

認證規範G9： 持續改善成效

G9.1 畢業生核心能力之評量、檢討與成果

電機電子系所屬之兩個碩士班分別為「電子工程碩士班」與「光電工程碩士班」，培養理論與實務並重之工程人才，結合工程教育認證制度，使畢業生具備應用電子(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、以及瞭解電子(光電)產業國際發展趨勢之能力。以學習評量機制，落實上述能力訓練之成效考核，並藉由座談及問卷調查的意見回饋，以導入課程改善循環機制。

本系自 94 學年度參與「工程教育認證」開始，即深刻體認工程教育認證對改善教育品質之重要性，本著持續改善之認證精神，全體教職員繼續不斷精進各項認證相關作為，共同為提升本系大學部及碩士班之教育品質而努力。於96年通過工程教育認證後(有效期間為四年，2005/8/1~2009/7/31)，98 學年度以「系所合一」參加第一週期工程教育認證，針對第一週期認證團所提建議改進意見之改善成效，彙整如表 G.9-1。

表 G.9-1 研究所針對前一週期認證團所提建議改進意見之改善成效

受認證學年度	建議改進意見	改善成效
(101) 期中 審查	部分專業課程與核心能力關連性之合理性宜再確認與改進，以有效及持續改善教學成效。	1. 已修訂學士班及碩士班專業課程「課程綱要表」之格式，針對每一單元內容明確列出對應之核心能力及每一核心能力對應之達成指標，以利後續持續改善之進行。 2. 各專業課程與核心能力之關連性，已經由本系「課程委員會」討論並確認其合理性。
	對學習不佳學生之補救措施宜建立成效評估機制。	對學習不佳學生已具備明確預警與補救措施；後續將依「國防大學理工學院研究生學習成效預警及輔導方法」辦理成效評估。
	宜加強培養良好國際觀。	已訂定「國防大學理工學院國際期刊投稿補助暨出席國際會議補助實施要點」，以鼓勵本院研究生將其研究成果發表於國際期刊，並藉出席國際會議發表重要研究成果，提升研究水準並促進國際學術交流。

(98) 週期 性審 查	對學習不佳學生宜有明確預警與補救措施。	<ol style="list-style-type: none"> 依「國防大學理工學院研究生學習成效預警及輔導方法」辦理：本系配合學校預警制度，主動將學習不佳之學生名單提供給學生之指導教授，請指導教授負責課業之督促；系上亦同時寄送「在學成績預警通知單」至學生家長，予以知會及協同輔導。 (101) EAC 離校意見書：對學習不佳學生具明確預警與補救措施。
	培養良好國際觀部份宜加強。	<ol style="list-style-type: none"> 鼓勵學生參加國內舉辦之國際研討會，以培養良好之國際觀；另建議本系教師出席國際會議時，可考量帶研究生一併與會。 未來本系除持續爭取增加圖書與期刊資源，亦將爭取校方之經費支持，訂定相關補助辦法與措施。
	提供開授『控制與自動化』族群所規劃課程之教師不足，宜改善。(電子碩士班)	<ol style="list-style-type: none"> 已於 98 學年下學期增補一位師資，99 學年再增補一位師資，102 學年再增補兩位師資。 101 年 5 月系務會議已通過計算機及控制族群師資合併，以強化「控制自動化」族群資源及課程整合，並可望充分支援專業課程講授。
	宜有獎勵教師參與國際會議之辦法與措施，申請參與國際會議之申請程序宜簡化並掌握時效。	<ol style="list-style-type: none"> 依本院「國際期刊投稿補助暨出席國際會議補助實施要點」，以實質補助鼓勵教師參與國際學術活動。 簡化申請程序與縮短申請時程方面，學校在無法改變國防部核准期程情形下，已縮短學校的申請期程，並將學術活動與成果報告授權於各院院長核批即可。
	<ol style="list-style-type: none"> 全系所專職行政人員僅兩位，無法提供足夠的行政支援與技術人力，宜改進。 校園網路管制造成資料搜尋限制，不利研究之進行，宜改善，如在圖書館等特定場所指定電腦開放。 	<ol style="list-style-type: none"> 安排軍職研究生擔任助教，支援專職行政人員協助處理系上的行政工作。 校園網路管制之對象主要針對大陸網站，的確造成資料搜尋之限制，影響研究之進行，目前在本院圖書館已有指定電腦開放，將可紓解此問題之急迫性。
	問卷調查顯示家長對教育目標之滿意度低，宜瞭解並改善。(光電碩士班)	本系光電工程碩士班成立三年，學生人數不多，取樣不足以致影響教育目標滿意度。已透過與學生之溝通，使家長能充分認同本系之教育目標。

本系設有「系發展與課程規劃委員會」定期對評量結果追蹤檢討並提供具體改善建議、「諮詢委員會」對檢討結果與建議提供諮詢、及「系務會議」對各項具體改進提議進行充分討論與決議等，藉由上述內部及外部機制之合作，以確保教育目標與核心能力之達成及教學品質之持續改善。表 G.9-2 為 98-103 學年度碩士班制定/修訂學生核心能力流程暨歷程紀錄表。

表 G.9-2 98-103 學年度碩士班制定/修訂學生核心能力流程暨歷程紀錄表

碩士班制定/修訂學生核心能力流程			
碩士班制定/修訂學生核心能力歷程大事紀			
日期	討論事項	參與人員	會後決議
98年4月24日 系務會議	討論本系碩士班教育目標、學生核心能力。	全體出席教師	通過本系碩士班教育目標、學生核心能力。
103年4月24日 系務會議	碩士班「核心能力達成指標」訂定。	全體出席教師	1. 通過。 2. 碩士班「核心課程」不予訂定。
103年10月23日 系務會議	碩士班「畢業生核心能力達成指標評量表」訂定。	全體出席教師	通過。

註：原則上須列舉所有制定/修訂核心能力流程之記錄，並請以摘要方式呈現於表格中。

本系碩士班畢業生六大核心能力是依據四大系教育目標所擬訂，而本系之課程則依

照六大核心能力而設計。依據每門課程與六大核心能力的關聯情形顯示，本系課程設計足以建立畢業生的六大核心能力，自然也達成本系的四項教育目標。

在第一週期工程教育認證過程中，本系主要是透過問卷調查作為驗證碩士班核心能力達成度之評量方法，包含「專業課程成效問卷調查表」、「校友問卷調查表」、「主官（雇主）意見回饋問卷調查表」、「家長問卷調查表」等。

「專業課程成效問卷調查表」在每學期期末交由在校生填寫，作為本系碩士生核心能力培養之成效分析，問卷共有 27 個問題敘述，這些問題包含本系碩士班學生所需具備的六項核心能力的回饋意見，對各項問題敘述的選項共分為五個等級：非常滿意、滿意、普通、不滿意、及非常不滿意等。

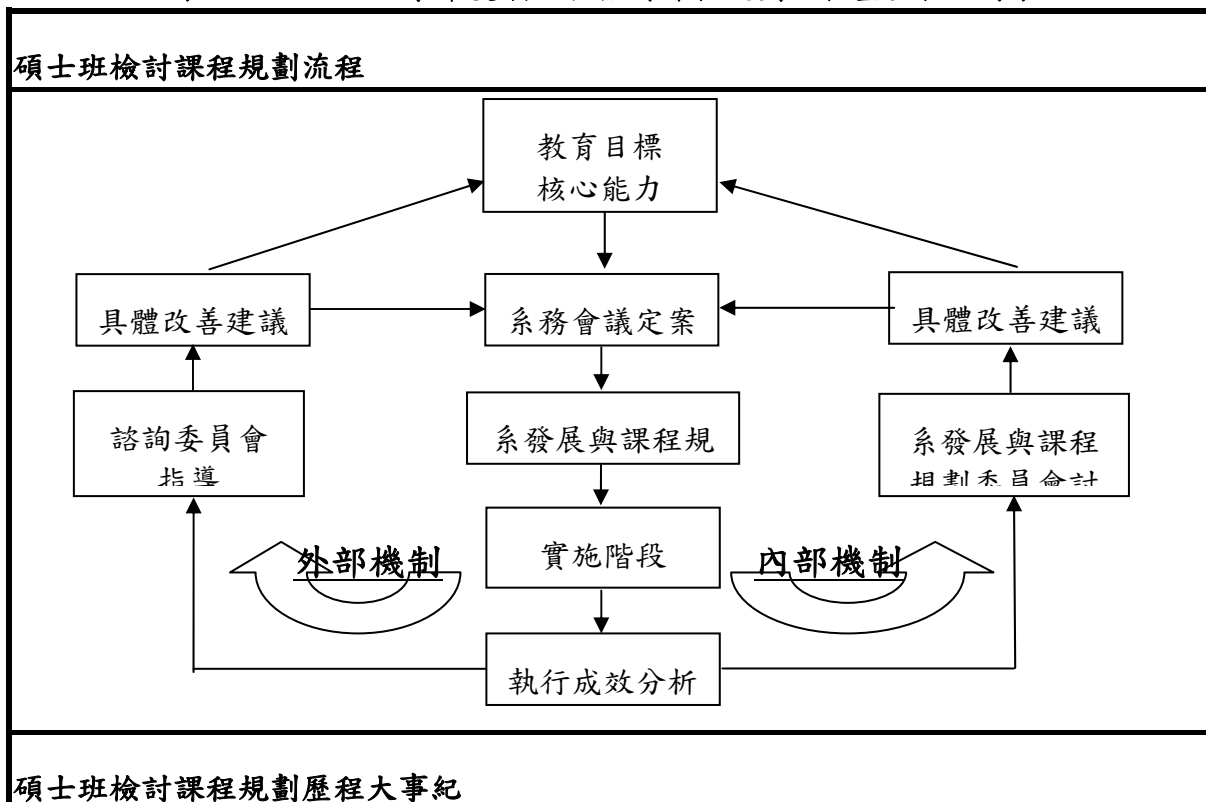
針對 98-103 學年碩士生，本系僅對相關專業課程做問卷調查，並無實施畢業生問卷來調查核心能力之具備程度，為因應 EAC2014 認證規範之要求，本系已於 103 年 10 月 23 日系務會議通過「碩士班畢業生核心能力達成指標評量表」，並將對 104 年之碩士畢業生實施該項評量，以評估畢業生核心能力之達成度。

G9.2 課程與教學之檢討與成果

為達成自訂教育目標與學生核心能力，課程設計及改進乃是透過本系「系發展與課程規劃委員會」、「諮詢委員會」及參考業界聘僱單位之建議進行規劃與討論後，提交「系務會議」審核與決議，再送院課程委員會審定後，由系上全體教師執行，並進行相關成效評估及考核作業。

諮詢委員會每年召開一次，檢討課程與教學是否符合產業與國軍需求及培養學生工程實務能力，98-103 學年度本系碩士班檢討課程規劃流程暨歷程紀錄表，彙整如表 G.9-3。

表 G.9-3 98-103 學年度碩士班檢討課程規劃流程暨歷程紀錄表



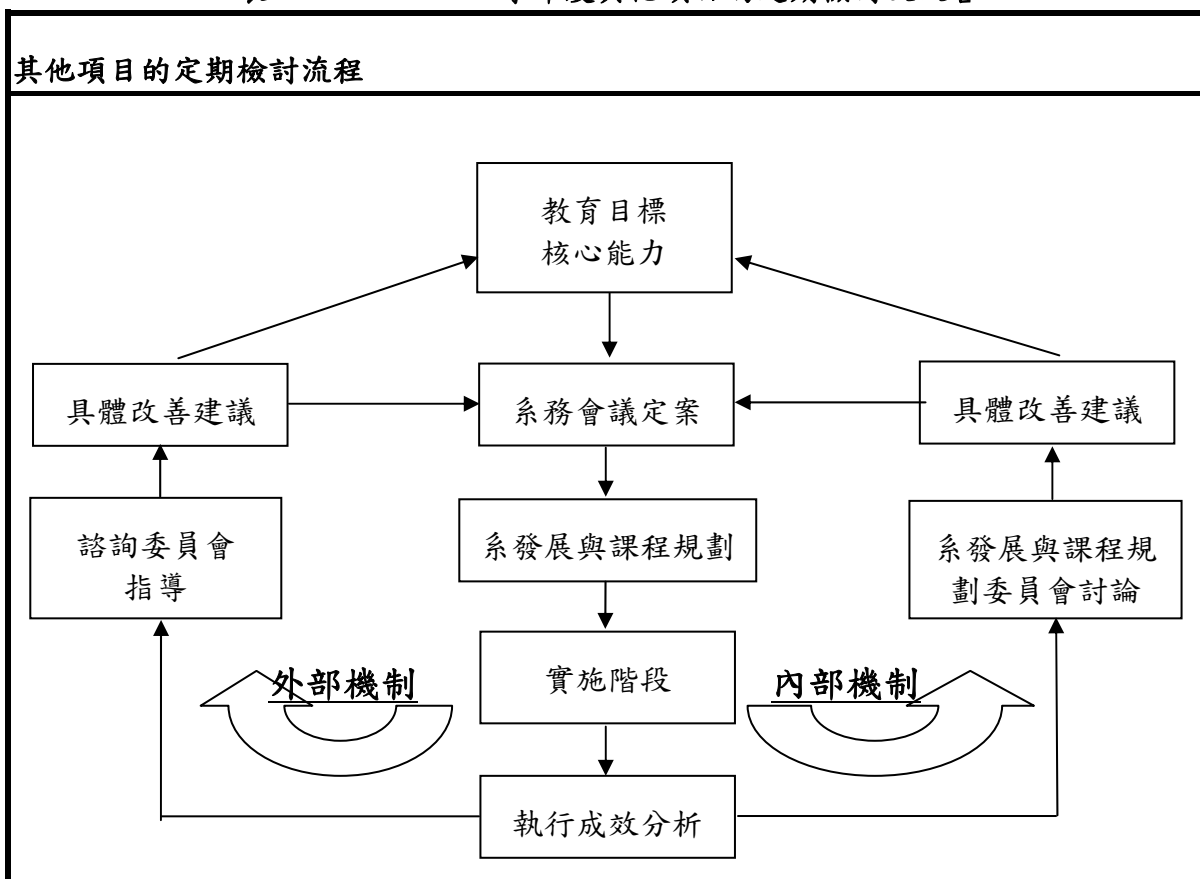
日期	討論事項	參與人員	會後決議
98年12月25日 系務會議	為發展軍事特色，新增「電子戰」共同選修課程。	全體出席教師	通過
99年3月10日 系務會議	光電碩士班決議將「半導體元件物理」及「光電子學」納入共同選修課程。	全體出席教師	通過
100年1月26日 系務會議	修訂「微電子構裝技術」之課程名稱，新增「電子構裝技術」、「控制系統理論」選修課程。	全體出席教師	通過
101年1月3日 系務會議	101學年度碩士班「核心課程」訂定。	全體出席教師	通過
101年3月22日 系務會議	本系碩士生可跨本系不同碩士班選修課程(最多四門課)。	全體出席教師	通過
101年12月20日 系務會議	控制自動化族群新增「智慧型控制分析與設計」、「射頻辨識系統設計」選修課程，刪除「離散事件動態系統」、「彈性製造系統分析與設計」選修課程。	全體出席教師	通過
103年1月9日 系務會議	103學年度新舊年班教育計劃修定：新增「高等電機科技論文寫作」共同選修課程。	全體出席教師	通過

註：原則上須列舉所有檢討與修訂課程之記錄，並請以摘要方式呈現於表格中。

G9.3 其他持續改善之檢討與成果

98-103學年度本系在其他規範的重要檢討及改善工作與成效，彙整如表 G.9-4。本系設有「系發展與課程規劃委員會」定期對各規範的重要工作進行追蹤檢討並提供具體改善建議、「諮詢委員會」對檢討結果與建議提供諮詢、及「系務會議」對各項具體改進提議進行充分討論與決議等，藉由上述內部及外部機制之合作，以確保教育目標與核心能力之達成及教學品質之持續改善。

表 G.9-4 98-103 學年度其他項目的定期檢討及改善



其他項目的定期檢討歷程大事紀

日期	討論事項	參與人員	會後決議
100 年 1 月 26 日 系務會議	100 學年度新年班教育計畫以及舊年班教育計畫修訂審查。	全體出席教師	同意通過。
100 年 4 月 28 日 系務會議	本系大學部以及碩博士班課程地圖案。	全體出席教師	經修訂後全數通過。
100 年 7 月 28 日 系務會議	本系 100 學年度電子/光電工程碩士班修業規定。	全體出席教師	通過修正。
102 年 5 月 16 日 系務會議	102 學年度電子/光電工程碩士班入學考試錄取最低標準。	全體出席教師	通過。
102 年 7 月 25 日 系務會議	102 學年度碩博士班新生入學暑期先修課程調整。	全體出席教師	通過。
102 年 8 月 29 日 系務會議	1. 碩博士班入學考試課目調整。 2. 「本院學生、研究生獎	全體出席教師	通過。

	懲實施規定」、「本院學生、研究生獎懲評議委員會設置要點」修訂		
103年2月26日 系務會議	本系103年度工程教育認證工作小組成員推選。	全體出席教師	通過。
103年5月19日 系務會議	103學年度電子/光電工程碩士班入學考試錄取最低標準。	全體出席教師	通過。
103年5月22日 系務會議	1. 本系103學年工程教育認證自評報告書撰寫編組。 2. 修訂本系「課程綱要表」格式及內容、確認「課程資料夾製作規範」。	全體出席教師	通過。
104年5月4日 系務會議	104學年度電子/光電工程碩士班入學考試錄取最低標準。	全體出席教師	通過。

註：僅需呈現變動較大之調整及未來可能調整方向的決議。