

### 認證規範 3：教學成效及評量

請說明受認證學程滿足認證規範 3.1~3.7 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 教育目標與學生核心能力的關聯性。</li> <li>2) 學程訂定的學生核心能力能涵蓋 TAC 核心能力的要求。</li> <li>3) 各個課程與核心能力的關聯。</li> <li>4) 各相關課程大綱、考卷、作業、報告與作品等。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 制定/修訂學生核心能力的過程/會議紀錄。</li> <li>2) 各科作業依成績低、中、高各取樣本 2 份。</li> <li>3) 各科期中考、期末考考卷及答案卷依成績低、中、高各取樣本 2 份。</li> <li>4) 專題製作報告、實物作品及其書面報告依成績低、中、高各取樣本 2 份。</li> <li>5) 各年級學生成績排名表。</li> <li>6) 教學評量（針對課程）相關問卷調查或原始資料。</li> </ol>
3.1	熟用專業實務所需的知識、技能及工具等技術的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 對應此能力的相關課程及其學生學習評量及分析。</li> <li>2) 學生專業實務所需技能及使用工具（含資訊科技工具）等技術能力的評量及分析。</li> </ol>	
3.2	確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力。	實驗/實習的規劃與學生執行、分析及解釋實驗/實習的成果。	
3.3	運用創意於實務技術的能力。	學生展現實務技術中創新或創意的成果。	
3.4	計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 教師對學生專題製作的整體評量及相關核心能力達成度的分析。</li> <li>2) 教師在專題製作中，針對學生團隊合作能力的評量，例如可藉由同儕問卷調查瞭解學生與他人分工、溝通協調及合作的情況。</li> </ol>	
3.5	確認、分析及解決實務技術問題的能力。	透過專題製作或實驗、創意競賽、業界實習、專題研究計畫執行等學生學習成果，展現學生具備此能力。	
3.6	認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 學生運用圖書館、資訊科技或其他資源的情況，以佐證學生具備持續學習精神與能力。</li> <li>2) 學生解決實務技術問題時，能考量專業實務的限制與各種課題，包括適法性、工安、社會責任、多元文化、環境保護及專業倫理等。</li> </ol>	
3.7	理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。	對應此能力的培育方式、課程內容及學生學習成果。	

為使本系教師的教學品質提升並落實培育學生之核心能力，本系於 95 學年度參與中華工程科學教育認證(IEET EAC)並獲通過，奠定電機系之教育目標所確立之畢業生之核心能力，期能與職場需求吻合，以提升教學與研究品質。鑒於近年來少子化的因素，本系入學學生之素質有逐步降低的趨勢，因此自 101 學年度本系改採技術教育認證(IEET TAC)。

根據本校辦學教育理念及目標，並結合學院的教育目標，同時配合國家產業與科技發展政策及企業電機人才需求，致力於提升學生之專業學能與人格素養的方針下，擬定本系教育目標為：『培育熟練電機專業技術能力、建立敬業樂群與樂觀進取態度、善盡社會公民責任之電機產業科技人才』

本系學生在畢業前，最少需修習 128 個學分畢業後，即具備有專業實務相關能力。在大二時，每位學生須依自己的性向在綠色電能、量測與控制等二大領域中，選擇一組作為核心能力之研修課程，並依照指導老師所提供之修課建議，選修該領域相關課程，引導本系學生學習專業和實務的學科與術科，使符合系之教育目標。因此本系學生於修完系所規定之必、選修專業教學領域課程、數學及基礎科學，學生將具有擔任綠色電能、量測與控制等領域之工程師及解決工程設計及實務製作之能力，期使畢業學生能勝任產業科技需求，從事產品製造、維護與研發設計等工作之優秀工程師。

此外 103-105 學程訂定的學生核心能力能涵蓋 TAC 核心能力的要求如表 3-1 所示。各個學程教育目標與學生核心能力關聯如表 3-2 所示。

表 3-1 103-105 學年度學程之學生核心能力與 IEET 認證規範 3 核心能力關聯表

學生核心能力	IEET 認證規範 3 核心能力						
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
核心能力 1	1	1	1	1	1	1	1
核心能力 2	1	1	1	1	1	0	1
核心能力 3	1	1	1	0	1	1	0
核心能力 4	1	1	0	1	1	1	1
核心能力 5	1	1	1	1	1	1	0
核心能力 6	1	0	1	1	1	1	1
核心能力 7	1	1	1	1	0	1	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 3-2 103-106 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
103~105 TAC	目標一：培育熟練電機專業技術能力	<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1： <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2： <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3： <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4： <input type="checkbox"/> 核心能力 5： <input type="checkbox"/> 核心能力 6： <input type="checkbox"/> 核心能力 7：
	目標二：建立敬業樂群與樂觀進取態度	<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1： <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2： <input type="checkbox"/> 核心能力 3： <input type="checkbox"/> 核心能力 4：

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"/> 核心能力 5： <input type="checkbox"/> 核心能力 6： <input type="checkbox"/> 核心能力 7：
	目標三：善盡社會公民責任	<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1： <input type="checkbox"/> 核心能力 2： <input type="checkbox"/> 核心能力 3： <input type="checkbox"/> 核心能力 4： <input type="checkbox"/> 核心能力 5： <input type="checkbox"/> 核心能力 6： <input type="checkbox"/> 核心能力 7：

每一學期開學時學校會要求任課老師填寫每一課程的教學大綱如圖 3.0-1 所示，其中也包括課程與學生核心能力的關聯性如圖 3.0-2 所示。

東南科技大學 教師資訊系統  
登錄資訊-老師-陳金龍(810204)

查詢功能 填報專區 成績輸入 學生學習歷程 其它功能

日間部課錄登錄  
夜間部課錄登錄  
假日班課錄登錄  
上傳教學大綱與規範  
設定教師輔導時段  
取消教師輔導時段  
教學輔導記錄表  
教學輔導記錄統計  
教學輔導記錄表(依教師統計)  
諮詢輔導記錄表  
諮詢輔導記錄統計  
諮詢輔導記錄表(依教師統計)  
學生參加專業技能競賽申請  
學生參加專業技能競賽申請記錄  
通識課程能力指標設定

◆教學大綱與教學規範上傳(請各位老師同時上傳中文與英文版)  
學年: 105 學期: 2 部別: 請選擇 班級: 請選擇

教學大綱線上輸入影片教學

序號	學年	學期	開課代碼	課程名稱	上傳情況	線上輸入(教學大綱)	選擇檔案(教學規範)	上傳
1	105	2	431113	電機專業實習 I	教學大綱： (已完成) 教學規範： [未上傳]	<a href="#">線上輸入</a>	教學規範:檔案請勿超過3M 瀏覽... <a href="#">檢視上傳結</a>	上傳
2	105	2	432106	微處理機原理	教學大綱： (已完成) 教學規範： [未上傳]	<a href="#">線上輸入</a>	教學規範:檔案請勿超過3M 瀏覽... <a href="#">檢視上傳結</a>	上傳
3	105	2	432107	微處理機實習	教學大綱： (已完成) 教學規範： [未上傳]	<a href="#">線上輸入</a>	教學規範:檔案請勿超過3M 瀏覽... <a href="#">檢視上傳結</a>	上傳
4	105	2	A331T05	單晶片原理及運用	教學大綱： (已完成) 教學規範： [未上傳]	<a href="#">線上輸入</a>	教學規範:檔案請勿超過3M 瀏覽... <a href="#">檢視上傳結</a>	上傳

圖 3.0-1各課程填寫教學大綱的畫面

**教學大綱填寫**

※備註：請遵守智慧財產權，勿使用非法影印教科書，避免觸法。

**填報說明：**

1. 教學大綱部分各項目為必填欄位，老師按“存檔”按鈕進行資料暫存，當系統檢查必填欄位皆已完成後，會出現“完成”按鈕，按下“完成”後才算完成此教學大綱。

2. 系統能力與職業類群部分的填寫目前不影響教學大綱是否完成，但是會影響與系“課程地圖”之完整性。

3. 按下“匯入課程”按鈕，只會出現教學大綱已填報完成之課程清單。

**此課程教學大綱已完成**

學年/學期	105-2
課程名稱	(中文)微處理機實習 (英文)The Experiment of Microprocessor
課程型態	必修
上課班級	電機二甲
授課老師	陳金龍
學分	2.0
時數	4.0

選擇內容要項   教學目標(中文)   教學目標(英文)   教材及參考內容   教學型態與內容   授課語言與輔導   評量方式   系統能力關聯   職業類群

請輸入本課程與系統能力之關聯程度(0~5)

序號	系統能力	關聯程度
1	熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力。	5
2	確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善專業實務技術的能力。	5
3	應用專業於專業實務技術的能力。	4
4	計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。	3
5	確認、分析及解決專業技術問題的能力。	5
6	認識專業議題，瞭解專業實務技術對環境、社會及全球的影響。	3
7	理解專業倫理及社會責任。	2

圖 3.0-2 教學大綱中設定各項核心能力的畫面

### 3.1 熟用專業實務所需的知識、技能及工具等技術的能力。

本系 105 學年入學同學之應修學分表，課程設計依照各次工程認證委員及教育部訪評委員之意見，逐次修訂，其目標符合學生出路、教師專長、家長期望與教學研究設備等主客觀之因素配合妥適，部分課程之直接以學生取得證照為目標，鼓勵學生取得官方證照，以利本系同學畢業後之升學與就業。以下簡單說明本系之課程規劃：

- (1) 本表適用於日間部四技學生，分為綠色電能、量測與控制之專業特色領域課程。
- (2) 本系學生必須修滿 128 學分，其中包含通識核心 22 學分、通識發展 4 學分、院核心 3 學分、專業必修 69 學分及專業選修 30 學分以上，方得以畢業。
- (3) 一上計算機概論課程融入國際證照 MTA 認證。
- (4) 電機專業實習(一)：修完本課程需參加工業電子或工業配線丙級檢定。
- (5) 電機專業實習(二)：修完本課程可參加電力電子乙級檢定或學會撰寫 PLC 程式。
- (6) 特色相關課程：#代表共同選修課程，\*代表量測與控制領域課程，\$代表綠色電能領域，實驗或實習課程註記"※"。
- (7) 電力電子學、電力電子學實習：修完本課程必須參加電力電子職類乙級檢定。
- (8) 配線設計、配線設計實習：修完本課程必須參加工業配線職類乙級檢定。
- (8) 專業實務實習 9 學分：依照本校學生校外實習辦法辦理，讓學生到業界實習一學期，體認業界之需求並適應業界之工作模式。
- (8) 本系畢業學生須具備下列四項門檻(1131 門檻)，如表 3.1-1 所示：
  - 1) 1 張畢業證書。
  - 2) 1 個學程：本系學生修業期間，須取得一個跨系學程。
  - 3) 3 張證照：本系學生修業期間，須取得下列三類證照，每類至少 1 張；第 1 類：本校規定英檢相關證照、第 2 類：本系認定專業證照乙級(含工業配線、電力電子)、第 3 類：電腦技能證照：MTA 國際證照。
  - 4) 1 項服務教育：本系學生修業期間，須取得一張服務教育證書。

※服務教育 I：由本校衛生保健組分配學生擔任公共區域之清潔維護工作；服務教育 II：由本校課外活動指導組與導師配合督導學生至校外服務服務 18 小時。

總結以上各點，本系學生在高畢業門檻的要求之下，必能熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力，尤其在工業配線、電力電子等方面，由證照之取得保證教學之品

質，無論在筆試中的理論基礎於術科中的實際操作，均能符合工程認證的目標，及教育部技職再造方案所設定之技職菁英人才的培育目標。另外跨系學程之要求，能輔助電機相關專業以外的知識，使學生做學問既精又廣；而服務學習之課程鼓勵同學走向人群，做一個能與大眾融入的科技人；最後校外實習之訓練，讓學生直接在業界工作，吸取工作經驗，能將學校所學與企業所趨無縫接軌。

表 3.1-1 103-105 學年度入學生之畢業門檻比較表

入學之學年度 (畢業之學年度)	學程核心能力	評量方式
103 學年度~105 學年度 (105 學年度~108 學年度)	核心能力 1： 熟用專業實務所需之 知識、技術、技能及 工具的能力。	1.本校規定英檢相關證照。 2.服務教育證書。 3.電腦能力證明(MTA 國際證照)。 4.至少 1 張專業乙級證照。 5.1 門以上跨領域課程修習。 6.校外實習成績及格

### 3.2 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力。

本系各課程(包括實驗課程)均有教學規範，實驗課程之教學規範規劃該實驗課程在配合理論課程所需執行之實驗項目。學生在執行標準課本實驗之外，老師會另外出題以便讓學生確實了解原標準實驗程序，並據以分析、解釋與應用原實驗結果於所出的新題目以達到改善實務技術的能力。

以微處理機實習為例，圖 3.2-1 為 8051 課本實驗之雙向跑馬燈原有 LED 燈原有的顯示方式，經老師說明原理及依照課本實作後，老師會將題目改成『二個 LED 燈向左移動至左邊後，再讓三個 LED 燈向右移動至右邊』。同時學生需向老師解釋他們是如何修改原程式達到所要求的結果，這樣老師才能確定學生確實已了解，同時讓學生在未來專題製作時有能力依照當時的需求修改程式，各學期開設之實驗課程如表 3.2-1 所示。

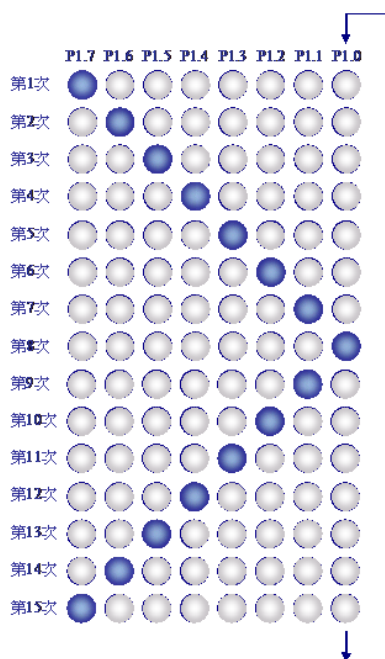


圖 3.2-1 實驗二 雙向跑馬燈

表 3.2-1 105 學年度應修學分表中各學期開設之實驗課程

學年	第一學年	第二學年	第三學年	第四學年
專業必修	圖形化程式設計	電子學實習 I II	電機機械實習	
	數位電路與實習	微處理機原理與實習	控制系統與實習	
專業選修			感測器實習	遠端圖形監控實習
			嵌入式系統	機器人控制實習
			可程式控制器應用	控制系統設計與模擬
			電力電子學實習	電力監控實習
			自動量測實習	太陽光電能發電系統實習
			配線設計實習	電動機控制與實習

### 3.3 運用創意於實務技術的能力。

本系在每學期會挑選二至三門與業界較息息相關的課程引入業界師資，每門課由業界教師上課 6~7 周，同時每學期會辦理多場專家學者演講，並且每年會舉辦二年級至校外參觀。以便拓展學生視野，讓同學了解所學課程在各行各業的應用，除刺激同學對於課程的學習意願之外，更能讓學生在未來專題或參加校外競賽想出更好的點子。

本校通識課程中所開設的創業與腦力開發、文化創意、美學經濟創意、腦力開發、視覺美學—文化意象等課程均會介紹創意、創業等相關的觀念。而本系更鼓勵老師能將創意融入課程中，以微處理機實習為例，上課教師常舉如圖 3-3-1 的範例：普通絨毛玩具熊價值約 100 元，放在眾多絨毛玩具架上不見得人家會選購它，但是將絨毛玩具熊加入『拍手後會說話』的功能，除了價值可以提高到 300 元，也會讓消費者覺得新奇而增加購買意願，而增加的電路費用不到 100 元。而普通椅子價值約 100 元，改變成餅乾的造型價值可達 1000 元而且銷路奇佳，這就是創意所帶來的附加價值。為鼓勵同學運用創意於實務技術的能力，本系非常鼓勵同學參加各式競賽，更常獲得國科會大專生專題研究計畫。



圖 3-3-1 將創意融入教學的範例

附件 3.3-1—103-105 業界教師上課學生滿意度調查統計圖

附件 3.3-2—103-105 國科會大專生專題研究計畫

※本系學生在校期間參與競賽及獲獎統計請參閱規範 2 的表 2.2. 6-1。

### 3.4 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。

本系在『實務專題 I』課程的學期中間會舉辦專題簡報，要求各組就其所確定的專題題目以投影片的方式口頭報告，由系上所有沒課的老師現場詢問。簡報內容除了和題目有關內容，還會包括組員分工、甘特圖(完成計畫的時間管理)，學期中各組可在指導教師之輔導時間向指導教師報告進度或所遭遇的瓶頸以尋求解決方向。本系給每位同學 1000 元材料費，通常一組 4 人共有 4000 元專題製作經費，購買製作專題所需的耗材。

在『實務專題 II』課程的學期快結束時會舉辦專題展覽，要求各組將其專題成果除了擺設成品需另製海報向全系參觀的師生解釋內容，系上所有沒課的老師均會至現場詢問並打分數。專題成果的書面報告，除了組員分工、修正的甘特圖，還包括個人的心得可看出個人努力的過程。

上述措施均為了使學生在學習互動中，養成尊重及注重群體的態度，以迎接不同生涯發展之挑戰，以增進同學們的計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。

附件 3.4-1—103-105 『實務專題 I』課程的專題簡報照片

附件 3.4-2—103-105 『實務專題 II』課程的專題展覽照片

### 3.5 確認、分析及解決實務技術問題的能力。

本系為了為增加同學們『確認、分析及解決實務技術問題的能力』，除了鼓勵同學參加各式競賽、國科會大專生專題研究計畫之外，也訂定同學畢業前需考取至少 1 張的專業乙級證照，以及必須在四年級參加校外實習(102 學年以前入學的學生為選修)。

本系目前為了提高廠商合作的意願，每學期都安排約半數的學生至校外實習，因此每學期會舉辦廠商說明會，並安排學生與廠商的搓合面試。除了讓學生到業界體認職場的所使用的最新技術、設備也能讓學生了解各公司的管理制度及應對進退。若上學期在廠商實習很滿意，廠商及學生均有意願再繼續實習半學期者，目前本系也經過系務會議提出各項法規的修改來配合。

附件 3.5-1—與廠商簽署備忘錄照片、名單

附件 3.5-2—103-105 參加校外實習成績合格學生名單

### 3.6 認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。

本系在每學期會挑選二至三門與業界較息息相關的課程引入業界師資，每門課由業界教師上課 6~7 周，同時每學期會辦理多場專家學者演講，並且每年會舉辦二年級至校外參觀，藉以認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響。而本校通識課程中所開設的生活科技、近代科技、大自然生態、臺北地景美學與生態旅遊、環境的破壞與危機、福爾摩沙美麗海洋生態保育及永續發展、環境與安全衛生於生活應用、台灣觀光資源與生態旅遊、台灣生態探索與永續環境、現代科技生活等課程，均會介紹現代工業及科技所帶來的環境、社會災害，深植同學們環保、節能減碳、愛護生態的社會責任觀念。

本校通識課程中所開設的職涯規劃、生涯規劃中鼓勵同學們除了專業知識包括管理、健康、心理、家庭...等知識要不斷追求成長，教師們在上課也不斷告訴學生過去至今很多課程消失掉了像真空管、傳統儀表...，隨著科技進步一些新課程不斷冒出來像嵌入式系統、手機程式...，老師們必須不斷學新東西才有課教，同學們在未來的職涯中也會碰到相同的狀況。而同學們於專題製作時碰到零件不知道規格、專題題目相關背景知識不足...，通識課程老師要求製作有關議題口頭報告的投影片時，往往建議學生上網搜尋或進圖書館找書，相信經過這些過程同學們習慣碰到問題就可以很順手上圖書館或上網。上述教學方式目的均在培養持續學習的習慣與能力。

附件 3.6-1—103-105 通識課程開課表

附件 3.6-2—103-105 年圖書視聽資料借閱統計表.xls

### 3.7 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。

本系課程中曾將「工程倫理」列為必修科目強調專業倫理，現今將專業倫理的觀念如入於「大學入門」的教材之中。同時藉由本校通識課程中所開設的法律與生活、網路犯罪課程中說明大學生的社會責任，而技能檢定考試之學科部分，如電腦硬體裝修等證照將著作權法、資訊安全法列入學科考試範圍，均有助於同學們理解專業倫理及社會責任。

而本校服務教育 I 課程由本校衛生保健組分配學生擔任公共區域之清潔維護工作，藉由環境清潔的過程中讓學生了解清潔的環境是多麼令人賞心悅目，也不會打掃的這麼辛苦，藉以養成維護環境清潔的重要性。服務教育 II 課程由本校課外活動指導組與導師配合督導學生至校外服務服務 18 小時，而大部分同學選擇到社福機構幫忙募集或整理發票，藉由志工的說明，同學們可以了解這些社福機構的服務精神及努力過程是如何的令人尊敬。本校服務教育確實有助於同學們瞭解多元觀點及社會責任。

### 3.8 整合性實務專題課程之學生核心能力評量

實務專題除了是評量核心能力 4 最好的課程之外，也確實是綜合評量其他核心能力的很好課程，本系 105 學年度上學期『實務專題 I』依據學期中間會舉辦專題簡報，由系上老師 6 位依據核心能力 1 至 5 個別評分，並取其平均值，各組評分的結果如表 3-3 所示。

表 3-3-1 105 學年上學期整合性『實務專題 I』之學生核心能力評量

評分說明(合乎 1~5 項說明者，每欄請評分，滿分為 100 分)												
(1).熟用電機專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力。(20%)(本專題所用的相關軟硬體)												
(2).確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗以改善電機實務技術的能力。(20%)(本專題製作的 SOP 程序)												
(3).運用創意於電機實務技術的能力。(20%)(本專題與一班專題不同的創意)												
(4).計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。(20%)(同組同學工作分配情況)												
(5).確認、分析及解決電機技術問題的能力。(20%)(確認本專題的相關學科是否能解決問題)												
東南科技大學 電機工程系 105 學年度 第一學期 學生實務專題期中報告 105.12.13												
編號	專題題目	指導老師	專題性質	姓名	1	2	3	4	5	平均	地點	報告時間
1	未來情境下電力系統設備故障之影響	汪以仁		周柏智	8.33	82.5	86.7	80	83.3	83.8	炎黃 B 棟 401	13:20~13:35
				陳峻諺								
				阮建輝								
				王志中								
2	非破壞結構物異常感測系統開發	周錫強	校外競賽	余則為	82.5	82.5	80	86.7	84.2	83.2		13:35~13:50
				李政諺								
				王銜鈞								
3	人性化生理醫療照護儀器及人機介面開發	周錫強	校外競賽	倪修偉	80	80.8	85	84.2	83.3	84.3		13:50~14:05
				呂秉洋								
				蘇展民								
4	居家型照護結合 APP 應用	周錫強	校外競賽	吳承哲	79.2	83.3	81.7	85	80.8	82	14:05~14:20	
				徐毓祥								
				李彥霖								
5	微型化照護系統之研製	周錫強	校外競賽	王振宇	85	84.2	84.2	85.8	85	84.8	14:20~14:35	
				王高韋								
				林宥宏								
6	智慧型生醫檢測系統開發	周錫強	校外競賽	陳智國	83.3	86.7	81.7	87.5	85.8	85	14:35~14:50	
				劉子敬								
				吳金澤								
7	光源驅動之研製	白凱仁		林恩賜	88.3	90	86.7	86.7	87.5	87.8	13:50~15:05	
				楊文城								
				翁嘉翰								
8	智慧型存錢屋	涂相麟		陳煒倫	85	82.5	85	83.3	82.5	83.7	15:05~15:20	
				李哲豪								
				李志豪								
				洪綜宏								
				吳文瑞								
				許丞翰								
				周昊勳								



9	工業配電丙級教材製作	陳金龍		余嘉元	84.2	82.5	84.2	82.5	80	82.7	15:20~15:35
				吳奕辰							
				游維新							
10	工業配電乙級教材製作	陳金龍		陳信宏	84.2	84.2	85	80.8	83.3	83.5	15:35~15:50
				陳林辰							
				戴君翰							
11	8x8x8 立方體	陳金龍		杜鴻達	82.5	79.2	81.7	80	78.3	80.3	15:50~16:05
				陳立恩							
				陳冠騰							
				王星文							
				唐士庭							
				李品翰							
				陳家緯							

本系 105 學年度下學期『實務專題Ⅱ』於專題成果展覽時，各組將其專題成果擺設出來並另製海報，由系上老師 6 位依據核心能力 1 至 7 個別評分，並取其平均值，各組評分的結果如表 3-3-2 所示。

表 3-3-2 105 學年下學期『實務專題Ⅱ』之學生核心能力評量

評分說明:每格滿分為 100 分											
105 學年度 電機系 學生專題製作 展示評分單											
<u>(1).熟用電機專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力。(2).確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善電機實務技術的能力。(3).運用創意於電機實務技術的能力。(4).計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。(5).確認、分析及解決電機技術問題的能力。(6).認識時事議題，瞭解電機實務技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。(7).理解專業倫理及社會責任。</u>						專題成品	專題簡報	海報	總平均		
編號	專題題目	指導老師	專題性質	姓名	展示地點	4~7	1~3	1~6			
1	通宵電力系統分析及模擬	汪以仁		周柏智	403-2	53	53	53	53		
				陳峻諺							
				阮建輝							
2	無線網域之銀髮智慧屋設計	周錫強	校外競賽	王志中	504	53.2	53.2	53.2	53		
				余則為							
				李政諺							
3	Wi-Fi 遠端監控脈搏量測	周錫強	校外競賽	王銜鈞	504	84.6	82.6	84.6	84		
				倪修偉							
				呂秉洋							
4	自動擺盪敲擊回音於混擬土結構物異常分析之研究	周錫強	校外競賽	蘇展民	504	61	61	61	61		
				吳承哲							
				徐毓祥							
5	智慧型拐杖	周錫強	校外競賽	李彥霖	504	84.6	84.6	84.6	85		
				王振宇							
				林育宏							
6	結合心電圖即時量測及跌倒偵測之智慧型拐杖	周錫強	校外競賽	陳智國	504	86.2	86.2	86.2	86		
				劉子敬							
				吳金澤							
7	據救援指示與照明功能之露營燈驅動器之研製	白凱仁		林恩賜	503	91	91	91	91		
				楊文城							
				翁嘉翰							
8	無限鏡面反射相框	涂相麟		陳煒倫	402-2	79.4	79.4	79.4	79		
				李哲豪							
				李志豪							
				洪綜宏							
				吳文瑞							
				許丞翰							
				周昊勳							
				余嘉元							

9	工業配電丙級新題目 教材製作	陳金龍		吳奕辰	工業 配電 考場	82	82	82	82
				游維新					
				陳信宏					
10	工業配電乙級低壓第 九題教材製作	陳金龍		戴君翰	402-2	87	87	87	87
				杜鴻達					
				陳立恩					
				陳冠騰					
11	8x8x8 立方體	陳金龍		王星文	402-2	76.2	76.8	76.8	76
				唐士庭					
				李品翰					
				陳家緯					

### 3.9 畢業生問卷調查核心能力之具備程度

本系畢業校友問卷是利用 Google 雲端硬碟所提供的表單功能設計問卷(如圖 3.9-1 所示)，並在 Facebook 中公佈(如圖 3.9-2 所示)，同時請在校同學打電話拜託學長上去填寫，統計的結果如附件 3-9-1 所示，依據附件 3-9-1 核心能力具備程度的分析結果如表 3-4 所示。

## 東南科大電機系畢業校友問卷調查

本問卷是系上申請IIEET認證中，有關7項核心能力在畢業校友的工作上所需要具備的程度，惠請畢業校友踴躍幫忙作答

\*必填

請問您是哪一年畢業? \*

選擇 ▼

請輸入您的學號 \*

您的回答

請輸入您的姓名 \*

您的回答

請依照您目前工作對於各項核心能力需要具備的程度直接點選\*

	高	中上	中	中下	低
核心能力1： 熟用電機專業 實務所需之知 識、技術、技 能及工具的能力。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
核心能力2： 確實執行標準 作業程序，並 執行、分析、 解釋與應用實 驗於改善電機 實務技術的能力。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
核心能力3： 運用創意於電 機實務技術的 能力。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
核心能力4： 計畫管理、有 效溝通與團隊 合作的能力。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
核心能力5： 確認、分析、	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

圖 3.9- 1 畢業生調查核心能力之 Google 表單問卷



圖 3.9-2 Facebook 中公佈畢業生調查問卷

附件 3-9-1 電機系畢業校友問卷調查統計表

表 3-4 103-105 學年度畢業生問卷(或其他評估方式)調查核心能力之具備程度

105 學年度

程度 核心能力	5 高	4 中上	3 中	2 中下	1 低	平均分數
核心能力 1	50.0%	32.5%	17.5%	0	0	4.33
核心能力 2	30.0%	52.5%	17.5%	0	0	4.13
核心能力 3	25.0%	32.5%	42.5%	0	0	3.83
核心能力 4	25.0%	42.5%	32.5%	0	0	3.93
核心能力 5	32.5%	40.0%	27.5%	0	0	4.05
核心能力 6	30.0%	47.5%	22.5%	0	0	4.08
核心能力 7	32.5%	42.5%	25.0%	0	0	4.08

註：以問卷(或其他評估方式)有效樣本 50 人為例，若核心能力 1 得分 5、4、3、2、1 之人數各為 10、18、14、5、3，則相應比率(除以 50)各為 20%、36%、28%、10%、6%。平均分數=5x20%+4x36%+3x28%+2x10%+1x6%=3.54。

#### 104 學年度

程度 核心能力	5 高	4 中上	3 中	2 中下	1 低	平均分數
核心能力 1	42.1%	42.1%	15.8%	0	0	4.26
核心能力 2	36.8%	57.9%	5.3%	0	0	4.32
核心能力 3	31.6%	52.6%	15.8%	0	0	4.16
核心能力 4	15.8%	68.4%	15.8%	0	0	4.00
核心能力 5	21.1%	63.2%	15.8%	0	0	4.05
核心能力 6	31.6%	57.9%	10.5%	0	0	4.21
核心能力 7	36.8%	52.6%	10.5%	0	0	4.26

#### 103 學年度

程度 核心能力	5 高	4 中上	3 中	2 中下	1 低	平均分數
核心能力 1	33.3%	47.6%	19.0%	0	0	4.14
核心能力 2	33.3%	57.1%	9.5%	0	0	4.24
核心能力 3	47.6%	33.3%	19.0%	0	0	4.29
核心能力 4	47.6%	47.6%	4.8%	0	0	4.43
核心能力 5	57.1%	38.1%	4.8%	0	0	4.52
核心能力 6	38.1%	47.6%	14.3%	0	0	4.24
核心能力 7	38.1%	42.9%	19.0%	0	0	4.19