

認證規範G3： 教學成效及評量

G3.1 教育目標

本系目前有兩個碩士班，分別為電子工程碩士班及光電工程碩士班，教育目標如表 G.3-1。本碩士班之教育目標以培養進階專業的電子(光電)工程人才為重點，期望碩士班畢業之學生不論是在實務面或是理論面均能有專精的知識與技能，以符合其未來職場可能面臨的多樣化需求。因此延續本系大學部的教育目標，在碩士班入學新生已具備基礎的電子(光電)工程知識與技能下，本碩士班之教育目標除了在電子(光電)工程領域的知識提供更深入的教授外，更強調學生獨立思考與解決問題的能力，除了規劃多樣課程以提供更深入與進階的專業知識授予外，更透過專題與論文研究培養學生在研究計畫的整體規劃與執行的能力，同時透過技術報告及論文之撰寫訓練學生呈現研究成果的能力。

表 G.3-1 碩士班教育目標

碩士班教育目標
培養國防電子(光電)研究人才，使其： <ol style="list-style-type: none"> 1. 具備專業知識與撰寫論文之能力 2. 具備獨立思考與研究創新之能力 3. 具備規劃與執行專題研究之能力 4. 具備團隊合作與終身學習之能力

本碩士班的教育目標滿足 EAC 核心能力 G3.1-G3.8 之項目，兩者間的關係請參考表 G.3-2。

表 G.3-2 碩士班教育目標與與認證規範 G.3.1-G3.8 關聯表

碩士班之 教育目標	IEET 認證規範 G.3 核心能力							
	G.3.1	G.3.2	G.3.3	G.3.4	G.3.5	G.3.6	G.3.7	G.3.8
具備專業知識與 撰寫論文之能力	1	0	1	0	0	1	0	1
具備獨立思考與 研究創新之能力	0	1	0	1	0	0	0	1
具備規劃與執行 專題研究之能力	0	1	0	1	1	1	0	1
具備團隊合作與 終身學習之能力	0	0	0	0	1	1	1	1

註：數字 1 表示相關，0 表示無相關。

G3.2 核心能力

碩士班核心能力

核心能力的訂立是為了明確定義本系碩士班碩士班畢業生需要掌握的能力和技術，使學生的成長能切合教育目標，並適應未來畢業後的就業和進修環境。本系電子/光電工程碩士班之教育目標，廣納諮詢委員、應屆畢業生、系友、企業雇主之意見回饋，擬訂本系電子/光電工程碩士班學生在畢業時應該具備的六項核心能力(如表 G3-3 所示)，經由舉辦工程認證諮詢委員會、工程認證小組會議與系務會議多次討論修訂後通過。

表 G 3-3 電子/光電碩士班學生之核心能力

1. 應用電子/光電專業知識之能力。
2. 分析與解決問題之能力。
3. 研讀及撰寫專業論文之能力。
4. 良好的口頭及書面表達之能力。
5. 溝通與協調整合之能力。
6. 瞭解電子/光電產業國際發展趨勢之能力。

本系核心能力與 EAC 核心能力之關係見表 G3-6。本系核心能力與教育目標之關係見表 G3.7。

G3.3 課程規劃

正式課程是最重要與最直接培養學生的管道。本系碩士班課程之規劃兼顧深度與廣度、理論與實務，同時經由分組的規畫討論，培養與人共事合作的能力。

本系目前有電子工程碩士班及光電工程碩士班，電子工程碩士班依專業領域研究可分為控制族群、通訊族群、電波族群與計算機族群；光電工程碩士班依專業領域研究可分為光電族群與半導體族群。學生可以根據興趣及研究方向選取相關的選修課程，本系所電子工程碩士班及光電工程碩士班的專業課程如表 G3-4 與表 G3-5：

表 G 3-4 電子工程碩士班專業族群與相關課程

專業族群	相關課程
控制族群	數位控制系統、近代控制、線性系統理論、電力電子學、電子自動化、Petri nets 理論與應用、互動系統、最佳控制、強健控制、模糊控制、電腦控制理論、適應控制、電力電子電路設計與應用、DSP 程式設計、電子自動化專題、物件導向分析與設計、導引與控制、非線性控制系統、交流電機控制、離散事件動態系統、彈性製造系統分析與設計、交流電機控制特論。
通訊族群	多媒體通訊、數位訊號處理、適應性訊號處理、通訊理論、錯誤控制編碼、雷達訊號處理、陣列訊號處理、無線通訊、統計通訊、消息理論、影像壓縮編碼、排隊理論、電腦通訊網路、雷達系統工程、訊源編碼、行動通訊、小波理論、衛星通訊、展頻通訊、編碼理論、保密通訊、衛星通訊專題特論、訊號處理專題特論、通訊專題特論、編碼專題特論。
電波族群	電磁理論、天線工程、微波工程、微波電路設計、天線設計與分析、高等電磁理論、微波匿蹤應用技術、平面式衛星與行動通訊天線、雷達截面積分析與設計、天線設計特論。
計算機族群	數位訊號處理器應用、計算機結構、內連結網路、類神經網路、計算機網路、超大型積體電路設計、計算機數學、資訊安全、嵌入式微處理機系統、嵌入式作業系統應用、密碼學、高等演算法、數位影像處理、分散式系統、模糊理論與應用、高等作業系統、分散式資料庫、多媒體安全、生物資訊、分散式模擬、計算機圖學、網路程式設計、Linux 作業系統、系統分析與設計、計算機模擬、物件導向技術、軟體工程、高等計算機結構、基因演算法、模式與兵棋、計算機視覺、衛星遙測影像處理、平行處理、平行編譯器、圖形識別、人工智慧、即時計算機、生物認證、資訊隱藏。

表 G 3-5 光電工程碩士班專業族群與相關課程

專業族群	相關課程
光電族群	光纖原理及應用、光電子學、雷射原理、幾何光學、近代光學、干涉光學、傅氏光學、光電學、光電工程、光學訊號處理、波動光學、雷射工程、半導體光學、光電材料、光電檢測、非線性光學、光學精密量測、光譜學、光學薄膜原理、資訊光學、光學設計、光纖通訊、雷射技術與應用、紅外線工程、軍用光電應用、平面顯示器技術、奈米

	光電。
半導體族群	半導體元件物理、微電子技術、金氧半製程技術、電子材料、固態物理、實驗方法與設計、化合物半導體技術、固態電子元件、積體電路製程整合、微電子構裝技術、半導體元件量測、量子力學、磊晶工程、半導體雷射、次微米元件物理及技術、記憶體技術、微波積體電路設計、光電元件、半導體材料分析技術、固態微波元件、感測元件、薄膜技術與分析。

本碩士班所開專業課程不論在理論或是實作方面都十分豐富，在大學部課程的基礎下進一步加深專業技術的深度。在理論課程中，加強學生的專業知識(G3.1)，訓練獨立思考和解決問題的能力(G3.4)，並經由研讀論文加強學生創新的思維與自我學習的習慣(G3.8)，了解目前的最新技術，培養國際觀(G3.6)。在實作課程方面，訓練學生了解並活用學到的知識，增加實際的工程經驗，學習規劃專案和執行進度，用合作和分工的方式完成目標(G3.5, G3.7)。

在非專業課程部分，本系每周會安排校外人士進行演講，講者包括國內外的學者專家，以其增進研究生在不同領域的視野，了解現今的社會與產業脈動，培養國際觀(G3.6)。另外，有鑒於英文在現今社會的重要性，不論是與外國人溝通，研讀國外的專業文章，撰寫科技論文，都需要一定的外文能力。

G3.4 師生互動

本系碩士研究生在碩士一年級上學期結束前就會選定指導教授，為了確保研究生和指導教授有固定的會面時間，系上會要求研究生與指導教授每星期要排兩個小時的論文討論，並列入正式課表時間。碩士一年級升碩士二年級時會要求研究生提出論文計畫，就目前的研究進度，擬訂畢業時的論文題目和預期成果。論文計畫將由指導教授和其他相關領域專業人士進行評估考核並提出建議和改進之處，通過後才可參加畢業論文口試。要能在論文計畫中呈現完整的方案，決定於研究生對於研究題目的熟悉和了解程度。指導教授在平時的討論間，可以給與研究生正確的方向和概念，教導如何研讀相關論文，避免研究生陷入死胡同。畢業口試時，本系會先對論文進行初審，初審經由系主任和指導教授都通過後，才能尋找其他教授或相關領域專業人士進行畢業口試。在畢業口試的部分，指導教授可以教導研究生科技論文的寫作方法，以及如何呈現自己的實驗結果，尋找與論文題目相關的口試委員等。使研究生畢業後，擁有可以獨立研究的能力。

G3.5 合作計畫與課外活動

歷屆畢業生的研發和實作能力證明本系是理工人才的搖籃，所以本系每年都與國科所或廠商有產學合作計畫。同時本學院坐落在中山科學研究院旁，有地緣之便，中科院與本院也常有合作的專案。這些研究案大多屬於實際的應用問題，甚至是跨領域的。不但給與研究生實際的實作機會，使其活用專業知識解決問題，培養工程的經驗和自信心，還可以學習如何與他人合作，如何整合和規劃跨領域的專案。並且藉由解決實際的問題，廠商得到了想要的成果，研究生可以了解目前的產業現況，是一個雙贏的局面。

本系對校外活動一直抱持鼓勵的態度，各式展覽和競賽可以讓研究生發揮自己的創意和專業解決問題，學習與他人合作，同時開闊自己的視野。像是本系曾獲得 2013 創意飛行競賽亞軍，專利的部分參加過許多次的國際發明展。院內每年也會舉辦實作展覽會，系內會鼓勵研究生參加，一方面展示自己的研究能量，另一方面藉由觀看其他人的作品，增進自己的視野。

G3.6 畢業門檻

本系研究生畢業需要完成碩士論文口試，獲得口試委員與指導教授總人數三分之二以上認同，總合成績八十分以上才可畢業。口試委員分為校內委員與校外委員，各需兩名以上，資格為助理教授以上或與該論文研究領域相關的專家，口試時間與場地都會公告與開放參觀，以示公平公開。口試所提出的專業論文，需上傳至國家圖書館的台灣碩博士論文加值系統，一定期限後，可提供外界公開檢索。以上所述代表本系對畢業生資格的要求不但嚴謹，並且公正公開。期望可以培育出優秀的國防科技研究人才。

表 G.3-6 研究所之學生核心能力與 IEET 認證規範 G.3 核心能力關聯表

98-104 學年度

研究所之 學生核心能力	IEET 認證規範 G.3 核心能力							
	G.3.1	G.3.2	G.3.3	G.3.4	G.3.5	G.3.6	G.3.7	G.3.8
應用電子/光電專業知識之能力	1	1	1	1	0	0	0	0
分析與解決問題之能力	1	1		1	0	0	0	1
研讀及撰寫專業論文之能力	1	0	1	1	0	1	0	1
良好的口頭及書面表達之能力	0	0	1	0	1	0	1	0
溝通與協調整合之能力	0	1	0	0	1	0	1	0
瞭解電子/光電產業國際發展趨勢之能力	1	0	0	0	0	1	0	1

註：1. 矩陣中請填入關聯性：1 表示相關，0 表示無相關。

2. 請自行增列表格。

表 G.3-7 98-104 學年度學程教育目標與學生核心能力關聯表

學年度	學程教育目標	請勾選相關聯之學生核心能力
104	具備專業知識與撰寫論文之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備獨立思考與研究創新之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備規劃與執行專題研究之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 溝通與協調整合之能力 <input type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備團隊合作與終身學習之能力	<input type="checkbox"/> 應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
103	具備專業知識與撰寫論文之能力	應用電子/光學專業知識之能力

學年度	學程教育目標	請勾選相關聯之學生核心能力
		分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備獨立思考與研究創新之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備規劃與執行專題研究之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 溝通與協調整合之能力 <input type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備團隊合作與終身學習之能力	<input type="checkbox"/> 應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
102	具備專業知識與撰寫論文之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力

學年度	學程教育目標	請勾選相關聯之學生核心能力
		<input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備獨立思考與研究創新之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備規劃與執行專題研究之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 溝通與協調整合之能力 <input type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備團隊合作與終身學習之能力	<input type="checkbox"/> 應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
101	具備專業知識與撰寫論文之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力

學年度	學程教育目標	請勾選相關聯之學生核心能力
		<input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備獨立思考與研究創新之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備規劃與執行專題研究之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 溝通與協調整合之能力 <input type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備團隊合作與終身學習之能力	<input type="checkbox"/> 應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
100	具備專業知識與撰寫論文之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力

學年度	學程教育目標	請勾選相關聯之學生核心能力
	具備獨立思考與研究創新之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備規劃與執行專題研究之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 溝通與協調整合之能力 <input type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備團隊合作與終身學習之能力	<input type="checkbox"/> 應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
99	具備專業知識與撰寫論文之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備獨立思考與研究創新之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力

學年度	學程教育目標	請勾選相關聯之學生核心能力
		<input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備規劃與執行專題研究之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 溝通與協調整合之能力 <input type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備團隊合作與終身學習之能力	<input type="checkbox"/> 應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
98	具備專業知識與撰寫論文之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備獨立思考與研究創新之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力

學年度	學程教育目標	請勾選相關聯之學生核心能力
		<input type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備規劃與執行專題研究之能力	應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 研讀及撰寫專業論文之能力 良好的口頭及書面表達之能力 溝通與協調整合之能力 <input type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力
	具備團隊合作與終身學習之能力	<input type="checkbox"/> 應用電子/光學專業知識之能力 分析與解決問題之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 研讀及撰寫專業論文之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 良好的口頭及書面表達之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 溝通與協調整合之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 瞭解電子產業國際發展趨勢之能力

針對 98-103 碩士生，本系僅對相關課程做問卷調查，並無實施畢業生問卷來調查核心能力之具備程度，為因應 104 年度工程認證之要求，本系於 103 年 10 月 23 日系務會議通過「畢業生核心能力達成指標評量表」(如表 G3-8)，並於 104 年之碩士畢業生實施該項畢業生問卷，以確實調查畢業生具備核心能力之程度。

表 G.3-8 電子/光電工程碩士班「畢業生核心能力達成指標評量表」

電子/光電工程碩士班「畢業生核心能力達成指標評量表」

中華民國 103 年 10 月 23 日系務會議通過施行

核心能力 A：應用電子/光電專業知識之能力。				
核心能力達成指標	極佳(4分)	優良(3分)	可以(2分)	待改進(1分)

<p>(1) 通過共同選修及專業選修課程至少 24 學分。(平均≤ 70計 2 點；$70 < \text{平均} \leq 80$計 3 點；$80 < \text{平均} \leq 90$計 4 點；平均> 90計 5 點)</p> <p>(2) 參與校內外專業競賽。(每參與 1 次計 1 點，獲獎 1 次加 2 點)</p>	<input type="checkbox"/> 點數 ≥ 6	<input type="checkbox"/> $5 \geq \text{點數} \geq 4$	<input type="checkbox"/> 點數=3	<input type="checkbox"/> 點數 ≤ 2
佐證資料編號				
核心能力 B：分析與解決問題之能力。				
核心能力達成指標	極佳 (4 分)	優良 (3 分)	可以 (2 分)	待改進 (1 分)
<p>(1) 選定論文題目與研究方向。(1 點)</p> <p>(2) 資格鑑定考試-論文研究計畫口試。(修正後通過，計 1 點；通過，計 2 點)</p> <p>(3) 通過共同必修「論文」課程(四學期，共 6 學分)。(1 點)</p> <p>(4) 完成碩士學位論文。(2 點)</p> <p>(5) 參與指導教授之學術研究計畫。(每 1 案計 2 點)</p> <p>(6) 通過具有創新思考及獨立解決問題內涵之專業選修課程，且達 90 分以上。(每 1 門課計 1 點)</p> <p>(7) 參與校內外專業競賽。(每參與 1 次計 1 點，獲獎 1 次加 2 點)</p>	<input type="checkbox"/> 點數 ≥ 9	<input type="checkbox"/> $8 \geq \text{點數} \geq 7$	<input type="checkbox"/> 點數=6	<input type="checkbox"/> 點數 ≤ 5
佐證資料編號				
核心能力 C：研讀及撰寫專業論文之能力。				
核心能力達成指標	極佳 (4 分)	優良 (3 分)	可以 (2 分)	待改進 (1 分)
<p>(1) 能研讀、整合、與應用期刊論文或其他專業論文。(1 點)</p> <p>(2) 「論文初稿審查」。(修正後通過，計 1 點；通過，計 2 點)</p> <p>(3) 學位論文格式符合本院「學位論文寫作規範」。(1 點)</p> <p>(4) 通過具有研讀或撰寫專業論文內涵之專業選修課程，且達 90 分以上。(每 1 門課計 1 點)</p>	<input type="checkbox"/> 點數 ≥ 6	<input type="checkbox"/> 點數=5	<input type="checkbox"/> 點數=4	<input type="checkbox"/> 點數 ≤ 3

佐證資料編號				
核心能力 D：良好的口頭及書面表達之能力。				
核心能力達成指標	極佳 (4 分)	優良 (3 分)	可以 (2 分)	待改進 (1 分)
6. 通過學位論文口試。(學位考試分數 70~79, 計 1 點; 學位考試分數 80~89, 計 2 點; 學位考試分數 90~100, 計 3 點。)				
7. 參與國內外學術研討會並發表論文(口頭報告, 計 2 點; 壁報, 計 1 點; 可累計)	<input type="checkbox"/> 點數 ≥ 7	<input type="checkbox"/> $6 \geq$ 點數 ≥ 5	<input type="checkbox"/> 點數=4	<input type="checkbox"/> 點數 ≤ 3
8. 通過具有口頭及書面表達內涵之專業選修課程。(通過且達 90 分以上, 每 1 門課計 2 點; 通過且達 80 分以上, 每 1 門課計 1 點)				
佐證資料編號				
核心能力 E：溝通與協調整合之能力。				
核心能力達成指標	極佳 (4 分)	優良 (3 分)	可以 (2 分)	待改進 (1 分)
(1) 參與實驗室會議(Group Meeting)之討論與報告, 以促進互動與經驗傳承。(1 點)				
(2) 協助本系教學服務輔導工作。(1 點)				
(3) 管理及規劃實驗室事務。(1 點)				
(4) 參與本系「研發主軸」或「國防專案計畫」之研究議題。(每參與 1 案計 2 點)	<input type="checkbox"/> 點數 ≥ 5	<input type="checkbox"/> 點數=4	<input type="checkbox"/> 點數=3	<input type="checkbox"/> 點數 ≤ 2
(5) 參與本院「研究群」之跨領域研究主題。(1 點)				
(6) 通過具有領導、管理及規劃內涵之專業選修課程, 且達 90 分以上。(每 1 門課計 1 點)				
(7) 參與校內外專業競賽。(每參與 1 次計 1 點, 獲獎 1 次加 2 點)				
佐證資料編號				
核心能力 F：瞭解電子/光電產業國際發展趨勢之能力。				
核心能力達成指標	極佳 (4 分)	優良 (3 分)	可以 (2 分)	待改進 (1 分)

(1) 通過共同必修「專題討論」課程(四學期)。(1點) (2) 參與國內外舉辦之國際學術研討會或學術交流活動。(每參與1次計1點) (3) 研讀專業論文或報導,以瞭解最新研究成果與產業發展趨勢。(1點) (4) 能運用圖書館、學術網路或資訊科技,以持續學習與成長。(1點) (5) 參與校內外之國際學者講座。(每參與1次計1點) (6) 具備相關「研習證明」(每張證明計1點) (7) 具有「證照」或申請專利之經驗與能力(每張證照、每次專利申請各計2點) (8) 能規劃未來的進修(升學)或就業。(1點)	<input type="checkbox"/> 點數 ≥ 7	<input type="checkbox"/> $6 \geq$ 點數 ≥ 5	<input type="checkbox"/> 點數=4	<input type="checkbox"/> 點數 ≤ 3				
					佐證資料編號			
					研究生簽名	指導教授簽名		

說明：

填表人員：由畢業生親自填寫並簽名後，委由指導教授協助檢查與確認。

填表時間：畢業前。

表 G.3-9 98-103 學年度研究所畢業生論文清單

學年度	#	研究生姓名	指導教授	論文題目
103	1	羅煜棠	蘇英俊	多旋翼機地面動態追蹤與收訊平台之研究
	2	鄒裕銓	陳淑娟	應用於筆記型電腦激發轉軸閉槽孔天線設計
	3	陳敏丞	施家頤	適用於無人載具上之抗干擾多輸入多輸出整合天線研究
	4	吳睿祥	瞿忠正	全景影像的步態偵測技術研究
	5	簡鴻鈞	杜博仁	應用於筆記型電腦涵蓋 4G 頻帶激發轉軸間閉槽孔之多頻天線設計

	6	陳林輝	林世崧	SCADA 系統網路弱點掃描之研究
	7	張繼耀	藍建武	自主式室內安全巡邏系統之開發研究
	8	陳俊吉	謝輝煌	溴化物閃爍體薄膜成長及特性的研究
	9	蘇志軒	董德國	影像式傅立葉轉換紅外線光譜儀監測地面廢棄燃燒塔之應用與研究
	10	張文彬	蘇文寬	近距離頻率調變連續波之地面無人載具研究與應用
102	1	張福仁	瞿忠正	梯度向量資訊之影像追蹤技術
	2	黃姿妤	陳子江	量子井紅外線偵檢器雜訊光電性能影響之研究
	3	陳茂銓	李勝義	多軸飛行器無線通訊平台的架構設計與研究
	4	林宗賢	張克勤	迴歸分析應用於數據鏈路可行性之研究
	5	簡民儒	楊家宏	運用多雷達系統精進對目標物軌跡的估測
	6	丁昭維	李勝義	人體膚色脈搏偵測系統研究
	7	邱紹軒	謝輝煌	P-type ZnO 薄膜成長及特性研究
	8	莊凱任	施家頤	應用於薄型筆記型電腦之多頻天線設計
	9	陳寧謙	楊家宏	無人地面載具行駛穩定控制設計之系統整合與實現
	10	陳勁甫	林世崧	開發基於 CloudSim 之多人雲端環境模擬服務
	11	葉濬詮	林世崧	開發可供植物工廠使用之通用型閘道器
	12	黃瀚陞	郝樹聲	全景影像立體視覺偵測技術研究

	13	林宥維	林世崧	開發可供植物工廠使用之雲端服務與網頁式操作介面
	14	劉學穎	林振輝	開發智慧型可攜式電源管理系統
	15	張鼎	瞿忠正	連續影像之物件切割技術研究
	16	鄒居衡	謝輝煌	摻雜對 CsI 發光波長及亮度的影響
	17	黃俊銘	陳子江	長波長紅外線影像元件性能提升之研究
	18	李昀燦	陳淑娟	膝上型電腦之激發型天線
	19	曾建博	董德國	紅外線焦平面陣列影像量測之研究
	20	劉宇浩	陳子江	紅外線熱影像處理系統應用於血管阻塞率及術前血管品質篩選之研究
101	1	賴恒隆	張德仁	應用彩色影像於頻率域之可逆式藏密研究
	2	林文展	陳子江	紅外線影像元件蝕刻製程之研究
	3	郭金憲	郝樹聲	臉部紋路於辨識之應用
	4	林佳俊	林世崧	開發基於雲端運算之健康促進系統
	5	鄭凱中	陳子江	長波長量子型紅外線影像器偵檢品質研究
	6	連青科	劉江龍	可偵測像素值差異藏密技術藏密量之藏密分析技術之研究
	7	林鈺書	陳子江	紅外線陣列模組影像量測分析及均勻度提升之研究
	8	林模樺	桂平宇	高效率光能源的光伏打元件之研究
	9	洪佑儒	張德仁	運用平行化直接模擬蒙地卡羅法提升模擬稀薄流體運算速度之研

			究
10	蕭文城	陳子江	紅外線偵檢器在接觸電極製備之研究
11	王柏堯	楊家宏	卡爾曼濾波器應用於無人地面載具行駛穩定控制器之研究
12	賴癸羽	張克勤	基於方向經驗模態分解於手背靜脈識別之研究
13	楊禮魁	郝樹聲	多面向目標識別之研究
14	陳威志	李勝義	擴展障礙物環境下 MAV 偵察效能之無線通訊系統研發
15	陳威誠	楊家宏	卡爾曼濾波器於射控系統目標之應用
16	羅文健	瞿忠正	視覺化地形地物偵測技術研究
17	黃光宏	劉江龍	H.264 動態影像隱蔽資料偵測技術之研究
18	林茂盛	瞿忠正	嵌入式平台實現車道偏移警示系統之研究
19	劉羿霆	施家頤	適用於衛星定位系統之雙頻圓極化適形天線設計
20	巫坤霖	蘇英俊	高頻 TSV 電性模型的模擬與驗證
21	洪暉倫	林振輝	系統識別於股價預測之應用
22	張鈞硯	桂平宇	氮化鎵光感測器元件製作
23	朱繹中	施家頤	應用於膝上型電腦之多頻帶及 MIMO 天線設計
24	黃胤龍	林振輝	手勢辨識系統應用在 Android 人機介面
25	尤騰廣	林世崧	基於雲端無線感測網路之智慧型空調控制系統
26	段錫銘	桂平宇	兩階段法備製銅銦鎘硒太陽能電池之研究

	27	吳宏晏	陳子江	長波長紅外線熱像系統應用於冠狀動脈繞道手術之影像分析
	28	陳羿愷	陳子江	寬波段紅外線影像感測器光柵結構設計與元件陣列製程研究
	29	呂紹璋	謝輝煌	可轉換 X 光至可見光化合物之研究
	30	魏呈穎	謝輝煌	摻雜物對 CsI 閃爍體發光亮度的改善研究
	31	莊才琳	桂平宇	電沉積銅鋅錫硫(CZTS)薄膜特性之研究
	32	徐健彬	桂平宇	覆晶型 GaN HEMTs 可靠度提升之研究
	33	柳鈞瀚	桂平宇	以 3D HFSS 模擬與分析 TSV 高頻裝結構
100	1	鄭吉村	李勝義	GPS 無線定位資訊回傳系統的研發與效能評估
	2	游明哲	林世崧	發展可用於 ZigBee 監控系統之智慧型閘道器
	3	張志維	瞿忠正	應用於無人載具之路況視覺偵測技術
	4	陳帝睿	楊家宏	自走車感測器與控制器系統整合、設計與實現
	5	黃冠憲	楊家宏	自走車穩定性分析與控制器設計
	6	許智揚	瞿忠正	無人飛行器之視訊導控技術研究
	7	劉高源	林世崧	基於無線感測網路之電力需量控制研究
	8	詹敬民	林世崧	發展具備有效率資料聚集及節點管理機制之 ZigBee 監控系統
	9	施玟仔	郝樹聲	景物偵測追蹤演算法開發
	10	陳怡君	張德仁	運用影像壓縮技術於可逆式藏密

			之研究
11	李翊豪	劉江龍	基於像素值差異資訊隱藏偵測技術之研究
12	黃一哲	林振輝	程式設計之數位學習網站開發
13	劉建均	李勝義	多躍式無線中繼傳輸架構之研究
14	鍾明吉	張克勤	基於碎形維度之多焦距影像融合技術之研究
15	蔡富傑	謝立人	太陽能電池應用於光能源回收系統
16	黃雯禧	李勝義	衛星資料庫與凌空預警系統的建置
17	林逸璋	桂平宇	三族氮化物薄膜之磊晶與特性研究
18	涂易詮	謝立人	以奈米材料增強太陽能電池薄膜吸光效率之研究
19	陳川方	張德仁	影像品質修正之可逆式多層藏密研究
20	簡志偉	張克勤	圖形式金鑰應用於影像識別系統之研究
21	吳雅菁	楊家宏	視覺化影像增強技術研究
22	謝易育	瞿忠正	人體肢體動作偵測技術研究
23	林宗韋	林世崧	開發基於 ZigBex 之遠端居家照護系統
24	劉世仁	杜博仁	具有植入式接地金屬片的雙寬頻圓極化印刷槽孔天線設計
25	陳龍威	陳子江	砷化鋁銦鎵量子井偵檢器影像驗證與分析
26	趙信雄	施家頤	應用於膝上型電腦之小型化天線設計
27	黃俊豫	張德仁	利用叢集運算提升蒙地卡羅法之

			運算速度
28	劉明翰	蘇文寬	紅外線光譜儀之光譜分析與辨識邏輯設計
29	黃嘉裕	謝立人	利用蒸鍍及硒化成長銅銦硒太陽能電池吸收層薄膜之研究
30	張文彬	蘇文寬	近距離 FMCW 雷達之智慧型地面載具應用研究
31	孫茂榮	蘇英俊	以行動話機實現無人載具之通訊系統
32	簡宏育	李勝義	衰落通道環境下的無線感測回傳系統研究設計
33	林建哲	張德仁	平行演算法應用於分子流場氣體之研究
34	周旻立	董德國	微波 V 頻段功率放大器與混波器設計
35	劉恩池	郭明貴	雙波段砷化鋁銦鎵量子井偵檢器最佳化製程研究
36	李妍歆	郝樹聲	紋理辨識演算法之研究
37	柳鈞瀚	桂平宇	應用於 TSV 上之傳輸線測試鍵結構設計、量測與分析
38	藍毅駿	林振輝	ARM 於智慧型家庭監控系統
39	鄧鈺蓁	蘇文寬	有機薄膜氣體感測器之辨識邏輯設計與資料庫建置
40	邱垂瑜	蘇文寬	紅外線環境監偵系統之研究
41	盧逸麟	謝輝煌	運用濕式選擇性蝕刻技術於砷化鋁銦鎵量子井偵檢器特性之研究
42	黃嘉嘉	董德國	長波段量子井紅外線熱像機品質驗證研究
43	宋雲鈞	董德國	K Band 調頻連續波雷達系統具鎖相迴路之研究

	44	康庭豪	陳子江	量子井元件不同結構用於雙波段 QWIP 之光電特性模擬與驗證
	45	邱健庭	郭明貴	雙波段砷化鋁銦鎵量子井偵檢器光電特性優化分析
	46	謝明翰	謝輝煌	ZnO 稀磁性半導體成長及特性之研究
	47	姜陳淼	謝輝煌	氧化鋅寬能隙半導體之能隙工程研究
99	1	連健翔	劉江龍	適用於 H.264/AVC 視訊加密技術之研究
	2	吳雅慧	林世崧	發展植基於 ZigBee 技術之新式電力監控系統
	3	葉宗翰	陳子江	選擇性蝕刻製程技術對紅外線偵檢元件光電特性之影響
	4	張嘉哲	陳善泰	應用高效益項目集隱藏於國軍機敏資訊防護之研究
	5	陳湘雄	李勝義	結合 Haar 小波轉換與像素值差異分析之可逆式多層藏密研究
	6	張智菁	郝樹聲	衛星影像目標辨識之研究
	7	黃建豪	劉江龍	資訊安全虛擬訓練環境負載平衡之研究
	8	張証賀	施家頤	適用於飛行載具之全球導航定位與通訊衛星系統天線設計之研究
	9	陳國文	林振輝	智慧型監視系統之軍事應用
	10	王敬德	張德仁	植基於空間域藏密分析及偵測技術之研究
	11	林浩瞭	杜博仁	全景影像偵察系統的設計與應用
	12	張又仁	陸儀斌	泛間諜程式跨 Windows 平台辨識技術之研究
	13	李昆澤	蘇文寬	紅外線熱影像在消防預警系統之

			應用研究
14	施智凱	陳子江	多重物理軟體用於雙波段量子井元件之開發驗證
15	鍾子賢	林世崧	基於 Z-Stack 發展遠端監控系統
16	楊漢妮	瞿忠正	適應性影像增強技術之研究
17	賴建勳	桂平宇	最佳化變壓器應用於壓控振盪器之研究
18	陳俊維	謝輝煌	應用於 TSV 上之傳輸線測試鍵結構設計、量測與分析
19	郭智傑	瞿忠正	車牌字元偵測方法之研究
20	董懷恩	董德國	分數除頻之鎖相迴路研製
21	張哲銘	李勝義	全景影像視覺技術研究
22	章瑞倫	郝樹聲	三維人臉建構與辨識之研究
23	紀廷謂	劉江龍	小型飛機嵌入式飛控導航模組系統開發
24	張育誠	林振輝	反彈型特洛伊木馬後門入侵與免殺技術之研析
25	邱迺軒	張德仁	利用叢集運算提升 RSA 加解密系統之模指數運算速度
26	王涵生	謝輝煌	Al ₂ O ₃ 及 ZnO 薄膜成長暨 Mn 摻雜 ZnO 特性之研究
27	賴銘智	陳子江	雙波段紅外線量子井光偵檢器設計與製作研究
28	林鼎鈞	郭明貴	紅外線交錯式焦平面陣列偵檢器之影像驗證量測分析
29	曾建錚	郭明貴	影像式紅外光譜之氣體影像辨識分析研究
30	蔡家瑜	陳子江	多重物理軟體用於中波長與長波長之開發驗證研究

	31	張文璋	蘇文寬	應用頻率調變連續波雷達之無人地面載具的設計
	32	莊青叡	蘇文寬	被動式傅立葉轉換紅外光譜儀在偵測地面燃燒塔之應用
98	1	吳明修	洪敏雄	應用主動式無線射頻識別技術於財產管理之研究
	2	黃柏仁	杜博仁	應用於筆記型電腦之 LTE 天線設計
	3	薛家燕	蘇英俊	高精度光學與雷達影像相互輔助識別之研究
	4	鄭惠琳	李勝義	調頻連續波合成孔徑雷達之成像模擬
	5	曾元亨	張德仁	植基於無線感知網路之戰場頻譜架構
	6	郭建偉	蘇文寬	雙頻紅外線火焰偵測器研製
	7	方榮賢	瞿忠正	空拍影像之軍事目標偵測與辨識技術
	8	石家銘	陳子江	量子型紅外線偵檢器雜訊電流之量測分析及選擇性蝕刻應用於 FPA 之影像驗證
	9	周正員	張德仁	植基於可逆式資訊隱藏之資訊偵測
	10	蔡忠憲	瞿忠正	無人飛行器之視訊飛控與視覺量測系統之研究
	11	廖士宏	張德仁	中共解放軍運用駭客軟體進行資訊攻擊之研析
	12	江天偉	謝輝煌	可用於軍用顯示器透明電晶體之研製
	13	莊庭欣	蘇英俊	基於像素值差之可回復式資訊隱藏
	14	陳靜修	蘇文寬	有機氣體之紅外線光譜的自動辨

			識分析與特性研究
15	李廉鈞	陳子江	紅外線光偵檢器光電特性最佳化之研製
16	吳賓能	張德仁	針對中國大陸資安管理暨網路駭客入侵手法研析防禦具體作法
17	李岱東	劉江龍	資訊安全虛擬訓練課程管理平台建置之研究
18	鍾享榮	劉江龍	JPSEC 安全工具運作架構之研究
19	溫佳穎	洪敏雄	無線射頻識別應用系統之安全性研究
20	吳金龍	張德仁	模指數系統分散式運算之研析
21	莊皓淳	李志遠	鎖相迴路積體電路之設計
22	涂哲旻	李志遠	TSV 電性量測與分析之研究
23	林浩德	洪敏雄	面板業生產運籌 B2B 平台建置研究
24	游芷茵	施家頤	適用於 LTE 無線通訊系統之膝上型電腦內藏式天線
25	林佑儒	李勝義	以 Google API 建構空間資訊偵察系統平台之研究
26	李秉儒	李勝義	以無線通訊技術實現空間資訊偵察系統之研究
27	蔡育忠	郝樹聲	影像紋理辨識之研究
28	邱勝鎰	瞿忠正	即時物件切割技術之研究
29	劉忠信	瞿忠正	肢體動作辨識技術研究
30	林祐全	洪敏雄	應用 ZigBee 無線感測網路於環境監控之研究
31	李昱陞	郝樹聲	三維影像建置之研究
32	蔡奇霖	施家頤	增寬圓極化槽孔天線軸比頻寬之研究

	33	陳柏均	瞿忠正	適用於道路之車牌定位與字元辨識技術研究
	34	葉榮耀	李志遠	鎖相迴路之縮裝整合設計
	35	張偉昀	桂平宇	於藍寶石基板上運用 MOCVD 成長氮化銦薄膜之磊晶研究
	36	蘇峰鈺	陳子江	低維度雙波段量子井偵檢元件光電特性之研究
	37	張文瑋	蘇文寬	應用頻率調變連續波雷達之無人地面載具的設計
	38	莊青叡	蘇文寬	運用被動式傅立葉轉換紅外線光譜儀監測地面燃燒塔之偵測與運用
	39	莊沛婷	陳子江	紅外線量子型焦平面陣列檢測器之影像驗證