

## 認證規範G1： 教育目標

### G1.1 國防大學願景與使命

本校依軍事教育條例、國軍軍事學校教育訓令規範，兼受大學法指導，結合辦學理念、師生期許與國軍建軍備戰需求，發展形成全校之共同願景與使命。

#### 願景：

建構哲學、科學、兵學一體全人教育環境，並與國際接軌成為一流軍事學府。

#### 使命：

培育武德、武藝兼備之建軍備戰領導及專業人才，建立國防事務決策及研究機制與能量。

### G1.2 理工學院沿革與教育目標

本院之前身，係前陸軍理工學院，於民國五十五年十月奉令改隸國防部晉名，相繼與海軍工程學院及聯勤測量學校合校，並於五十七年十二月遷入桃園大溪鎮員樹林現址，校區遼闊（約六十四餘公頃），松楓林立、杜鵑遍佈，綠草如茵，環境優美，教學設施完善新穎；並增加學系，設立研究所，開辦專科部，延攬師資，充實設備，蔚成國軍唯一之理工學府。民國八十九年為因應國軍精實案及精進國軍軍事教育之均衡發展，整合三軍大學、國防醫學院、國防管理學院及中正理工學院合併，成為國防大學。民國九十五年奉國防部「北部地區校院調併」案，將國防醫學院改隸為獨立學院，並將政治作戰學校編入國防大學成為政治作戰學院，本系依系所合一精神，下設電子工程及光電工程碩士班，以期整合學院能量持續為國家及國軍培養優秀之人才。據此，本院經院務會議同仁討論通過

#### 大學部教育目標：

培養允文允武、術德兼修之國軍「戰鬥及技術勤務」人才。

#### 博、碩士班：

培養具備掌握國防科技發展趨勢暨規劃與執行專業研究能力之人才。

### G1.3 電子工程碩士班與光電工程碩士班教育目標

本系諮詢系友、業界代表、家長代表及系諮詢委員等提供相關意見後，經本系教師充分討論，依據國防大學願景/使命、本院大學部教育目標及 IEET 規範制定碩士班四大教育目標：培養國防電子(光電)研究人才，使其：

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

本院與學系定期舉行院與系的諮詢委員會，諮詢委員專業意見及家長、畢業系友、雇主回饋意見如有教育目標修訂需求，即經系務會議老師同仁就學校願景/使命及本院大學部教育目標關聯性、國軍建軍備戰與社會需求，進行研討修訂。學系教育目標與學校願景/使命及碩士班教育目標皆於校、院及學系網站上公佈週知，其關聯性如表 G.1-1 及 G.1-2，相關之修訂流程及歷程如表 G.1-3。

#### G1.4 碩士班教育目標與課程設計關聯

為確保碩士班教育目標之達成，本系在制定碩士班教育目標之同時，也訂定了滿足達成教育目標之六大學生核心能力(其間之關聯如表 G.1-4 所示)，而各課程之設計的目的則是分別提供不同之學生核心能力。因此，教育目標之達成有賴課程設計是否可以提供學生相對之核心能力，本系碩士班核心能力養成與主要相關課程的對照表可參考 G.4 節，其與表 9.2-5 對照後，可得課程設計與碩士班教育目標之關聯，如表 G.1-5 所示。從表 G.1-5 中可看出，碩士班提供之課程能滿足不同教育目標之達成。

#### G1.5 教育目標之評估方式與結果分析

本系主要使用問卷調查作為驗證教育目標達成之評量方法，輔以個人、焦點團體訪談為之。問卷調查計分為「畢業校友對本系教學成效、建議、意見回饋問卷調查表」及「主官(雇主)、業界對本系(所)教學建議、意見回饋問卷調查表」相關結果分析如表 G.1-6 所示，不論雇主或是校友對於本系六大教育目標均有不錯的評價；惟後續畢業生結束學業本系多採用座談會方式，透過意見發表表達對本系的建議，尚缺乏相關問卷作為核心能力佐證之依據，鑑於此，將配合 AC2014+認證規範針對後續畢業生透過問卷之方式，了解核心能力達成之程度，進而做為提升教學能量之參考。

表 G.1-1 98-104 學年度學校願景/宗旨、學院教育目標與學程教育目標對照表

學年度	學校	學院	學程
104 ~ 98	1. 培育武德武藝兼備之建軍備戰領導及專業人才。 2. 建立國防事務決策及研究機制與能量。	培養具備掌握國防科技發展趨勢暨規劃與執行專業研究能力之人才。	培養國防電子(光電)研究人才，使其： 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。

國防大學「願景、使命」網址：<http://www.ndu.edu.tw/files/11-1000-101.php>

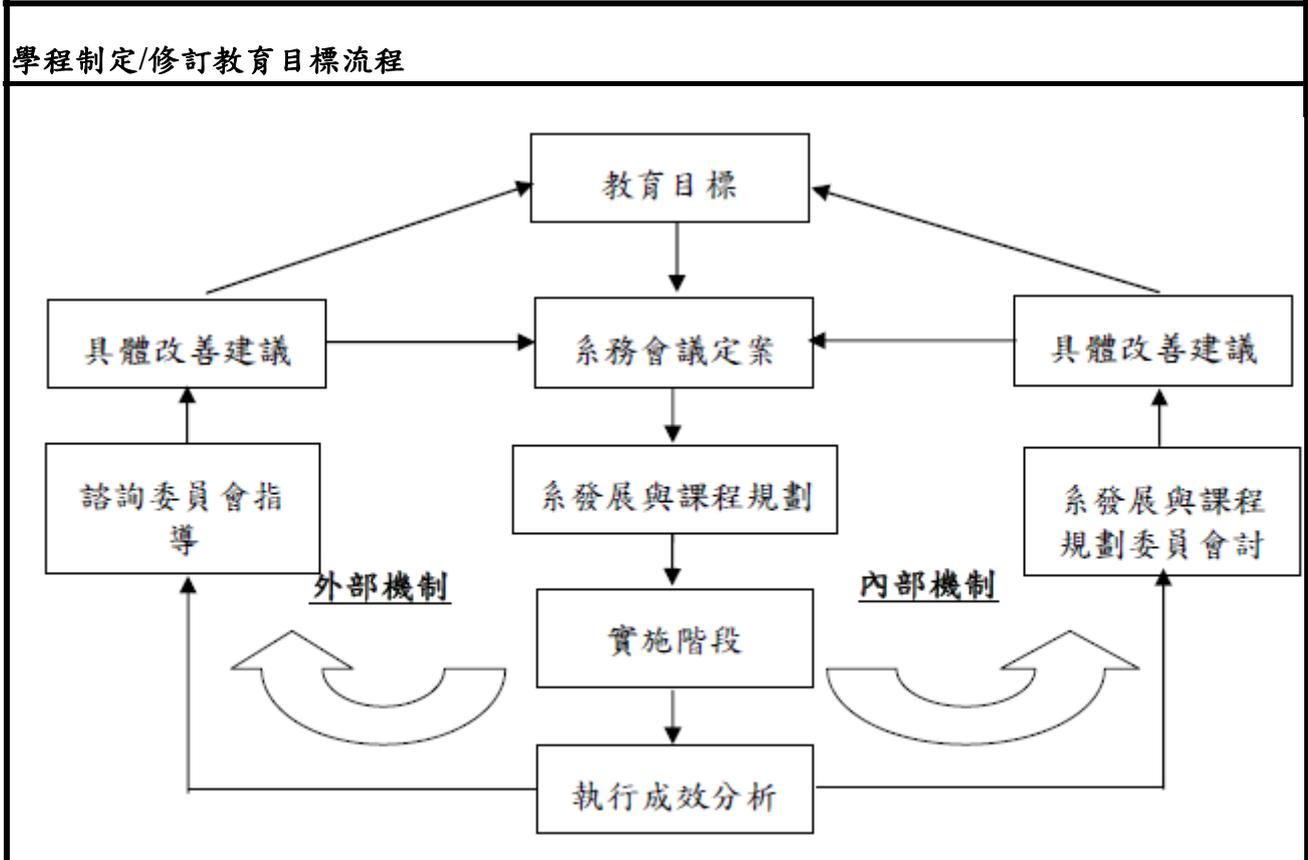
理工學院「願景、使命」網址：<http://www.ccit.ndu.edu.tw/files/90-1000-11.php>

電機電子系「教育目標」網址：<http://ee.ccit.ndu.edu.tw/files/11-1012-281.php>

表 G.1-2 學院教育目標與學程教育目標關聯表

碩士班教育目標	理工學院碩士班教育目標	
	培養具備掌握國防科技發展趨勢能力之人才	培養具備規劃與執行專業研究能力之人才
具備專業知識與撰寫論文之能力	√	
具備獨立思考與研究創新之能力		√
具備規劃與執行專題研究之能力		√
具備團隊合作與終身學習之能力	√	

表 G.1-3 98-104 學年度學程制定/修訂教育目標流程暨歷程紀錄表



學程制定/修訂教育目標歷程大事紀

日期	討論事項	參與人員	會後決議
103.06.27	系諮詢委員會： 專家、雇主、校友、學生、家長等諮詢及回饋意見	蘇英俊主任、徐學群、鄭益昌、賈叢林、劉瑞榮、林高洲、陳子和、江淑美、黃竟凱	無「系教育目標」修訂意見提議
102.06.20	系諮詢委員會： 專家、雇主、校友、學生、家長等諮詢及回饋意見	陳子江主任、鄭益昌、劉瑞榮、徐學群、李毓琦、林高洲、吳淑珍	無「系教育目標」修訂意見提議
101.09.20	系諮詢委員會： 專家、雇主、校友、學生、家長等諮詢及回饋意見	陳子江主任、李毓琦、丁安邦、賈叢林、劉瑞榮、徐學群、蘇英俊、涂滿成、虞立暉	無「系教育目標」修訂意見提議
100.09.29	系諮詢委員會：	陳子江主任、賈叢林、劉瑞榮、徐學群、李毓	無「系教育目標」修訂意見提議

	專家、雇主、校友、學生、家長等諮詢及回饋意見	琦、林高洲、羅振錡、黃冠憲、林之曄、葉之勤	
99.11.03	系諮詢委員會： 專家、雇主、校友、學生、家長等諮詢及回饋意見	劉江龍主任、劉瑞榮、賈叢林、徐學群、李毓琦、林高洲、謝立人、董永福、黃竟凱、陳帝睿、蘇鳳英、林美雪	無「系教育目標」修訂意見提議
98.03.14	系諮詢委員會： 專家、雇主、校友、學生、家長等諮詢及回饋意見	洪敏雄主任、陳子江組長、劉江龍組長、李勝義秘書、鄭益昌、賈叢林、劉瑞榮、徐學群、冷金緒、李毓琦、趙家騏、婁德權、邱金平、李松原、杜品毅、劉得威、王舒薇助理、林文仕助教、畢業班學生	無「系教育目標」修訂意見提議

註：原則上須列舉所有制定/修訂教育目標流程之記錄，並請以摘要方式呈現於表格中。

表 G.1-4 系教育目標與學生核心能力關聯表

學生核心能力	碩士班教育目標			
	具備專業知識與撰寫論文之能力	具備獨立思考與研究創新之能力	具備規劃與執行專題研究之能力	具備團隊合作與終身學習之能力
應用電子(光電)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			√	√
瞭解電子產業國際發展趨勢之能力	√	√		√

表 G.1-5 學系教育目標與課程設計關聯表

碩士班教育目標	課程設計
具備專業知識與撰寫論文之能力	數位控制系統、非線性控制系統、數位訊號處理、衛星通訊、展頻通訊、保密通訊、微波電路設計、光電工程、光學訊號處理、光電材料、金氧半製程技術、化合物半導體技術、次微米元件物理及技術、微波積體電路設計、薄膜技術與分析、天線設計與分析、高等程式設計、DSP 程式設計、交流電機控制特論、衛星通訊專題特論、通訊專題特論、天線設計特論、科技英文論文寫作、數位影像處理、微波匿蹤應用技術、衛星遙測影像處理論文、影像壓縮編碼、雷射技術與應用、奈米光電、光電檢測、創意工程學、專題討論、平面顯示器技術、平面式衛星與行動通訊天線、資訊安全
具備獨立思考與研究創新之能力	數位控制系統、非線性控制系統、數位訊號處理、衛星通訊、展頻通訊、保密通訊、微波電路設計、光電工程、光學訊號處理、光電材料、金氧半製程技術、化合物半導體技術、次微米元件物理及技術、微波積體電路設計、薄膜技術與分析、天線設計與分析、高等程式設計、DSP 程式設計、交流電機控制特論、衛星通訊專題特論、通訊專題特論、天線設計特論科技、英文論文寫作、數位影像處理、微波匿蹤應用技術、衛星遙測影像處理、創意工程學、專題討論、平面顯示器技術、平面式衛星與行動通訊天線、資訊安全
具備規劃與執行專題研究之能力	數位控制系統、非線性控制系統、數位訊號處理、衛星通訊、展頻通訊、保密通訊、微波電路設計、光電工程、光學訊號處理、光電材料、金氧半製程技術、化合物半導體技術、次微米元件物理及技術、微波積體電路設計、薄膜技術與分析、天線設計與分析、高等程式設計、DSP 程式設計、交流電機控制特論、衛星通訊專題特論、通訊專題特論、天線設計特論、專題討論、小波理論、超大型積體電路設計、軍用光電應用
具備團隊合作精神	天線設計與分析、高等程式設計、DSP 程式設計、交流電機控制特論、衛星通訊專題特論、通訊專題特論、天線設計特論、科技英文論文寫作、數位影像處理、微波匿蹤應用技術、衛星遙測影像處理論文、影像壓縮編碼、雷射技術與應用、奈米光電、光電檢測專題討論、小波理論、超大型積體電路設計、軍用光電應用、創意工程學、專題討論、平面顯示器技術、平面式衛星與行動通訊天線、資訊安全

表 G.1-6 98-103 學年度學程評估教育目標評估方式及結果

本系往年主要使用問卷調查作為驗證教育目標達成之評量方法，近年再輔以個人、焦點團體訪談為之。問卷調查計分為「畢業校友對本系教學成效、建議、意見回饋問卷調查表」及「主管(雇主)、業界對本系(所)教學建議、意見回饋問卷調查表」；訪談主要配合校友返校時機，邀返學系進行。另，每年舉行之系諮詢委員會之雇主代表亦會於會中表達雇主意見。

### 103 學年度

#### A：評估方式

1.  問卷調查，對象：

畢業 3 年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

2.  個人訪談（電話或面對面），對象：

畢業 3 年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

3.  焦點團體訪談，對象：

畢業 3 年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

4.  其他評估方式，請說明：\_\_\_\_\_，對象：

畢業 3 年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

#### B. 評估結果說明

	非常同意	同意	普通	不同意	很不同意	平均值
具備專業知識與撰寫論文之能力	28.57%	57.14%	14.29%	0.00%	0.00%	4.14
具備獨立思考與研究創新之能力	20.00%	60.00%	20.00%	0.00%	0.00%	4.00
具備規劃與執行專題研究之能力	0.00%	75.00%	25.00%	0.00%	0.00%	3.75
具備團隊合作與終生學習之能力	42.86%	57.14%	0.00%	0.00%	0.00%	4.43

## 102 學年度

### A：評估方式

1.  問卷調查，對象：

畢業 3 年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

2.  個人訪談（電話或面對面），對象：

畢業 3 年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

3.  焦點團體訪談，對象：

畢業 3 年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

4.  其他評估方式，請說明：\_\_\_\_\_，對象：

畢業 3 年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

### B. 評估結果說明

	非常同意	同意	普通	不同意	很不同意	平均值
具備專業知識與撰寫論文之能力	87.50%	12.50%	0.00%	0.00%	0.00%	4.00
具備獨立思考與研究創新之能力	20.00%	80.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.20
具備規劃與執行專題研究之能力	12.50%	87.50%	0.00%	0.00%	0.00%	4.38
具備團隊合作與終生學習之能力	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.00

## 101 學年度

### A：評估方式

1.  問卷調查，對象：

畢業 3 年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

2.  個人訪談（電話或面對面），對象：

畢業3年以上校友    雇主    家長    其他對象，請說明：

3. 焦點團體訪談，對象：

畢業3年以上校友    雇主    家長    其他對象，請說明：

4. 其他評估方式，請說明：\_\_\_\_\_，對象：

畢業3年以上校友    雇主    家長    其他對象，請說明：

## B. 評估結果說明

	非常同意	同意	普通	不同意	很不同意	平均值
具備專業知識與撰寫論文之能力	78.57%	14.29%	7.14%	0.00%	0.00%	4.71
具備獨立思考與研究創新之能力	20.00%	70.00%	10.00%	0.00%	0.00%	4.10
具備規劃與執行專題研究之能力	25.00%	56.25%	18.75%	0.00%	0.00%	4.06
具備團隊合作與終生學習之能力	14.29%	57.14%	28.57%	0.00%	0.00%	3.86

## 100 學年度

### A：評估方式

1. 問卷調查，對象：

畢業3年以上校友    雇主    家長    其他對象，請說明：

2. 個人訪談（電話或面對面），對象：

畢業3年以上校友    雇主    家長    其他對象，請說明：

3. 焦點團體訪談，對象：

畢業3年以上校友    雇主    家長    其他對象，請說明：

4. 其他評估方式，請說明：\_\_\_\_\_，對象：

畢業3年以上校友    雇主    家長    其他對象，請說明：

## B. 評估結果說明

	非常同意	同意	普通	不同意	很不同意	平均值
具備專業知識與撰寫論文之能力	28.57%	42.86%	28.57%	0.00%	0.00%	4.00
具備獨立思考與研究創新之能力	20.00%	80.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.20
具備規劃與執行專題研究之能力	50.00%	37.50%	12.50%	0.00%	0.00%	4.38
具備團隊合作與終生學習之能力	28.57%	42.86%	28.57%	0.00%	0.00%	4.00

在雇主問卷中，可發現雇主對本所的教育目標下產生之畢業生都有不錯的評價，在專業知識與撰寫論文之能力培養上都保持同意的態度，對具備團隊合作與終生學習能力培養上103年較佳，此反映本所學生了解跨領域之重要性及體會團隊合作之重要性，加上國防部大力推動終生學習風氣所致。

## 98 學年度

### A：評估方式

5.  問卷調查，對象：

畢業3年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

6.  個人訪談（電話或面對面），對象：

畢業3年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

7.  焦點團體訪談，對象：

畢業3年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

8.  其他評估方式，請說明：\_\_\_\_\_，對象：

畢業3年以上校友       雇主       家長       其他對象，請說明：

## B. 評估結果說明

	非常同意	同意	普通	不同意	很不同意	沒意見	平均值
應用電子/光電專業知識之能力	38.15%	43.61%	16.83%	1.41%	0.00%	0.00%	4.16
研讀及撰寫專業論文之能力	40.94%	44.41%	13.13%	0.76%	0.00%	0.76%	4.22
分析與解決問題之能力	45.99%	44.80%	9.21%	0.00%	0.00%	0.00%	4.36
瞭解電子產業國際發展趨勢之能力	37.34%	45.32%	15.58%	0.76%	0.51%	0.51%	4.16
良好的口頭及書面表達之能力	49.97%	40.07%	9.96%	0.00%	0.00%	0.00%	4.40
溝通與協調整合之能力	30.45%	50.69%	16.67%	0.84%	0.84%	0.51%	4.07

此外，在回收的問卷中，有部份電子碩士班校友提供下列幾點寶貴意見：

- (1) 雖然政策上可能不允許，但我還是建議理工學院能夠更開放一些網路資源(例如開放遠端連線、網站阻擋…等功能)，因為在學期間常為這些「半開放式」網路而苦惱，對現代的研究生而言，網路可說是最大的資料來源，所以當 Google 跟我說搜尋到 10 筆資料，但卻有 8 筆被封的時候，我真的懷念網咖了。而遠端連線真的是方便學生連回學校抓資料，或假日無聊沒事做，可以連回學校工作。
- (2) 針對學生繼續追蹤，並提供相關學習的管道及訊息，協助參加研討會，使其能下部隊後繼續在職進修。
- (3) 在校碩士班 2 年時間，針對自身領域鑽研，偶從全系研討或全院專業演講中，吸收跨領域或學界研究趨勢。然自身限於修業年限問題，未能有時間與機會做跨領域合作研究案，殊為可惜。
- (4) 應讓已能繳交大學畢業證書之准碩班學生能在 7 月就進入本院開始學習碩士班應具備的相關知識和技能。不應只顧慮對少數無生涯規劃(只為升學而升學，卻不知要學什麼)的研究生，只在 9 月才開學。因為目前的社會工作所整合的專業知識太多太廣，能早 1 個月就要儘量提早。
- (5) 建議有更多機會讓校友能回饋，將有助於研究生就業和大學部學生做性向發展的參考。

上述的第 1 與第 4 點意見屬於全院制度面的問題，所以將由本系院務會議委員提報院務會議討論可行辦法，其餘回饋的問題將由本系持續宣導，鼓勵教師多提出跨領域的整合研究案，並持續由主任與組長參訪畢業校友單位時，提供畢業校友所需的資訊。