

【學士班/四技班】

認證規範 9：持續改善成效

9.1 須持續確保學生在畢業時具備核心能力。

A. 改善畢業生核心能力培育及評量之機制

本系每年對畢業生進行核心能力問卷調查，並於每學期固定召開課程諮詢委員會及系課程委員會會議，針對核心能力問卷結果與 Capstone 課程評量進行分析比較，並參考課程座談會以及校外實習的雇主與學生問卷調查，檢討本系教學成效、調整開課科目與授課內容，並持續地追蹤改善，以確保畢業生在職場發展上俱備足夠的核心能力。

B. 改善畢業生核心能力培育及評量之執行成效

本系 103 年至 109 年期間曾召開 9 次「課程諮詢委員暨系課程委員會會議」以及 16 次「系課程委員會會議」(詳見本學制之附錄 1 與表 1-2, 103-109 學年度學程制定/修訂教育目標流程暨歷程紀錄表)。在 107 年度下學期對核心能力做適度的修正，在課程規劃上則配合系特色發展做適度的調整。其成效如表 9-0-1 的問卷調查結果，歷年的應屆畢業生對於學程核心能力重要性均給予極高認同，並且每年都有超過九成的畢業生表示核心能力達成度在中等以上。

此外，106 至 108 年的 Capstone 整合性課程評量結果亦顯示畢業生的核心能力平均分數皆在 80 分以上(換算成問卷調查表的標準則為 4 分)。從以上數據顯示，本系畢業生的核心能力確實均達到相當的程度。惟從趨勢看來，核心能力有逐年下滑的現象。其原因乃少子化造成招收的學生素質逐年下降，而且學習的速度跟不上科技進展的腳步，導致其心理上對自己的核心能力信心不足。針對這個問題，未來在課程教學時，將加強學生的自我學習與獨力解決問題的訓練，讓學生面對科技產業的快速進展不再心感畏懼。

表 9-0-1 大學部「103-108 學年度畢業生」對本系核心能力重要性與達成度之問卷調查結果

年度	核心能力	評量分數	
		重要性	達成度
103	1. 具備基本的電機工程專業知識。	4.68	3.78
	2. 具備工程實務歸納、分析、整合之能力。	4.65	3.74
	3. 具備有效溝通表達自我，團隊合作之能力。	4.15	3.82
	4. 培養畢業生繼續深造的能力，落實終身學習理念。	4.41	3.85
	5. 具備專業倫理及社會責任認知，並遵守智慧財產權及職業道德。	4.11	3.86
	6. 對相關產業之國際發展趨勢有深入了解，並具備接受全球化競爭挑戰的能力。	4.18	3.95
104	1. 具備基本的電機工程專業知識。	4.82	3.77
	2. 具備工程實務歸納、分析、整合之能力。	4.74	3.73
	3. 具備有效溝通表達自我，團隊合作之能力。	4.38	3.71

	4. 培養畢業生繼續深造的能力，落實終身學習理念。	4.52	3.71
	5. 具備專業倫理及社會責任認知，並遵守智慧財產權及職業道德。	4.23	3.72
	6. 對相關產業之國際發展趨勢有深入了解，並具備接受全球化競爭挑戰的能力。	4.29	3.65
105	1. 具備基本的電機工程專業知識。	4.74	4.84
	2. 具備工程實務歸納、分析、整合之能力。	4.74	4.84
	3. 具備有效溝通表達自我，團隊合作之能力。	4.60	4.86
	4. 培養畢業生繼續深造的能力，落實終身學習理念。	4.72	4.69
	5. 具備專業倫理及社會責任認知，並遵守智慧財產權及職業道德。	4.47	4.72
	6. 對相關產業之國際發展趨勢有深入了解，並具備接受全球化競爭挑戰的能力。	4.72	4.69
106	1. 具備基本的電機工程專業知識。	4.58	4.39
	2. 具備工程實務歸納、分析、整合之能力。	4.58	4.39
	3. 具備有效溝通表達自我，團隊合作之能力。	4.60	4.47
	4. 培養畢業生繼續深造的能力，落實終身學習理念。	4.58	4.45
	5. 具備專業倫理及社會責任認知，並遵守智慧財產權及職業道德。	4.41	4.31
	6. 對相關產業之國際發展趨勢有深入了解，並具備接受全球化競爭挑戰的能力。	4.58	4.45
107	1. 具備基本的電機工程專業知識。	4.51	4.25
	2. 具備工程實務歸納、分析、整合之能力。	4.52	4.00
	3. 具備有效溝通表達自我，團隊合作之能力。	4.55	3.93
	4. 培養畢業生繼續深造的能力，落實終身學習理念。	4.42	3.93
	5. 具備專業倫理及社會責任認知，並遵守智慧財產權及職業道德。	4.51	4.13
	6. 對相關產業之國際發展趨勢有深入了解，並具備接受全球化競爭挑戰的能力。	4.43	3.92
108	1. 具備基本的電機工程專業知識與技能。	4.37	3.53
	2. 具備工程實務歸納、分析、整合之能力。	4.36	3.49
	3. 具備有效溝通表達自我，團隊合作之能力。	4.39	3.47
	4. 培養學生自主學習及繼續深造的能力，落實終身學習理念。	4.43	3.51
	5. 具備專業倫理及社會責任認知，並遵守智慧財產權及職業道德。	4.36	3.83
	6. 對相關產業之國際發展趨勢有深入了解，並具備接受全球化競爭挑戰的能力。	4.32	3.32

另一方面，根據本校校友中心所做企業對本系學生的職場能力問卷分析顯示，本系畢業生過去六年的職場總體能力都在四分以上(滿分為五分)，而且各項能力均逐年地改善中。惟近來科技發展迅速，產業對人才的专业知識與技術要求日新月異。故未來開課與授課內容需更快地調整，並增加學生的實務經驗，加強他們的創新思維與對國際趨勢發展的關注。

表 9-0-2 103-108 年企業對本系畢業生的職場綜合能力滿意度問卷調查

	對應核心能力	103	104	105	106	107	108
專業知識與技術	核心能力一	4.06	4.12	3.98	4.18	4.01	4.18
創新思考能力	核心能力二	3.92	4.04	3.83	3.97	3.92	3.99
資訊科技應用	核心能力一	*	4.10	3.83	4.03	3.98	4.09
學習意願強，可塑性高	核心能力四	4.07	4.22	4.14	4.19	4.21	4.24
融會貫通能力	核心能力二	4.00	4.10	4.02	3.97	4.02	4.12
解決問題能力	核心能力二	3.9	4.24	4.03	3.97	4.03	4.1
抗壓性與穩定度	核心能力五	3.97	4.10	3.98	3.98	3.99	4.13
工作責任及紀律	核心能力五	*	4.14	4.17	4.11	4.03	4.16
國際觀與外語能力	核心能力六	3.42	3.84	3.44	3.53	3.50	3.66
團隊合作能力	核心能力三	4.1	4.2	4.08	4.02	4.1	4.13
人際互動能力	核心能力三	*	4.26	4.06	4.01	4.1	4.16
溝通表達能力	核心能力三	*	4.12	3.95	3.90	4.02	4.07
整體職場能力		4.13	4.08	4.02	4.03	4.08	4.16

*:當年問卷調查沒有該指標

9.2 課程與教學須持續符合產業需求，及培養學生工程實務能力。

A. 改善課程與教學之機制

本系每學期均定時召開課程諮詢委員會及系課程委員會議，檢討各學制的教育目標與核心能力的達成度、諮詢外部委員的意見、審視各科目的教學評量、參考校友與雇主的問卷調查結果，以及學生校外實習的主管問卷回饋，然後修訂本系各學制的課程規劃表。關於 103-108 年度課程諮詢委員的意見摘錄與系上的回應改善情形如附錄 9.1 所示。

B. 改善課程與教學之執行成效

近來本系根據國家的重點產業發展需求與師資專長，規劃六個特色學程包括:智慧電網學程、電源轉換及馬達驅動學程、智慧機器人、自動光學檢測應用、智慧計算雲端應用學程、人工智慧創新學程，並將各學程與產業、職稱與公司的關聯性製作成表 9-0-3，同時將課規表的課程與各學程的核心能力做成關聯性表格如表 9-0-4，讓學生清楚了解每個學程未來的發展方向，並安排校外參訪與校園徵才活動，協助他們選擇適合自己興趣的學程，並引領他們選課以培養自己該學程須要俱備的核心能力，以利將來朝向學程相關的產業發展。未來本系會配合教育部 108 年高中職課綱與 111 學年度甄選制度的推行，從入學選才、課程訓練、考照輔導、校外實習與就業媒合上，提供學生一條龍的規劃與輔導，務求發揚本系的人才培育特色，讓學生具有足夠核心能力在職場上適性地發展。

除了課程安排上，近來系上在教學上還做了下列的改善措施：

1. 降低必修學分，讓同學有更多學分空間按自己方向選修專業課目，以提升該方向的专业能力。

2. 擴大聘請業師協同教學，以增加學生的實務能力。103-108 學年度共有 15 門課程聘請業師協助教學，業師與課程資料詳見附錄 9.2。
3. 成立電動車與人工智慧教師社群，聘請產學界專家來系上演講進行教學研究的交流，並舉行企業參訪，改善老師的教學研究的方法與視角。電動車教師社群成果豐碩，獲得學校評選為優良教師社群，其成果報告書詳見附錄 9.3。
4. 辦理公開的專題競賽，讓學生將自己的作品公開展示，相互觀摩互評，同時給予競賽獎金，以提升同學對專題製作的重視與參與感，以利未來推甄與就業面試。專題競賽活動滿意度問卷調查如附錄 9.4 所示。超過七成五的同學對於專題競賽與成果展可以增加對專題製作的重視與投入程度，八成的同學對於活動感到滿意。
5. 增聘更多新老師，擴增學生新的專業知識學習領域。103-108 學年度共新聘 6 位專任老師，1 位專案老師。他們為系上開設人工智慧、演算法、電動車馬達固態驅動、電動車馬達驅動分析暨實習、電腦視覺、機器人控制暨實習、類神經網路應用、Python 程式設計、機器學習、深度學習應用實作(微學分)、機器人控制等新課程。
6. 增加人工智慧應用微學分課程，讓資訊領域以外的同學在不須有深入的理論基礎下，獲得使用人工智慧軟硬體模組於應用的實際經驗。在此課程的核心能力前後測試問卷調查顯示(詳見附錄 9.5)，顯示學生的學習效果良好。
7. 增加校外參訪與校園徵才活動，讓學生更了解各產業的發展現況與職能需求，協助同學到體質健全、福利良好的公司進行校外實習。近三年共有 72 家廠商至本系舉行徵才活動，107-108 學年度校外參訪 4 次。107 與 108 學年的校外實習學生與雇主滿意度問卷調查顯示(詳見附錄 9.6)，超過八成以上的學生對於校外實習課程安排與成效的表示滿意，並雇主表示願意留任本系學生的意願非常高。
8. 開辦經濟部 iPAS 電動車機電整合工程師乙級考照輔導班，協助同學順利拿到證照。從 107 學年度開始，共開過 4 次班輔導班，共 37 學生已獲得證照。另一方面，108 學年度成功輔導 38 位日夜間同學通過 Microsoft Technology Associate (MTA Python)的證照。
9. 108 學年度開始增加小班制選修課程教學，提升教學成效。至今共有 19 門課採小班教學，期末教學問卷分數大多在系平均以上。
10. 109 年學年開始實施大一開設電機導論，讓學生了解學校的學則、修課、學分抵免與校外實習等相關規定，以及系上學程的規劃，讓學生充分了解未來四年自己的權利與義務。另一方面，邀請業界專家雇主與法律相關人士，來系上介紹相關產業發展與人才需求，以利學生確立未來的發展方向，並了解職場上須遵守的專業倫理與法律責任。

未來本系在課程規劃上將繼續朝向更開放、自由、多元的方向前進，在師資上將會更年輕化與實務性，讓學生能更適性地選擇自己的發展方向，學習到未來職場所需的專業知識與技能。

表 9-0-3 特色學程與產業、工作職稱及公司機構的關聯性

學程名稱	關聯產業	工作職稱	公司/機構
智慧電網學程	光電產業 電力供應業 工程技術服務業 機電設備製造修配業 電力機械器材製造修配業 半導體相關業	太陽能技術工程師 機電設計工程師 儀控工程師 太陽能技術工程師 風能技術工程師 電控工程師 軟體電控工程師 電機工程師 廠務規劃工程師	中租能源、中鼎工程、台灣世曦、台灣電力公司、星能公司、亞力電機、祥正電機、大同公司、華城電機、中興電工、四零四科技、健格科技、安華電機、台達電子、日月光半導體、群創光電、台船、臺灣鐵路、高鐵等
電源轉換及馬達驅動學程	光電產業 電子零組件相關業 電子產品製造業 半導體相關業 機電設備製造修配業	太陽能技術工程師 電源工程師 硬體研發工程師 韌體研發工程師 PCB 佈線工程師 系統工程師 電控工程師 電子工程師	中租能源、台達電子、盈正豫順、新望公司、康舒科技、仁寶電腦、緯創資通、富田電機、光陽機車、中華電動車、睿能創意、中油、中鋼
自動光學檢測應用學程	光電元件產業 面板製造產業 太陽光電產業	光電製程工程師 光電測試工程師 LCD 製程工程師 LCD 設備工程師 太陽光電工程師	大立光電、群創光電、晶元光電、友達光電、中強光電、華凌光電、台達電子等
智慧機器人學程	機器人應用產業 智慧自動化產業	機器人設計工程師 機器人應用工程師 自動化設備工程師	台達電、高雄捷運、研華科技、新代科技、台積電、廣明光電、上銀科技、鴻海科技、華碩電腦等
智慧計算雲端應用學程	軟硬體開發產業 網路相關產業 雲端運算產業	APP 開發工程師 Java 開發工程師 韌體研發工程師 軟體設計工程師 通訊協定工程師 網路管理工程師 雲端計算工程師	中華電信、微軟、Google、趨勢、Hp、廣達、聯發科、鴻海、台積電、NVIDIA、Micron 等
人工智慧創新學程	醫療產業 國營事業 半導體產業 軟硬體產業	資料庫管理工程師 系統開發工程師 AI 軟體工程師 深度學習工程師 影像處理工程師 演算法研發工程師	大立光、工研院、瑞昱、友達、Amazon、華碩雲端、榮總、長庚、高醫、中鋼、高鐵、台電等

表 9-0-4 課程與學程核心能力之關聯性

學程名稱		核心能力
智慧電網學程		工數、電力系統、微處理機、通訊系統、軟體開發
電源轉換及馬達驅動學程		工數、電力系統、微處理機、控制系統、軟體開發
自動光學檢測應用學程		工數、微處理機、影像處理、控制系統
智慧機器人學程		工數、微處理機、影像處理、控制系統、人工智慧、軟體開發、通訊系統
智慧計算雲端應用學程		電腦系統、微處理機、通訊系統、軟體開發、人工智慧
人工智慧創新學程		工數、微處理機、人工智慧、軟體開發、影像處理
類別		課程名稱
基礎能力	基礎物理能力	物理學(一)、物理學(二)
	基礎數學能力	微積分(一)、微積分(二)
	基礎電機能力	邏輯設計、電路學(一)、電路學(二)、電機機械、電工儀表暨實習等
	基礎電子能力	電子學(一)、電子學(二)、電子學實習(一)、電子學實習(二)
核心能力	工數能力	工程數學(一)、工程數學(二)、線性代數、複變函數、機率與統計、離散數學等
	微處理機能力	微處機、微處理實習(一)、微處理實習(二)、感測網路佈建與應用實務、物聯網應用等。
	電力系統能力	電力系統、電力電子、電磁學、電機應用、機電能量轉換、綠能科技、風能發電系統、綠能電能轉換、圖形監控設計、節能技術分析、電力資訊整合概論、遠端監控暨實習、電動車馬達固態驅動、電動車控制、電動車能量管理與控制等。
	控制系統能力	信號與系統、自動控制、數位控制、數位信號處理、智慧型系統導論、順序控制暨實習、機器人學、機器人控制與實習等。
	軟體開發能力	C、Python、Java、視窗程式設計、資料結構、資料庫、嵌入式系統應用程式開發等。
	電腦系統能力	計算機結構、系統程式、作業系統、Linux 系統、雲端計算概論等。
	通訊系統能力	計算機網路、通訊系統、數據通訊、電信概論、無線網路等。
	影像處理能力	影像處理、機器視覺、數位畫像處理光電工程、光電照明、光電設計、光電系統設計、照明設計等。
	人工智慧能力	演算法、機器學習、人工智慧、最佳化原理等。
	實作能力	MATLAB 工程實務應用暨實習、電腦輔助邏輯電路解析暨實習等 22 門課程等。

9.3 其他持續改善之機制與成果。

A. 其他規範之改善機制

除了課程、招生、課業輔導與專題委員會負責規範一至四改善外，本系另有特色發展小組、系教評、經費小組分別對規範五師資、規範六空間、規範七經費進行持續地檢討與改善。103-108 學年度各組的詳細工作均紀錄在各個小組的會議紀錄，委員可於實地訪評時參閱。

B. 其他規範改善之執行成效

近來其他規範的重要改善措施與成效如下：在規範五師資方面，鑑於智慧製造興起與人工智慧已廣泛應於各領域，產業對於人工智慧的人才需求倍增。近三年已陸續聘用四位具有人工智慧相關專長與業界經驗的老師包括孫崇訓、黃科璋、戴鴻傑與鄭婉淑，開設 Python、演算法、機器學習、人工智慧、類神經網路、機器視覺等課程，以利培養學生在人工智慧方面的專業能力。108 年已經指導學生參與校外比賽，獲得 2020「科技大擂台與 AI 對話」第一名、生醫論文自動分析正式賽-生醫關聯擷取比賽第六名、第十四屆全國電子設計創意競賽第一名等獎項。另一方面，本系為了培養電力能源產業所需的人才，陸續補進了辜德典、陳附仁與羅國原三位年輕老師，負責開設電力資訊與電力電子等相關的課程，以培養學生在智慧電網、離岸風力發電與電動車馬達驅動器的專業能力。

在規範六空間部分，新增小型的電腦教室 B05B，進行小班的選修課程教學，以增加老師與學生互動討論的機會，提升學習效果。設立經濟部 iPAS 電動車機電整合工程師證照考場並開設考照輔導班，目前已經成功輔導 40 多位四技學生獲得初級證照。成立機器人實驗室與競賽基地，訓練學生參與國際機器人與自走車競賽。108 年度杜國洋老師指導學生獲得韓國參加世界盃機器人競賽 2019 FIRA RoboWorld，榮獲射箭比賽第一名、籃球比賽第二名、舉重比賽第三名、馬拉松比賽第三名等獎項。此外，為了充分善用系上既有的空間，本系制訂有空間借用補償辦法，讓老師除了個人的研究室還可以暫時借用額外的系館空間，以利其產學研究計畫進行，並充實系上的經費來源。

在規範七經費上，雖然學校給予的基本維持費有逐年減少的現象，但每年投入各教學實驗室的設備費與材料費，仍能維持學生學習的需求。此外，系上老師積極地參與校內外計畫的申請，也為爭取到可觀的經費充實系上教學設備與教材。例如：李孝貽老師參與半導體類生產線獲得 400 萬補助、陳附仁和孫崇訓老師申請教育部新工程教育方法計畫獲得補助 200 萬、李俊宏老師申請教育部智慧商務人才培育計畫獲得 1500 萬補助、鄭婉淑教師申請人工智慧實作模組微學分計畫獲得 15 萬補助等。另一方面，周至宏老師捐獻計畫結餘款 50 萬給系上舉辦專題競賽獎金，以鼓勵系上學生參與科技部專題研究計畫與校外實務專題比賽。另外，系友會每學期小額募捐獻 30 萬，以協助家裡有急難的同學繼續安心就讀完成學業。

表 9-1 針對前一週期（含期中審查）認證團所提建議之持續改善成效

●102 學年度認證意見

編號	對應規範	建議改善事項	成效	完成時間	負責人員
1	1.2	學系宜落實所制定之教育目標流程及組織機制，執行持續改善工作。	本系每年至少召開教育目標諮詢委員會一次，且根據系發展的特色聘任相關專長之業界與學術代表、家長代表以及校友擔任諮詢委員，針對教育目標與課程給予建言。	105.7	認證小組
2	1.3	宜落實內外迴圈之運作模式，組織委員須兼顧多元性，包含產業代表、家長代表及畢業校友等。	本系每年至少召開教育目標諮詢委員會一次，且根據系發展的特色聘任相關專長之業界與學術代表、家長代表以及校友擔任諮詢委員，針對教育目標與課程給予建言。	105.7	認證小組
3	1.4	教育目標成果評量之統計分析宜涵蓋校友、業界與雇主等對象。	本系每三年針對校友、業界與雇主等對象進行至少一次教育目標成果評量。	105.7	認證小組
4	3.1	學系宜確實執行定期檢討與追蹤，以落實持續改善。	本系每學年度針對核心能力進行問卷調查，並召開課程諮詢委員會與系課程委員會針對問卷調查結果進行討論，並提出課程持續改善的方案。	105.7	認證小組
5	3.2	學系宜建立具體之核心能力的自我評量回饋機制，以確保學生核心能力的培養。	本系核心能力的自我評量回饋機制如圖 9-1。	105.7	認證小組

●105 學年度認證意見

編號	對應規範	建議改善事項	成效	完成時間	負責人員
1	1.2	學程檢討教育目標以六年為一週期及教育目標諮詢委員會之組成與運作方式等流程與機制，宜再檢討其適切性並改進。	本系每年至少召開教育目標諮詢委員會一次，且根據系發展的特色聘任相關專長之業界與學術代表以及校友擔任諮詢委員，針對教育目標與課程給予建言。	108.7	認證小組

編號	對應規範	建議改善事項	成效	完成時間	負責人員
2	1.4	教育目標成果評量之統計分析缺少樣本數，以及缺乏說明系友、業界、雇主與應屆畢業生調查結果落差之分析，並宜有完整具體記錄。	自上週期委員給予建議後，每年都根據規範要求，教育目標的問卷調查校友至少 60 份，雇主至少 30 份，應屆畢業生全部調查，並針對調查結果做分析討論。(詳見課程諮詢委員會暨課程委員會議記錄)	108.7	認證小組
3	日四技	核心能力調查結果宜提請教育目標諮詢委員會議討論，學程宜就會議結論採取行動，並追蹤落實與改善。	107 學年度本系的核心能力調查結果均有提交教育目標諮詢委員會討論並針對會議結論採取行動並追蹤落實與改善。	108.7	認證小組

●108 學年度認證意見

編號	對應規範	建議改善事項	成效	完成時間	負責人員
1	1.1	105 及 106 學年度教育目標及核心能力檢討後維持不變，107 學年度修訂大學部教育目標及核心能力，修定前後差異宜有對照表及修定說明。	依據本系 107 學年度第 2 學期第 3 次系所務會議紀錄，修訂大學部教育目標及核心能力對照如圖 9-2。	108.11	蔡宜玲
2	2.2	建議補充說明對於補助學生參加國際會議與國內外競賽之補助辦法與鼓勵措施等。	本系訂有「國立高雄科技大學電機工程系學生參與校外專業競賽補助獎勵要點」(參閱附錄 9.7)，以鼓勵學生參加校外專業競賽。依照辦法，學生參加校外比賽可以申請交通、住宿費與材料費等補助，比賽獲獎可以申請業務費補助。	108.11	蔡宜玲
3	3.1.7/3.1.8	106 與 107 學年度的 Capstone 課程評量，顯示學程之畢業生核心能力 4-6 項仍有改善空間。	改善措施如下： 核心能力四：鼓勵任課老師可以增加 PBL 問題導向之上課方式，加強自主學習、搜集資料及解決問題獨立思考的能力。 核心能力五：目前學校將工程倫理課程改為博雅通識	109.4	規範四： 孫崇訓老師 戴鴻傑老師 鄭婉淑老師

編號	對應規範	建議改善事項	成效	完成時間	負責人員
			課程，本系安排工程倫理的任課老師於新生訓練座談會、系週會及專題研討時間演講，，加強學生專業倫理與職業道德觀念。109 年度將在大一的電機概論中，安排四場的演講，講授職場須遵守的專業倫理、智慧財產權與法律責任。 核心能力六：鼓勵學生於寒暑假參加本校國際事務處各項國際志工營及學海展翅海外英語研習營等活動，以拓展自己的眼界。另一方面，本系於導師座談、系週會與專題研討時間，邀請業界專家演講、舉行校外參訪，加強學生關注相關產業的國際發展趨勢。 改善成效: 圖 9-3 顯示相較於 106 與 107 年，108 學年度 Capstone 核心能力 4-6 已經有所改善。		規範五: 李宗恩老師 規範六: 各班導師 系辦
4	4.1.3	根據書面資料顯示，幾乎所有【XX 實習】之課程的及格率都是 100%或是接近 100%，宜檢討或說明原由。	經系上認證工作與課程委員開會檢討原因如下: 技職體系之學生在念高職的期間，為了達到證照的畢業門檻，即非常注重實習課程，以強化其實作的能力，故在實習課程成績的通過率很高。至於，其他入學管道的同學，在老師的悉心教導與同學協助下，亦大多能達到課堂的要求。	108.11	認證工作與課程委員
5	6.4	光電工程實驗室之學生人數為 17，遠低於其他實驗室或是實習教室，宜說明原由。	光電工程實驗室以前大都開設選修及碩博士班課程，故修課人數較低。經委員建議後，本實驗室在 108 學年度分別開設日四技光電工程暨實習，修課人數 18 人；碩士班光電工程專論，修課人數 7 人。在開課數與興修課人數皆有增長，空間與設備的利用亦有所提升。	108.11	易政男老師

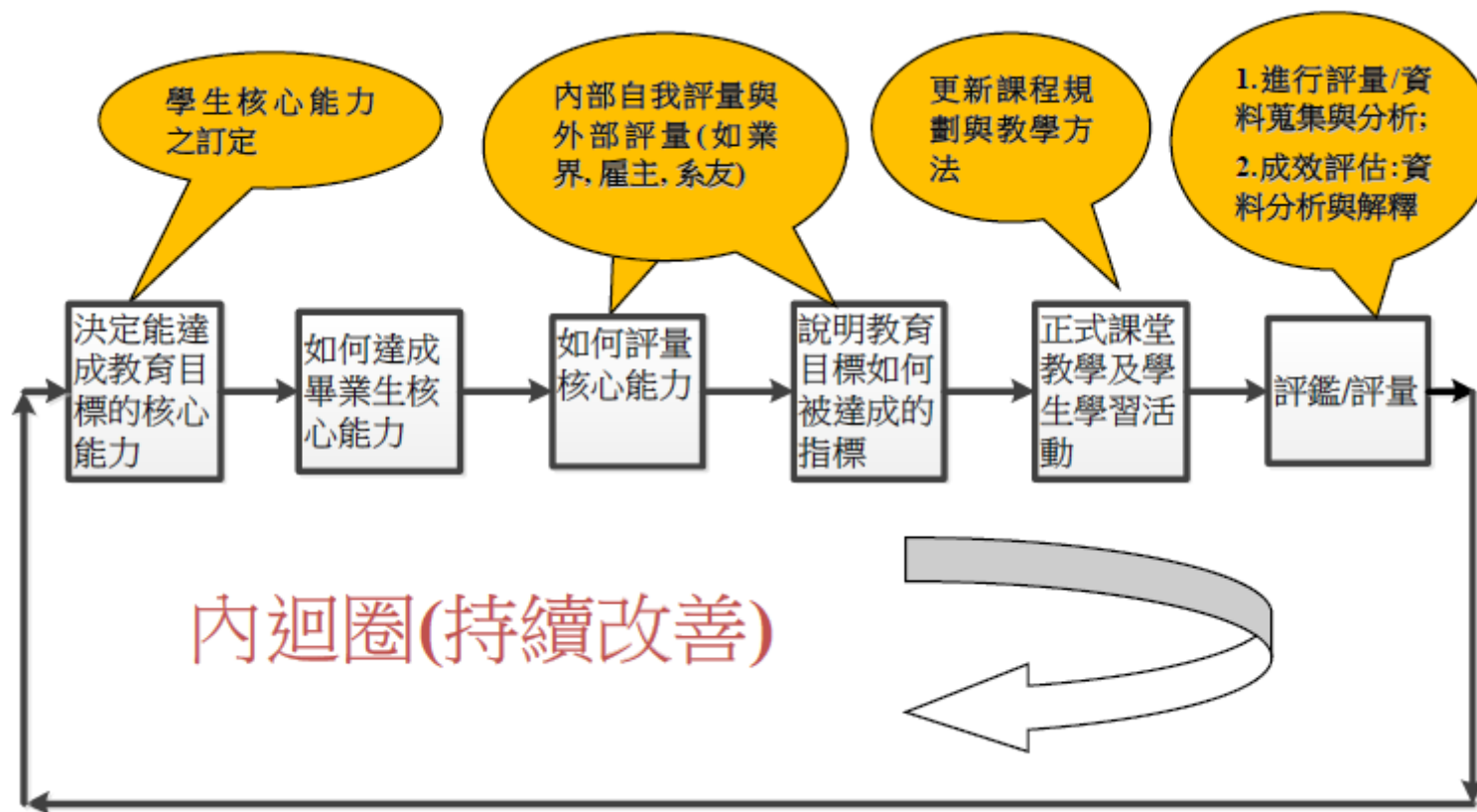


圖 9-1 本系核心能力的自我評量回饋機制

教育目標	教育目標一	專業學能：教導學生電機工程基礎及理論之課程，培養具有專業化的優質工程科技人才。	
	教育目標二	實務技術：藉由理論與專題製作、實驗及實習課程之結合，培養學生實務技術能力。	
	教育目標三	團隊合作：具有溝通表達、團隊合作的能力，培養健全人格特性。	
	教育目標四	終身學習：教育學生不斷自我成長，培養終身學習之意願與能力。	
	教育目標五	工程倫理：教導學生具備弘、毅、精、勤的工作態度，並培養學生工程倫理素養。	
	教育目標六	多元教育：提供多元化的課程與學習環境，培養符合社會脈動與國際發展所需的人才。	
核心能力	核心能力一	修改前	具備基本的電機工程專業知識。
		修改後	具備基本的電機工程專業知識與技能。
	核心能力二	具備工程實務歸納、分析、整合之能力。	
	核心能力三	具備有效溝通表達自我，團隊合作之能力。	
	核心能力四	修改前	培養畢業生繼續深造的能力，落實終身學習理念。
		修改後	培養學生自主學習及繼續深造的能力，落實終身學習理念。
	核心能力五	具備專業倫理及社會責任認知，並遵守智慧財產權及職業道德。	
	核心能力六	對相關產業之國際發展趨勢有深入了解，並具備接受全球化競爭挑戰的能力。	

圖 9-2 大學部教育目標及核心能力對照表

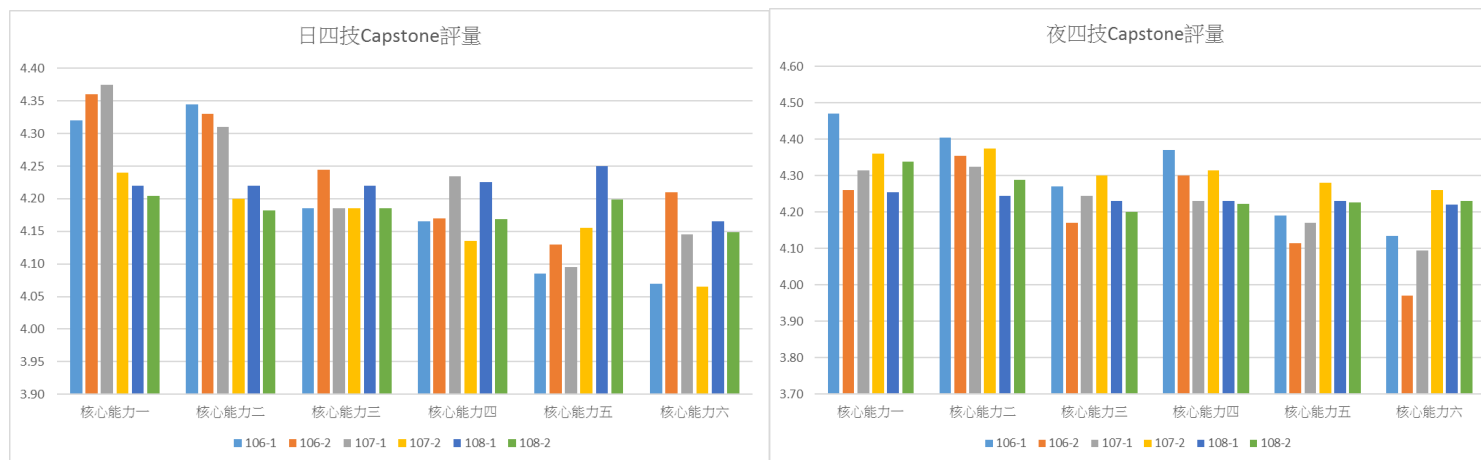


圖 9-3 106-108 年度 Capstone 評量畢業生核心能力之結果