

### **G.3.1 畢業生核心能力能涵蓋 IEET 規範 G.3 核心能力。**

### **G.3.2 畢業生核心能力與教育目標的關聯性。**

### **G.3.3 透過畢業生問卷調查評量畢業生核心能力之結果。**

#### **佐證認證規範 G.3 之附件清單**

智動化碩士班 表 G.3-1 畢業生核心能力與 IEET 規範 G.3 核心能力關聯表

智動化碩士班 表 G.3-2 103-109 學年度研究所畢業生核心能力與教育目標關聯表

智動化碩士班 表 G.3-3 103-108 學年度畢業生問卷調查畢業生核心能力之達成度

智動化碩士班 表 G.3-4 畢業生論文清單

#### **108 學年度-(整併後)電機工程系智慧自動化系統碩士班**

智動化碩士班 G.3-1-1 國立高雄科技大學教學意見調查實施辦法

智動化碩士班 G.3-1-2 電機工程系智慧自動化系統碩士班 108 學年度業界聘雇畢業校友與畢業校友核心能力養成成效之問卷分析

智動化碩士班 G.3-1-3 電機工程系智慧自動化系統碩士班課程結構規劃表

智動化碩士班 G.3-1-4 碩士班畢業生就業職務及領域分析圖

#### **103-107 學年度-(整併前) 電機工程研究所碩士班**

智動化碩士班 G.3-2-1 國立高雄第一科技大學教學意見調查實施辦法

智動化碩士班 G.3-2-2 電機工程研究所 103 學年度業界聘雇畢業校友與畢業校友核心能力養成成效之問卷分析

智動化碩士班 G.3-2-3 電機工程研究所 104 學年度業界聘雇畢業校友與畢業校友核心能力養成成效之問卷分析

智動化碩士班 G.3-2-4 電機工程研究所 105 學年度業界聘雇畢業校友與畢業校友核心能力養成成效之問卷分析

智動化碩士班 G.3-2-5 電機工程研究所 106 學年度業界聘雇畢業校友與畢業校友核心能力養成成效之問卷分析

智動化碩士班 G.3-2-6 電機工程研究所 107 學年度業界聘雇畢業校友與畢業校友核心能力養成成效之問卷分析

智動化碩士班 G.3-2-7 電機工程研究所碩士班課程結構規劃表

**認證規範 3 之要求，其目的在於評量研究所之教學成效，並提供自我評量、發展及改善計畫的參考依據**

本班依據認證規範，學生在畢業時所應具備的核心能力，經過嚴謹的規劃及討論流程，訂定出適時適地的學生核心能力，以作為教學與課程規劃的重要指標，希望研究生在畢

業時皆能具備該六項學生核心能力。在核心能力的訂定上，我們充分考慮本班教育目標與學生核心能力指標的關聯，此部分的關聯對應呈現於表 G.3-2 教育目標與學生核心能力關聯表，並透過相關規劃成員設計，及全班教師參與討論而建構成形。基本上，我們深信本班設定並期望培養學生所具備的核心能力完全符合了核心能力上的要求。資通組李俊宏教授與控制組楊志雄副教授加入本班，李教授是人工智慧專長，楊副教授是自動化專長，剛好加強本班這兩方面得專業。

為能落實並持續檢討修正所有的教學、輔導與規措施，我們針對所有的課程，在規劃課程綱要的階段，強調學生核心能力的指標性意義，希望教師依課程階段性內容，在擬定課程綱要與單元主題時，能思考其與各項核心能力的關聯性，如表 G.4-2 實際開課清單以及課程與畢業生核心能力關聯表所示。為求達成本班設定之基本核心能力訴求，使本班畢業的學生都能夠在工程的理論與技術上具備足與外界競爭的能力，並能夠在遵循工程倫理的前提下，促進協調整合及開發創新的智能，以達到培養具國際視野及系統資訊與控制之專業人才，我們除了基礎課程的傳授及專題課程的輔佐訓練外，更訂定了五大養成方向，分別是(1)專業理論課程的傳授；(2)專業技術的訓練；(3)群組專案能力的培養；(4)獨立思考創新與競爭潛力的誘發；及(5)英語學程及國際交流的推展，希望所有的教學、指導及專業輔導措施都能夠依此五大方向一步一步來落實。

本班還有一個特殊的教學成效及評量外部機制，即透過業界聘雇畢業校友與畢業校友核心能力養成成效之問卷分析（詳附件 G.3-1-2），瞭解本班學生畢業後在職場上核心能力的建立成效，由於是職場上的問卷，使得核心能力成效的檢討更接近產業所需，兩種問卷分別針對畢業校友與業界雇主，方便就學生工作重要性與獲得能力檢討核心能力的規劃。本班還針對學生所建立職場能力檢討教學成效，首先本班建立表 G.3-1 能力與職涯發展關係表，此表是本班針對學生所規劃的職場工作，並將本班核心能力化作實務能力所建立而成的。表 G.3-1-4 畢業生就業職務及領域分析圖，以分析掌握學生能力待改進之處，學生也可以據以瞭解其職涯發展方向。

在針對核心能力及養成方法的擬定中，我們也清楚看出在班的立場以及能夠著力的層面上無法面面俱到，在較為廣義的學生態度及倫理上必須能夠擁有學校整體教育之規劃配合，否則單以本班專業課程的養成上，實無法完整地促成學生具備全方位的社會適應及應變能力。這部份缺憾仍需透過導師或指導教授與相關專業輔導老師來持續推行，而本班完備的導師制度將可適度彌補此一方面之不足。

表 G.3-1 103-109 學年度畢業生核心能力與 IEET 規範 G.3 核心能力關聯表

108- 109 學年度(整併後)電機工程系智慧自動化系統碩士班  
(103~107 學年度資料，請參閱附件 表 G.3.1)

研究所之 畢業生核心能力	IEET 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
核心能力一： 具備電機工程領域專業知識。	1	0	0	0	0	0	0	0
核心能力二： 具備策劃、執行專題研究 及撰寫專業論文之能力。	0	1	1	1	0	1	0	0
核心能力三： 具備有效溝通表達自我， 並能與不同領域人員協調 整合之能力。	0	0	0	0	1	0	1	0
核心能力四： 具備解決電機工程問題所 需要的獨立思考及創新之 能力。	0	0	0	1	0	0	0	1
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。	1	1	1	0	1	0	1	0
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。	0	0	0	0	0	1	0	1

註：1. 矩陣中關聯性：1 表示相關，0 表示無相關。

表 G.3-2 103-109 學年度研究所畢業生核心能力與教育目標關聯表

(103~107 學年度資料，請參閱附件 G.3.2)

學年度	教育目標	勾選相關聯之畢業生核心能力
108-109	目標一：專業學能： 教導學生電機工程理論分析與工程研究之課程，培養具有專業化的優質工程科技人才。	■核心能力 1：具備電機工程領域專業知識。
	目標二：實務技術： 藉由理論推導與模擬、實驗及實作之結合，培養學生實務技術能力。	■核心能力 2：具備策劃、執行專題研究及撰寫專業論文之能力。
	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。	■核心能力 3：具備有效溝通表達自我，並能與不同領域人員協調整合之能力。
	目標四：終身學習： 教育學生不斷自我成長，培養終生學習之意願與能力。	■核心能力 4：具備解決電機工程問題所需要的獨立思考及創新之能力。
	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。	■核心能力 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。
	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 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。

表 G.3-3 103-108 學年度畢業生問卷調查畢業生核心能力之達成度

(103~107 學年度資料，請參閱附件 G.3.3)

108 學年度

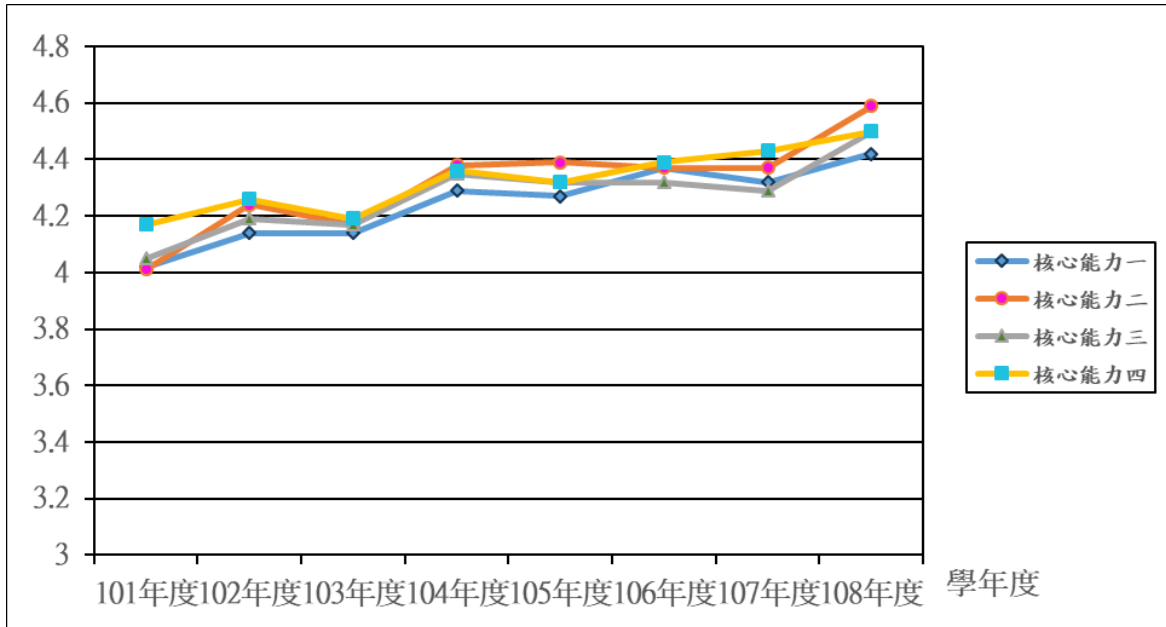
程度	5 高	4 中上	3 中	2 中下	1 低	平均分數
核心能力 1	48.57	40.00	9.99	1.43	0.00	4.36
核心能力 2	53.57	41.78	4.28	0.36	0.00	4.49
核心能力 3	50.28	41.14	8.28	0.29	0.00	4.42
核心能力 4	52.85	37.62	9.04	0.48	0.00	4.40

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 =  $5 \times 20\% + 4 \times 36\% + 3 \times 28\% + 2 \times 10\% + 1 \times 6\% = 3.54$ 。

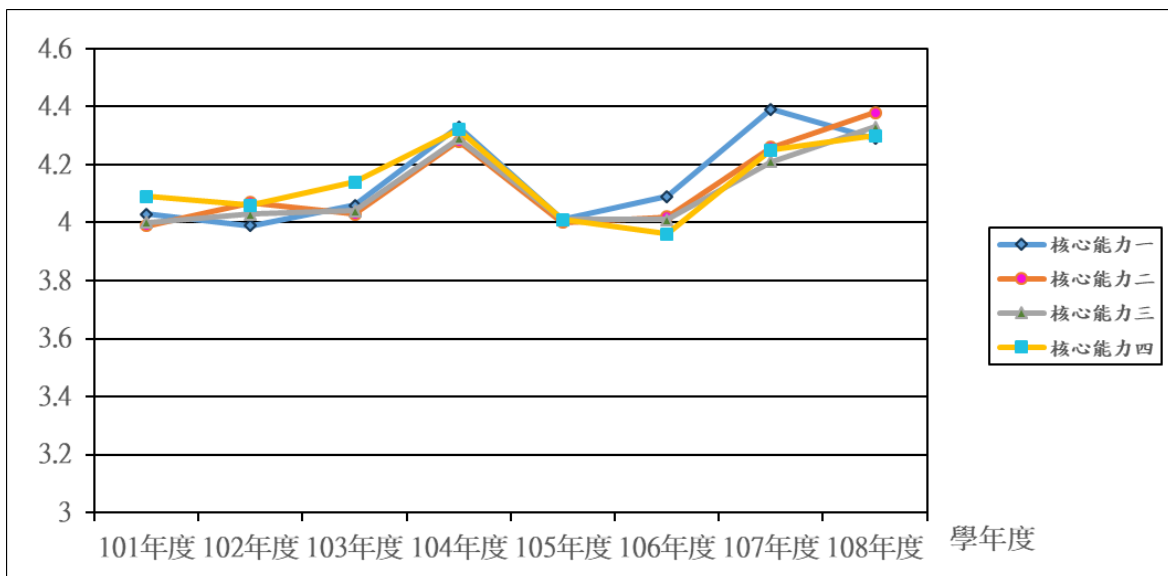
表 G.3-4 108 學年度畢業生論文清單 (103~107 學年度資料，請參閱附件 G.3.4)

學年度	#	研究生姓名	指導教授	論文題目
108	1	賴宏展	游源成	藉由模溫控制以穩定塑膠射出成型品質及縮短成型週期時間之研究
108	2	楊旻達	杜國洋	仿人形機器人雙足串聯與串並聯結構的設計實現與比較
108	3	黃學甫	游源成	以全電機為例塑膠射出成型機製程控制與參數決定自動化之研究
108	4	蕭紋生	楊浩青	可因應侷限樣本之切削品質估測方法
108	5	蔡智宇	杜國洋	六軸機械手臂之設計與實現
108	6	包國宏	杜國洋	基於神經網路之廣義逆轉換法在奇異點的解決方法
108	7	李琨旭	楊浩青	開發具智慧檢測刀具狀態之無線刀把
108	8	鄭元傑	周至宏	分數階粒子群演算法應用於 H2/Hinf PIMD 允差設計問題
108	9	莊閔鈞	楊浩青	開發一放電加工線上異常監測系統
108	10	陳冠佑	楊浩青	基於遷移式學習的扣件製程線上品質估測系統
108	11	葉恒志	楊浩青	可因應複雜加工條件之自動扭矩估測系統
108	12	李昕鴻	楊浩青	開發一刀具三維磨耗之智慧檢測系統
108	13	陳信廷	黃勤鎰	真實與虛擬即時 3D 全向輪戰甲車模擬系統
108	14	吳啟賢	黃勤鎰	結合腦波訊號與神經肌肉電訊號之遠程控制移動機器人
108	15	呂柏漢	黃勤鎰	混合實境下多虛擬物件之物理模擬與觸覺回饋
108	16	陳千越	黃勤鎰	利用微型直流馬達軟墊平臺實現指尖虛擬觸覺系統

表 G.3-5 歷年學生工作重要性與能力獲得平均值



歷年學生工作重要性平均值



歷年學生能力獲得平均值