

一、目標、核心能力與課程

(一) 現況描述與特色

該校為國內唯一兼具航空理論與飛行實務之大專院校，設立宗旨為培養符合空軍建軍備戰之飛行及技勤領導幹部，校教育目標訂為 1.藉由完整且連貫性的軍事學術科教育，塑造軍人風範，陶冶軍人武德與武藝，培養出具強烈國家、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「體適能」訓練課程，鍛鍊出強健體魄與膽識，培養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。

該系依循校之教育目標和一般教學部之教育目標，經系上會議討論蒐集教師和畢業生意見，將教育目標訂為 1.培育學生有關航太科學與技術之先進知識；2.利用工程教育的訓練，使學生具備組織分析與獨立思考的能力；3.利用實驗或研習課程分組的方式培養團隊合作的精神與默契；4.提升科學倫理及科技管理能力，以培養領導人才。該系進而訂定 4 項系核心能力為 1.具備飛機設計與發動機系統理解能力；2.具備材料與飛機結構系統理解能力；3.具備飛航導控系統基本知識能力；4.具備太空科技之先進相關知識。

該系課程設計依系核心能力而規劃，正期班學生畢業須修滿 130 學分，包括通識教育和大一不分系之共同必修 52 學分，航空與太空科技專業必修課程 48 學分，航太科技相關專業選修、外系核心選修及通識選修課程合計至少 30 學分。在教育課程之外，另有軍事專業課程，由校總教官室規劃，學員生指揮部執行，期能配合教育課程，培養具專業能力的現代化空軍軍官。

(二) 待改善事項

1. 系教育目標與校教育目標之關聯性未能清楚呈現。

2. 該系核心能力指標與系教育目標之間對應不明確。

(三) 建議事項

1. 宜以圖示清楚說明系教育目標與校教育目標之關聯性，明確表達校、系人才培育方向的關聯性。
2. 宜建立系核心能力指標與系教育目標之統計相關性圖表，以利檢核學生學習成效，據以調整課程和訓練內容。

二、教師、教學與支持系統

(一) 現況描述與特色

該系依據國軍軍事教育條例和該校教師服務規則，並參照該系之課程設計遴聘教師，目前有 8 位專任教師（4 位軍職、4 位文職），其專長涵蓋流力和空氣動力學、熱傳與燃燒推進、結構與航空材料、控制與太空導航、人因工程學及奈米微機電等領域等專長。教師組成結構合理，專長背景與經驗能支援課程和教學，滿足學生學習與發展需求。整體而言，該系專、兼任教師之聘任，能依據教育目標、核心能力、課程開設需求，以及現有師資專長配置狀況、所屬學門學術領域或產業未來發展趨勢來做考量，教師團隊能有效執行系上之教學任務。

該系配合教師教學需求規劃既有實驗設備，並設有適當的學生共同核心評量方法，且提供課後輔導。部分課程能以原文授課，實施分級測驗機制，落實國際化接軌，並能務實考量學生的學習成效，值得肯定。此外，該系蒐集教師教學表現回饋資訊以協助教師省思教學，掌握學生學習狀況以為教學回饋。教師教學專業表現良好，能讓學生持續精進成長。該系亦設有教學績優獎勵辦法，建置教師教學專業成長之機制，支持教師在教學專業上持續發展。

(二) 待改善事項

1. 課程設計中，較少飛行實務實作相關之課程內容。

2. 該系教學有別於國內其他航太系所，以實務及理論並重為特色。但自編教材數量過少且更新較慢，難以滿足培育特色學生之教學任務。
3. 該系維持經費1年僅10餘萬元，要含括系務行政費用、實驗室維修、學生校外學術活動及教師學術交流等，確有不足，難以提升教學品質。

(三) 建議事項

1. 宜於課程內容中增加實務實作，落實體驗學習教育，從坐中學進階到走中學，讓學生回饋反思，提升教學成效，並宜多安排參觀實作工廠，使學生據以結合課程教學，實施專題實做，進一步參加校內外的比賽。
2. 宜編列經費，大力鼓勵教師自編及更新教材，將實際飛行實務與理論緊密結合，以增加學生學習成效。
3. 宜增加維持經費，以有效發揮所購儀器之功效及增進該系學術風氣，進而提升教學品質。

三、學生、學習與支持系統

(一) 現況描述與特色

該校依培養空軍飛行幹部的基本設立宗旨進行招生，學生的組成為飛行生（90%）和專才生（10%）。飛行生因空勤體檢的要求，錄取級分數約在35至40級分之間，專才生則因體檢門檻較低，加上畢業即就業的誘因，報名者眾，錄取的級分數約在55至60級分之間。一年級為不分系，升上二年級前，學生依其成績比序選填學系。入學後，學生須兼顧大學程度之專業學習和嚴格的軍事訓練和生活管理。

該系提供多元教學，提供包含課堂講授、實作、參觀見習及學術演講，部分課程增加結合校際活動；課程採小班教學，導師制度亦發揮輔導及關懷學生之功能。學生期中與期末評量的不及格率顯著降

低，顯示該系輔導能有效提升學生學習動力和成效，值得肯定。

在生涯輔導上，該系教育目標是為用而育，透過暑訓軍事教育、部隊參訪、見習及隊職官的部隊歷練，讓學生及早了解未來之職涯生態。

鑒於軍校學生處於較封閉的環境，該系教師常鼓勵學生參加校外活動，並犧牲假期悉心指導，每年均帶領學生參加各種無人飛機創意設計競賽，學生屢獲佳績，尤其是「台灣無人飛機設計創意競賽」的引擎飛機設計組，競爭激烈，且各校投注心力最多，然該系仍能在十多隊參賽隊伍中脫穎而出，為學生學習成果之最佳驗證。另，該系學生每年均會參加「全國大專航太盃」，其中包含水火箭、手擲機、飛行罐等項目，學生得以應用課堂上所學及透過實作加深學習印象。該系透過課程實作與校際活動的結合，增加學生的學習興趣，開拓視野。

整體而言，為了確保學生學習成效，該系搭配總教官室、通識中心、學員生指揮部及教務處等單位，再加上軍方相關支援單位的整合，管、教、訓多方面配合，提供學生良好的學術與軍事教育學習環境。

（二）待改善事項

1. 空軍軍官的英文素養相當重要，但該系學生的英文檢定（如 ECL）成績普遍偏低。
2. 受限於校方體檢的招生要求，該系入學學生的成績差異大，部分新生素質有待提升，造成教學與輔導之困擾。
3. 課程規劃中理論課程和必修課程偏多，學生較難有驗證理論之機會，並不易依興趣選修課程。
4. 學生平日之學習活動侷限在校內，造成學生較為封閉。

（三）建議事項

1. 宜加強輔導英文課程，相關專業課程增強使用英文教科書之比例，另可考慮聘請兼任外籍教師。

2. 宜加強招生宣導，擴大招生範圍，並爭取高職學生以統測成績報考，以廣納優秀學生入學，期能降低學生入學成績之差異。
3. 宜適度減少理論課程及必修課程，增加實務及選修課程。
4. 宜增加與課程相關之校外活動，提升課程進行之靈活性，加強使用校外之教育資源，增加學生與外界交流的機會。

四、研究、服務與支持系統

(一) 現況描述與特色

在研究資源匱乏且未設立研究所的情況下，該系教師仍利用課餘時間積極從事研究工作、參加學術活動並提供專業服務，102 至 104 年度教師發表之研討會論文篇數分別為 8、6 及 5 篇，有逐年略為遞減趨勢，在期刊論文發表篇數部分，102 和 103 年度均為 5 篇，104 年度降為 1 篇，最近一年減少幅度較大。教師每年指導學生參加「全國大專航太盃」和「台灣無人飛機設計創意競賽」，成績優異。

該系人力精簡，每位教師均須分攤不少的行政事務，例如擔任導師、辦理實驗室設備採購案、維護實驗室設備、外賓參訪解說、飛行常備軍官班授課、學校網頁平台建置、入學推甄書面審查及口試、辦理研討會、帶領及指導學生參加各項競賽等，責任繁重。然教師亦熱心撥空為外校及社會提供專業服務。

學生因規定住校，為校服務的時間較多，如參與每日打掃環境、活動場地整理、蒞校參訪營隊之帶領解說等服務工作。此外，由於軍校生有天生的使命感及管理上的優勢，學生亦集體從事許多社會服務。

(二) 待改善事項

1. 102 至 104 年該系教師申請和獲得研究計畫獎補助情況，仍有待強化。

2. 教師研究所需之軟、硬體設備較為缺乏。
3. 該系教師研究成果近年來有逐年下降趨勢，且缺乏和外界新科技接軌，不利教學的持續精進。
4. 軍校為較封閉的環境，學生與社會互動較為缺乏。

(三) 建議事項

1. 宜定期邀請專家學者講授研究計畫撰寫之技巧與重點，強化教師申請研究計畫之能力與增加跨校、系合作研究之機會，以提升教師獲得計畫之數量，進而增強教師研究能量與表現。
2. 宜更新教師研究室個人電腦與作業系統，並強化圖書館電子期刊之質與量，以利教師研究之進行。另宜酌撥部分設備費以補助教師購置研究所需設備。
3. 宜寬列研究補助經費，鼓勵教師建立符合系所特色之研究，與外界新科技接軌，以應用於課程教學。
4. 宜增加學生志工團，鼓勵學生參與社區關懷活動及各類社會志工活動，擴大服務社會工作，增加與社會的互動。

五、自我分析、改善與發展

(一) 現況描述與特色

該系能落實並透過系務會議之運作與督導，以 PDCA 雙迴圈模式檢核自我改善機制，並落實畢業校友回饋意見之蒐集，列入管考並積極配合課程修正。

(二) 待改善事項

1. 課程與教學改善機制未能透過課程設計委員會有效落實。
2. 該系教育目標在培育國軍的領導幹部，但對畢業校友的部隊主官問卷調查顯示，在科技管理、找新方法解決問題、口語溝通能力、指導或訓練同事的能力方面，部隊主官的評價有偏低的現象。

(三) 建議事項

1. 課程設計委員會宜邀請校外專家學者、部隊主官、校友代表（畢業滿 5 年以上）參與，並考量飛行與地勤人員的比例，蒐集回饋意見，建構實務教學。
2. 宜針對畢業校友的部隊主官之意見調查結果，規劃改善策略，提升學生畢業後之表現，達到為用而訓的原則。

註：本報告書係經實地訪評小組、認可初審小組會議及認可審議委員會審議修正後定稿。