛行聯隊外，其餘專才生派職依部隊需求區分為航空、資訊與後勤管理領域三大專長。因此，本系的主要發展方向在於培育學生同時具備「航空管理」、「資訊管理」與「後勤管理」三種專長之基礎核心能力。本系為確保學生之學習能符合本軍教育目標之需求，在教師遴聘、課程規劃、學習環境與學習成效評量，都有一整體合理且嚴謹的規劃機制，並具體執行已有良好的績效表現，此可由畢業生與部隊單位主官的問卷回饋得到驗證。另為鼓勵教師從事研究及參加學術活動，目前本校已有補助報名費、差旅費及全時進修實施辦法等實質措施，協助教師掌握航空管理、資訊管理與後勤管理的新知潮流，讓全系教師可以無後顧之憂，持續為落實本系教育目標而努力。

項目三：學生、學習與支持系統

(一) 現況描述

3.1 學生組成、招生與入學輔導之規劃與執行情形

本系學生組成方面，本校一年級不分系，本系現有正期(大學部)每年級二班共計131人(二年級- 99期: 49人、三年級- 98期: 44人、四年級- 97期: 38人)，其中男學生123人，女學生4人，外籍生4人(3名瓜地馬拉籍，1名宏都拉斯籍)，104學年度(100期)預計招收48人。學生來源主要以登記入學、學測成績登記與個人申請三個管道，分布來自全國各地。

招生方面本校(系)根據國軍人才招募中心、空軍司令部人培組、本校教務處招生作業小組之年度規畫，定期於大學博覽會、大學暨技職校院多元入學博覽會、就業博覽會、軍事武器展、各縣市學科能力測驗場地與全國各高中職學校解說校系特色(如圖3-1、3-2)，輔導有意願的學子體驗空勤視力檢測(佐證資料3-1-1，101-103學年招生場次記錄)。另本校(系)配合年度招生計畫，實施「菁英專案」與「全民國防教育—暑期航空戰鬥營」，開放全國學子報名體驗空軍官校學生的生活與學習環境(如圖3-3)，安排學員實際操控AT3、T34模擬機、體驗錯覺儀及360度迴旋儀，並乘坐C-130運輸機前往澎湖馬公基地(如圖3-4)，以及近距離接觸空軍現役戰機，期望提供嚮往飛行的學子一個絕佳的體驗機會。



圖 3-1 大學博覽會招生紀錄



圖 3-2 就業博覽會招生宣導紀錄



圖 3-3 菁英專案活動紀錄

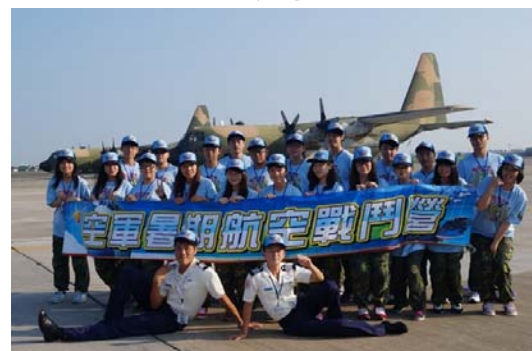


圖 3-4 暑期航空戰鬥營招生紀錄

本系入學管道計有「登記入學」、「學校推薦」與「個人申請」三種方式，「登記入學」之對象為中正國防幹部預備學校應屆畢業學生，「學校推薦」適用對象係公立或已立案之私立高中(職)應屆畢業生，「個人申請」之適用對象包含凡曾在公立或已立案之私立高級中等學校或同等學校畢業，或具有同等學力者。本系招收系組別分為社會組飛行生與專才生，經統計101學年度至103學年度的入學成績分布，飛行生部分經學校推薦方式申請入學的原始級分落於41至57級分，個人申請的原始級分落於36至60級分。專才組學生僅接受個人申請方式，區分為軍費生與自費生，軍費生的原始級分落於54至66級分，自費生的原始級分落於47至55之間（表3-1、佐證資料3-1-2，101-103學年度入學級分）。

表3-1 航管系99-103學年度入學級分

學年	區分	學校推薦		個人申請		自費生	
		最高原始級分	最低原始級分	最高原始級分	最低原始級分	最高原始級分	最低原始級分
99	飛行生	56	40	51	31		
	專才生			57	55	男 46/ 女 54	男 46/ 女 48
100	飛行生	59	43	57	36		
	專才生			63	60	男 55	男 51
101	飛行生	57	43	58	47		
	專才生			65	62		
102	飛行生	52	40	60	36		
	專才生			男 62 / 女 65	男 54 / 女 62		
103	飛行生	52	41	57	44		
	專才生			男 61 / 女 66	男 58 / 女 64	男 47	男 47

關於入學輔導之規劃與執行情況，本校（系）於錄取成績寄發後即開始積極聯絡以掌握學生入學報到之意願，並針對學生與家長所關心之議題，在本校系招生專區設置Q&A供參考，並於入學報到日舉辦家長座談會(圖3-5)與校區開放參觀與解說(圖3-6)，務使學生家長充分了解學生在校期間之生活環境、管理與作息。



圖 3-5 新生入學座談會報到紀錄



圖 3-6 校區開放時家長與校長交流

103年暑期新生報到後，本校前校長張延廷教授與副校長黃志偉少將亦於新生赴陸軍官校進行為期8週的入伍教育訓練前，於學生餐廳進行校長座談與精神講話，使新生對於軍校生活的要求與標準有基本認識（佐證資料3-1-3，新生調適教育實施規定）。入伍訓結束後系主任王心靈教授亦接續對本系新生簡介系教學目標、課程規劃、教師專長領域、導師制度與課輔機制等，以降低學生焦慮與不安的情緒。（104學年度新生座談會如圖3-7、3-8）



圖 3-7 系主任介紹本系願景與目標



圖 3-8 與新生座談

3.2 學生課業學習、支持系統及其成效

3.2.1 學生課業學習狀況

1. 學習狀況掌握暨學生反饋機制

本校（系）秉持小班制教學每班人數至多25位，加上重修與加選人數亦不超過32位，班制有利於課堂上教學互動交流。本系每年級各有二班，除一年級由通識中心師資擔任班級導師，其餘各年級導師均由本系教師擔任，以有效掌握學生學習表現即時協助輔導學習問題與困難。本系於每學期初舉辦選課說明會，主要針對當學期選課、重修以及課程地圖等問題實施交流，並於期末舉辦乙次師生座談（佐證資料3-2-1 101-103學年度師生座談紀錄），針對授課教學內容、方式與師生互動之回饋、學習情況之檢討，以及對未來課程之建議與

展望。

學生課後返回宿舍區後由本校學員生指揮部的隊職幹部負責生活管理，除週休二日平日學生實習自治幹部均規畫適度的體能運動與各項體能競技活動，使學生強健體魄並達到學習壓力紓解之效。夜間於各寢室自行複習課業並研讀英語指定教材，同儕間亦組成個專業科目的共學團體，由學科學習表現較佳的同學與學長姊擔任課輔小教官，從旁協助進度落後或有意願持續精進之同學，同時共擬學習筆記、討論例題習題觀念與答題技巧，本系學生亦針對部分學科教師之要求，於晚自習與週末休假期間共同討論期中、末專題報告之簡報內容與口頭報告練習。期中、末考前二週開放23:00後夜讀，本校圖書館亦增加週末全日開放與提供咖啡茶飲等服務，俾利學生專注於專業科目之學習。

2.校外參訪見學

本系課程為符合本校系的目標與特色，區分為航空、資訊與後勤管理等三項專業模組，在本校經費與車輛租賃派遣的前置規劃之下，每學期考量學生核心能力提昇與充分實踐課程設計精神，均精心安排1~2次實務教學參訪以提升學生之學習成效，並期待學生能接軌各專業領域之最新脈動與國際發展趨勢(如圖3-9至3-13)。101至104學年赴校外教學參訪地點(機構)、授課科目、參訪內容、帶隊教師等摘要如附錄3-1 (佐證資料 3-2-2, 101-104學年度教學參訪記錄)



圖 3-9 岡山空軍基地塔台參訪 (103.12.13)



圖 3-10 華儲高雄分公司參訪 (104.05.16)



圖 3-11 中科院火藥推進研究所 (104.01.10)



圖 3-12 長榮大學計算機網路中心 (104.03.20)



圖 3-13 國立高雄餐旅大學參訪 (104.12.02)

3.校外學術競賽

本校為推動科技創新與人文創意之研發，97年時任副校長丁忠武少將與台灣專案管理學會 (TPMA, Taiwan Project Management Association) 會長李仟萬簽署策略聯盟合約與協議書，希望結合雙方人才、設備、技術及學術資源，進行實質合作與共同研究，分享資源、專題研究與成果並深化研討及學術交流活動。本系依循此協議方針且為了有效提高軍事管理教育的品質、提升學生專業知能和實作能力，於104學年度課程設計會議中將「專案管理」修訂為系必選修課程 (佐證資料 3-2-3, 104年課程設計會議記錄)，並新增四年級專案管理專題課程，使學生透過陸軍官校舉辦「全國軍事管理個案競賽」與龍華科大舉辦 (International Project Management Association, IPMA) 專案管理競賽等比賽實戰經驗，將平日課堂所累積的知識予以充分應用。各校同學除了在學術研究領域相互競賽、彼此較勁外，也藉此機會相互交流，以促進彼此的情誼及提升軍事管理知能。103學年度下學期，本系由副教授李添誠上校擔任指導教師與助理教授郭俊良中校協助，正期班105年班學生薛惟任、陳俊霖等10員組成兩隊參加「104年第八屆全國軍事管理個案競賽」分別勇奪冠軍及季軍殊榮 (如圖 3-14)，並參與龍華科技大學及台灣專案管理學會主辦之「第十屆IPMA全國大專院校專案管理實作競賽」，本系參賽2隊於49個隊伍中入圍決賽前6名 (如圖 3-15)，雙雙獲頒佳作表現優異 (佐證資料3-2-4, 104.06.24月會獻獎狀兩只)。

4.專題製作與成果發表

依據本系教學目標與課程設計宗旨，將專題區分為三大核心模組—航空管理、資訊技術與後勤補給，於第四學年上學期開設三門專題課程，使學生充分結合理論與技術完成專題製作並於學期結束前實施專題發表，邀請本校各系相關教師與空軍相關業務主官 (管) 蒞臨指導，並提供學生更務實與創新之建議與具體做法 (佐證資料3-2-5 102-104學年度專題發表題目-附錄3-2)。



圖 3-14 全國軍事管理個案競賽



圖 3-15 IPMA 全國大專專案管理實作競賽

5. 學術專題演講

本校(系)因應學生職涯規劃與系核心能力發展需求，在專案預算不充裕的情況下仍積極邀請各界專家學者蒞校為學生實施演講與專題報告，自101年教育部評鑑至今所舉辦之專題演講，如下所列（表3-2以及佐證資料3-2-6，101-103學年度學術專題演講）：

表3-2 邀請學者蒞校學術專題演講題目一覽

學年	學術(專題)演講題目	講者	模組領域
101	條碼的演進與加值應用	台南科大資管系主任杜主民副教授	資訊管理
	生涯抉擇與實踐	樹德科大管理學院院長陳清耀教授	職涯發展
	模糊品質機能展開(FQFD)之雲端應用	高雄第一科大資管系陳慶文教授	資訊管理
102	軍校生的生涯規劃	空軍官校傑出校友黃海深博士	職涯發展
	電子商務的洞見創新與實踐:阿里巴巴	中山大學資管系吳仁和教授	資訊管理
	生物力學在航太領域中的貢獻	約翰賀普金斯大學終生教授趙以甦博士	航空管理 飛航人因
103	行動服務應用設計	亞洲航空前資訊長曾智義博士	後勤管理 資訊管理
	資訊未來新世界	中央大學資工系鄭永斌副教授	資訊管理
	如何成為一個成功的飛行員	約翰賀普金斯大學終生教授趙以甦博士	航空管理 飛航人因

6. 專業證照輔導考試

本系為結合系教育宗旨並培育學生具備與民間專長接軌之證照，分別於第

二學年度「資訊管理系統」課程及第三學年度「風險管理」與「專案管理」課程，輔導學生參與電腦教育發展協會「電腦應用專業能力」認證考試，通過Word 2010專業級認證、PowerPoint 2010專業級認證、中華民國危機管理學會「作業風險管理師乙級」認證考試、中華專案管理學會「專案助理」資格檢定考試（表3-3 102-104學年度通過專業證照檢定統計）。

表3-3 102-104學年度通過專業證照檢定統計表

學年度	102	103
Word 2010 專業級認證		36
PowerPoint 2010 專業級認證量		49
作業風險管理師乙級認證	29	
專案助理資格檢定	9	

3.2.2 學生課業學習支持系統及其成效

軍校學生之課業學習較不同於民間大專校院之處，乃在於自一年級新生入學報到後至四年級畢業為止除週休例假與國定假日，所有課堂學習以外的時間仍在校園及宿舍中進行，且時間運用與彈性亦受到軍事化生活管理與團體規範的約束，學習型態多元化與自由度不若一般大學生。因此，本系與校內各教學行政處室相互配合發揮綜效，學科教育由通識中心（一年級基礎學科與博雅教育）、一般教學部（專業核心選修學科）、飛安中心（諮商與航空心理）與本系（三大模組必修選修學科）共同負責，軍事專業教育由總教官室負責，生活管理則由學員生指揮部負責，而教務處、學務處、總務處則負責各項排課、選課、教學設施維護、社團等教育行政與輔導相關任務之支援，以提供學生們一個完善的學習支持系統，以下茲區分教育行政、教學輔導、生活管理等數項重要制度之施行方法描述如下：

1. 教育準備週

本校特定每學期開學前一週為教育準備週，讓學生於寒暑假返校後，有充分時間轉換環境並靜下心來準備新學期的開始。這一週的時間規劃從打掃教室與宿舍環境、調整心情、了解新學期的課程、準備指定書籍教材與教具等，以便於開學後能夠盡早進入學習狀態。

2. 授課大綱

本系專任、兼任教師必須於學生選課前至教務資訊系統填寫授課大綱，其

內容包括課程說明、授課教材、教學進度、授課內容與方式、成績考核、指定或參考用書等，使學生於選課前能夠事先了解各科目授課規劃內容，以幫助其參考系課程流程圖（附錄1-1）選擇該學期適當的課程。

3. 召開選課說明會

教務處訂於各學期開學選課之前邀集教學部各系與通識中心各組教師，於AVT教室舉辦選課說明會，由各系（組）主任及授課教師向學生說明各選修科目的教學內容及方向，讓學生選課前預先掌握各選修科目之概況，以選擇較感興趣或符合職涯發展的課程（佐證資料3-2-7，學生選修課程實施規定）。

4. 生師比

本校一年級學生不分系，除了計算機概論及電腦資訊與應用等二門科目由本系師資授課，社會科學等文史科目、外語訓練、理化微積分等數理基礎學科統由通識中心教師授課。101至104學年度本系二、三、四年級各維持2班，每年級學生平均人數約127員，以專任教師5員計算生師比約為1:25（如表3-4，生師比統計表），略優於我國多數國立、私立大學，低生師比例使本系學生可以得到教師更多關注與輔導，每位教師負責照顧輔導人數約與一個班級人數相符。

表3-4 生師比統計表

學年度	101	102	103	104
學生數量	129	123	125	131
專任教師數量	5	5	5	7
生師比	25.8	24.6	25	18.7

5. 固定晤談時間

本系每位教師於平日授課時間外，學期開始前於本系教師個人網頁與教務資訊系統公告每週排定4小時的特定晤談時間(office hour)，便於同學以口頭、電話或電子郵件方式預約，用以指導同學習題演算、報告製作、專題進度討論與課堂進度問題或與生活之相關問題（佐證資料3-2-8，101-103學年度航管系學生課業輔導紀錄）。

6. 課業輔導實施作法

為了及早輔導學習成效不佳的學生，提升學習成效，本校訂定了輔導學生課業的機制（佐證資料3-2-9，學生課業輔導實施作法），內容涵蓋了預警制度、輔導制度、精進教師教學方法及假日留讀等。依據國防部空軍司令部 103 年 8 月 27日國空人培字第 1030010265號令核定「空軍官學校生課業輔導實施作

法」，學習預警制度之目的為落實輔導學習成效不佳學生，提升學生學習成效。凡符合下列條件學生均為輔導對象，且應遵守本作法之規範並參加補教相關課業輔導：

- (1). 期中考成績不及格者。
- (2). 授課教師認定未達學習進度者。
- (3). 主動申請協助者

預警制度包含期中預警及期末預警；「期中預警」在期中考結束後，對於不及格的學生，學校規定該生必須持「教學預警制度通知單」向導師報到，導師對於需要輔導的學生安排面談並填寫個別晤談紀錄（佐證資料3-2-10，教學預警制度通知單），導師除了解學生的問題之外，並加強與授課教師的聯繫；授課老師須於期中或期末考結束後針對不及格學生提出輔導作為，並填寫課業輔導紀錄，輔導情況並納入年度教師評鑑項目；各系則彙整成績不及格學生資料，召開學生課業檢討會議，掌握成績不及格學生的學習情況及了解各科教師的輔導情況（佐證資料3-2-11，空軍軍校學生課業檢討會議紀錄），並於學校召開的學生課業檢討會中提報改善情況（佐證資料3-2-12，空軍官校學生課業檢討會議紀錄）。此外，為了讓學生平日的晚自習時間可以專心複習課業，學校規定影響到晚自習的公差勤務需獲校部長官同意；重修課程則排在星期六、日實施，對於學習動機不佳的同學亦可發揮警惕作用。

7. 外語學習

本校為培訓具國際化之飛行與飛航管理人才，自新生入校後即開始針對英語能力實施全面加強，一至四年級所有學生於學期間每週排訂3小時英文課程，並於學期末全面實施ALC(American Language Course)或者國軍ECL(English Comprehension Level Test)測驗，以掌握學生英文學習情況（佐證資料3-2-13，101-103學年度英語測驗成績），另外學員生指揮部每週指定學生背誦題目的短文，週末通過背誦與默寫考核後始得休假。本校通識中心外文組教師對外語教學十分用心，本系教師亦於專業科目的授課教材與分組報告中適度補充國際期刊與原文教材。除英文教學之外，本校尚開設法文、日文、西班牙文等選修課程提供學生選修。本系亦鼓勵學生自新生入學後參加托福、SAT等檢定測驗，以增加後續進修與出國深造的機會。本校與空軍司令部每年均自一年級學生中選派TOFEL檢定考試分數達79分以上、學期成績優異且體能狀況良好之學生，參與美國空軍官校、維吉尼亞軍校、色戴爾軍校與宏都拉斯軍校的徵選。

8. 國際學生交流

本校每年自一年級學生中選派TOFEL檢定考試分數達79分以上、學期成績

優異且體能狀況良好之學生，參與美國空軍官校、維吉尼亞軍校、色戴爾軍校與宏都拉斯軍校的徵選。本系105年班劉宇翔同學於102年暑期赴維吉尼亞軍校就讀資訊科學系，本校學指部亦針對留美期間學業與軍事訓練成績予以定期考評（在美生活紀錄如圖3-16），每年暑期均返國回本校與同學一起實施軍事專業訓練。



圖3-16 本系105年班劉宇翔同學赴美維吉尼亞軍校就讀生活記錄

另本校亦接受我國友邦國家申請赴本校就讀四年制課程與畢業後飛行訓練，目前於本系就讀的國際學生計有106年班馬丁內、諾列加（瓜地馬拉籍）、畢內達（宏都拉斯籍）以及107年班多列德（瓜地馬拉籍）等4員5中南美洲交換學生（如圖3-17）。外籍生於入學前先至台灣師範大學與中國文化大學修讀中文基礎課程，爾後隨本校新生至陸軍官校實施入伍訓練後，返回本校接受新生訓練、暑期軍事訓練與學科教育，對培養本系學生國際化視野與交流具有一定程度的影響。



圖3-17 本系外籍交換學生 馬丁內、諾列加、多列德、畢內達

9. 導師輔導制度

本系八個教授班導師分別由本系及通識中心專任教師擔任，主要任務為瞭解、關懷及幫助學生，當學生遇到學業、感情或生活適應問題時適時給予協助，行為偏差時適時予以觀念導正。每週四13:30至14:30有一小時的導師時間，導師初步根據學生基本資料了解其家庭背景與學習歷程，並藉由逐週安排個別晤談及平日互動的機會，進一步掌握學生學習及生活狀況。當個別晤談時學生分

享自己近期遭遇的問題和困難，導師除給予輔導及關懷之外，亦可作為學生與其他單位的橋樑適時引導，如課業問題聯繫學生的授課教師討論該生的學習狀況，並尋求改善之道；生活管理問題則聯繫學員生指揮部隊職長官，並與隊職官溝通研擬因應作為等；另學期中導師不定期以寓教於樂的方式舉辦導生活動，例如週末觀賞職棒比賽、參觀里仁有機食品物流中心、牛排館聚餐...等。因此，導師制度係本系輔導、關懷及幫助學生的重要機制，長久以來執行成效頗佳（佐證資料3-2-14，導師會議與導生活動記錄）。

10. 師生座談會

本系每學期末皆召開師生座談會，主要目的是希望透過學生的建言持續改善學習環境或適度調整教學方式，並且協助學生解決課業、生活適應、生涯規劃等問題，以及凝聚本系師生的向心力（佐證資料3-2-15，101-104學年度師生座談記錄）。

11. 諮商輔導與航訓心理

本系學生如有心理障礙、壓力調適不佳、飛行焦慮與障礙、遭遇感情或家庭挫折時，本系教師與導師適度協助後視情況會轉介至心理諮商教師，本校飛安中心2位教師皆具心理博士學位及心理諮商專業證照（佐證資料3-2-16，心理諮商教師專業證照）。除了接受心理諮商輔導相關引導之外，亦提供同學預約壓力調適、生活輔導與生涯規劃（佐證資料3-2-17，心理諮商輔導紀錄），甚至培養學生心理諮商的技巧，以利提昇學生的心理素質與尋求諮詢協助的經驗，對於未來擔任部隊基層領導幹部時輔導所屬官兵有極大助益。

12. 規律生活作息管理

學指部隊職官與實習幹部負責同學生活管理及軍人養成教育之訓練，督促學生養成自律及自我管理的良好習慣。學生平日下課後自教學區返回生活區及宿舍，每間寢室規劃2~4人的使用空間內含下層書桌衣櫃與上層床鋪，每日19:00之後為自主學習與課業研討時間，學生可於宿舍區運用學術網路與個人電腦製作專題報告與課堂作業，亦可於公共開放空間、課業研討室或圖書館實施小組討論或相互教學。平時導師與隊職幹部間針對學生的集體或個別問題，皆可透過校內分機或管教訓聯繫單(紙本)聯繫，本校每季皆由校部長官主持召開管教訓會議，召集學生生活管理、教育、軍事訓練單位主管及學生代表，有利於各單位橫向溝通及相互協調解決問題（佐證資料3-2-18，101-103學年度管教訓會議紀錄）。

3.3 學生其它學習、支持系統及其成效

本校(系)稟持提倡全人教育與多元提昇學生素質的教育理念與目標，戮力使學生在德、智、體、群、美全方位發展，因而結合校內、外各方的資源以建置課業學習以外的學習支持系統。尤以學務處、總教官室、學員生指揮部等三個單位所組成的鐵三角，藉由社團活動、體能訓練、軍事教育、生活品德教育等相互搭配的成效，務使本校(系)學生身心靈均衡發展並擁有卓越的領導統御能力，使其成為「允文允武、術德兼備」的現代化幹部。本校(系)鼓勵學生積極參與各式課外學習活動，如年度大交盃、動(靜)態社團及運動代表隊等，可使學生培養多元興趣並拓展學習視野，以下就本校(系)的各項支持系統及執行成效分別說明：

1. 全員體適能訓練

本校為培育未來飛行、專業地勤軍官，因此自新生入校後即循序漸進鍛鍊體能，每日16:30課後時段由隊職官與實習幹部帶領體能活動，包括熱身操、開合跳、伏地挺身、帶隊跑步、10公里機場環場路跑...等項目。另依據國防部令頒「國軍強化軍校學生考核具體作法」，加強國軍三項體能(3000公尺跑步、單槓引體向上、仰臥起坐)訓練，依年級別循序漸進規劃進度及標準(佐證資料3-3-1，體能訓練加強班實施計畫)；並於正常學年教育外，於暑期軍事術科階段，加強游泳、體能及重量訓練，期使學生提升軍人基本儀態與素養，培養持續運動的習慣、強健的體魄與堅毅不拔的精神。本校自98學年度起訂定體能檢定畢業門檻要求，最低通過門檻為：(1) 3000公尺徒手跑步(男:14分，女:16分50秒) (2) 2分鐘仰臥起坐(男:43下，女:33下) (3) 2分鐘伏地挺身(男:51下，女:36下)，以上三項測驗全數通過後方達到畢業門檻。

2. 實習幹部歷練制度

本校(系)學生之生活管理主體由隊職幹部負責督導，並採行『學生實習幹部制度』，以培養學生領導統御之才能。為強化高年級學生之責任感與榮譽心，期許能發揮高度之自治、自覺、負責之服務精神，訓練學生領導指揮能力，養成階級服從之觀念，學員生指揮部依不同年級明確劃分其權責，一年級學服從、二年級學指導、三年級學督導、四年級學領導，規劃不同目標來訓練學生熟諳實習幹部及參謀幕僚作業，以期畢業後能迅速銜接所賦予的任務。依據「空軍軍官學校學生實習幹部實施規定」每屆實習任期為三個月，課業及品格表現為甄選的基礎資格(佐證資料3-3-2，實習幹部實施規定)；擔任實習幹部期間，不僅要執行隊職長官交付之各項任務，還要學習如何領導同學、管理學弟妹，

且必須兼顧自身的課業表現。因此，擔任實習幹部對學生的精神體力無疑是一大挑戰，但無形之中也訓練了學生的抗壓能力及領導統御能力。本系104年班學生表現特別優異，張耀顯、王維新、許宗緯三位同學同時擔任實習指揮官、副指揮官、政戰處長三類最高階實習幹部（圖3-18），也凸顯學生們具備本系核心能力—組織管理的能力。



圖3-18 本系學生擔任103學年度實習指揮官、副指揮官、政戰處長

3. 運動代表隊

本校目前僅規劃體育競技類別代表隊參與校際競賽活動，計有足球、籃球、網球、慢速壘球、游泳、田徑、西洋劍、三項鐵人等8項代表隊，由總教官室的體育教師(官)負責平日訓練及賽前集訓。學生參加代表隊除可鍛鍊體能之外，更可藉比賽促進校際交流、聯絡軍民情感、增加比賽經驗、提升技術水準心理素質與團隊合作精神。本系代表隊成員參與校際競賽類別計有全國大專運動會、地區性及國(空)軍舉辦之競賽、校(系)際盃、鐵人三項競賽、橫度日月潭、國內著名馬拉松比賽...等（圖3-19）。



圖3-19 104年空軍勝利盃壘球、103年大交盃籃球、102年越野馬拉松等活動

4. 社團活動

社團為本校(系)學生課後及假日休閒舒展身心及放鬆心情之活動，每星期五下午15:30-17:30二小時為社團專用時間。活潑的生活方式對平時生活管理嚴謹的軍校生活是不可或缺之一環，透過社團活動陶冶性情、提升個人人才藝技能、充實多元知識，並藉以陶鑄學生合群之性格與樂觀進取之精神，並促進不同年

級與科系同學間之情感交流與團隊精神之發揮。目前成立各式社團共二十餘個，分為體能性質（圖3-20）、康樂服務性質（圖3-21）、技藝性質（圖3-22）三種型態，學生依志趣自由選擇參加，學務處每學期編列預算為社團聘請專業人士擔任指導老師，以達寓教於樂之目的（佐證資料3-3-3，學生社團活動實施規定）。社團活動對於軍校學生生活有很大的調和作用，社團保留空間與自由度讓展現學生活潑、輕鬆的一面，同學們亦時常自發性代表學校參加各公開表演、社會關懷活動、校際聯誼及運動競賽，不僅為學校爭取榮譽也同時達到招生的效果，並展現空官學生活潑自主與允文允武之風範。



圖3-20 體能性質社團一覽



圖3-21 康樂服務性質社團一覽



圖3-22 技藝性質社團

5. 全國大專院校交通盃

本系鼓勵學生於休假期間亦積極參與校際間交流活動，例如參與「全國大專院校交通盃」乃為促進全國設有交通相關科系交流、聯誼之緣由，透過比賽交流增進校(系)際情誼。104年度第35屆的比賽於國立成功大學舉行，本系共獲得壘球組冠軍（圖3-23）及男子排球組亞軍（圖3-24），展現平時勤訓精練成果。另值得一提，本校(系)已於壘球項目中連續兩年奪得冠軍殊榮，全隊球員相當興奮、士氣高昂，誓言締造三連霸的輝煌紀錄（佐證資料3-3-4，參加大交盃比賽簽呈記錄）。



圖 3-23 103 學年度第 35 屆大交盃壘球組冠軍



圖 3-24 103 學年度第 35 屆大交盃排球組亞軍

6. 暑期部隊交流參訪

本校總教官室依據教育計畫安排本校學生於寒暑訓期間至本軍及友軍部隊參訪見學，如空軍各獨立戰術作戰隊、後勤保修單位（圖3-25 三指部）、飛航管制單位、資訊通訊部隊以及陸軍航特部空降訓練中心（圖3-26 傘塔訓練），增加學生對未來職場的了解與必須具備之能力，以利畢業後的銜接。

7. 三軍交織教育

本校為貫徹國防部政策使軍校學生建立三軍聯合作戰基本概念，特於課程設計中規劃二年級暑期訓練期間至陸、海軍官校實施交織教育，以瞭解陸、海軍任務特性、步砲裝化學兵科、艦艇裝備性能及戰術運用等軍種特有知識。本校也接受兩校學生蒞臨，參訪校況、空軍(校)史、教學(生活)環境、飛行訓練(T-34,AT-3與模擬機)等本校教育特色，並邀請兩校同學於學生餐廳用餐交流，二年級學生自陸軍官校入伍教育結束至交流當日，相隔一年多再次相聚互動相當熱絡。



圖3-25 學生赴三指部保修廠見學



圖3-26 學生赴航特中心實施傘訓

8. 獎學金制度

本校(系)國籍學生以軍費生為多數，在學期間學雜費、食宿、服裝及保險等均由國防部公費支應，每月固定領取新台幣1萬4仟餘元的津貼；外國籍學生則透過教育部與外交部申請台灣獎學金每月新台幣2萬元，學生可全心全意的求學無需煩惱生活費。另學校亦設置數類獎學金以鼓勵學生努力向學，例如趙以堯烈

士獎學金、星隆獎學金、萬寶康獎學金、校友會獎學金（成績績優獎學金、清寒助學金）、原住民獎學金...等，本系亦鼓勵自費生提昇學期成績，並多加利用申請以減輕父母的經濟負擔，（佐證資料3-3-5，空軍官校各類獎學金獲獎公文）。

9. 榮譽學生制度

為樹立榜樣以激勵群倫使起而仿效，以達培育正直、忠誠、勤學之國軍幹部，本校每學期終了選拔乙次典型榮譽學生頒發覓橋、靜愚榮譽章，這兩項榮譽章係屬本校在學學生德、智、體、群四育均衡發展之最高榮譽章，經審合格之優秀學生將於全校性重要集會時公開接受榮譽章頒授及表揚；學指部並將獲獎學生照片及簡介公布於學生生活中心直至畢業為止（佐證資料3-3-6，空軍官校選拔典型榮譽學生規定）。

10. 優秀青年楷模

青年節表揚大專優秀青年遴選標準，係針對品學兼優、熱心公益、推展社會服務工作及愛國愛校活動有具體優良事蹟者。本系103學年度四年級學生王維新獲選，除學業表現卓越外，積極參與校內社團、招生說明、專業證照考試、語言能力測驗等各項活動，例如代表學校參與全國大專專案管理競賽與大專杯壘球賽屢獲獎，且熱心公益利用假日期間參與愛心服務社團(圖3-27)，更擔任重要實習幹部領導全體學生執行各項重大任務。經本校(系)推薦舉報參加救國團舉辦的「全國大專優秀青年」甄選，於104年青年節當日獲頒獎項，充分彰顯軍校教育允文允武、獻身報國、服務人群的價值。



圖 3-27 王維新同學獲頒「全國大專優秀青年」、畢業成績第一名、參與愛心服務

11. 社會服務與關懷

本校(系)學生們結合愛心服務社團的資源，邀集本校官師生的愛心、才能與物資組成「愛心服務志工」，經常性深入鄰里與社會上需關懷與實質付出的機關團體。例如赴育幼院關懷弱勢學童、赴榮民之家協助環境清潔整理與餵餐、赴收容自閉症患者的「星星兒的家」打掃陪伴互動、赴身心障礙者社區家園進

行牆壁粉刷與清理排水溝、赴風(水)災區復原環境(圖3-28)，並主動發起募款辦理團康活動與民同樂，儘管參與服務同學們汗流浹背，但傳遞愛心輕鬆愉悅的心情都寫在臉上，並使學生們充分展現「取之於社會用之於社會」的精神。



圖 3-28 本系學生參與各式社會服務與關懷活動記錄

3.4 畢業生表現與互動及其資料建置與運用情形

3.4.1 畢業生表現與互動

本系三年內畢業系友共計114員(101學年: 29員; 102學年: 44員; 103學年: 41員)，畢業生服務分佈在空軍各基地飛行、通訊、資訊、航行管制與戰術管制等性質的單位。畢業後的進修教育分為軍事學資與民間學資，在軍事進修教育部分，少尉階段依據專長與工作性質不同接受分科教育，在中、上尉階段依任務及專長進修需要報考進修班次，例如作戰參謀軍官班(飛行、戰管與航管)、後勤、通信電子、國軍電子戰等參謀軍官班，部分語文能力較優專業表現較佳人員經考選程序後獲派訓美、法接受為期數週甚至長達1年的武器獲得訓練。飛行部隊軍官因飛行訓練繁重及延續性，較少赴民間大學進修，大都以軍事歷練為主;而地勤專業軍官近年因國軍實施人力精簡，部隊任務繁重也因此降低進修碩士或考專業證照的動機。雖然如此，仍有部分畢業系友在工作任務足以負擔或甚至認為自身專業能力需充實的情況，再赴部隊所在地附近的研究所進修。

受限於目前國防部任官規定，畢業生任官(職)歷練需滿2年始得申請公餘或全時進修碩士學位。目前僅有已畢業五年的99年班林奕廷系友於104年6月取得高苑科技大學經營管理所碩士學位，以及103年班林憲宗系友於104年錄取高雄第一科技大學資訊管理系碩士班。

為了瞭解畢業系友的發展狀況，本系對於近10年的系友均有建立聯繫管道，並在各個聯隊指定一位系友作為聯繫的窗口，以定期追蹤系友的發展情形，系上也可藉此提供系友進修的資訊或建議。因部分進修教育班次由本校負責，所以經常有系友回母校受訓，部分系友會利用課餘時間回系上拜訪，甚至有幾位系友留校服務與系上互動機會更加頻繁，讓系上更充分了解其工作狀況。此

外，本校(系)每年都會安排部隊訪問(圖3-29,以及佐證資料3-4-1部隊訪問資料)，由校長或教育長帶領校內各教學、行政主官(管)及各學系系主任出訪，行程中會安排與近幾年畢業之系友及所屬單位座談，一方面了解系友在部隊的工作表現，一方面也可傾聽系友對本校(系)的建議，會後發放問卷將系友及所屬單位對本校(系)之具體建議及待改進之處記錄下來。



圖3-29 104學年度教育長率本校一級主管赴空軍737聯隊訪問記錄

在畢業生的表現上，本系主要的依據來自於業界(部隊主官)的回饋意見，由本系對畢業系友所屬部隊主官的問卷統計顯示，系友的核心能力(附錄5-1，圖E-1)與工作表現均獲得上級長官基本水準的肯定(佐證資料3-4-2，部隊主官問卷統計資料)。鑑於近年來國軍實施「精實案」，造成目前各部隊基層軍官員額明顯不足，各項戰訓任務依舊繁重，導致絕大多數單位主官(管)無法同意所屬基層軍官幹部從事各項職務專長外之進修、考試或深造，避免造成部隊人力運用與調度上之困難，而導致之各項飛行訓練、作戰操演、裝備修護、後勤補給等各項任務無法確實執行。因此，屬於基層軍官的畢業生們，或許對於部隊工作環境的現實執行面感到無奈以及有心參與進修的無力感。分析其結果，雖然畢業生對於升學與服務單位的表現情況之整體滿意度較低，但絕大多數皆能夠克盡職責，把自己分內的工作做好，所以部隊長官對其表現還是予以正面的肯定。

3.4.2 畢業生資料建置與運用情形

本系除了與畢業系友保持密切的聯繫之外，對於系友之進修需求，如詢問課業問題、報考系所、推薦函等，本系教師均盡全力給予必要的協助及建議；而對於系友反映的意見(佐證資料3-4-3，畢業生問卷統計資料)，本系也會於課程設計會議或系務會議中提出討論，系上無法解決的問題則透過教務會議或年終教育檢討會向學校或更高層級單位反映，使學校的教育能夠結合部隊需求。

(二)特色

本系在學生學習與學生事務方面之特色分述如下：

3.1 學生組成、招生與入學輔導之規劃與執行情形

1. 本校(系)為全國唯一具備航空理論與飛行實務的大學院校，具招生特色。
2. 本校(系)招生能量動員至國防部人才招募中心、空軍司令部及全國各縣市高中職軍訓教官，納編校內各管教訓單位專業招募員主動出擊至各高中職宣導，安排本校在校生返回畢業高中現身說明。
3. 邀請並接受全國各高中職蒞校參訪，行程由本校長或副校長、教育長全程接待，搭配本校高年級學生與飛行學官現場解說，以提升招生成效。

3.2 學生課業學習、支持系統及其成效

1. 完善的學習輔導、生活輔導及生涯輔導機制，協助學生解決問題。
2. 小班制教學，使每位學生獲得更多關注，提升教學成效。
3. 部分課程結合校際競賽使理論與實務相結合，提升學生學習興趣及成效。

3.3 學生其它學習、支持系統及其成效

1. 實習幹部制度培養學生領導統御能力。
2. 循序漸進的體能訓練，培養學生強健體魄。
3. 社團活動及校際競賽活動增加學生生活的多元性。
4. 公費生在學期間學雜費、食宿、服裝等免繳且每月支領學習津貼，學生可專注心力於課業學習並減輕家計負擔。

3.4 畢業生表現與互動及其資料建置與運用情形

1. 畢業即就業，職涯發展方向明確。
2. 畢業系友在職場上的工作表現普遍獲得正面肯定。
3. 畢業系友與系上互動頻繁，廣納相關意見可作為系上自我改善之參考。
4. 每年均由校長帶領教學部各系、通識中心、教務處、學務處、總教官室等一級主管，親赴部隊訪問以了解畢業生就業服務狀況，並蒐集畢業生主管(管)對畢業生之評量與人力培育之具體建議。

(三)問題與困難

本系在學生學習與學生事務方面所面臨的問題與困難分述如下：

1. 飛行生受限於空勤體位限制，生源受限。
2. 本校教育經費逐年縮減且幅度甚大，主因為國防部原規劃三軍官校整併以致 98 學年度至 101 學年度的充實教育設施預算屢遭凍結，不僅整體教學環境與設施無法適時汰舊換新，對學生參與校外研習競賽、學術交流參訪活動、邀請校外專家學者蒞校演講...等經常性預算大幅限縮，影響學生受教權益與教學活動推展甚鉅。

(四)改善策略

對於本系面臨的學生學習與學生事務之問題與困難，本系的改善策略如下：

1. 為增加飛行生來源，目前國防部已在進行研究及評估放寬空勤體位視力標準至裸視 0.6，使更多對飛行有興趣的學子有機會報考並提升招生素質。
2. 國防部已針對本校等機敏性較低單位的開放資訊與通信設備使用規範，於限定範圍與時間內開放使用 3G 或 4G 行動電話，但不開放使用 wifi 分享功能，希望教師與學生能在教學及學習上充分運用網路科技與資源達到國際接軌與資源共享(佐證資料 3-4-4，無線網路使用暨管制辦法)。
3. 因應教育經費逐年縮減的困境，除致力推展資源共享、與外校(系)策略合作，並盡力讓有限資源的效益極大化之外等具體作為，短期仍須透過學校向上級單位爭取專案補助款，中長期則是妥慎規劃教學設備需求與預算，爭取五年施政計畫得以落實執行、提升教研環境。

(五)項目三之總結

本系以提供學生完善的學習環境自我期許，而學生學習與學生事務的規劃及執行在其中扮演關鍵的角色。為符合學校教育目標、達成教學任務，本系在課程規劃、多元教學、多元評量、教學資源、課外學習活動、學習輔導、生活輔導、生涯輔導等各方面，無不全力以赴來提供學生優良的學習環境。同時本系教師也不斷的透過自我改善機制，了解及改善自己的缺點，並且針對在現實環境中所遇到的問題和困難，群策群力的提出因應策略，期望提供學生更好的教學品質。本系全體教師本著教不厭、誨不倦的精神，除了傳授學生有關航空管理之基本學識外，並透過教學過程培養學生擁有組織分析與獨立思考的能力。而在接受嚴格的軍事教育訓練之後，學生也具備了領導統御和參謀作業之能力，以及勇於負責、團隊合作和服從守紀的精神，並在畢業後成為允文允武、具有持續學習能力的空軍領導幹部，符合空軍建軍備戰之需求。

(六)校外評鑑訪評委員建議事項與自我改善情形

實地訪評委員審 待改善事項暨建議 事項	自我改善情形
1.教學設備明顯老 舊，E化設施宜加強	(1).本系已於 104 年 11 月 23 日針對二間電腦教室 及航管實驗教室，共執行 93 部電腦汰換更新作

<p>並定期更新，以符合學生學習之需求。</p>	<p>業，另配合資訊圖書中心的資訊機房網路伺服器更新整建工程，已將網路路由器及網路頻寬設備升級，將於 105 年元月全面更新教學輔助網路硬體設施。</p> <p>(2). 本系航管實驗教室汰換更新案，已於 104 年 11 月 26 日完成招標作業，預計於 105 年度國防預算核定後與得標廠商簽約，6 月份開始建置航管模擬教學系統與教室硬體汰換更新作業，屆時將建置 3 組飛航模擬系統 1 組塔台管制系統與 1 組飛航區域管制中心系統（兼教官控制系統），以利學生實做提昇教學品質(佐證資料 3-4-5，105 年度航管教室汰換更新案核定公文)。</p>
<p>2. 宜提供學生更多資源參加校外各項活動及競賽，以擴大學生視野並提升學生之競爭力。</p>	<p>(3). 目前教育經費尚未編列專案經費補助同學們參加校外活動及競賽，教學部與本系將持續爭取相關預算補貼師生交通與食宿費。本系經費籌補原則將以學術競賽與研討會發表為主、技藝體能活動為輔，例如近年度本系學生參與專案管理競賽成績優異，將成為本系獲補助之重要參考指標。</p>
<p>3. 建議早日完成校園無線網路之佈建，以助學生自主及翻轉學習。</p>	<p>(4). 國軍限於資訊安全的考量，目前教學區(教學大樓與學生宿舍區)無法建制無線網路設備以提供教學與學習之使用。(佐證資料 3-4-4，空軍無線區域網路管理作業規定)</p>

項目四、研究、服務與支持系統

(一) 現況描述

在國防部軍事教育體系下，空軍官校主要負責空軍軍官養成之基礎教育工作（佐證資料4-1-1）。基於此定位，本校為培養國軍指揮、科技及參謀軍官，設置一般教學部及通識中心等教學單位專注於基礎學科的教育工作，因此並未設置研究所。專任教師主要由軍、文職按一定編配比例所組成，主要負責教學及支援相關行政工作。近年來，為配合國防部組織架構調整，不論在國防經費或人力上均逐年緊縮，同時為維持軍備採購，相關教育預算連年受到排擠，本系在教學研究硬體設施更新上日益困難，支援學術研究的資源與民間大專院校相較下更顯不足。即便如此，本校在有限的資源下，仍訂定相關獎勵措施以鼓勵教師積極從事學術研究或專業技能提升。本系教師在平日教學工作外，均自發性參加專業研習、學術研討會或從事相關研究工作，期能提升教師的學術專業知識及技能並回饋至學生的教學工作中。另外，在其它專業學術服務上，部份教師分別擔任期刊或學術會議之編輯、論文審查委員，或研討會會議主持人，以貢獻在各專業領域的一己之長。在國軍或社會專業服務方面，本系教師於課餘之外，支援國防部或本校舉辦之招生及監考工作；另外，部份具有飛航安全管理專業的教師，同時亦負責本校飛行安全教育訓練中心部份班次的教育訓練工作，充分貢獻教師所學，並於實務教育訓練學程中，進一步將理論與實務緊密結合。在學生的學術表現及服務方面，學生學則中亦訂定相關獎勵辦法，同時配合課程規劃的精進，修訂部份課程的授課內容，設計適當的科目以規範學生選修並進行專題研究，產出專題報告。在校外學術表現方面則鼓勵學生參與相關的校外學術競賽活動，近三年來，校外競賽的成績呈現逐年進步的趨勢。綜合本系師生之研究、服務與相關支持系統內容，以下將根據本項次之子評鑑指標內容分別說明之。

4.1 師生研究表現與支持系統及其成效

4.1.1 師生研究表現

1. 教師學術研究表現：

本系現有5位專任教師（2位副教授、1位助理教授及2位講師），其中三位為博士，另外兩位講師在博士班進修中並已取得博士候選人資格。近年來（101至103學年度），本系教師研究著作均維持一定的發表數量，系101至103學年度教師學術研究成果統計如表4-1；教師分別於國內外學術期刊及研討會發表研

究報告及論文，共計33篇（佐證資料4-1-2）；執行科技部及國防部補助研究計畫共計5件，如表4-2（佐證資料4-1-3），在整體學術研究表現上符合學校基本要求。

表 4-1 航管系 101 至 104 學年度教師學術研究成果統計表

姓名	期刊論文			學術會議論文		學術研究計畫案	
	SCI/S SCI	EI	其它 (含國、內外)	國外	國內	科技部	國防部
王心靈			6		10	2	1
李添誠					2		
郭俊良	2		1				
陳志強	1			1	1	1	
紀昱宏				2	3	1	

資料統計時間：(自 101 年 8 月至 105 年 1 月止)

表 4-2 航管系 102 至 104 學年度教師執行研究計畫統計表

年度	核審單位	計畫題目與編號	執行期間	計畫執行
101	科技部	以深化之人為因素分析與歸類系統發展人為失誤根本原因分析技術	101~103	紀昱宏 (研究助理)
101	科技部	飛航安全管理系統-以美國飛航安全管理系統 AC120-92A 為例	101.5.30~101.9.8	王心靈 (訪問學者)
103	國防部	基於安全文化探討空軍飛航安全管理	103.9.1~103.12.31	王心靈 (主持人)
104	科技部	以多準則分析為導向的關聯法則發展與應用 2/3	104.8.1~105.7.31	陳志強 (研究助理)

資料統計時間：(自 101 年 8 月至 105 年 1 月止)

在其它學術活動方面，本系教師以自發性方式利用公餘時間積極參加相關專業進修、研習或學術研討會，統計資料如附錄4-1，表D-1，其中，部份學術活動同時獲取國內外專業證照如附錄4-2，表D-2（佐證資料4-1-4），並將所學

知識及技能充份回饋至教學課程內容，提升學生學習效果。綜合以上資料顯示，本系教師雖然在專業學術研究計畫及著作方面略顯不足，但為提升教學品質，仍積極參與各項專業職能進修的活動並獲取相關證照。未來將持續鼓勵教師精進研究品質並主動參與產學研究計畫。

2. 學生學術研究表現：

為培養學生專題研究能力，本系依據第一階段系所評鑑委員的建議，並經課程規劃會議討論後決議部份學科（含必、選修）依課程性質規劃學生進行個人或團體專題實作並於期末進行專題報告。同時，本系學生於四年級上學期必須選修專題研究課程並依本系三個專業領域（航管、後勤管理及資管）安排專業指導教師給予專題研究的教學與輔導工作，並且篩選表現優良的專題作品，鼓勵學生參與校外學術競賽活動或投稿學術研討會，相關成果表現如附錄4-1，表D-1所示（佐證資料4-1-5）。除學術專題外，本系學生近三年分別於專案管理及風險管理取得專業證照共計123張，充分顯現學生在學術表現成果的進步（佐證資料4-1-6）。

4.1.2 支持系統及其成效

為提升教師在學術領域的研究表現，校方除了在年度教師評鑑辦法中納入教師研究表現的指標外，亦透過年度薦舉優良教師及訂定相關獎勵辦法鼓勵教師積極投入研究工作（佐證資料4-1-7）。

4.2 師生服務表現與支持系統及其成效

4.2.1 師生服務表現

(1). 教師專業學術服務：

● 擔任學術研究論文審查及專業技能委員

系上教師參與並擔任學術研究論文編審及專業技能委員，增進學術研究之交流，如附錄4-1，表D-2 所示（佐證資料4-2-1）。

(2). 擔任學術專題演講

如附錄 4-2，表 D-3 所示。（佐證資料 4-2-2）

4.2.2 支持系統及其成效

本校教師除教學、研究外，在專業學術服務的表現亦納入年度教師評量辦法中之評鑑項目（佐證資料4-2-3），透過多元方式評鑑教師在工作上的整體表現。至於學生方面的相關法規，則由學員生學則中訂定（佐證資料4-2-4）。

(二) 特色

本系基於空軍領導幹部基礎教育的目標，定位以教學為主、研究為輔，並配合培育空軍建軍幹部具備航空、後勤及資訊管理等領域的專業知識與技能而訂定發展方向與重點。在各領域之課程設計與研究特色，將著重於培養學生未來在資訊化社會中，能利用決策科學理論，整合資訊科技、分析方法及商管知識之實務應用，協助組織分析航空及安全、後勤、資訊管理各專長工作的任務需求，並進行策略規劃，以協助空軍各後勤單位解決空軍後勤管理的問題，並持續改善整體機務維修等問題。

為實現系教育目標，本系持續鼓勵所屬教職員在教學工作外，不斷透過參加校內外專業研習與學術活動提升所屬各領域的專業技能，並將所學回饋至教學工作，擴大學生的學習效果。近年本系教學研究資源雖受限於國防預算的緊縮，反映到對研究資源的投資(如教師需自費參加研習活動、參加國外研討會補助經費不足及學系舉辦研討會規模受限等)，教師們仍持續進行研究工作，並分別於國內外期刊及研討會發表研究成果，雖然在研究著作表現上仍有努力的空間，但從畢業生及部隊主管回饋的意見充分顯示教師在教學研究工作上，均能滿足部隊基本專業需求(佐證資料4-3-1、4-3-2)。現階段儘管在人力及經費資源不足的情況下，本系將持續鼓勵所屬積極利用多元管道，如透過國防部軍事教育研究案，以提升研究能量。在專業服務方面，本系部份教師具備飛航安全及風險管理專長的教師長期擔任危機管理期刊編輯或審查委員，並支援空軍相關飛行安全教育訓練及風險管理課程之教學工作，充分貢獻所學於實務教育訓練學程。

(三) 問題與困難

1. 教育研究經費爭取困難：本校教學型軍事院校，學校教育經費來源主要由國防部編列，整體教育經費支援度受限。同時軍事院校屬軍事組織架構下轄單位，產學合作計畫的經費及專利權管理，現行法規使得軍校未能設置相對應的權責單位負責管控，間接影響教師申請研究計畫意願。
2. 研究獎勵措施不足：本校雖訂有相關研究獎勵措施，但支援度不足，教師若赴國外研討會發表論文，補助內容落差太大。此外教師於國際知名期刊(如 SCI 及 SSCI)發表著作，獎勵措施不成比例。

(四) 改善策略

本系除仍將秉持配合培養具專業背景之空軍領導幹部為主，持續精進課程

規劃與設計，期能符合部隊人力需求，並使學生具備未來繼續進修深造的基礎。在研究方面，將主動爭取經費辦理專業學術活動，例如專業學術演講及國際研討會，搭建本系教師與外校學術交流的橋樑。另外，向校方建議提供更多實質的獎勵補助措施，並在現行法規限制下調整研究計劃的行政控管流程，提高計劃執行的彈性與效率，藉此引導教師提升研究的量與質的精進，以多元管道的方式提升科技部或國防部等研究計畫的通過率，以及產學合作的可行性。在國際化的部份，為擴大與國內外學術研究交流，本系將主動爭取規劃舉辦國際級的研討會或專題講座以提升師生學習的廣度與深度。

(五) 項目四之總結

未來本系不論在教學設備及預算資源上仍將面臨嚴峻的挑戰，除持續專注於教學本務之外，教師在教學研究與專業服務上，仍將要求本系教師們持續提升表現。雖然在現實環境所能提供有限的資源無法與民間學校相比，但本系教師在教學研究上均戮力以付，近期本系李添誠老師獲國防部選派至美國參與國防智庫研究學者，另外目前正在進修博士陳志強與紀昱宏老師亦利用公餘時間赴國外研討會發表研究成果；學生方面，近年積極參與校外學術競賽，成績已明顯逐年進步，證明本系教師在教學研究上的付出與努力。雖然目前在研究表現上仍有努力的空間，但為求研究品質的提升，本系教師仍能在有限的資源下從事研究工作已實屬可貴。未來，為強化研究議題與部隊實務相結合並且進一步培養學生未來持續進修的能力，將鼓勵所有教師在未來的研究計畫中，先透過跨領域的方式瞭解部隊實務需求，以期結合學系專長，為部隊提供創新的實務建議。另外鼓勵教師將優秀學生納入並參與研究計畫的執行，藉此以實際參與研究工作來強化學生在課堂上所學知識的深度與廣度，期能開拓學子們未來的研究視野。

(六) 自我評鑑訪評委員建議事項與自我改善情形

訪評委員建議事項	自我改善說明
囿於現有之專業師資不足，目前之研究發表成果及參與學術活動之情況稍嫌薄弱。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在本校制定的相關獎勵規定及補助辦法下，近期本系紀昱宏(2015.8)及陳志強老師(預計於2016.1.14)分別赴澳洲及日本發表研究成果。 2. 目前本系中校教師邊光昶已取得英國帝國學院(Imperial College London)航空管理博士。空軍司令部已於104年10月令派陳楊正光中校(101年本

	<p>系副教授，奉令調任駐外武官)於 105 年 4 月 16 日返回本系任教，以補充師資之不足。因此 105 學年度，本系於應有 7 位專任師資任教，以確保教學與研究品質。(李添誠上校將於 105 年 9 月 1 日借調期滿，屆時將提升本系專業研究能量。</p> <p>3. 持續爭取本系舉辦研討會經費，以利與外校學者交流。</p>
<p>1. 宜提供教師更多之研究經費參加國內外相關研究會議，以建立研究社群之網絡，並擴大研究發表之能量。</p> <p>2. 學校宜設置教師研究和教學獎勵之辦法，以鼓勵教師在研究和教學專業領域上之發展。</p>	<p>1. 目前於 104 年度有編列補助教教師參加學術研討會之相關經費(國內研討會每人 2000 元為上限)。</p> <p>2. 本校已制定相關獎勵規定鼓勵教師從事研究工作，然在現行相關法規及預算的限制下，相關獎勵措施無法民間大學相提並論。</p>
<p>教師升等辦法之實施，宜在完成相關明確輔助之配套措施後，再行訂定推動。</p>	<p>本校持續修訂教師升等相關規定，以協助教師順利升等。</p>

項目五、自我分析、改善與發展

(一) 現況描述

本系畢業生一律分發空軍各級部隊服務，飛行結訓之畢業生分發飛行聯隊，其餘畢業生依部隊需求區分，主要派職為攔截管制官、飛航管制官、補給官以及資訊官等適任軍職。因此，本系教育目標乃以培養學生同時具備「資訊管理」、「航空管理」與「後勤管理」三種專長之基礎核心能力。依據本軍「國空人管字第0970004478- 令頒各軍事院校畢業學生初官適任空軍各軍職專長範圍表」所列(佐證資料5-0-1)，本系除上述四項適任軍職專長外，其餘適任之通用專長軍職包含如表5-1所示。

表 5-1 空軍軍官學校各學系畢業生適任軍職專長範圍表

空軍軍官學校各學系畢業生適任軍職專長範圍表				
專業技能	適任軍職專長	通用專長		備考
飛行、物流與倉儲管理、航空管理、航空運輸、飛航安全、程式語言設計	3V 攔管 3U 航管 4B 補給 7H 資訊	1A 人事 2A 一般情報 3A 作戰 3G 核生化 4H 工兵 4K 運輸	5A 一般計畫 AC 砲兵 CA 彈藥 DB 官通-學校部隊 DA 聯訓、基勤及軍樂排級指揮職	

表5-2是五年內畢業生目前服務單位統計表，截至104年7月1日止，人數分配如下。

表 5-2 目前五年內畢業生分發單位統計如下

年班	飛行*	航管	資管	後勤補給	天氣中隊	其他**	畢業人數
99	7	6	1	1	0	3	18
100	11	4	1	2	0	3	21
101	16	7	5	0	0	1	29
102	18	7	9	1	3	6	44
103	26	7	3	0	4	1	41
合計	78	31	19	4	7	14	153
	51.0%	20.3%	12.4%	2.6%	4.6%	9.2%	100.0%

*：包含飛行學員與第一線空勤飛行員

**：國安局、作戰支援單位、防空飛彈指揮部

學生任官 100%完全符合本軍適任軍職專長。飛行與三大核心領域畢業生佔全體畢業生 86.3%(飛行+航管+資管+後勤補給)

5.1 班制之自我分析與檢討機制及其落實情形

5.1.1 班制之自我分析及其檢討機制

畢業生三年內人數統計，共114人(101年班: 29人。102年班: 44人。103年班: 41人)。對於三年內畢業生升學狀況所做的統計，由於限於目前國防部任官規定，畢業生任官2年內均需在原單位任職歷練。因此，除99年班林奕廷(已畢業5年)取得高苑科技大學經營管理所碩士學位(104年年6月)外，因為目前已開放畢業生直接留校擔任少尉區隊長，學校對於公餘進修持鼓勵態度，因此，103年班林憲宗今年(104年)錄取高雄第一科技大學資訊管理系碩士班，預計今年9月入學。目前沒有畢業生通過政府主辦或委辦考試統計。

1. 畢業生生涯發展追蹤機制落實之情形

本系畢業生完成四年大學教育後取得少尉軍階，無論是飛行生或是地勤生，在分發到各軍事單位後，後續均需接受國防部完整之分科教育，才能夠勝任該單位之戰鬥兵種之特性。以航空攔截管制官為例，四年制基礎教育完成後，本系地勤生會分發到各區域管制中心或雷達站。在熟悉該單位業務之後，須再進入空軍航空技術學院軍事學科部戰管氣象組(戰術管制、航行管制、通信譯電及氣象預報)進行十三周的專精訓練，才能成為獨當一面的航空攔截管制官。畢業生可經由此在職訓練(on-job training)，順利銜接部隊的作業。

本系對於畢業生生涯發展追蹤機制落實有下列數項行動方案：

1. 由問卷調查(畢業生與服務單位主官管)所得到的資訊，可以直接作為系上持續品質改善的依據。
2. 本系目前利用每年寒暑假，本校學生指揮部均安排學生到各空軍基地見習課程機會，由本校教務處協助作全面性之問卷調查。但是因為本系大多數地勤軍官均服務於戰管單位或是雷達站，這些單位均不附屬於各空軍基地管轄。因此，經由每年一次的發文各單位及戰管聯隊，以協助問卷發放及回收，雖然效果不佳，亦是搜集資訊的另一項管道。(佐證資料5-1-1，737聯隊參訪與畢業生及單位主官座談)
3. 另一管道收集畢業生問卷，是利用畢業生到空軍官校接受作戰指揮參謀班或是飛行安全教育講習時，本系提供問卷讓畢業生親自填寫。
4. 對於單位主官(管)問卷另一蒐集管道，則是利用本軍在空軍官校所開設之回流教育，例如本校飛航安全中心每年均提供本軍高階主官，飛行主官以及飛行軍官，進行飛安教育之工作。本系取得該中心全年開課時程，將利用該等進修機會，與單位主官(管)實施問卷調查。(佐證資料

5-1-2，飛航安全中心103年度開課時程)。

5. 此外，本系目前追蹤畢業生生涯發展方式為選定每一年班一位畢業生，以電話方式或是建立各畢業生之email地址來追蹤並了解該年班畢業生之近況分析、任官資訊與生涯規劃並利於日後聯絡，以持續回饋本系作為教學品質之參考。(佐證資料5-1-3畢業生分發服務單位與升學狀況資料表)

由學校行文方式至各國軍單位，協請各單位主官(管)實訪問卷調查。

2. 畢業生整體學習成效評估方式及其機制

(i). 本系修業及畢業門檻之規範:

本系畢業生須修滿130學分包含系專業必修課程48學分，共同選修(含專業選修20學分及通識選修10學分)至少須修習30學分，加上通識教育課程之52學分。

畢業門檻及修業特色如下:

1. 核心選修課程: 本系畢業生在成為一位成熟的飛行員之前，除了修習本系飛航安全及航空管制等專業領域相關科目外，尚須修習一門外系航空相關之核心選修課程，以充實其他飛行相關領域的專業智能。目前規劃課目有航機系: 發動機概論；航太系: 空氣動力學以及航電系: 航電系統導論共6學分。做為社會組學生，在修習這些理工科目必定有其基礎數理能力之要求，所幸在各系老師之努力之下，本系畢業生均能通過這些課目之及格要求。
2. 英文能力的畢業門檻要求: 英文為國際航空管制通話之法定語言之一(以及法語)。因此，英文口語溝通能力一位成功的飛行員所必備之能力。此外，由於空軍使用武器裝備大都向美國採購，飛機的儀表、技令、操作手冊、維護手冊等都是使用英文，甚至為了學習更進階的飛行或修護技術，空軍必須派員到美國原廠受訓，因此英文對飛行員及修護人員都是極為重要且重要的工具。本校一直以來都非常注重學生英文能力的培養，學生進校後每學期皆安排每週3小時之英文課程，且所有學生皆須於學期末接受ECL(English Comprehension Level Test)測驗 (ECL測驗為國軍選派人員赴美國受訓時之英文檢定依據)，以掌握學生英文學習情況，三、四年級學生若於前一學期:
 - (i). ECL測驗成績超過80分
 - (ii). 托福成績iBT總分達61分(含)且閱讀達15分(含)、聽力達14分(含)、

口語及寫作達25分(含)以上；

(iii). 全民英檢中級複試通過；

(iv). 多益測驗650(各單項達300)分(含)以上或

(v). 亞思4.0分(含)以上，則免修該學期之英文課程。

3. 體能檢定畢業門檻要求: 自98學年度起，本校規定學生應通過體能檢定測驗門檻，本系學生體能檢定測驗門檻為: **3000公尺徒手跑步**(男:14分，女:16分50秒)、**2分鐘仰臥起坐**(男:43下，女:33下)與**2分鐘伏地挺身**(男:51下，女:36下)，以上三項測驗通過後方可畢業。

(ii). 畢業生整體學習成效評估機制

由上所述，本系畢業生將成為空軍之建軍幹部，因未能通過飛行體位標準或個人因素轉為地勤軍官比例約占總體畢業生之一半(49.7%)。其餘可以成為飛行軍官(50.3%)。由回收之畢業生與部隊主官管問卷得知(下節分析)，本系畢業生及部隊主官管均同意本系畢業生之學習成效，感到滿意。

5.1.2 行政管理機制運作與回饋改善

依照國防部、空軍司令部之建軍計畫，本系隨時並定期針對行政管理機制進行檢討及改進。系行政管理包含: 課程規劃、教育目標、基本素養與核心能力之培養。同時，於每學期中、末考後，定期召開教學檢討會議，針對本系之教師教學品質與學生學習成效提出改善策略。對於期中考不及格之同學，本系也密切與導師及學生指揮部保持聯繫，經由**教學預警單**、**補救教學**及**假日留讀**等作為，以改進並加強同學的學習困境及理解能力。

同時也針對本系之行政管理機制運作情形進行檢視與策略改善。本系之行政組織架構由系務會議、課程規劃委員會以及教師評審委員會等組織而成，行政組織委員會設置要點參見附錄，職掌業務分別簡列如下：

1. 系務會議：選修課程開設規劃、學術活動、系務之討論與執行事宜及系主任交辦事項(佐證資料5-1-4)。
2. 課程設計委員會：規劃課程及修訂事宜(佐證資料5-1-5)。
3. 教師評審委員會：教師聘任、升等、考績、獎懲以及兼教老師資格與聘任等事宜(佐證資料5-1-6)。

5.1.3 重要相關資訊與建議之蒐集與回饋改善

本次問卷分畢業生問卷(佐證資料5-1-7)與主官(管)問卷(佐證資料5-1-8)兩種，以期了解畢業生以及任官單位對於系上教學評鑑之參考。問卷發放方式，一是利用畢業生到空軍官校接受作戰指揮參謀班深造訓練或參加航空安全訓

練中心開課時，提供問卷讓畢業生訪談。二是郵寄問卷給各聯隊聯絡人，以發放紙本問卷直接給本系畢業生填寫後，再郵寄回本系。三是藉由學校暑期帶領三、四年級學生到部隊參訪的時間，由教務處先行協調召集本系畢業生集合後，發放問卷並於當場填寫後直接轉交本系。

5.1.4 畢業生問卷與主官管對本系畢業生之問卷分析

畢業生問卷共回覆135份，有效問卷125份，分析主體主要為近五年內之畢業生(93/125，74%)，其他為五年以上之畢業生(32/125，26%)。畢業生分別為103年班: 24份/41人，102年班: 25份/44人，101年班: 14份/29人，100年班: 19份/21人，99年班: 11份/18人。其中，64%(84人)為空勤畢業生，33%(41人)為地勤畢業生。(圖5-1a, b)。

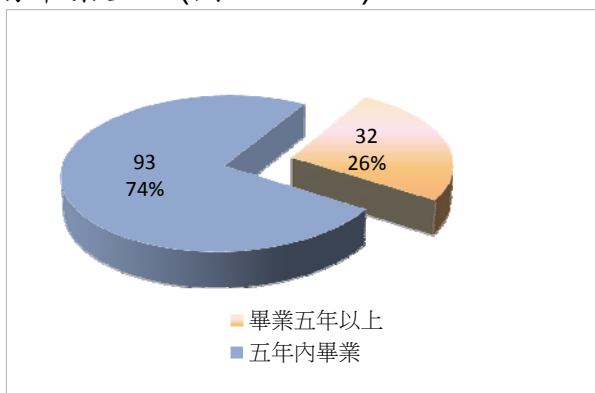


圖5-1a 畢業生畢業年度

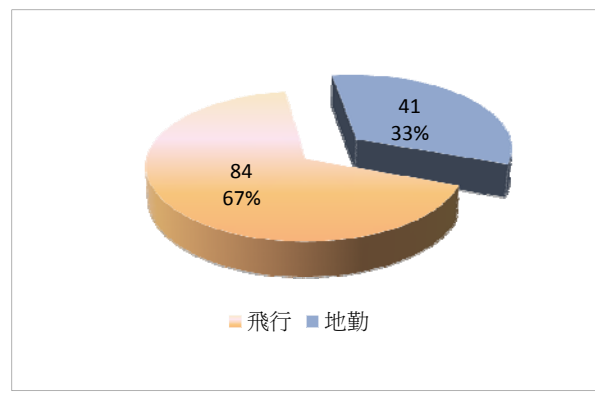


圖5-1b 畢業生工作類別

部隊主官管問卷共回覆43份，有效問卷43份，近半數主官管資歷小於5年(20/43，48%)，具五年以上年資之主官管人數過半(22/43，52%)。52%(22人)為空軍部隊主官管，超過半數。其餘為國防大學(包含理工學院、管理學院及政戰學院)有12%(5人，應為後勤補給單位)以及航空技術學院36%(15人，應為航、戰管以及氣象聯隊部隊主官管)，應可反映部隊直屬長官對本系畢業生之評估觀點。(圖5-2a, b)。

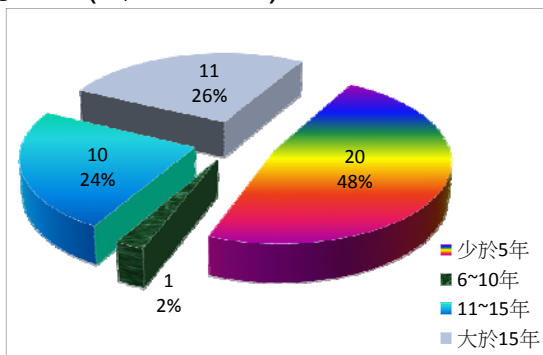


圖5-2a 部隊主官管服務年資

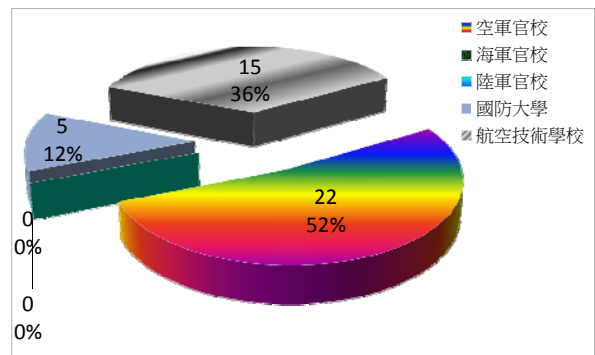


圖5-2b 部隊主官管畢業學校類別

畢業生問卷與部隊主官管問卷分析如下：

1. 核心能力建立與部隊主官管之認同度

如附錄5-1，圖E-1以及附錄5-2，圖E-6所示，除了部隊主官管對於本系畢業生是否”具備後勤/補給管理基本原理及理論知識”之核心能力低於3.5(介於普通與同意之間)外，其餘對於核心能力的認同度，平均分數均大於3.5，高於普通接近同意，表示畢業生與部隊主官管均認同本系核心能力之制訂與具備該能力。

2. 課程學習能力與工作態度，畢業生與部隊主官管之問卷結果

如附錄5-1，圖E-2以及附錄5-2，圖E-7所示，畢業生對與本系之課程設計的滿意程度，平均得分接近同意。部隊主官管也表示本系畢業生的工作表現方面，具備相當的學習與工作能力。

3. 畢業生對教學回饋與行政支援系統以及部隊主官管對本系畢業生工作技能之問卷結果

如附錄5-1，圖E-4以及附錄5-2，圖E-8所示，畢業生對與本系教學回饋與行政的滿意程度，平均得分接近同意。部隊主官管也接近同意的平均分數，認同本系畢業生所具備之工作技能，具備任官所需之必備能力。

4. 畢業生對自我學習評估以及部隊主官管對本系畢業生工作上是否有持續進修能力之問卷結果

如附錄5-1，圖E-5以及附錄5-2，圖E-9所示，畢業生對在校之學習成效之自我評估，平均得分皆高於同意。部隊主官管認為本系畢業生所具備之工作與持續進修能力的認同度，介於普通與同意之間。

相關的自我回饋改善機制尚有：教務會議(佐證資料5-1-9)、校務會議(佐證資料5-1-10)、年終教育檢討會(佐證資料5-1-11，藉由檢討本校教育訓練執行現況，研擬精進作法，以提升學校教育訓練品質)、教師評鑑實施規定、課程設計會議、系教學研討會(佐證資料5-1-12)，另外每年亦須接受國防部及司令部的教育督導事宜(佐證資料5-1-13)，透過這些自我改善機制，將可有效達成自我改善之目的。

5.2 自我改善機制與落實情形及其與未來發展之關係

5.2.1 學生成績輔導機制

本校入校一年級僅分社會組與自然組。因此，本項目所討論學生成績表

現，是以本系2~4年級學生為主。學生學則有關成績評量，區分為三部分。期中評量(考試、報告)佔30%，期末評量(考試、報告)佔40%，其餘的30%，可由授課老師配分為：作業、小考、課堂回答等多元評量。期中評量後，依照本校「空軍軍官學校學生課業輔導實施作法」(佐證資料5-2-1)，對於學生成績輔導機制方面訂有明確規範。期中考成績不及格學生應自我檢討不及格原因及提出改善計畫，並填寫「預警通知單」(佐證資料5-2-2)交由各授課教師彙整及提出輔導建議，並與該系主任研擬輔導作法，另導師應針對期中考2科以上不及格學生實施訪談，了解其不及格原因並填寫「導師輔導紀錄表」(佐證資料5-2-3)，學指部會寄發「家長聯繫函」使父母瞭解學生在校學習情況，經回函同意後予以假日留讀，另授課教師認定未達學習進度之學生與主動申請協助之學生，授課教師將於課程時間外額外找時間予以加強輔導，並詳實填寫「補救教學紀錄表」(佐證資料5-2-4)。

5.2.2 招生狀況統計與分析

本系招收系組別分為社會組飛行生與專才生，經統計 101 學年度至 103 學年度的入學成績分布，飛行生部分經學校推薦方式申請入學的原始級分落於 41 至 57 級分，個人申請的原始級分落於 36 至 60 級分。專才組學生僅接受個人申請方式，區分為軍費生與自費生，軍費生的原始級分落於 54 至 66 級分，自費生的原始級分落於 47 至 55 之間。(佐證資料 5-2-5，101-103 學年度入學級分)。本校入學分數級距差異頗大，但在本系老師努力之下，當學生進入二年級修習專業課程後，縱使每學期均有學生無法順利通過測驗而重修，但是最終均能順利畢業，成為空軍軍官。

5.2.3 經費變化與分析

表5-3為本部(一般教學部)五年內之教育行政經費變化。總額成兩年逐漸腰斬狀況。此一結果為國軍因應募兵制(經費重分配)與厲行行政節約(減少開支)雙重擲節政策下，本校亦須全力配合所不得不為之因應之道。校外評鑑委員也提出「現有之教育經費補助逐年遞減，已影響教學品質之維持。」之建議。因此本部已於105年度軍事教育預算，提高至108萬元(佐證資料5-2-6，105年教育經費表)，以提高教學品質。

表5-3 五年內教育行政經費之變化(新台幣:萬元)

學年度	101	102	103	104	105
教育行政經費	150	88	89	44	108

教學設施部分，104年已經完成兩間電腦教室與航空管理教室之電腦更新，共93台，總經費約232.5萬元(每台電腦約2.5萬元)。此外，航空管理教室設備更新案，已於104年11月26投標，總經費271萬元。將更新航空管理設備。預計105年8月1日執行完畢，以利105新學年度的教學所需。(佐證資料5-2-7，航管教室標案)

表5-4為三年內本系分配之圖書經費。因應圖書數位化的時代，本校資圖中心積極增加電子書以及視聽資料庫之投資，以方便學生利用電子裝置閱讀，以提升學生學習情況。

表5-4 本系圖書經費分配表(新台幣: 元)

	101	102	103	104
中文期刊	42,000	51,210	79,610	2,000
中文圖書	0	0	200,000	200,000
西文圖書含電子書	0	0	200,000	240,000
視聽資料	0	0	120,000	120,000
總計	42,000	51,210	829,610	822,000

(二) 特色

經由問卷調查，依畢業生表現以及主官(管)對畢業生表現，來進行參考效標與要素分析，總整分析本系特色如下。

1. 本系畢業生保證就業(從事軍旅生涯)，並有任期保障，因此，畢業生任官100%符合本軍適任軍職專長，並有86.3%畢業分發部隊符合本系課程核心模組訓練。畢業生專業能力均符合系教育目標。
2. 由於本軍專業項目涉及飛行、武器(飛行器與飛彈)訓練、飛航戰術管制、國家資訊安全以及後勤補給等專精分科兵種，完善的在職訓練與軍事回流教育，必須植基於大學四年之基礎教育才能培育一位合格的空軍幹部，亦保障本系畢業生能夠勝任日後部隊之所需。本系畢業生對於本系所教授之基礎課程設計、師資與教學環境以及與主官(管)考核本系畢業生之工作態度與專業學習，均予以肯定。
3. 部隊主官(管)對於本系畢業生之專業知能，以及工作表現，均表滿意。
4. 在對畢業生技能與技巧之滿意程度，則普遍得到認同。
5. 透過本軍完善的在職訓練與回流教育(作戰指揮參謀班: 空軍官校，後勤指揮參謀班: 空軍航空技術學院)，保障本系畢業生能夠勝任日後部隊發展之所需。畢業生在工作上的表現，也深獲單位主官(管)滿意並願意鼓勵本系畢業生依軍中進修管道學習，以滿足日後進階高階軍官所需之深造教育。

由於本校屬於軍事院校，修習之通識學分以及專業學分比重與一般大學管理系有所差異，歸類如下:

1. 軍事必修課程乃是將一位年輕人，陶冶成一位專業軍官之必備軍事修養課程。此乃本校之養成教育特色。
2. 其次，本系學生必須修習非一般管理學系等通識學分，例如物理、化學等理工科通識學分以及心理學、航空心理學及壓力調適等心理學相關知識。其課程設計目的是使本系畢業生日後，無論在擔任空軍飛行員或地勤之幹部，必須具備及熟稔如飛機飛行之物理特性、武器系統之操作與維修、飛航之人因工程與飛機操作之人為因素這些跨領域之基本學識，才能勝任空軍之任務。
3. 在符合大學法之修業學分數要求之下，學生尚須完成軍事學分之修習(平日與寒、暑假)、軍事訓練以及體能要求。因此，本系並無一般大學有寒、暑修制度。修課時段也僅只於第一節到第7節(0800~1630)。1630之後到用餐時間前，為學生之體能訓練時間。晚自習僅可做為補救教學時段，晚上並無排課，以利學生自習。為因應此排課限制，本校安排重修同學於星期六、日進行重修課程，以補足平常日排課不足。

(三)問題與困難

1. 本系/校之主要教育目標是為空軍培訓飛行員以及學有專精之基層軍官幹部。因此，系/校課程設計及訓練，均以培育未來空軍高階管理/領導人才為主。以本系涵蓋三大模組，目前各有兩位專任教師擔任教學工作(航管: 王心靈、紀昱宏、邊光昶；資訊: 郭俊良、李添誠；後勤: 陳志強、陳楊正光)。本系師資雖然滿足7人之最低人數，但受限於國防部限聘任文職教師(軍職:文職教師人數比為65:35,佐證資料5-3-1)與軍職教師因服役年限以至於無法長期任教(上校50歲；中校46歲；少校42歲必須屆齡退伍)等現實面因素限制，以至於資深教師過少，無法續任本系任教。
2. 無線網路環境與手持裝置普及，讓學生學習以及教學方式變的多元。但限於資訊安全的考量，目前教學區(教學大樓與學生宿舍區)無法建制無線網路設備以提供教學與學習之使用。(佐證資料5-3-2，空軍無線區域網路管理作業規定)
3. 如上所述，除飛行部隊與航管、資管與後勤補給專長畢業生較滿意於目前專業能力之訓練外，目前畢業生所遭遇之最大困擾便是某些任官性質，與本系所教授之專業訓練不同。如分發到飛彈防砲、天氣中隊等單位之畢業生，均必須有賴分科教育實施專精訓練以及在職訓練(On job training)才能夠擔任相關之任務。
4. 限於目前國防部任官規定，畢業生任官2年內均需在原單位任職歷練。畢業生均在問卷提及此問題，希望在報考本軍在職訓練與回流教育的

同時，亦能夠放寬民間學位之報考資格。

5. 校外評鑑委員建議：「宜建立系友會以加強系友與系上之連結，可善用網路平台以建立並更新系友資訊。」。對於畢業生的反應管道，各民間大學在系所網頁均提供資料庫網站，鼓勵畢業生反應對系務發展之問卷項目與建議。本校為軍事單位，對於系所自行架設相關網頁來蒐集畢業生相關資料，目前尚有管制。同時，有關成立系友會相關事宜，受限於目前相關法令規定：「軍人於任官服役期間不能成群結社有組成小團體之情事發生」，因此目前要成立系友會仍有執行上之困難。

(四)改善策略

1. 本系已經向司令部申請105~109年全職進修名額(佐證資料5-3-3)，目前一名中校教師(邊光昶-101年出國進修)預計105年3月取得得英國倫敦帝國理工學院航空管理博士學位後，即可任教。
2. 限於政策無法聘任文職教師之規定，本系建議增加本校區隊長名額(優秀之少尉畢業生可以直接留校，並鼓勵利用公餘進修碩士)，以培育本系系新進師資的管道。
3. 畢業生問卷之回饋，反應得知對於「資訊科技」及「資訊系統分析與設計」課程，平均得分稍低。鑒於資訊科技日新月異(例如行動裝置近年盛行、網路APP之應用及架構)，學校之軟硬體設備更新與新興課程之開設，均需要資源與授課老師持續不斷之進修，方能提供學生及時資訊。資圖中心預劃104年12月將以16,653,000元建置"校園網路通訊暨數位(視訊)教學設備建置案"，來更新校園無線網路環境。(佐證資料5-3-4)

(五)項目五之總結

經由畢業生與主官(管)問卷調查結果，了解本系在

- 核心能力的培養與系教育目標之符合程度
- 對系課程設計規劃及工作學習態度之滿意程度
- 畢業生對學習支援系統與自我評估學習成效的滿意程度，以及
- 主官管對於畢業生工作技能及是否具有持續進修之能力的滿意度調查

滿意程度均佳，對日後之發展，無論是在任官的基礎能力、問題分析與解決的能力、日後升學或學術研究、以及「團隊互動」能力、「正面工作」態度，均十分有信心。任職單位之主官(管)對於本系畢業生之工作表現方面以及任官之技能與技巧，認同度評分均趨於同意。畢業生問卷之專業知能，特別是對於

1. 飛航管理基本原理及理論知識，
2. 具備資訊管理基本原理及理論知識，以及

3. 具備後勤/補給管理基本原理及理論知識等三項模組

核心能力的認同度，均接近同意。校外評鑑委員認同核心能力的建立與教學目標(系課程分為航管、資訊、後勤三大模組，符合學生未來進路之專業需求，課程符合『為用而育、計畫培養』的宗旨)是相呼應。

本系後續仍將持續收集部隊主官(管)之回饋意見，整理作為課程設計或系務推展的參考，及系教學品質之持續改善。系上無法解決，有關全軍政策之問題，則會以適當時機向上級單位反映。

肆、總結

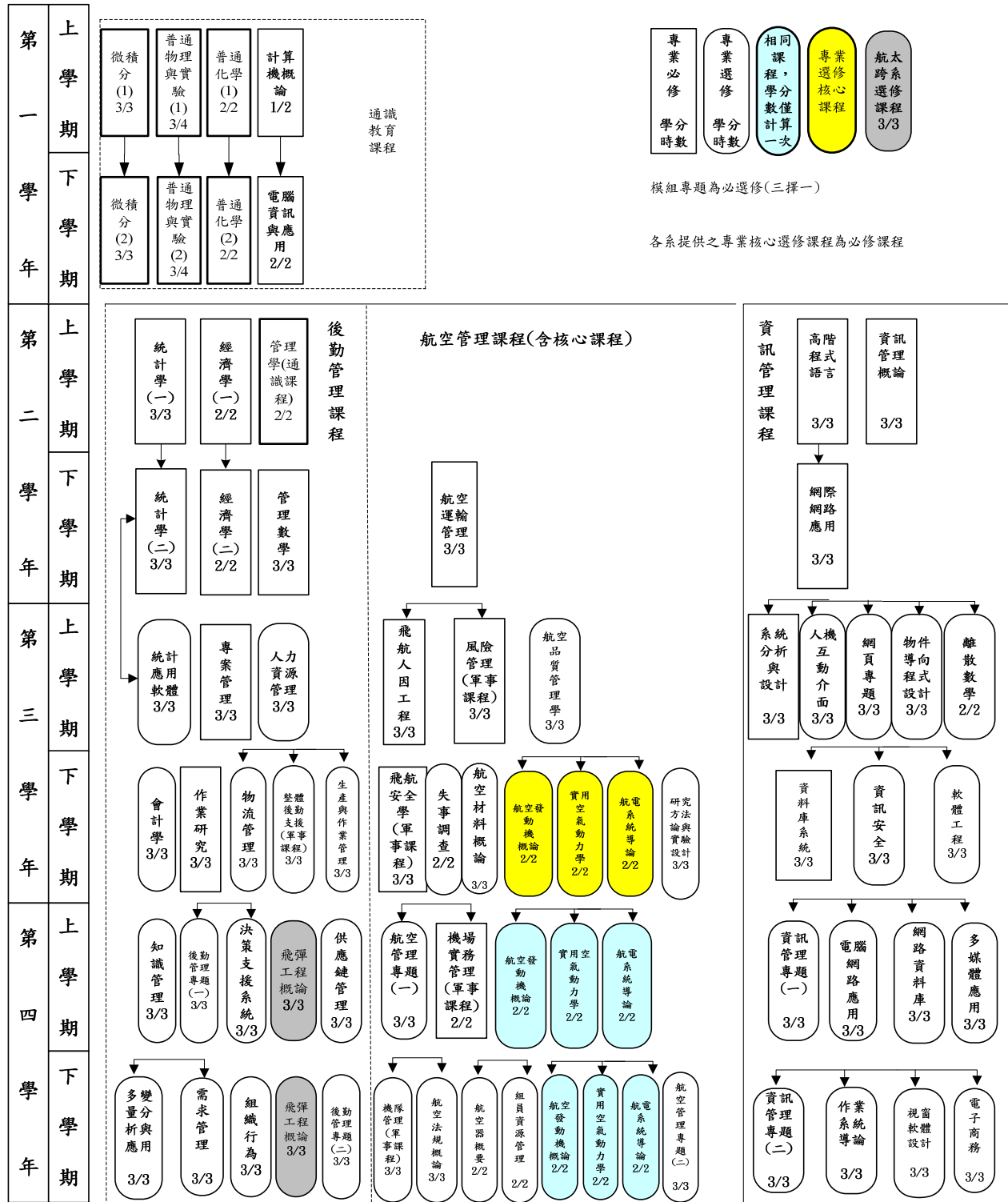
本校近幾年在各任校長之積極作為下，包含軟硬體設施之整體教學環境有長足的進步，並在學校的積極宣導作為下，全體師生對學校的教育目標及欲培養之學生能力，均有清楚的認知。此次教育評鑑準備過程中，本系從教育目標及核心能力的訂定、系所的特色、課程規劃、教師教學、學生學習與學生事務、研究與專業表現、畢業生表現等評鑑指標都逐一的檢視及討論。由於本系教師人數少，系上每位成員均全力投入，整備過程中促使每位教師充分了解學系的運作及了解畢業生及在校學生對學系的期盼與需求，亦提升了全體師生對學系之向心力。此外，藉由參訪觀摩的機會，使本系學習到他校系所的優點和經驗，對於未來提升本系的學習環境及教育品質有極大的助益。

未來，本系將持續配合國軍及學校之教育政策，並透過全體教職員的努力，逐步達成設定之學系教學目標與學生之核心能力。雖然本系仍有許多待改善之處，但全系教師相信只要大家共同努力，持續修正發現之缺點並改進不足之處，定能讓本系不斷的進步，提供更優質的教學品質與學習環境，進而培育出保國衛民的優質空軍領導幹部。

伍、附錄

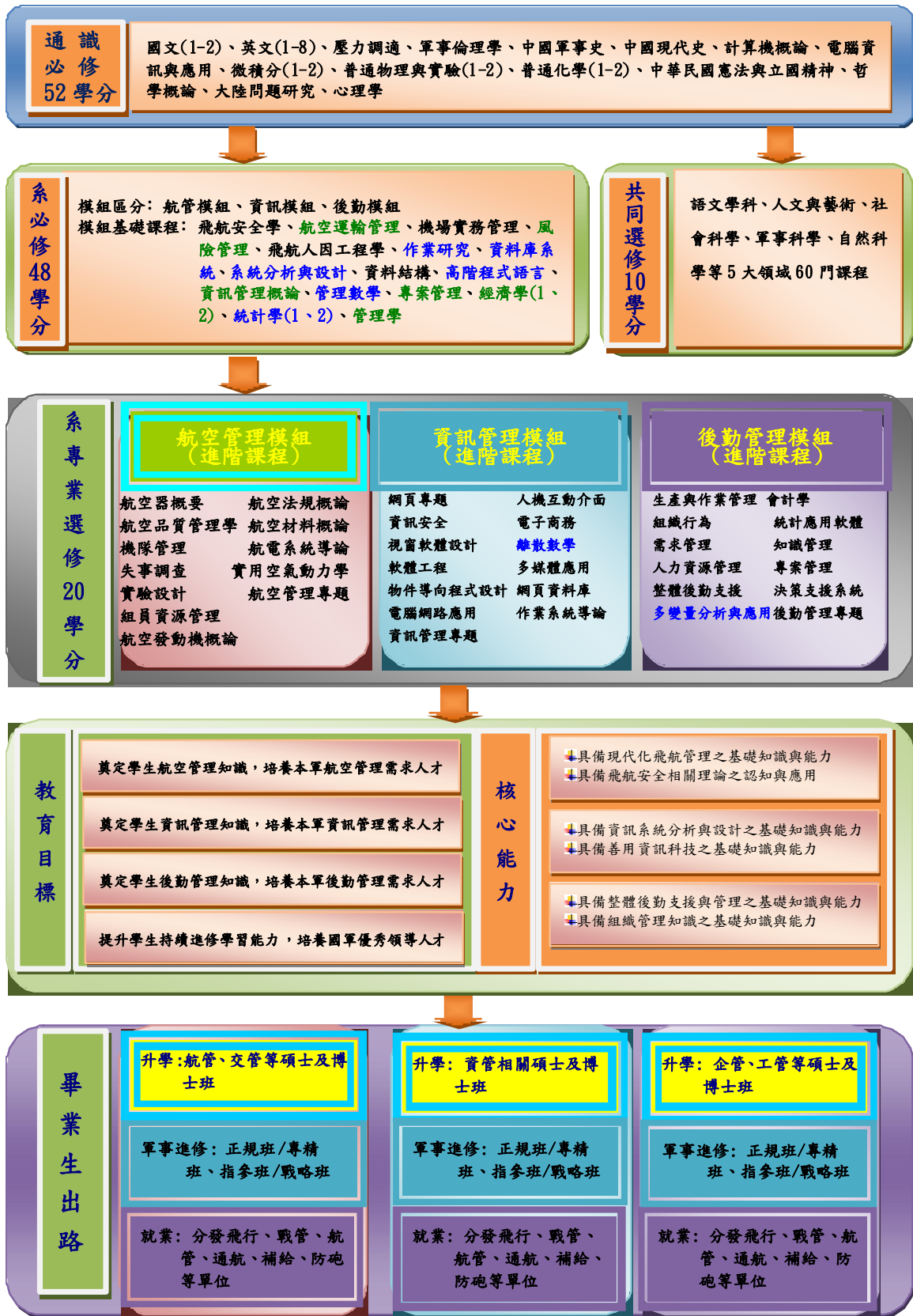
附錄 1-1: 航管系課程流程圖

航空管理學系課程流程圖



附錄 1-1 課程流程圖

附錄 1-2: 模組核心課程學習地圖



附錄 2-1 教師專業進修、研習及技能證照

表 B-1 航管系教師專業進修及研習統計表

項次	教師姓名	專業進修及研習活動名稱	地點	日期
1	李添誠	2013 企業電子化實務應用研討會	臺南應用科技大學	102.05.16
2	王心靈	2013 第十一屆危機管理學術研討會	崑山科技大學	102.05.18
3	李添誠	2013TIMS 行銷證照種子教師夏季研習營	高雄市	102.06.26
4	李添誠	MOCC 證照種子師資培訓與監評委員訓練研討會	新北市	102.06.27
5	李添誠	電腦應用專業能力 (Excel 2010 專業級)認證考試及格	新北市	102.07.03
6	李添誠	大專院校鼎新電腦 M-Business 行動應用設計師師資培訓班	高雄市	102.7.8~10
7	李添誠	102-103 年度「MOCC 證照種子師資培訓與監評委員訓練暨數位教材製作研習」	高雄市	102.07.24
8	李添誠	電腦應用專業能力 (PowerPoint 2010 專業級)認證考試及格	新北市	102.07.26
9	李添誠	「從企業實地參訪，知企業 e 化精進管理，契合適人才培育，強化與職場實務接軌」大專院校研習會	高雄市	102.08.20
10	李添誠	APP 設計與開發種子師資培訓與創新教學研習	新北市	102.08.21
11	李添誠	國際專案管理師證照班	高雄市	102.8~10
12	王心靈	製造業安全文化推動經驗分享會-南區會議	台南市	102.11.29

13	王心靈	2013 工業工程與安全管理研討會	正修科技大學	102.12.06
14	李添誠	國際專案管理規劃師認證-PDU 課程：Empower Your Planning and Organizing Skills	高雄市 長宏專案管理顧問公司	103.2.7
15	李添誠	國際專案管理規劃師認證-PDU 課程：Do the Project Right	高雄市 長宏專案管理顧問公司	103.4.2
16	李添誠	互動設計教學研習	嘉南藥理大學	103.4.18
17	李添誠	數位教材製作研習-高效率雲端文件、簡報、圖表教學	正修科技大學	103.5.8
18	李添誠	數位教材製作研習-Adobe Illustrator Info graphic	正修科技大學	103.5.15
19	李添誠	國際專案管理規劃師認證-PDU 課程：Efficiency Management - Increasing Efficiency with Illustration and Pictorial Representation	高雄市 長宏專案管理顧問公司	103.6.5
20	李添誠	優良教材製作分享-MOCCs 課程教材製作心得研習會	正修科技大學	103.6.18
21	李添誠	優良教材製作分享-MOCCs 課程經營團隊經驗分享研習會	正修科技大學	103.6.18
22	陳志強	多層次模式(MLM):由迴歸至多層式資料分析	台灣統計方法學學會	103.6.21~22
23	李添誠	企業E人才教學_門市管理篇_師資培訓班	鼎新電腦公司	103.7.15~17
24	李添誠	ewant 與 TaiwanLIFE MOOC 平台研習會	國立空中大學與國立交通大學共同舉辦	103.8.6
25	郭俊良	國際專案管理師證照班	高雄市	103.8~10

26	郭俊良	創新教學成長工作坊-巨量資料與資料探勘	高雄應用科技大學	104.6.4
27	郭俊良	前瞻教學-翻轉教室：Free up our time	中山大學	104.6.9
28	紀昱宏	前瞻教學-翻轉教室：Free up our time	中山大學	104.6.10
29	郭俊良	調查與研究方法分析師	樹德科技大學	104.7.28

資料統計時間：(自 101 年 8 月至 105 年 1 月止)

表 B-2 航管系教師專業技能證照統計表

項次	教師姓名	專業證照	證書編號	獲得日期
1	李添誠	國際專案管理師 (PMP)	PMP 1663638	102.10.3
2	郭俊良	國際專案管理師 (PMP)	PMP 1763215	103.10.24
3	王心靈	作業風險管理師 (甲級)	危管證字第 10000416 號	100.8.19
4	郭俊良	調查與研究方法分析師	SRM201502951	104.7.28

資料統計時間：(自 101 年 8 月至 105 年 1 月止)

附錄 3-1 校外參訪

表 C-1 航管系 101-103 學年度校外參訪記錄摘要

學年	參訪機構	模組(課程)	主要參訪內容	帶隊教師
101	高雄軟體科技園區	資訊管理	電子商務與雲端運算研究中心	李添誠
	高雄第一科大		雲端系統與服務、創業園區簡介、圖書館、第 e 書房	李添誠
103	空軍第七通信航管資訊中隊	航空管理 (人因工程)	航行管制作業、塔台設施維護、值班人員作業負荷、人機互動	紀昱宏
	中山科學研究院 第四研究所	航空管理 (飛航安全)	航空品質測驗、推進器火藥研製、飛彈本體裂縫檢查作業流程	王心靈
	長榮大學	資訊管理	參觀計算機網路中心、圖書館及企管系電子化企業實驗室	李添誠
	1. 華儲高雄分公司 2. 宜家宜居高雄店	後勤管理 (物流運籌)	1. 航空貨物轉運與危險物品儲放 2. 倉儲作業管理與物流資訊系統	紀昱宏
104	高雄餐旅大學 航空暨運輸服務管理系	航空管理 (飛航安全)	1. Boeing 747-400 模擬機。 2. Boeing 747-400 客艙體驗	王心靈

附錄 3-2 102-104 學年度大四專題製作與發表較優之 題目及組員

專題發表題目	模 組	團隊組員
103: 懇親會暨閱兵典禮專題	資 訊 管 理	林志鴻、李宗軒、蔡徵翰、 林韋廷、王豐佑
102: 悠遊卡技術與應用之研究		陳奎竹、洪偉信、蔡承家
101: 獎懲管理離型系統之建置- 以空軍官校 學生中隊為例		王偉祥、翁笠倫、林佳穎
104: 飛機試車作業之職業傷害評估研究	航 空 管 理	張豪璋、薛惟任、許劉誠、 唐昱東、陳俊霖
104: 預備飛行學員提升 G 耐力訓練課表研擬		黃柏勳、李欣穎、林立軒、 蔡宗澤
103: 應用作業風險管理探討地下油管安全管理		劉日塘、張修齊、楊慶鴻
102: 空軍對組織安全文化認知之探討		蘇泓文、徐昭文、謝詠麒、 許書瑜、陳郁松
101: 以松山國際機場轉型為商務機場發展之 研究		王偉哲、薛煒達、林政賢
104: 促銷策略對消費者消費者非計畫性購買 行為影響之研究-以 7-11 為例	後 勤 管 理	劉權賦、陳與奇、陳昱霖、 武峻
103: 公共自行車騎乘特性、服務便利性、騎乘 滿意度相關研究-以高雄市公共腳踏車為例		林芝佑、劉昱均、曾承宏
102: 我國幻象 2000 戰機現況之維修探討		鍾茂盛、王昱仁、高慈好、 李 哲
101: 組織 E 化評量與分析- 車輛中隊派車系統 為例		黃俊霖、吳冠昇、黃凱勳、 陳德桓

附錄 4-1 本系教師與學生學術表現

表 D-1 航管系學生校外學術成果統計表

指導老師	專題學生	題目	學術活動名稱	備考
王心靈	楊松璟、洪尚緯、蔡明儒	運用作業風險管理探討大眾運輸之安全管理	2015 第 13 屆危機管理學術研討會	壁報論文
	林志鴻、孟聖博、胡滋賀	運用作業風險管理防範黑心食品之探討		
	王維新、許宗煒、張端育	運用作業風險管理分析機場場面之作業安全		
	高柏渝、陳冠偉、王心靈	運用作業風險管理防範通訊器材詐騙之行為		
	劉日塘、張修齊、楊慶鴻	運用作業風險管理來探討地下管線之危機管理		
王心靈	吳鎮光、馬愷廷、江佳翰、王心靈	應用資訊處理法記憶觀點初探空軍官校飛行訓練通話風險	2015 工業工程與安全管理研討會	壁報論文
紀昱宏	莊丞皓、陳家齊、蔡承家、王心靈、紀昱宏	科技接受模式初討空軍飛行員使用模擬機接受態度		
陳志強	楊智鈞、鄭安佑、周健平、簡立哲、陳志強	個人特性與網路成癮關聯性研究-以某軍官學校學生為例		
李添誠	楊智鈞等五員	空軍官校聖誕舞會	103 年第七屆全國軍事管理個案競賽	亞軍
李添誠 郭俊良	程浩庭等五員	畢業舞會(決賽指定題目)	104 年第八屆全國軍事管理個案競賽	冠軍
李添誠 郭俊良	薛唯任等五員	畢業舞會(決賽指定題目)		季軍
李添誠	陳俊霖等五員	航空戰鬥營	2015IPMA 實作競賽	佳作

表 D-2 航管系教師擔任專業學術服務工作統計表

教師	專業學術服務工作名稱	年度	工作職稱
王心靈	第二屆航空科技與飛航安全學術研討會	101	論文審查委員
	國立高雄應用科技大學土木工程系土木工程與防災科技碩士專班黃建文、李青根學位考試	101	學位考試委員
	嘉南藥理大學職業安全衛生與防災研究所碩士班倪寶坤學位考試	101	學位考試委員
	正修科技大學工業工程與管理系碩士班學位考試	102	學位考試委員
	國立高雄應用科技大學土木工程系土木工程與防災科技碩士專班洪啟元、鄭莛芸學位考試	102	學位考試委員
	國立高雄應用科技大學土木工程系土木工程與防災科技碩士專班吳洵濤、康格賢學位考試	103	學位考試委員
	嘉南藥理大學職業安全衛生與防災碩士班李志鴻學位考試	103	學位考試委員
	第五屆航空科技與飛航安全暨第三屆航空與社會學術研討會	103	研討會主持人
李添誠	CCEA(中華民國電腦教育發展協會)電腦專業能力認證	102~104	監評委員
郭俊良	2014 工業工程與安全管理學術研討會	103.12	研討會主持人
	2014 工業工程與安全管理學術研討會	103	論文編審委員
	2015(第十三屆)危機管理學術研討會	104	論文編審委員

表 D-3 航管系教師擔任學術專題演講統計表

教師	邀請學校系所或會議名稱	日期	題目
郭俊良	台南應用科技大學資管類社群活動	102.11.4	An Opinion Feature Extraction Approach Based on a Multidimensional Sentence Analysis Model Multidimensional Sentence
王心靈	陸軍航空特戰指揮部	103.2.25	以 CI611 飛機失事為例，探討飛航安全。參加者有直升機飛行員與維修單位共 300 員參加。會中探討周期性檢修與飛航安全的關係
王心靈	三軍官校學術研討會，航太科學組『航太科學在飛行航空的展望』	103.5.30	飛航安全管理系統於國軍安全管理之應用

附錄 5-1 畢業生問卷及分析結果

下列問題均之服務品質與實際感受有關，請問您對各項服務因素的重視程度為何。每一題有五個連續性的選項，代表不同的程度，請您就問題的感覺在適當的□打“√”，謝謝您！

非常
同意

同
意

普
通

不
同
意

非
常
不
同
意

一、專業能力與系教育目標之符合程度

1. 我認為系上所提供的「飛航管理」課程，符合服役需求。
2. 我認為系上所提供的「飛航安全」課程，符合服役需求。
3. 我認為系上所提供的「資訊系統分析與設計」課程，符合服役需求。
4. 我認為系上所提供的「資訊科技」課程，符合服役需求。
5. 我認為系上所提供的「後勤支援與管理」課程，符合服役需求。
6. 我認為系上所提供的「組織管理知識」課程，符合服役需求。

二、對系課程設計規劃之滿意程度

7. 我對在學期間，本系所規劃的各項「課程設計」感到滿意。
8. 我對在學期間，本系所規劃的各項「課程內容」感到滿意。
9. 我對在學期間，對於本系各項課程的「教材選用」感到滿意。
10. 我對在學期間，本系所規劃的各項「教具配置」感到滿意。
11. 我對在學期間，本系所規劃的各項「專業證照或競賽」感到滿意。

三、對教師之教學品質滿意程度

12. 我對系上的「師資結構」，感到滿意。
13. 我對系上老師的「專業能力」，感到滿意。
14. 我對系上老師的「教學熱忱」，感到滿意。
15. 我對系上老師的「教學方式」，感到滿意。
16. 我對系上老師的「考試評量方式」充分了解並能完成老師的要求。

非常
同意

同
意

普
通

不
同
意

非常
不同
意

17. 我對系上老師的「課程諮詢輔導」，感到滿意。

四、教學回饋與行政支援

18. 我認為系上有「充足的教學資源」來支援教學。

19. 對系上的建議，我可以由「師生座談」得到實質的解答。

20. 學校的「教學環境」，可以讓我專注於課業的學習。

21. 學校的「教務系統」，有充分資訊，讓我順利修習想選修的課程。

22. 學校的「補救教學措施」，可以讓我了解課程內容並通過評量。

23. 學校的「教師評鑑系統」，可以讓我充分表達對課程及老師的評量。

五、對畢業後之發展

24. 在學期間所學習的知識，使我具備任官的基礎能力。

25. 在學期間所學習的知識，使我具備問題分析與解決的能力。

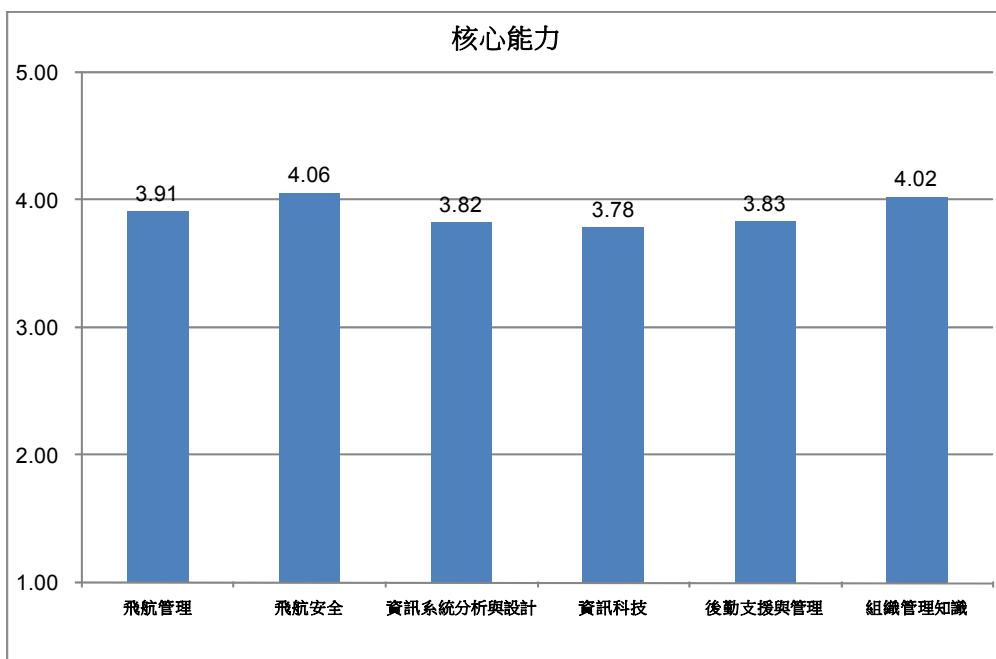
26. 在學期間所學習的知識，對我在日後升學或學術研究十分有助益。

27. 在學期間訓練，提升我在服役階段的「挫折忍受」能力。

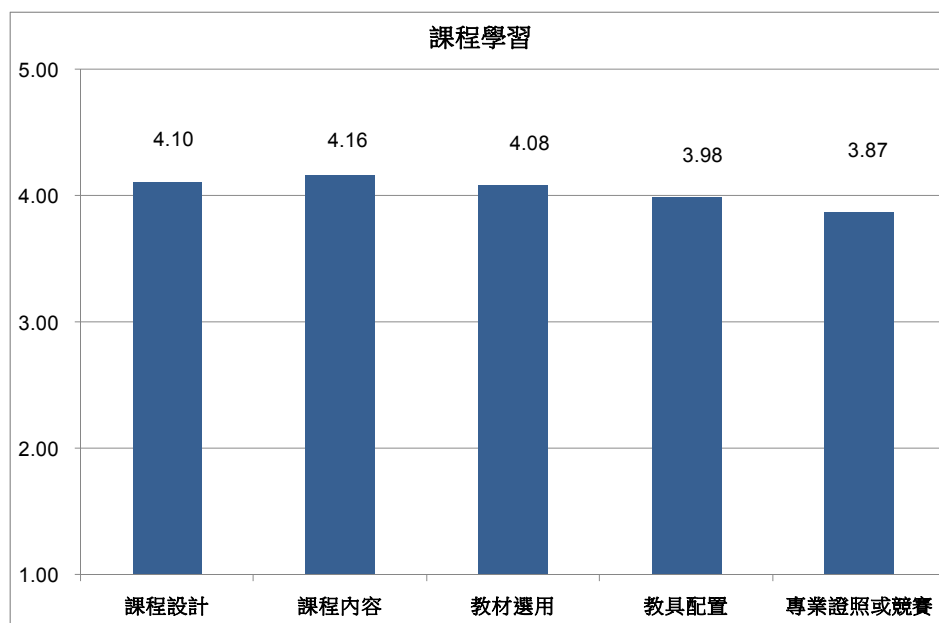
28. 在學期間訓練，提升我在服役階段的「人際溝通協調」能力。

29. 在學期間訓練，提升我在服役階段的「領導統御」能力。

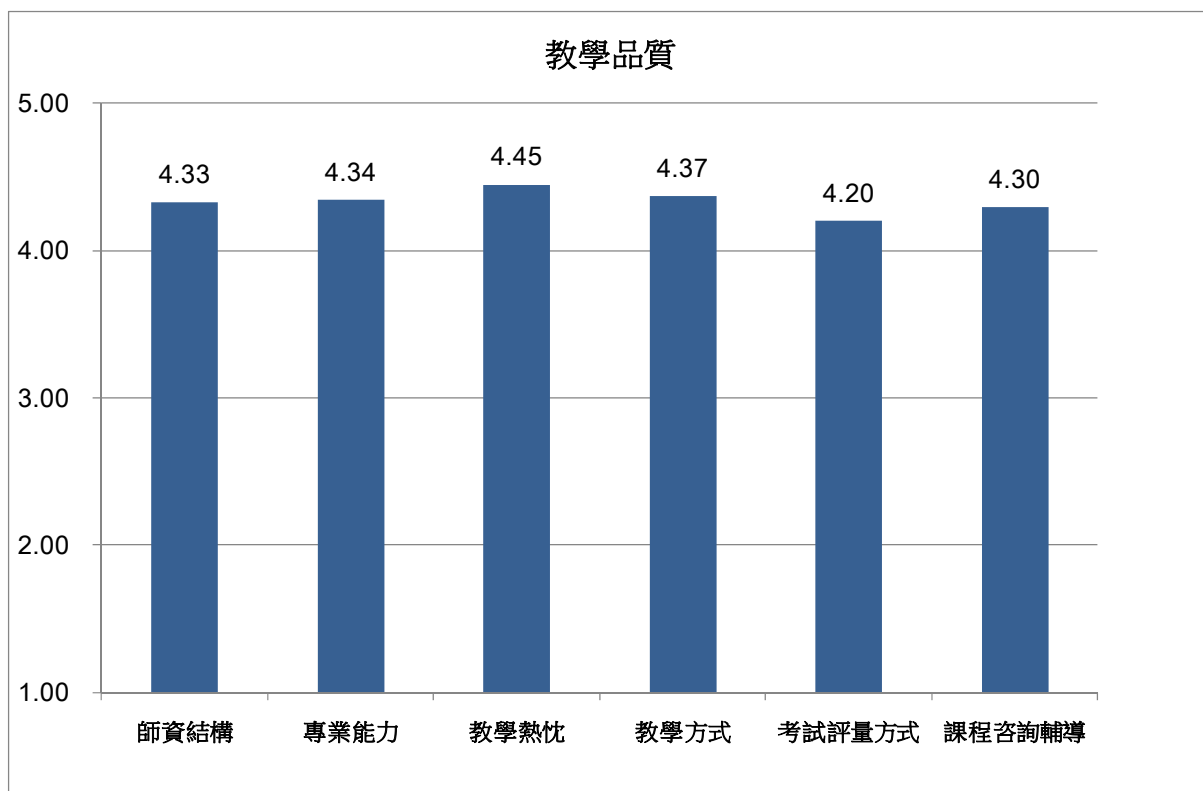
您對本系教育品質、目標等精進之相關建議為(請條列之)：



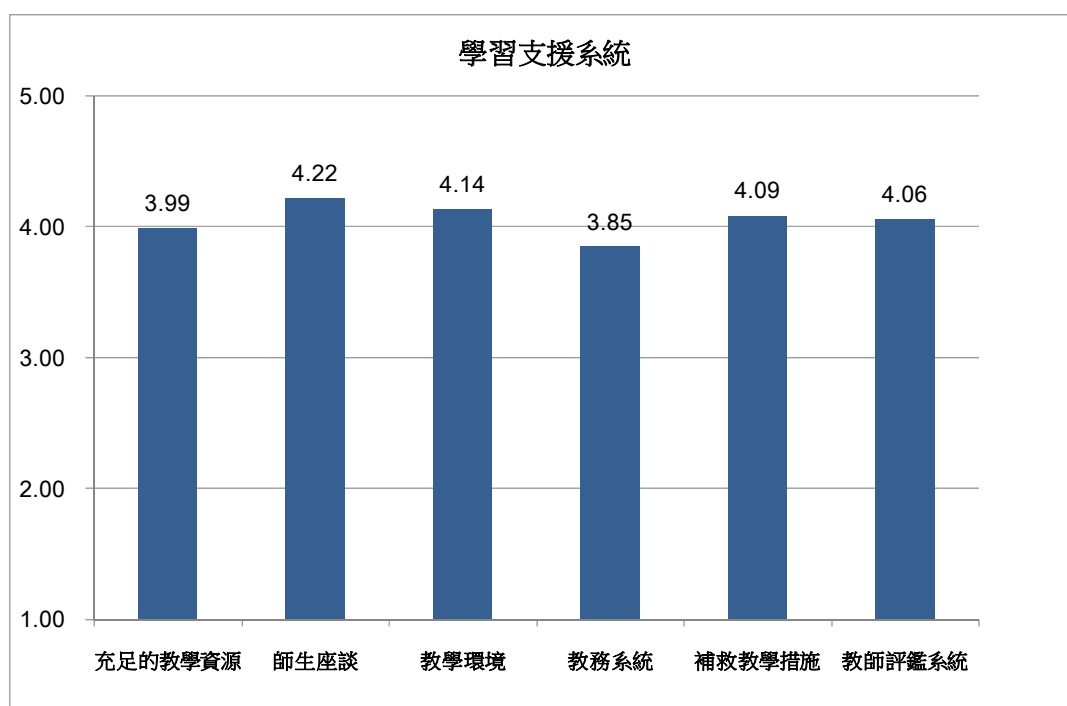
圖E-1 畢業生- 核心能力認同度(專業能力與系教育目標之符合程度)



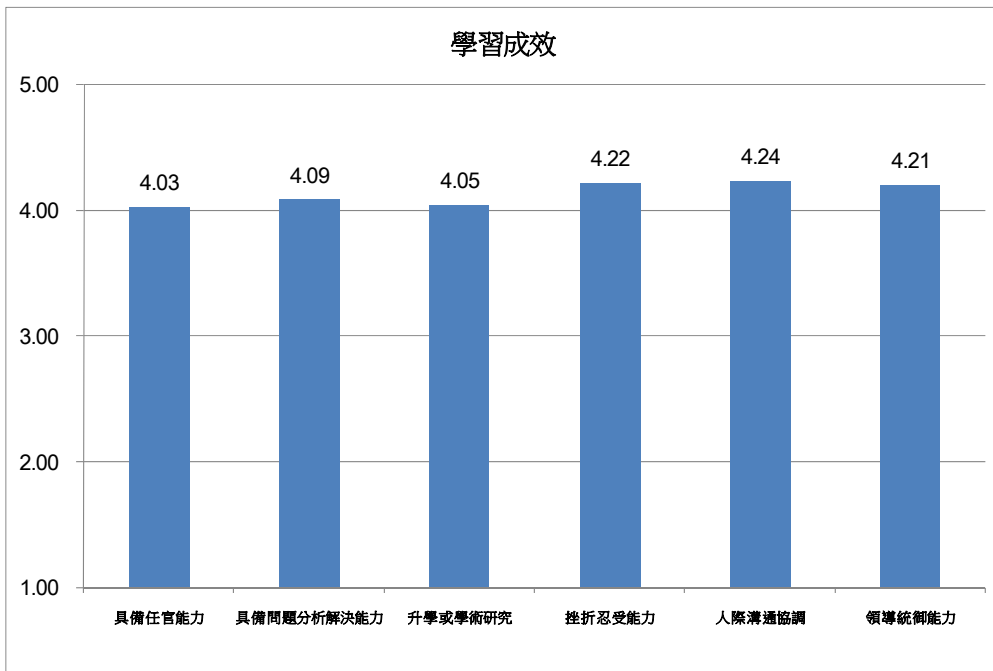
圖E-2 畢業生- 課程學習(系課程設計規劃之滿意程度)



圖E-3 畢業生對教學品質 (教師之教學品質滿意程度)



圖E-4 畢業生-學習支援系統(教學回饋與行政支援)



圖E-5 畢業生-學習成效(畢業後發展)

附錄 5-2 主官管對本系畢業生問卷及分析結果

下列問題均之服務品質與實際感受有關，請問請您依照此名部屬的表現，提供適當的評價。每一題有五個連續性的選項，代表不同的程度，請您就問題的感覺在適當的□打“√”，

謝謝您！

非常
同意

同
意

普
通

不
同
意

非
常
不
同
意

(一) 專業知能方面

- | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 具備飛航管理基本原理及理論知識 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 具備資訊管理基本原理及理論知識 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 具備後勤/補給管理基本原理及理論知識 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 具備該工作所需的相關專業進修時數或證照 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 具備該工作相關資訊之掌握與了解 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 具備統整專業領域以外之知識與理解力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

(二) 工作表現方面

- | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 7. 對於各種突發事件能立即反應 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 能找到新的方法來解決遇見的問題 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 具備正面的工作態度 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 具備高度的學習意願 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 具備承擔工作結果的責任感 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 具備與團隊互動的能力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

(三) 技能與技巧

- | | | | | | |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 13. 具備文字溝通能力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 具備口語溝通能力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. 具備傾聽他人意見的能力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

非常
同意

同
意

普
通

不
同
意

非
常
不
同
意

16. 具備批判性思考能力

17. 具備領導統馭能力

(四) 其他特殊技能

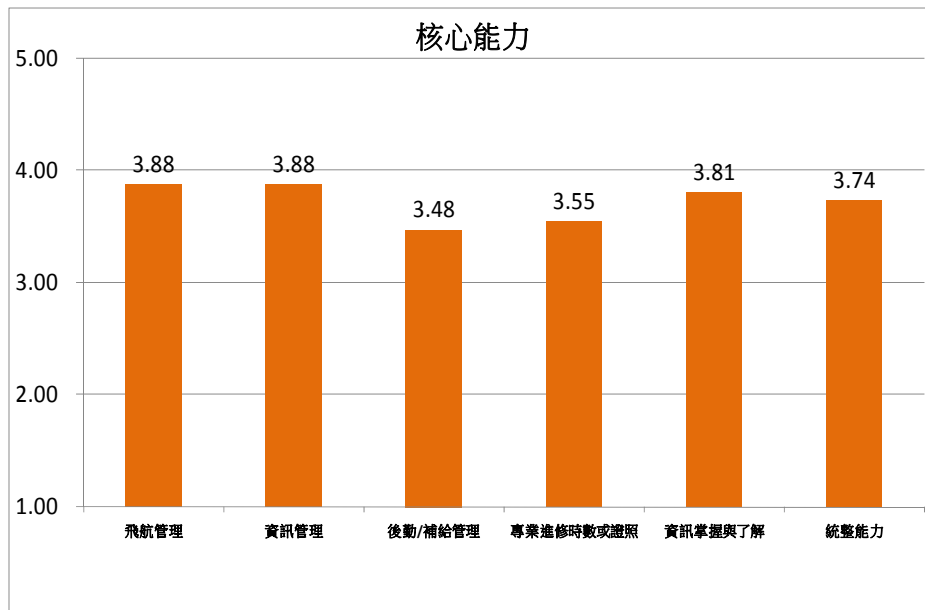
18. 具備組織資源的管理能力

19. 具備外語基本溝通能力

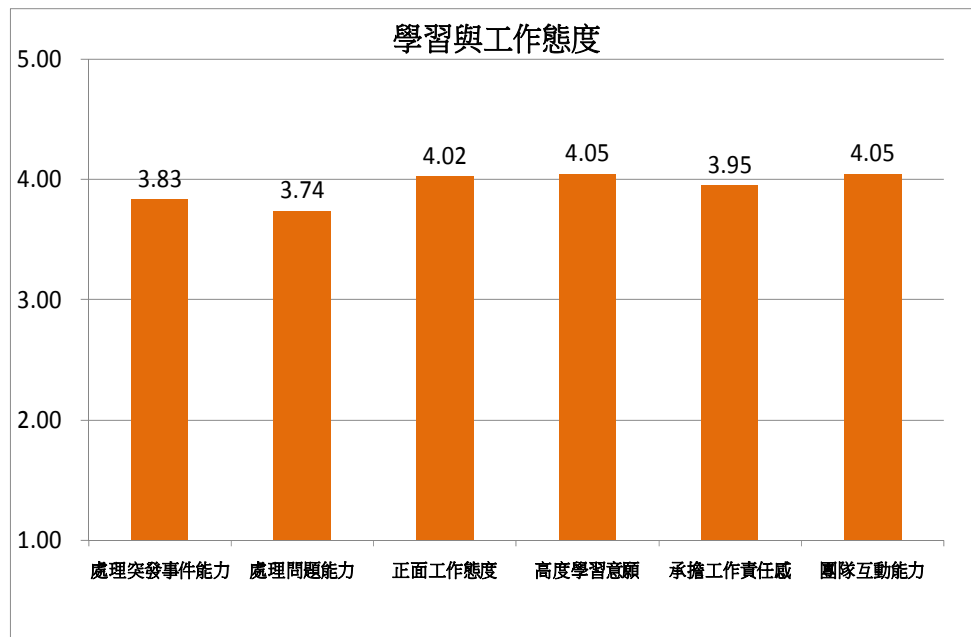
20. 具備談判與交涉的能力

21. 具備指導或訓練同事的能力

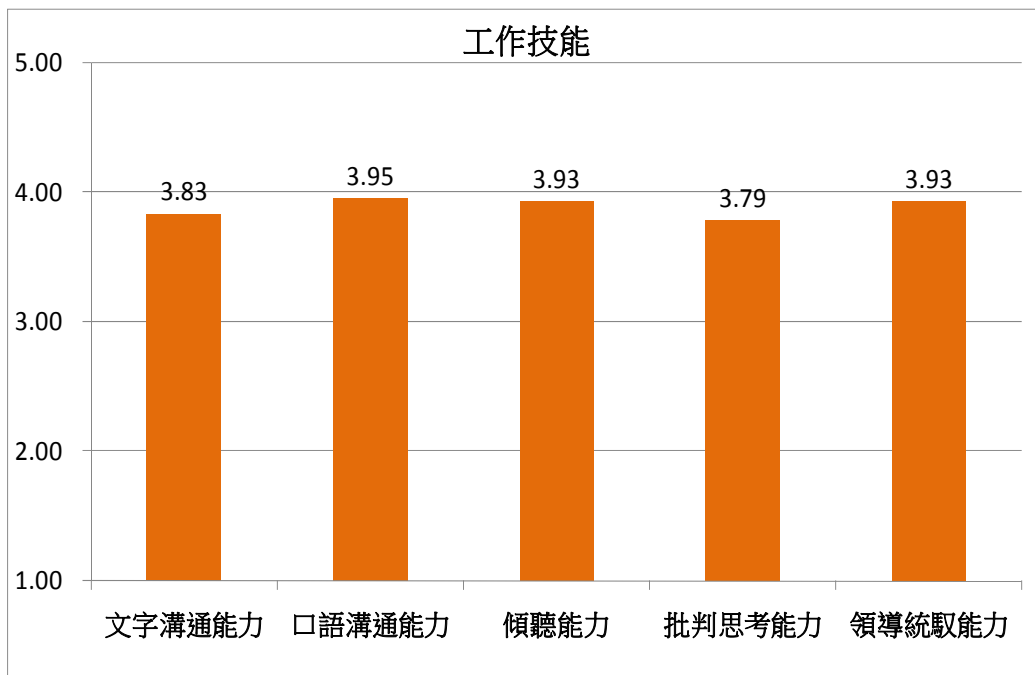
22. 具備持續進修與自我學習的能力



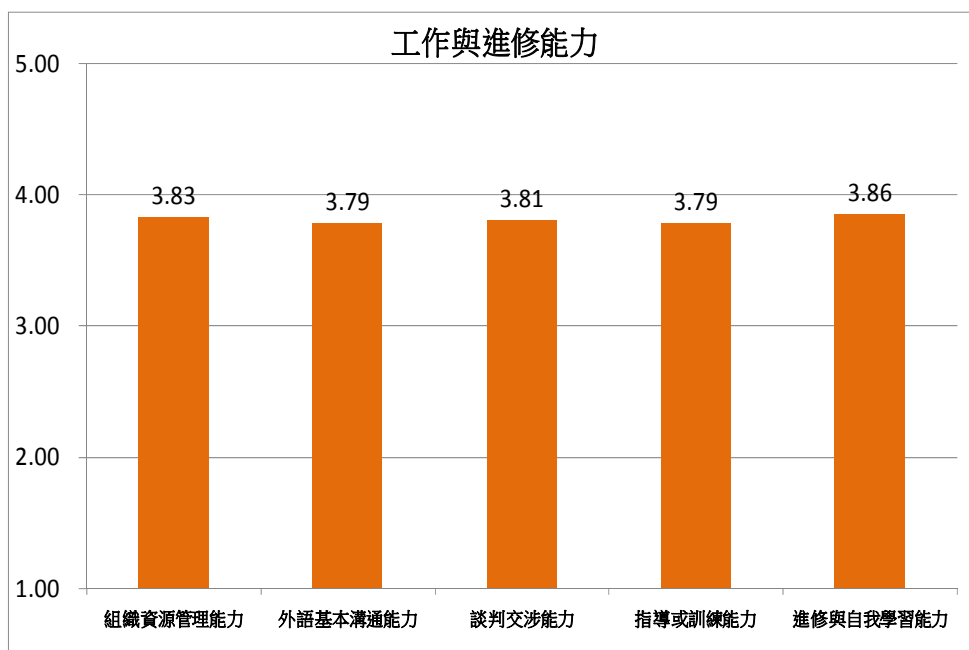
圖E-6 部隊主管管核心能力認同度(專業知能)



圖E-7 部隊主管管學習/工作態度認同度(工作表現方面)



圖E-8 部隊主官管工作技能認同度(技能與技巧)



圖E-9 部隊主官管對畢業生工作與進修能力認同度(特殊技能)