

## 一、目標、核心能力與課程

### (一) 現況描述與特色

該校前身為「陸軍第一士官學校」，創立於 46 年。54 年開設新制「常備士官班」，75 年變更校名為「陸軍士官學校」，89 年更名為「國立陸軍高級中學」，94 年奉教育部核定學制升格，並更名為「陸軍專科學校」。

該科以「培育具備機械工程及相關領域內涵之專業人才」為設科宗旨，招收士官二專班學生，並配合該校「培育允文允武、術德兼備之志願役士官」之校教育目標，制訂教育目標為：1. 培育學生具備機械工程領域之基礎知識、專業倫理與人文素養；2. 培育學生具有機械工程技術之實務能力及考取專業技術證照之能力；3. 培養具備問題解決與終身學習能力之專業士官。

該科依據教育目標訂立學生學習之核心能力，包括 1. 具備機械工程基礎理論與實驗能力；2. 具備問題發掘、分析及處理能力；3. 具備團隊合作及溝通協調的能力；4. 培養持續學習的習慣及能力；5. 理解專業倫理與社會責任；6. 具備士官領導之基本學能。

該科課程規劃配合科教育目標，第一學年著重於基礎課程之教學為主，並強化基礎機械工程理論與技術，俾為二年級準備取得機械工程相關證照。第二學年著重實作之教學，整合應用相關知識與技術，輔導學生考取電腦輔助立體製圖、電腦輔助機械設計製圖、氣壓及車床等相關技術士證照。

該科最低畢業修習學分為 80 學分，課程區分為通識課程必修 30 學分、通識課程選修 4 學分、專業必修課程 34 學分及專業選修 24 學分。此外，於每年學期結束後實施軍事訓練，至國軍相關單位實習或至兵科學校見習，以磨練學生之武器裝備相關實務經驗，熟悉爾後分發單位之工作環境及任務，以增進其畢業後之工作能力。

## (二) 待改善事項

1. 該科教育目標及畢業學生應具備之核心能力均於 105 年 3 月 11 日科務會議中修訂，其草案係由少數之教師所擬定，缺乏多方意見參與。

## (三) 建議事項

1. 教育目標及核心能力之草擬及修訂，宜納入多方意見後再送科務會議討論。

## 二、教師、教學與支持系統

### (一) 現況描述與特色

該科目前有專任教師 17 位，各教師皆學有專精，不僅學經歷能滿足課程與教學所需，該科教師更持有高達 75 張技術士證照、17 張自動化工程師等專業認證，並有 8 張監評、裁判證書以及 1 張專技高考機械技師，理論與實用技能兼備，專長背景與經驗符合該科教育目標、核心能力與學生學習需求。

該科教師於 99 至 102 學年度期間，計有 8 位教師陸續取得博士學位並升等助理教授，100 學年度除 1 位教師退休離職外，其餘教師並無異動，顯示科內專任教師對該科認同度頗高，教師流動率低，穩定度高，有助於課程開設、學生學習之輔導及科務發展。該校對於表現優秀教師亦訂定有優良教師表揚辦法、優良導師選拔辦法及獎勵績點分配與運用辦法。

該科在教學與輔導方面，為使學生充分了解所學科目之學習目標及授課內容，以有效提升學生的學習成效，達成科的教育目標、核心能力與學生學習需求，採取以下做法：各科目教師需於開學第一週向學生說明授課進度、內容大綱、考試及作業等教材配合上網，並依科訂能力指標與課程規劃，進行多元教學並完成適切評量；學生可利用 office hours 或導生時間與導師做雙向互動，成績不理想之學生可以主

動申請課業輔導；學期中由各班導師針對學生學習狀況提供個別輔導及學習建議，並於學期結束後進行教學成效檢討，以改善教學與輔導。經由與學生代表晤談及訪視學生現場教學情況，學生普遍努力向學，教師對科、校有向心力，其教學的努力與熱忱，值得肯定。

該科學習環境主要為該校的教學大樓、機械工程館之實習工廠與專業教室。目前共有 10 間專業教室及 5 間實習工廠，並能更新軟硬體教學設備，可供學生上課及實驗，教學空間與設備的配置皆良好，有專責教師管理。另設置 1 位專任行政士官長協助辦理耗材申領、儀器維護、實驗室管理和學生實習等事宜。在教學研究環境方面，每位教師均分配 1 間 3 至 5 坪之教師研究室，提供教師之專屬空間，研究室內配有辦公桌椅、書櫃及網路連結等設備，方便教師從事教學準備及研究使用。整體而言，教學與實驗空間充裕，且設備逐年配合該校投網計畫改善、充實。

## (二) 待改善事項

1. 該科所做之教學評量，僅於學期末針對教學方法、課程設計、教材選擇及學習評量等四大項，以「非常同意」、「同意」、「尚可」、「不同意」與「非常不同意」的選項讓學生勾選，之後再進行各選項的統計，做為教師教學參考之精進，惟目前僅提供統計資料予教師參閱，未能針對教學評量結果訂定標準，亦無任何檢核機制。

## (三) 建議事項

1. 該科宜增加期中教學評量，使教師能即時改善後半學期之教學，並針對期末教學評量問卷結果訂定通過與未通過之標準，俾利對未通過之教師採取相關輔導措施，改善教學。

### 三、學生、學習與支持系統

#### (一) 現況描述與特色

該科每年招生員額由國防部核定，自 104 學年度起，與海軍軍官學校（士官二專班）及空軍航空技術學院一同舉辦士官二專班聯合招生，依成績排序並依志願分發；招生來源主要包含外招及內招，外招部分為高中職畢業生，近兩年來自於一般高中、高職其他類科與高職機械類科畢業生平均各為 42.5%、29%與 28.5%。內招部分為回流士官及中正預校畢業生。近三年來入學學生人數比例均有七成以上，最近一年達 79%，每年約 170 人，明顯逐年提升，招生情況良好，生源相當穩定，有助於該科長期規劃與特色發展。惟近兩年來的退學比例約為 7%，大都發生於一年級第 2 學期。

該科於開學前，舉辦新生座談會，說明教育目標、師資與介紹科館環境、課程規劃、學分修習規定、證照考試與畢業要求，電腦輔助立體製圖丙級列為學生必考之證照項目，並有車工及氣壓實習的考照訓練，以便學生做好修課準備。入學生活輔導依照期程分別為調適教育、軍事校院聯合入伍訓練與專科學校一日生活示範。

在輔導學生課業學習方面，該科於每學期開始，由教務處發給學生重修單，有導師輔導學生重修選課機制，科主任可掌握學生學習與重修狀況。導師可透過校務資訊系統，了解學生之學業成績，經師生晤談輔導學生學習。此外，該科也於每學期邀請專家學者蒞校專題演講，增進學生科技新知，認識產業現況與發展。

在課外活動學習方面，該科於每學年第 2 學期期末舉辦專題競賽，以提升專題製作課程之創新、製作、分析、寫作、表達等方面之能力。該科設有科學會，主要任務為籌辦每年之新生座談會、迎新與送舊活動，並負責管理第 8 節的實習工廠清理工作。

在生活學習方面，由於該校為軍事院校，學生集中住宿與管理，在學學生編成學生營與連，由二年級學生擔任實習幹部，依照國軍頒

布之夏、冬令時間表作息。對於適應不良者，由相關導師增加晤談時間，以充分了解學生適應狀況並給予更多關懷與輔導。

在生涯學習方面，學生畢業前依成績比序實施兵科與單位選填，該科邀請部隊士官長與學生座談，舉辦兵科暨單位選填說明會。此外，亦將「生涯規劃」課程安排於一年級第 2 學期，使學生及早做好生涯規劃與準備。

在職涯學習方面，則以「寒暑期軍事訓練」為主，包括兩次各為期 3 週之寒訓與為期 7 週之暑訓，課程主軸包含戰訓、體能、政戰、兵器教練、合理冒險及抗壓訓練，培養銜接分科教育之基礎軍事技能。

學生畢業標準包含專業學能、品德評量、軍事成績、體能測驗四大主軸，各項才能均衡發展並要求具體落實。103 與 104 年班之畢業率平均為 91.5%，該科畢業生就業率 100%，專 9 期畢業學生分發之兵科比例各為裝甲 30%、步兵 26%、砲兵 22%、兵工 21%、空軍 1%。

為了解畢業生之工作狀況與表現及對該科之辦學意見，該科應用 Line 的聯絡方式進行問卷調查，回收總計 62 份，其中對工作感到滿意與非常滿意的有 56.5%；認為自身工作表現受長官肯定的有 58%；認同該科之機械領域教育目標為 85.4%；滿意該科教師之教學為 80.6%；對該科導師的滿意度為 98.4%。此外，該科亦拜訪中壢附近國軍單位或於畢業校友返校時，實施書面問卷調查，回收總計 14 份，其中 36% 對目前工作感到滿意、57% 覺得尚可。自實地訪評畢業生代表座談得知，畢業生一致肯定學校教育的效果，然而對屬性差異兵種的認知，包括專業知能與軍事生態，希望能於在校時即有所加強。

## （二）待改善事項

1. 畢業生服務的兵科分布在裝甲、步兵、砲兵及兵工四大領域，學生在學時無法深入了解所學科目如何應用至前述四大領域或與其之關聯。
2. 近兩年該科學生來自於一般高中、高職其他類科與高職機械

類科，學生於專業理論、專業術科與軍事科目的學習過程與效果有顯著落差，相對影響專業知能的培育效果。

3. 畢業生的資料建置是經由 Line 及書面問卷，資訊整合及運用較為不易。

### (三) 建議事項

1. 宜積極安排學生至此四兵種營區實地了解畢業生的工作環境與狀況，以掌握教學科目中可應用之具體知能重點，進一步教導學生針對重點加強學習，同時提升學生的學習興趣與效果。
2. 由於該科每班學生為 25 至 30 人，宜參考學生來源背景予以分班教學，或研議其他可行方案，以有效提升培育效果。
3. 宜設置經由網路傳遞資訊的制式問卷，並每年進行 1 次調查，逐年分析及檢討改進。

## 四、研究、服務與支持系統

### (一) 現況描述與特色

該校為軍事院校二年制專科，除軍事教育外，該科教師研究方面包括國外期刊論文、國內外研討會論文、專利及專書等，近五年成果如下：國外期刊論文 100 至 104 年度分別有 7、6、5、7、7 篇，共 32 篇，平均每年每人英文期刊約 0.4 篇；國際研討會論文 100 至 104 年度分別有 1、4、2、8、6 篇，共 21 篇，平均每年每人發表國外研討會論文約 0.3 篇；國內研討會論文 100 至 104 年度分別有 2、6、3、3、3 篇，共 17 篇，平均每年每人發表國內研討會論文約 0.2 篇；104 年度科內教師出版編譯靜力學專書 1 冊。另科內教師專利著作有 3 件新型專利，其中國內專利 2 件、國外專利 1 件；教師獲得研究計畫均屬科技部，近五年共有 7 件計畫，其中 102 及 103 年度各有 2 件，近五年之研究計畫均屬同一教師獲得。近五年科內有 1 位教師擔任部主

任，另有 1 位教師借調飛機修護科及動力機械科擔任科主任，恐影響科內研究成果。

該科教師參與行政管理及學生輔導之服務、社會服務、學術服務，包括命題、審查、口試、評審等，參與校外服務亦有 32 項。該科亦提供國軍服務，如不定期開設志願役士兵證照訓練班，每年指導士官長正規班學員研究報告寫作及口試、各項證照相關技能之輔導。

因該科無研究生，學生研究主要表現在專題製作，依科教育計畫概分為熱流能源、機械製圖、機械製造、機電整合等四大主軸，於每年 6 月舉辦專題製作發表由教師組成小組評分並針對優秀學生頒發證書及獎品以茲鼓勵，書面報告亦集結成冊。此外，學生參與校外競賽 102 至 104 年度共獲得 6 個獎項。

該校有研究服務支持系統，教師執行各項服務事項均依該校專任教師評鑑辦法獎勵及評分，另該校亦針對兼任行政工作及導師之教師可減授鐘點；學生參與校內或社區服務亦有獎勵制度，以提升學生服務熱忱。

## (二) 待改善事項

1. 該科通過之研究合作計畫侷限在科技部，且近五年僅同一教師獲得，通過數量仍有提升空間。
2. 該科教師雖有發表國外研討會論文，然每年每人平均數仍屬偏低，親自赴國外發表的情形亦有改善空間。
3. 教師參與校內外服務表現及支持系統，欠缺具體獎勵辦法。
4. 學生參與校內外服務僅 104 年有相關資料，近五年之學生服務資訊欠缺完整性。

## (三) 建議事項

1. 該科宜積極建立獎勵研究計畫具體辦法及相關措施，包括擴大研究合作計畫申請層面，非僅限於科技部；以及校際合作研究計畫具體獎勵細則、學校補助研究計畫之配合制度等。

2. 宜建請校方建立更具體可行、簡化便利及鼓勵教師出席及發表於國際研討會會議之相關補助辦法。
3. 教師參與校內外服務表現及支持系統，宜建置具體可行之獎勵辦法。
4. 目前學生參與校外服務資料均由該校學務相關單位負責處理，宜建置科內對等窗口及相關機制，以提升歷年學生參與校內外服務資訊之完整性。

## 五、自我分析、改善與發展

### (一) 現況描述與特色

該科建立自我改善機制，並設有自我評鑑委員會，依大學校院通識教育暨第二週期系所評鑑五大評鑑項目分成 5 組，分別於 104 年和 105 年召開自我評鑑組長會議，針對資料蒐集、問卷調查、報告撰寫等工作進行討論，並根據現況進行未來科發展的 SWOT 分析。

該科根據 99 年系所評鑑之訪評意見與改善建議，在自我評鑑委員會逐項提出對應之自我改善情形，且於 105 年 6 月 3 日邀請 3 位外部委員，辦理自我評鑑，共提出 7 點改善建議，該科將透過行政機制，針對各項缺失進行改善，或納入短中長程系科發展計畫來管制執行與檢討，以做為後續列管執行與檢討之依據。

### (二) 待改善事項

1. 該科自我改善機制並不完整，尤其在實際執行過程中，並未有充分足夠之應屆畢業生、畢業校友及雇主（如部隊之直屬長官）針對教育目標、核心能力與相關課程提供意見，仍有待加強。
2. 在 SWOT 分析中，於弱勢（W）和威脅（T）方面未見對應之策略。

### (三) 建議事項

1. 宜針對應屆畢業生、畢業校友及雇主（如部隊之直屬長官）對教育目標、核心能力與課程相關的議題進行問卷調查，並將資料數據做整理分析，以做為自我改善的重要依據。
2. 宜在 SWOT 分析中，尤其在弱勢（W）和威脅（T）兩項做對策說明，以利該科做中長期發展的規劃。

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。