

9.3 教學成效及評量

9.3.1 學生核心能力指標

本所教育的設計與內容，係建構在飛機工程系學士教育的基礎上延伸，使學生具備更專精的專業實務能力。本所規劃學生於畢業時所需具備之核心能力共八項如下：

- 核心能力一 航空與電子領域之專業知識。
- 核心能力二 策劃及執行專題研究之能力。
- 核心能力三 撰寫專業論文之能力。
- 核心能力四 創新思考及獨立解決問題之能力。
- 核心能力五 與不同領域人員協調整合之能力
- 核心能力六 良好的國際觀
- 核心能力七 領導、管理及規劃之能力
- 核心能力八 終身自我學習成長之能力

上述學生核心能力指標之訂定，係根據中華工程教育學會工程教育認證規範（EAC2010）9.3 所制定的學生在畢業時所應具備核心能力指標為基礎，配合本所之特點與未來發展目標，經諮詢課程委員會（成員包含國內相關領域專家、學者、本所校友代表、學生代表及本所教師）意見後，交付所務會議通過而制定，相關內容涵蓋 EAC2010 核心能力之要求，與 EAC2010 認證規範 9.3 之關聯性如表 3-9-3-1 所列。本所教育目標與學生核心能力關聯性如表 3-9-3-2 所列。

表 3-9-3-1 飛機工程系航空與電子科技碩士班 學生核心能力指標

EAC 2010 認證規範 9.3	本所 學生核心能力指標表
9.3.1 特定領域之專業知識。	1 航空與電子領域之專業知識。
9.3.2 策劃及執行專題研究之能力。	2 策劃及執行專題研究之能力。
9.3.3 撰寫專業論文之能力。	3 撰寫專業論文之能力。
9.3.4 創新思考及獨立解決問題之能力。	4 創新思考及獨立解決問題之能力。
9.3.5 與不同領域人員協調整合之能力。	5 與不同領域人員協調整合之能力。
9.3.6 良好的國際觀。	6 良好的國際觀。
9.3.7 領導、管理及規劃之能力。	7 領導、管理及規劃之能力。
9.3.8 終身自我學習成長之能力。	8 終身自我學習成長之能力。

表 3-9-3-2 研究所教育目標與學生核心能力關聯表

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 具備航空與電子科技相關設計、分析、實驗與整合之工程應用能力。	●	●	◎	◎	◎		○	○
2. 具備觀察產業脈動，發展符合產業需求技術之能力。	●	○		◎	○			◎
3. 具備專業領域管理規劃與實務能力。				◎			●	
4. 具備獨立思考、持續學習與團隊合作的精神。					●		◎	●
5. 具備國際觀與尊重專業倫理的人格特質。		○				●	◎	

關聯性 ● 強 ◎ 中 ○ 低

9.3.2 學生核心能力的培養方式

本所對於學生核心能力的培養，仍然承襲學系認證體系的運作模式（參見 3.2 節），主要係透過課程內容設計，將本所訂定之 8 項學生核心能力指標，融入各科目課程大綱傳授。在各個學期的課程安排和個別科目教授內容上，因學習進度規劃和科目特性的不同，可能僅涵蓋部份學生核心能力指標的訓練，但各個科目交叉匯集，學生在兩年碩士班課程中，將達成完整的核心能力訓練。

配合本校各系所全面申請加入工程及科技教育認證體系，本所自 101 學年度起，開始規劃分析各課程與核心能力指標之關聯，以 101 年度開設之研究所課程為例，各開設課程與學生核心能力指標之關聯性如表 3-9-3-3 所列。全年度開設課程與學生核心能力指標之關聯性如圖 3-9-3-1 所示。如上述圖、表所示，本所目前課程已能涵蓋所有學生核心能力指標之訓練；至於在學生核心能力指標 5、6、7 的訓練方面，圖 3-9-3-1 顯示，相關課程的關聯性較為薄弱，將提供課程委員會，作為 102 學年度課程開設的參考依據。

表 3-9-3-3 本所 101 學年度開設之研究所課程內涵與學生核心能力關聯表
(表內數字代表課程內涵與各核心能力關聯性強弱之權重值)

課程名稱	學生核心能力指標							
	1 航空電子領域 之專業知識	2 策劃及執行 專題研究之能力	3 撰寫專業論文 之能力	4 獨立解決問題之能力 及 創新思考	5 與不同領域人員 協調整合之能力	6 良好的國際觀	7 領導、管理 及 規劃之能力	8 終身自我學習 成長之能力
科技論文寫作	10	2	10	1	6	0	0	6
線性系統理論	8	5	2	5	0	0	0	2
飛航安全	3	10	7	10	9	8	8	8
有限元素分析	7	5	2	5	0	0	0	2
有限元素法	7	5	2	5	0	0	0	2
高等電力電子學	8	0	0	2	0	0	0	0
數位影像處理	10	0	0	0	0	0	0	0
飛機穩定性與控制	6	0	1	3	0	0	0	0
高階微處理機應用	9	9	9	10	9	6	8	10
展頻通訊	10	0	0	0	0	0	0	0
航空品保與驗證	10	5	2	5	0	0	2	2
國際民航法規	10	5	2	6	0	5	2	2
飛機結構工程分析與設計	9	6	2	5	0	0	0	2

課程名稱	學生核心能力指標							
	1 航空電子領域 之專業知識	2 策劃及執行 專題研究之能力	3 撰寫專業論文 之能力	4 創新思考及 獨立解決問題之能力	5 與不同領域人員 協調整合之能力	6 良好的國際觀	7 領導、管理及 規劃之能力	8 終身自我學習 成長之能力
專題研討(二)	4	2	2	2	0	0	0	0
專題研討(四)	4	2	2	2	0	0	0	0
專題研討(三)	4	2	2	2	0	0	0	0
專題研討(一)	4	2	2	2	0	0	0	0
彈性力學	7	3	2	5	0	0	2	2
切換式電源供應器	10	2	3	2	0	0	0	3
現代控制系統	10	2	3	2	0	0	0	3
電子裝備散熱	10	2	3	2	0	0	0	3
熱對流	8	5	2	5	0	0	0	2
系統應用設計與實務	10	2	3	2	0	0	0	3
交直流馬達驅動	10	2	3	2	0	0	0	3
數值方法	6	7	2	5	0	0	0	4
行動通訊	10	2	3	2	0	0	0	3
燃燒學	9	5	2	5	0	0	0	2
電動機控制	10	2	3	4	0	0	0	3
機電整合	10	2	3	4	0	0	0	3
航空公司管理實務	10	8	2	5	0	5	0	2
結構動力學	8	5	2	5	0	0	0	2
紊流學	9	5	2	5	0	0	0	2
航空結構與機械振動	10	5	2	5	0	0	0	2
航空工程實驗方法	8	7	2	4	3	0	4	2
適應性有限元素法	6	5	2	5	0	0	0	2
可靠度工程實務	10	5	2	5	0	0	0	2
適應性訊號處理	10	2	3	2	0	0	0	3
嵌入式系統	10	2	3	2	0	0	0	3
油電複合動力系統設計與分析	10	2	3	2	0	0	0	3

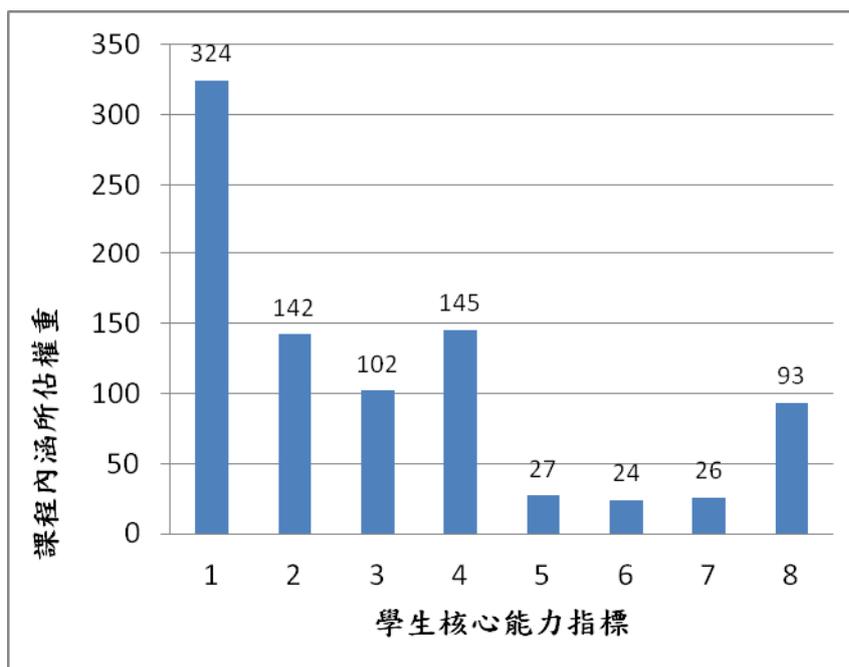


圖 3-9-3-1 101 學年度開設課程內涵與學生核心能力指標關聯性統計圖

在實際運作上，在每學期期初，各科目授課教師須依據課程委員會核訂之課程準則綱要撰寫教學計畫表，說明其教學大綱、教學策略、學習評量方式、預期教學成果、與學生核心能力指標相關性、和訓練的深度等；本所於彙整各科之教學計畫表後，透過統計各科教學計畫表的規劃，可以分析得知目前課程的內容設計，就整體而言，是否滿足對學生核心能力訓練，以及教育目標的規劃。

由於研究所工程教育，除了增進學生特定的專業知識及實務能力外（這部份大都可以透過一般課堂講授或實作達成），另一個重要的目標，是培養研究生能以研究為基礎，在獨立作業或在跨領域團隊中，解決複雜的工程實務問題，而實施的方式，是藉由書報討論、實務課程專題報告、產學合作計畫與碩士論文研究和撰寫來達成。具體的學生核心能力訓練方式如表 3-9-3-4：

表 3-9-3-4 學生核心能力訓練方式

研究所學生核心能力指標	培養方式
1. 航空與電子領域之專業知識。	1. 一般課堂課程 2. 相關領域之研究文獻閱讀 3. 指導教授指導 4. 碩士論文研究
2. 策劃及執行專題研究之能力。	1. 與指導教授定期討論及進度報告 2. 產學合作 3. 碩士論文研究及撰寫
3. 撰寫專業論文之能力。	1. 相關領域之研究文獻閱讀 2. 指導教授指導 3. 碩士論文撰寫 4. 研究成果投稿
4. 創新思考及獨立解決問題之能力。	1. 與指導教授定期討論及進度報告 2. 運用圖書關資源或其他資訊科技
5. 與不同領域人員協調整合之能力。	1. 產學合作 2. 整合型研究計畫
6. 良好的國際觀。	1. 書報討論 2. 參加學術研討會 3. 論文發表 4. 相關領域之研究文獻閱讀 5. 短期國際交流
7. 領導、管理及規劃之能力。	1. 碩士論文研究及撰寫
8. 終身自我學習成長之能力。	1. 運用圖書關資源或其他資訊科技 2. 相關領域之研究文獻閱讀

此外，本所對於碩士班研究生的養成訓練，著重在學習如何將一個交付的研究主題，在預定（2年）內，完成研究成果。研究生之論文題目與研究方向，一般而言，係由指導教授考量現有的研究設備及研究生之學習興趣，配合各老師所承接的研究計畫或產學計畫，評估指定一個可行的研究主體後，交由研究生執行完成；在研究生研究的過程中，指導教授隨時透過每周定期討論，或書報討論課程等機會，要求研究生蒐集及報告國內外相關研究文獻，並報告研究進度，討論困難的癥結點，藉此訓練並培育學生核心能力；此外，亦鼓勵論文研究生多參與國際學術活動，及進行產業參訪或合作計畫，以拓展學生國際觀。

9.3.3 學生核心能力之評量方法

學生核心能力的評估，是教學持續改善機制中重要的一環，本所目前已建立多樣化教學成果評量與分析的方法與步驟，透過各項評估資料的整理與分析，了解學生的學習狀況與成就，並作為課程與教學改善之參考，主要評估方式包括：

- A. 個別科目之學習成就評量（參見第 3.2.2 節）；
- B. 學習歷程檔案：包括各科作業、期中期末試卷、專題實作及書面報告採樣；
- C. 問卷調查（業界、學界對畢業系友服務意見調查表，及研究生核心能力意見調查表）；
- D. 畢業生就業及就學資料調查；

- E. 實務能力評量；
- F. 聘請專業評鑑；
- G. 口試；
- H. 行為觀察；

詳細步驟請參見第 9.1.4 節及表 3-9-1-6。

9.3.4 學生核心能力之評量結果

A. 教學評量（針對課程）、相關問卷調查與結果分析

在個別課程的教學評量分析方面，系、所採取相同的分析模式，請參閱認證規範 3。

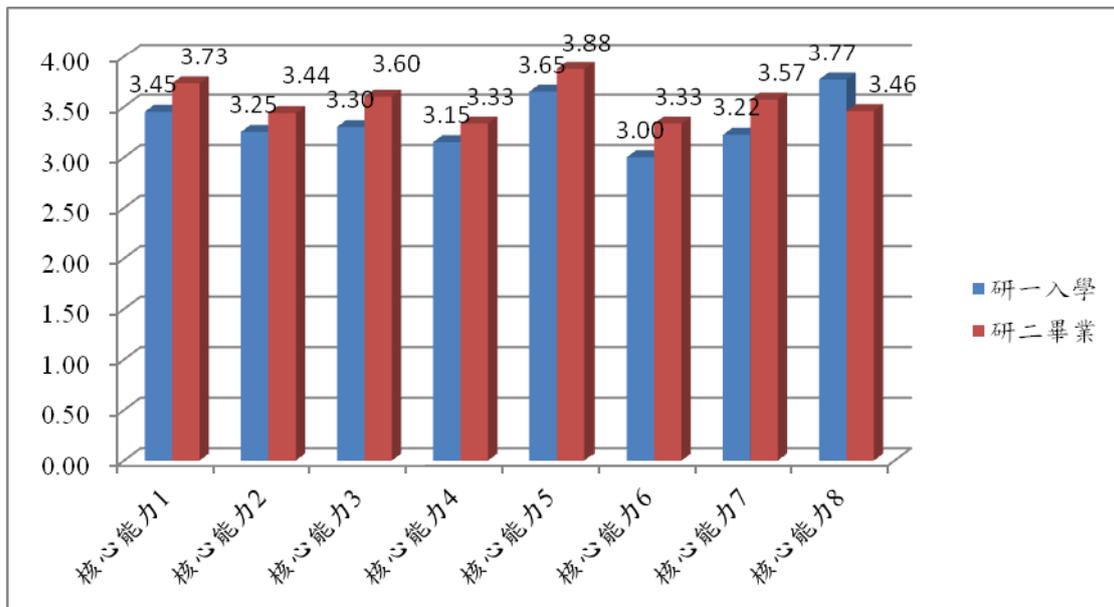
除了與學系採取相同分析模式，就整體開設之課程內涵作核心能力的定量分析（參見第參章-認證規範二及認證規範三）外，部份課程亦著重培養研究生能以研究為基礎，在獨立作業或在跨領域團隊中，解決複雜的工程實務問題的能力。以 101 學年度第二學期開設之「航空公司管理實務」課程為例，學期中便以近年興起之「廉價航空公司」為題，請學生蒐集各項資料，以了解何謂廉價航空？運作模式特性為何？作成書面與口頭；而期末再以「評估航線運作成本」為題，請每位修課研究生分工負責蒐集飛機取得/租賃價格、飛航組員薪資/加給、飛機維護成本、各項保險費率、航線燃油消耗量及不同地區加油單價、以及機場/導航、地勤代理合約、空廚餐飲等費用，然後彙整各自分析開闢一條新航線所需成本，這些都是未來在進入航空公司工作時，可能面對的工程實務問題。相關期中及期末報告，均經系所每學期末向開課老師蒐集存檔參用。

B. 指導教授對研究生核心能力評量

本所設計有相關問卷，請各指導教授就其指導一年以上的研究生，根據研究生在其指導過程的行為觀察，評量研究生核心能力成長的情形。

由圖 3-9-3-2 可發現，研究所指導教授對於入學研一學生之最不滿意項目為核心能力 6：良好的國際觀，此現象應與學生之英文能力普遍不佳有關，其高之不滿意項目為核心能力 4：創新思考及獨立解決問題之能力，此點則應與目前大學教育以老師單向教學之特質有關，學生缺乏提出解決問題之完整方案的訓練。另一方面，針對研一學生指導教授最滿意的核心能力為：核心能力 8：終身自我學習成長之能力，此點合理的解釋為研一入學新生往往展現強烈的學習動機，也願意配合教授與各研究室之研究需要進行學習，因此獲得最高之滿意度，第二高的滿意指標為：核心能力 5：與不同領域人員協調整合之能力，此點與前述之新生特質不謀而合，願意為新的研究付出心力、願意與實驗室分擔研究工作因此獲得教授之滿意。

而針對研二畢業生的調查則顯示，教授最不满意的仍為：核心能力 4：創新思考及獨立解決問題之能力，及核心能力 6：良好的國際觀，可見本系研究所學生在此兩方面出現入學不佳、畢業仍不足之現象，此點值得後續課程規劃之參考。教授最滿意的核心能力則為：核心能力 5：與不同領域人員協調整合之能力與核心能力 1：航空與電子領域之專業知識，顯見學生經過研究所訓練其專業知識有相當之進步，與指導教授、實驗室成員亦能融洽完成研究任務。



核心能力 1：航空與電子領域之專業知識。 核心能力 2：策劃及執行專題研究之能力。
 核心能力 3：撰寫專業論文之能力。 核心能力 4：創新思考及獨立解決問題之能力。
 核心能力 5：與不同領域人員協調整合之能力。 核心能力 6：良好的國際觀。
 核心能力 7：領導、管理及規劃之能力。 核心能力 8：終身自我學習成長之能力。

圖 3-9-3-2 研究所指導教授對學生之核心能力之滿意度調查

C. 教育目標滿意度－雇主(業界/學界)對畢業生滿意度調查與分析

本所設計有相關問卷，請業界雇主及繼續進修博士學位之碩士班畢業校友的指導教授，實施滿意度調查，以瞭解本所教育目標的落實情況，問卷設計如表 3-9-3-5 所示，相關問卷問題與教育目標關聯性如表 3-9-3-6 所示。

本項問卷於 101 學年度下學期設計完成，自 102 年 5 月開始寄發調查，目前仍在回收中，教育目標滿意度分析結果如圖 3-9-3-3，以目前外界初步回饋意見顯示，各項教育目標之滿意度均落在「滿意」（五分量表的 4 分）到「非常滿意」（五分量表的 5 分）間。

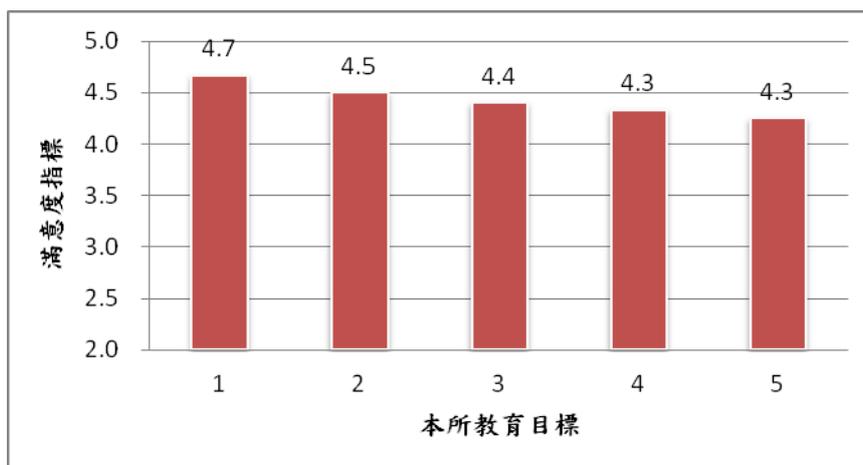


圖 3-9-3-3 教育目標滿意度分析－業界/學界問卷調查

表 3-9-3-5 雇主(業界/學界)對本所畢業生滿意度調查表

請針對在貴單位服務已經滿一年以上之本所校友目前的表現，進行回答以下問題：

1. 請問貴公司產業的屬性，是否是航空機械或電子科技相關領域？
 是，請繼續作答。 否，請跳至第 4 題繼續作答。

第一部分：航空或電子科技 工程基礎學識、產業專業知識及工程實踐能力

2. 針對目前在貴單位服務的本所校友，您認為他是否具備足夠的基礎工程學識？
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意
3. 針對目前在貴單位服務的本所校友，您認為他是否具備該職務應具備專業知識？
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意

第二部分：工程實踐與實務專業能力

4. 您對目前在貴單位服務的本所校友，在策劃專案工作(或交付任務)效率上的能力：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意 無意見
5. 您對目前在貴單位服務的本所校友，在執行專案工作(或交付任務)效率上的能力：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意
6. 您對目前在貴單位服務的本所校友，在撰寫專案(結案)報告效率的能力：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意 無意見
7. 整體而言，您對目前在貴單位服務的本所校友，在獨立解決問題上的能力：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意
8. 整體而言，您對目前在貴單位服務的本所校友，在創新思考上的能力：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意 無意見

第三部分：團隊合作與協調整合能力

9. 您對目前在貴單位服務的本所校友，在同一部門工作團隊中溝通及討論問題的表現：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意
10. 您對目前在貴單位服務的本所校友，與跨部門(不同領域)人員協調整合的能力：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意 無意見
11. 整體而言，您對目前在貴單位服務的本所校友，在領導和管理方面的能力：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意 無意見

第四部分：專業工作態度與人格特質

12. 整體而言，您對目前在貴單位服務的本所校友，在工作態度與負責方面的表現：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意
13. 整體而言，您對目前在貴單位服務的本所校友，在持續學習精神方面的表現：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意
14. 整體而言，您對目前在貴單位服務的本所校友，在尊重專業倫理方面的表現：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意
15. 整體而言，您對目前在貴單位服務的本所校友，在關懷企業與社會方面的表現：
 非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意 無意見
16. 您對本所校友整體表現的具體建議

表 3-9-3-6 雇主(業界/學界) 對畢業生滿意度調查問卷與本所教育目標關聯表

滿意度 (非常滿意=5; 滿意=4; 尚可=3; 不滿意=2; 非常不滿意=1; 無意見=0)		教育目標關聯性					有效樣本	均值	
		1	2	3	4	5			
畢業碩士生姓名								XX	
公司/系所名稱								X	
業界/學界 (業界=1 / 學界=2)								2	
1.	公司產業的屬性, 是否是航空機械或電子科技相關領域(是=1; 否=0)								
2.	是否具備足夠的基礎工程學識?	1					1	5	5
3.	是否具備該職務應具備專業知識?	1	1	1			1	5	5
4.	在 <u>策劃</u> 專案工作(或交付任務)效率上的能力:	1	1	1			1	5	5
5.	在 <u>執行</u> 專案工作(或交付任務)效率上的能力	1					1	5	5
6.	在 <u>撰寫</u> 專案(結案)報告效率的能力:	1		1			1	4	4
7.	在 <u>獨立解決問題</u> 上的能力:	1	1		1		1	4	4
8.	在 <u>創新思考</u> 上的能力:		1	1	1		1	4	4
9.	在 <u>同一部門工作團隊中溝通及討論問題</u> 的表現:				1		1	5	5
10.	<u>與跨部門(不同領域)人員協調整合</u> 的能力:				1	1	1	5	5
11.	整體而言, 在 <u>領導和管理</u> 方面的能力:			1	1		1	4	4
12.	整體而言, 在 <u>工作態度與負責</u> 方面的表現					1	1	4	4
13.	整體而言, 在 <u>持續學習精神</u> 方面的表現:				1		1	4	4
14.	整體而言, 在 <u>尊重專業倫理</u> 方面的表現:					1	1	4	4
15.	整體而言, 在 <u>關懷企業與社會</u> 方面的表現:					1	1	4	4
平均值:		4.7	4.5	4.4	4.3	4.3			

D. 畢業生升學及就業規劃

如圖 3-9-3-4 分析結果顯示, 截至 101 學年度止, 本所已畢業的四屆 82 為畢業生中, 扣除目前失聯的 24 位, 其餘 58 位畢業生, 共有 3 位 (5%) 選擇繼續攻讀博士班, 8 位 (14%) 進入航空公司服務, 16 位 (28%) 選擇電子業, 另有 21 位 (36%) 仍在服役中, 10 位 (17%) 選擇傳統產業或自行創業, 整體而言, 大部分的畢業生, 都能在畢業後, 順利找到相關的就業市場, 得學以致用。

研究所-畢業生在各產業就業狀況分析表

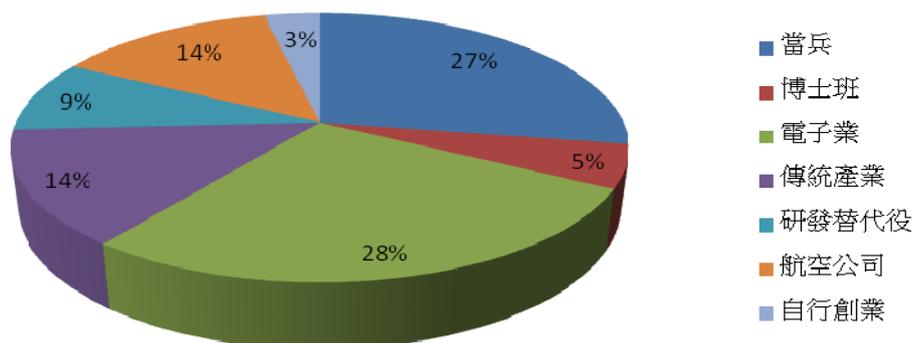


圖 3-9-3-4 畢業生就業狀況分析

E. 畢業論文清單: 詳如表 3-9-3-7

表 3-9-3-7 97-100 學年度畢業碩士論文清單

學年度	研究生	中文論文名稱	
97	張春木	應用於不連續加熱的模糊 PID 控制器	
	李國光	波浪型旁通流室對紊流場流經具單排加熱凸塊之三維矩形流道熱傳增益之研究	
	劉力榮	具剎車回充與電壓控制之雙向直流/直流轉換器於電動車之研製	
	陳冠雄	新型最大功率追蹤控制器於太陽光電能微衛星系統之研製	
	曾昭雄	數位控制式功因修正器之研製	
	潘政輝	遙控直昇機輔助駕駛系統之實現	
	黃啟銘	具凸塊熱源之模組於三維機匣中自然對流熱傳特性及散熱性能增進之研究	
	98	劉警文	具一個圓型不完全異質界面之彈性無窮平面受到奇異型負載作用下之界面應力分析
		陳韋憲	UAV 自主飛行系統的設計、實現與應用
		陳政旗	UAV 多機架構導控地面站設計與實現
陳君凱		短路雙生階梯式多輸入多輸出天線設計	
林建廷		超輕航機小型航電系統設計	
陳柏成		新型無刷直流馬達吊扇驅動系統之研製	
王明新		沙伯紐斯型垂直軸風力機數值模擬與實驗分析	
高玉荃		內含奇異型負載之圓型異質之不完全界面應力分析	
陳威任		傾斜式空穴臨界 Ra 數之數值模擬	
馮晨輔		無線感測網路應用層叢集式網路架構之系統研製與性能分析	
廖仁傑	一氧化碳鍋爐熱傳流場解析		
李虹毅	多頻段遙控救災直升機研製		
林建華	小型風力機葉片二維翼型流固耦合分析		
邱琮評	三維機匣中具陣列分佈之凸塊熱源模組的自然對流熱傳特性及冷卻效能提升之研究		
陳宥銘	高空長滯空 UAV 在有積冰環境時之熱氣防冰系統熱傳增益之研究		
99	李英傑	以統計分析的方式編纂專業英語教材之研究	
	李偉山	航空公司包機航線營運成本分析	
	鄭巖	穿音速流機翼下方釋放彈體數值模擬	

學年度	研究生	中文論文名稱
	莊岱儒	一氧化碳鍋爐三維熱傳流場解析
	陳永倫	多頻同軸探針饋入式無線 USB 收發器天線設計
	周品言	旋翼機協同飛行控制系統
	黃靖凱	結合 ZigBee 無線網路與模糊控制之智慧型逃生導引系統
	謝金祥	穿音速流通過機翼釋放彈體之參數效應數值探討
	高維民	混和式跳時直序多重存取超寬頻系統結合 N 階雙正交脈波位置波形調變之精確性能分析
	葉秉諭	手眼足協調智慧型人形機器人研製
	詹智航	三維流道中載裝有間隔凸塊熱源模組之共軛熱傳特性及效能提升之研究
	李宗錡	智慧型步行復健系統
	黃盈賓	嵌入式影像計數系統
	袁兆宏	利用紅外線頻譜之車漆顏色辨識
	胡雅芳	無人飛行器航路規劃研究
	廖育晟	煙囪加裝質量調整阻尼器之數值分析參數探討
	方柏翔	基於差值擴張之浮水印研究
	王韋勝	太陽光電能之微型最大功率追蹤控制器研製
	呂育政	單相交流截波器應用於感應馬達之研究
	王志暉	控制器區域網路應用層系統架構之研究與實現
	陳偉昌	結合輪鼓馬達控制之車載油門線傳網路系統研製
	陳冠豪	具主動式箱位電路之隔離型全橋式升壓直流/直流轉換器研製
	黃建銘	傾斜方形空穴內自然對流混沌行為之數值模擬
100	林祐新	風洞阻塞效應影響小型水平軸風力機性能測試之數值模擬
	黃家豪	風力發電機轉子系統作為系統穩定方式之研究
	蔡昌桔	航空公司倉儲管理-週轉件存量管制
	蘇信彰	可調仰角葉片應用於垂直軸風力機性能提升之研究
	連振傑	紊流通過機翼釋放具鰭片之彈體參數效應數值研究
	顏士雄	API RP 581 熱交換器管束風險評估檢查技術在石化製程設備的應用
	簡國財	一氧化碳鍋爐三維燃燒流場解析
	黃俊璋	結合實驗與數值方法研析噴流式 Gurney 式襟翼應用在無人飛機時之空氣動力特性
	莊詠琳	渦漩產生器對三維流道中凸塊熱源模組之共軛熱傳特性及冷卻效能提升之研究
	高嘉聰	單馬達雙進風口排油煙機之流道改善與數值模擬
	陳奕齊	三維垂直軸風力機之氣動力數值探討
	朱俊亮	超輕航機飛行資料分析與違規判讀系統
	施彥碩	雙重復原浮水印協助影像竄改偵測之自恢復浮水印技術
	方杏鑫	差值擴張可逆式浮水印技術之性能提升
	左皓	三旋翼無人飛行機器人之研製
	陳奕志	以 CAN-Bus 設計飛行與量測資料顯示系統
	郭上豪	無人飛機自動化高機動性飛行之研究
	曾宥竣	四旋翼飛行機器人與影像追蹤之整合應用
	石智元	孔洞對裂縫成長路徑與疲勞壽命影響之數值模擬分析
	陳禹勳	LED 緊急照明燈之研製
	王怡中	鋰電池群監控系統之設計與實現

學年度	研究生	中文論文名稱
	王傳衡	應用於電梯系統之雙向換流器研製
	林丞澤	無刷直流馬達吊扇諧波注入調變驅動之研究
	陳俊廷	微帶線饋入矩形基板集成波導天線設計

9.3.4 持續改善機制

在相關的課程發展和教學活動上，本所與學系採用同樣的機制，透過「課程改善機制」及「教學改善機制」所組合之雙迴路流程，作為持續改善機制。詳參第 3.3 節及圖 3-3-8 及 3-3-9。其整合教育目標、課程改善及教學改善實施流程詳參圖 3-3-10 所示。本機制在學系多年運作的經驗顯示，不論在教學改善、學生核心能力的培養、就業及升學規劃、及雇主滿意度上，均有持續的進步與成長。

本所自 102 年起，配合全校統一進行工程及科技教育認證，因此於 101 學年度起，開始籌備將研究所碩士班部分，納入原本的大學部認證體系。相關學生核心能力指標之建構流程暨歷程紀錄表如表 3-9-3-8 所列。

表 3-9-3-8 飛機工程系航空與電子科技碩士班 建構學生核心能力之過程暨歷程記錄

日期	討論事項	參與人員	會後決議
102 年 02 月 26 日	101 學年度第 2 學期第 1 次『工程及科技教育認證委員會會議』： 提案二：因應 102 年全校統一進行工程及科技教育認證，本系研究所教育目標及核心能力指標制定，提請討論。	鄭仁杰主任、駱正穎老師、林煥榮老師、宋朝宗老師、張鴻義老師、王士嘉老師、劉昇祥老師、	七、研究所的教育目標與核心能力：依 IEET 9.3 的內容轉換成飛機系的核心能力，請駱老師與宋老師協助整合大家的意見，訂定研究所教育目標雛型。 八、於下次系務會議時，大家提出來討論。
102 年 03 月 27 日	101 學年度第 2 學期第 1 次『課程委員會會議』： 提案一：有關本系四技部及碩士班教育目標及核心能力指標重新訂定事宜，提請討論。	鄭仁杰主任、林煥榮老師、林鴻佳老師、沈義順老師、劉傳聖老師、呂文祺老師、校外委員、校友代表、學生代表	核心能力指標內容如附件三。
102 年 04 月 10 日	101 學年度第 2 學期第 1 次『系、所務會議』： 提案一：有關本系四技部及碩士班教育目標與核心能力指標重新訂定事宜，提請討論。	鄭仁杰主任、系所教師、	一、本年度預計向 IEET 申請系所之工程教育認證，碩士班部分初版之教育目標與核心能力指標及本校、院教育目標關係表如附件二所示。 二、照案通過。