

# 國立東華大學 103 年度系所評鑑

## 資訊工程學系(研究所) 自我評鑑結果報告書

系所主管： 吳秀陽 (簽章)  
電 話： 03-8634011~12  
E-mail： showyang@mail.ndhu.edu.tw

中華民國 104 年 04 月 日

# 目錄

壹、導論.....	I
一、前言.....	II
二、前次評鑑改善成果說明.....	V
貳、本次評鑑之結果.....	21
項目一、目標、專業能力與課程.....	21
一、指標之現況描述與特色.....	21
1.1. 班制之教育目標與專業能力及其制定情形.....	21
1.1.1. 制定與檢討機制.....	21
1.1.2. 本系教育目標與專業能力之對應.....	26
1.2. 班制之課程規劃及其與教育目標與專業能力之關係.....	35
1.2.1. 學程/課程設計與教育目標之對應.....	35
1.2.2. 學程/課程設計與專業能力之對應.....	36
1.2.3. 開課流程與排課原則.....	37
1.2.4. 課程設計滿意度調查.....	38
1.2.5. 本系研究所生涯進路圖.....	42
1.2.6. 本系課程特色.....	42
二、問題與困難和改善策略.....	43
三、總結.....	45
項目二、教師、教學與支持系統.....	47
一、指標之現況描述與特色.....	47
2.1. 教師組成與聘用機制及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係.....	47
2.2. 教師教學與學習評量及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係.....	50
2.2.1. 學程規劃設計.....	50
2.2.2. 教學內容設計.....	51
2.2.3. 教學評鑑設計.....	52
2.3. 教師教學專業發展及其支持系統建置與落實情形.....	54

2.3.1. 教師教學成效評量與獎勵.....	55
2.3.2. 教師教學輔導辦法.....	55
2.3.3. 教師專業成長之管道與成效.....	56
二、問題與困難和改善策略 .....	59
三、總結 .....	59
項目三、學習與支持系統.....	60
一、指標之現況描述與特色 .....	60
3.1. 學生組成、招生與入學輔導之規劃與執行情形.....	60
3.1.1. 學生招生與組成.....	60
3.1.2. 入學輔導之規劃與執行情形.....	61
3.2. 學生課業學習、支持系統及其成效.....	65
3.2.1. 課業學習 .....	65
3.2.2. 課業學習支持系統.....	70
3.3. 學生其他學習、支持系統及其成效.....	80
3.3.1. 家族導師生活動與輔導.....	80
3.4. 畢業生表現與互動及其資料建置與運用情形.....	86
3.4.1. 畢業生表現狀況.....	86
3.4.2. 畢業生資料建置與運用情形.....	91
二、問題與困難和改善策略 .....	95
三、總結 .....	95
項目四、研究、服務與支持系統.....	96
一、指標之現況描述與特色.....	96
4.1. 師生研究表現與支持系統及其成效.....	96
4.2. 師生服務表現與支持系統及其成效.....	103
二、問題與困難和改善策略.....	105
三、總結 .....	106
項目五、自我分析、改善與發展.....	109
一、指標之現況描述與特色 .....	109
5.1 班制之自我分析與檢討機制及其落實情形.....	109

5.1.1 重點觀察指標.....	111
5.1.2 落實情形.....	112
<b>5.2 自我改善機制與落實情形及其與未來發展之關係.....</b>	<b>138</b>
5.2.1 自我改善機制.....	138
5.2.2 自我改善機制組織與運作.....	140
<b>二、問題與困難和改善策略 .....</b>	<b>143</b>
<b>三、總結 .....</b>	<b>144</b>
<b>參、未來 5 年發展與持續改善機制.....</b>	<b>145</b>
<b>方向一、未來五年招生規劃 .....</b>	<b>145</b>
<b>方向二、未來五年教學規劃 .....</b>	<b>151</b>
<b>方向三、未來五年研究規劃 .....</b>	<b>153</b>
<b>肆、總結 .....</b>	<b>154</b>

# 附件目錄

附件 0-1 理工學院未來五年發展重點規劃 .....	1
附件 0-2 數位遊戲與敘事設計研究中心設置辦法 .....	3
附件 0-3 「102 年度教育部資訊志工團隊計畫」 .....	5
附件 0-4 國立東華大學資訊工程學系課程與核心能力對應加權 .....	9
附件 0-5 資工系 100-103 學年度各委員會列表 .....	12
附件 0-6 校友回娘家結案報告 .....	15
附件 0-7 資訊工程學系課程暨學程委員會組織要點 .....	23
附件 0-8 102-2 畢業生離校問卷 .....	24
附件 0-9 教育部畢業後一年流向結果調查 .....	30
附件 0-10 修業指導教授同意書 .....	36
附件 0-11 論文指導教授同意書 .....	37
附件 0-12 教師教學評量追蹤輔導辦法 .....	38
附件 0-13 國立東華大學教師評鑑辦法 .....	39
附件 0-14 國立東華大學理工學院教師評鑑細則 .....	44
附件 0-15 資訊工程學系教師聘任及升等評審辦法 .....	46
附件 0-16 國立東華大學國內交換生實施要點 .....	49
附件 0-17 國立東華大學資訊工程學系碩士班修業要點 .....	50
附件 0-18 100-102 學年度英文授課一覽表 .....	52
附件 0-19 學士班課程地圖 .....	57
附件 0-20 國立東華大學資訊工程學系助學金(TA)分配辦法作業細則 .....	58
附件 0-21 資工所就讀時間過長學生名單 .....	59
附件 0-22 國立東華大學「數位內容科技中心」設置要點 .....	61
附件 0-23 國立東華大學學術研究績效獎勵準則 .....	66
附件 0-24 國立東華大學學術研究績效獎勵實施細則 .....	69

附件 0-25 國立東華大學資訊工程學系計畫管理費使用辦法 .....	70
附件 0-26 資訊工程學系通過國科會研究計畫件數及經費 .....	71
附件 1-1 國立東華大學資訊工程學系學程開課、排課準則 .....	75
附件 2-1 國立東華大學教師聘任及升等評審辦法 .....	76
附件 2-2 碩士班課規 .....	81
附件 2-3 碩專班課規 .....	84
附件 2-4 博士班課規 .....	86
附件 2-5 課程綱要範例 .....	89
附件 2-6 教學計畫表範例 .....	91
附件 2-7 課程教材 E 化比率 .....	93
附件 2-8 教學優良教師遴選與獎勵辦法 .....	100
附件 2-9 教師教學評量追蹤輔導辦法 .....	102
附件 2-10 教師教學成長社群實施辦法 .....	106
附件 3-1 研究所入學招生簡章 .....	107
附件 3-2 資訊工程學系研究生獎學金作業要點 .....	117
附件 3-3 國立東華大學資訊工程學系五年修讀學、碩士學位實施細則 .....	118
附件 3-4 五年一貫成果報告 .....	119
附件 3-5 資工系境外學生外語諮詢服務參考資料 .....	126
附件 3-6 招生委員會會議記錄 .....	134
附件 3-7 國立東華大學資訊工程學系基本程式能力畢業規定 .....	144
附件 3-8 國立東華大學資訊工程學系碩士班修業要點 .....	145
附件 3-9 國立東華大學資訊工程學系博士班修業要點 .....	147
附件 3-10 台灣電子遊戲機國際產業展產業觀摩與跨校交流 .....	149
附件 3-11 辦公會議場所空間資料表 .....	151
附件 3-12 實驗實習場所空間資料表 .....	152

附件 3-13 教學設備資料表 .....	153
附件 3-14 102-2 期初預警名單及訪談記錄.....	156
附件 3-15 學生輔導紀錄表 .....	158
附件 3-16 學生課業學習輔導辦法 .....	159
附件 3-17 國立東華大學資訊工程學系助學金(TA)分配辦法作業細則 .....	160
附件 3-18 102-1 教學助理清單 .....	161
附件 3-19 五年修讀學碩士學位辦法 .....	163
附件 3-20 國立東華大學學生逕修讀博士學位作業規定 .....	165
附件 3-21 導師安排導生聚餐或座談 .....	167
附件 3-22 資工系學生出席國內外學術會議名單 .....	169
附件 3-24 資工營企畫書 .....	175
附件 3-25 縮減中小學數位落差計畫成果 .....	179
附件 4-1 100-102 學年度年資訊工程學系碩士班碩士論文摘要 .....	183
附件 4-2 國立東華大學資訊工程學系碩士論文校外得獎一覽表 .....	227
附件 4-3 國立東華大學資訊工程學系碩士班修業要點 .....	228
附件 4-4 國立東華大學資訊工程學系碩士在職專班修業要點 .....	230
附件 4-5 國立東華大學資訊工程學系博士班修業要點 .....	232
附件 4-6 國立東華大學資訊工程學系計畫管理費使用辦法 .....	234
附件 4-7 教師出席國外地區國際學術會議發表論文經費補助準則 .....	235
附件 4-8 國立東華大學資訊工程學系教師擔任各種會議委員、主席一覽表 .....	236
附件 4-9 國立東華大學資訊工程學系舉辦國內外學術會議一覽表 .....	241
附件 4-10 國立東華大學理工學院學術研究、教學、服務績效獎勵實施細則 .....	242
附件 4-11 國立東華大學資訊工程學系服務學習教學計畫表 .....	243
附件 4-12 國立東華大學資訊工程學系學生服務學習內容簡表 .....	246
附件 4-13 國立東華大學教師升等教學服務與輔導成績評審基本準則 .....	248

附件 4-14 國立東華大學資訊工程學系教師擔任各種單位、組織職位一覽表...	250
附件 4-15 國立東華大學社會參與中心簡介 .....	252
附件 4-16 國立東華大學資訊工程學系資訊教育學習相關計畫成果 .....	253
附件 4-17 資工系專任教師研究計畫一覽表 .....	254
附件 4-18 舉辦之國際研討會一覽表 .....	258
附件 4-19 國立東華大學資訊工程學系專任教師發表期刊論文一覽表 .....	259
附件 4-20 國立東華大學延攬及留任國內外各類頂尖人才學術獎勵金給與辦法 .....	275
附件 4-21 國立東華大學博士生出席國外地區國際學術會議發表論文經費補助辦 法 .....	277
附件 4-22 國立東華大學資訊工程博士生就業一覽表 .....	279
附件 4-23 國立東華大學資訊工程學系專任教師發表會議論文一覽表 .....	280
附件 4-24 國立東華大學資訊工程學系博士論文題目 .....	296
附件 4-26 國立東華大學學術研究獎助辦法(校).....	302



# 圖目錄

圖 0-1 國立東華大學資訊工程學系沿革與結構.....	III
圖 1.1-1 教育目標與專業能力制定機制.....	21
圖 1.1-2 本系博士班教育目標與院、校之教育目標關聯圖.....	27
圖 1.1-3 本系碩士班教育目標與院、校之教育目標關聯圖.....	27
圖 1.2-1 課程設計與教育目標之搭配圖.....	36
圖 1.2-2 碩士班課程檢核表.....	37
圖 1.2-3 研究所生涯進路圖.....	42
圖 2.1-1 資訊工程學系師資研究群.....	49
圖 2.2-1 八大核心能力培育比重圖.....	51
圖 2.2-2 東華 E 學苑系統.....	52
圖 2.2-3 期中教學意見調查表.....	53
圖 3.2-1 修課輔導流程.....	78
圖 3.2-2 畢業初審系統.....	78
圖 3.2-3 課程意見回饋檢討課程規劃與實施情形示意圖.....	79
圖 3.4-1 畢業生追蹤與聯繫之方法.....	92
圖 3.4-2 102-1 年度資工日.....	93
圖 3.4-3 優秀系友衝衝衝回娘家.....	93
圖 3.4-4 FACEBOOK 東華資工系友會.....	94
圖 3.4-5 資工系各家族社團.....	94
圖 4.1-1 100 學年度資訊工程學系碩士班學群碩士論文分布簡圖.....	97
圖 4.1-2 101 學年度資訊工程學系碩士班學群碩士論文分布簡圖.....	98
圖 4.1-3 102 學年度資訊工程學系碩士班學群碩士論文分布簡圖.....	98
圖 4.1-4 100~102 學年度資訊工程學系碩士班學群碩士論文分布簡圖.....	98
圖 4.1-5 100 學年度網路與多媒體科技研究所學群碩士論文分布簡圖.....	99
圖 4.1-6 101 學年度網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖.....	99
圖 4.1-7 102 學年度網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖.....	99
圖 4.1-8 100 學年度資工所及網路與多媒體研究所(碩士班)學群碩士論文分布簡圖.....	100
圖 4.1-9 100 學年度資工所及網路與多媒體研究所學群碩士論文分布簡圖.....	100
圖 4.1-10 101 學年度資工所及網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖.....	

.....	100
圖 4.1-11 102 學年度資工所及網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖	101
.....	101
圖 4.1-12 100~102 學年度資工所及網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖	101
圖 5.1-1 課程規劃流程圖	113
圖 5.1-2 師生對課程意見回饋檢討課程規劃與實施情形示意圖	115
圖 5.1-3 國立東華大學學習成效機制與教學持續改進流程圖	115
圖 5.1-4 輔導學生選課示意圖	117

# 表目錄

表 0-1 本系教師專業列表.....	III
表 1.1-1 本系教育目標與專業能力制定過程記錄.....	21
表 1.1-2 本系碩、博士班教育目標.....	24
表 1.1-3 本系碩、博士班專業能力.....	24
表 1.1-4 本系碩士班(含碩專班)教育目標與專業能力對應表.....	26
表 1.1-5 本系博士班教育目標與專業能力對應表.....	26
表 1.1-6 本系碩士班(含碩專班)教育目標與理工學院專業能力對應表.....	28
表 1.1-7 本系博士班教育目標與理工學院專業能力對應表.....	29
表 1.1-8 近三年碩士班畢業系友教育目標滿意度調查.....	30
表 1.1-9 近三年碩士班畢業系友專業能力滿意度調查.....	31
表 1.1-10 近三年碩專班畢業系友教育目標滿意度調查.....	32
表 1.1-11 近三年碩專班畢業系友專業能力滿意度調查.....	33
表 1.1-12 近三年博士班畢業系友教育目標滿意度調查.....	34
表 1.1-13 近三年博士班畢業系友專業能力滿意度調查.....	34
表 1.2-1 近三年碩士班畢業生對課程設計與專業能力培養吻合度調查.....	39
表 1.2-2 近三年畢業生對課程設計與專業能力培養吻合度調查.....	40
表 1.2-3 近三年畢業生對課程設計與專業能力培養吻合度調查.....	41
表 2.1-1 教師數量及學位統計表.....	47
表 2.1-2 本系教師專業列表.....	47
表 2.2-1 研究所三學年度研究群開課數統計.....	51
表 2.2-2 本系教學評量分數列表.....	54
表 2.3-1 教學優良教師名單.....	55
表 2.3-2 教師社群列表.....	57
表 2.3-3 英語授課輔導相關活動.....	57
表 3.1-1 研究所招生名額.....	60
表 3.1-2 100-102 學年度外校/外來單位至本系參訪清冊.....	62
表 3.2-1 本系碩士班(碩專班)與博士班專業能力.....	65
表 3.2-2 101-102 學年度基本程式能力檢定報考及通過人數一覽表.....	67
表 3.2-3 業界參訪與學術活動一覽表.....	68
表 3.2-4 圖書雜誌清冊.....	75

表 3.2-5 OFFICE HOUR 時間表.....	75
表 3.3-1 資工系所學生事務委員會負責老師.....	82
表 3.3-2 資工系英文增能課程.....	83
表 5.1-1 SWOT 自我分析策略.....	109
表 5.1-2 本系碩士班、碩專班及博士班教育目標與專業能力表.....	111
表 5.1-3 本所國內生與國際生人數統計.....	112
表 5.1-4 學系成員統計分析(102 學年度) 教師及行政人員部份.....	112
表 5.1-5 學系成員統計分析(102 學年度) 研究所學生部分.....	112
表 5.1-6 100-102 年度經費一覽表.....	117
表 5.1-7 演講列表.....	131
表 5.2-1 國立東華大學資訊工程系各委員會職責表.....	139
表 5.2-2 國立東華大學資訊工程系自我改善機制.....	140

## 壹、導論

隨著經濟的發展與資訊科技的進步，目前大專院校的教學與研究水準和以往相比已不可同日而語。廣設大專院校與系所，使青年學子與在職人士都有機會進入大學就讀以提昇自己的學識與能力，也促使國家與社會的整體素質與競爭力提高。然而，不可諱言的，急速擴增大學院校也有負面的影響，包括師資的不足、經費的排擠、大專生素質的降低。為了健全大專教育，兼顧受教權與大學卓越發展，大專院校的評鑑與學門內的評比都已是教育界普遍的共識，也是教育部近來的既定的政策。藉由大學評鑑，可以提昇大學教育品質，並且亦可避免因廣設大學造成教育品質的劣質化，使辦學不佳的大專學校能被有效監督甚至啟動退場機制，而辦學績效好的學校能夠獲得大家的認同與肯定。

系所評鑑是學校評鑑的一環。同時，發展自己系所特色，在追求卓越與研究經費爭取上，也成無法規避的挑戰。本系所配合政府與學校的政策，進行過去三年教學與研究的評鑑工作。評鑑的執行，首先係依「評鑑效標」對教學與研究的各個項目進行定量與定性的整理、統計與分析；再藉由校內自我評鑑與延聘相關學者專家到系所實地訪查與評鑑，提出公平客觀之評鑑結果，以提供本系未來發展之方針。在本評鑑報告中除了詳實揭示本系的設立宗旨和教育目標外，也一一就本系近三年中教師教學與支持系統、學生學習與支持系統、研究服務與支持系統、以及自我分析與改善這五大項目來檢視本系的辦學績效以及與本系設立宗旨和教育目標的吻合度。

本報告主要分為四大部分，第一部分為導論，內容簡單說明本系沿革、現況及前次評鑑至今改善成果。第二部分為自我評鑑報告，依據五大項目完整地報告本次自評對本系各面向績效的定量與定性檢核結果。第三部分是根據評鑑結果，本系所訂定之未來五年發展方向與持續改進機制。第四部分為總結，歸納出本系此次自評的特色與結論，作為展望未來的基礎。

期望能透過此評鑑過程，發現本系各方面需要精進的地方，進而提出持續改善方針與發展願景，使本系的教學與研究水準能夠更加邁向卓越。

## 一、前言

國立東華大學資訊工程學系於八十四學年度成立研究所碩士班，八十六學年度成立大學部，九十學年度成立研究所博士班，是台灣東部最早成立且最完整的資訊工程系所(詳見圖 0-1)。師資由創系時的六位增加到目前二十一位專任教師(詳見表 0-1)。在歷任系主任郭斯彥教授、張瑞雄教授、陳良弼教授、陳俊良教授、林信鋒教授以至現任主任吳秀陽教授的帶領之下，本系均能穩定成長。學生人數由創系時 12 位碩士生增加到目前在學之大學部 289 位、碩士班 168 位、碩專班 32 位、以及博士班 31 位。為提供東部地區大專畢業在職人士研究進修的機會，於八十九學年度成立碩士在職專班，成立至今，頗受歡迎與好評。目前本系生師比(未加權)為 24.76(含大學部、研究所)，若單計研究所(不含碩專班)則約為 9.48，每位同學在生活及學習上都能得到教師們的妥善照顧與指導。

為符合本系設立宗旨，提供有志之年輕學子一個多元且跨領域的資訊工程專業學習環境，本系敦聘之師資專長相當齊全(如表 0-1 所列)，包含了資訊工程各大領域，其中涵蓋雲端運算與巨量資料處理、多媒體系統、電腦網路與分散式系統、資料庫與知識庫系統、超大型積體電路與嵌入式系統設計、平行與分散式計算、行動與普及計算、軟體工程、密碼學與資訊安全、計算理論與演算法、人機互動系統、程式語言與編譯系統、人工智慧與學習機器、生物資訊、電腦繪圖與數位遊戲、決策支援系統與最佳化等專業範疇，俾使學生進入本系學習能兼顧廣度和深度的專業學習與訓練，為日後職業生涯奠定最完備的基礎。

本系師生年輕有活力，學習環境活潑、教學設備先進，學制完整(學、碩、博、國際班)，強調學生獨立思考與創新能力，提倡學用並重。擁有 5 間多媒體互動教學電腦教室，2 間雲端與高階伺服器實驗室，及 21 間創新研究實驗室，高速及無線網路遍佈全校。創系至今雖然僅有十九年，已為國家社會作育不少傑出的資訊專業人才，對國家的產業發展貢獻匪淺。目前為止，所培育的畢業生包含了學士班十八屆共計 797 位，碩士班二十屆共計 869 位，碩士在職專班十五屆共計 125 位，博士班十三屆 26 位，畢業生不管繼續深造或就業均有不錯的表現，深獲各界肯定。

為了詳細檢視本系近年來辦學績效，發掘潛在問題，建構運轉持續改進機制，特依「國立東華大學自我評鑑實施辦法」、「國立東華大學理工學院自我評鑑實施細則」、及「國立東華大學理工學院資訊工程學系自我評鑑實施要點」，實施系所自我評鑑。



圖 0-1 國立東華大學資訊工程學系沿革與結構

表 0-1 本系教師專業列表

姓名	職稱	學歷	研究領域
林信鋒	教授 兼理工學院 院長	美國密西西比州立大 學電機博士	信號/影像處理、影像/視訊壓 縮、資訊安全
吳秀陽	教授 兼系主任	美國德州大學奧斯汀 校區計算機科學博士	雲端運算與巨量資料處理、資 料庫與知識庫系統、行動與普 及計算、分散式處理、網路服 務、電子商務模式化與工作流 管理
黃振榮	教授 兼資網中心 主任	國立中山大學電機系 計算機組博士	機器學習、無線網路、嵌入式 系統、數位學習
周世杰	教授	國立交通大學資訊工 程博士	軟品工程、系統分析與設計、 物件導向軟體發展技術、軟體 再利用、軟體發展程序工程
楊慶隆	教授	國立成功大學電機工 程博士	資訊與網路安全、密碼學、編 碼理論
蔡正雄	教授	國立交通大學資訊科	容錯計算、同儕計算、連結網

		學系博士	路、嵌入式系統
戴文凱	教授	國立交通大學資訊科學博士	電腦繪圖學、虛擬實境、遊戲設計與技術
江政欽	教授	國立交通大學資訊工程博士	類神經網路、影像處理、圖型辨識、智慧型人機介面
顏士淨	教授	國立台灣大學資訊工程研究博士	人工智慧、電腦對局、機器學習
楊茂村	教授	美國賓州州立大學電腦科學暨工程博士	電腦視覺、影像處理、處擬實境
紀新洲	副教授	美國加州大學洛杉磯分校計算機科學博士	計算機結構、平行處理、超大型積體電路設計、計算機網路
李官陵	副教授	國立清華大學資訊工程研究所博士	資料庫、行動計算、資料探勘
彭勝龍	副教授	國立清華大學資訊工程博士	演算法學、圖形理論、計算生物學
羅壽之	副教授	國立清華大學資訊工程博士	行動計算、無線網路、資訊服務
高韓英	副教授	國立交通大學資訊管理研究所博士	智慧型決策、柔性計算、最佳化方法與應用
張意政	副教授	國立清華大學電機工程博士	影像處理、電腦視覺、3D 取像技術
賴寶蓮	副教授	國立交通大學資訊科學博士	連結網路、錯誤診斷、圖形理論、容錯計算
陳旻秀	副教授	國立中正大學資訊工程博士	電腦網路、無線網路、家用網路
賴志宏	副教授	國立中央大學資訊工程所博士	數位學習、學習科技、程式設計
雍忠	助理教授	美國紐約大學計算機科學博士	編譯程式、程式分析、雲端系統最佳化
張道顧	助理教授	台灣師範大學資訊教育研究所博士	網路安全、網路服務、工作流程、軟體工程



## 二、前次評鑑改善成果說明

改善建議	自我改善情形	佐證資料
<p><b>一、目標、特色與自我改善</b></p> <p>1. 宜建請學校、院儘速通過中長程發展計畫，以利該所擬定系所發展計畫，並據以訂定檢覈機制，確保系所發展與學校發展方向之一致性。</p>	<p>依據理工學院未來五年發展重點規劃中第二大項，第1、2與3小項皆與本系所之三大專業學程相互呼應，並配合理工學院成立數位內容生活學程(英語授課)與數位內容科技中心，顯示本系所發展與學校發展方向是一致的。</p>	<p>附件 0-1 (理工學院未來五年發展重點規劃)</p>
<p><b>一、目標、特色與自我改善</b></p> <p>2. 宜擬定重點以充分發揮與發展地特色(如觀光與地震等)，並落實於教學與研究。</p>	<p>1. 針對本系教師專長在網路與數位內容方面有頗堅強之師資陣容，考量花蓮擁有豐富的文化旅遊資產，惟因花蓮處於相對弱勢之地緣位置，腹地狹長造成城鄉差距明顯，若能藉助先進資訊與網路科技的融入來弭減本縣目前在推廣觀光文化與教育學習上遭遇之瓶頸與門檻，將極有助於未來之發展。鑑於以上考量，本系近年已開始積極進行「數位內容與學習」之研究計畫，更基於此規劃，本校資訊工程研究所與原花蓮教育大學之學習科技研究所之師資已於98學年度合併，在課程上並擴增數位學習之專業課程。此外，本校也於98年10月成立「數位內容科技中心」，下設「數位遊</p>	<p>附件 0-2 (國立東華大學「數位遊戲與敘事設計中心」設置要點)</p> <p>附件 0-3 (張瑞雄老師執行「102年度教育部資訊志工團隊計畫」)</p>

	<p>戲」、「數位典藏」、「數位學習」、「數位多媒體晶片技術」、及「數位內容保護技術」五組。近年來本系也進行了不少跨校和跨領域之相關計畫如：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. 林信鋒老師九十六~九十八年配合自然資源所、鄉土文化學系老師執行花蓮縣潛在危險聚落及土石流潛勢溪流資料庫系統更新與維護管理及即時行動監控計畫以及花蓮縣土石流潛勢、溪流、崩塌地、危險聚落、保全對象現況照片及位置調查等紀錄計畫。</li><li>3. 九十七年度雍忠老師與國立交通大學合作之「應用於嵌入式異質多核心平台之系統軟體關鍵技術與開發工具」整合型計畫。</li><li>4. 九十八年度顏士淨老師與業界合作之產學合作計畫「以電腦圍棋技術分析投資組合走勢」。</li><li>5. 九十九年度李官陵老師目前與成功大學合作向經濟部提出「文化歷史導論」計畫申請。</li><li>6. 九十九年度張瑞雄副校長整合本系、華文系與教育所提出之「華語文數位學習雲端系統之研發」之整合型計畫申請。</li><li>7. 九十九年顏士淨老師與業界合作(晟業資訊)之合</li></ol>	
--	--	--

	<p>作計畫「精確調整圍棋程式棋力方法之研究」。</p> <p>8. 102 年度張瑞雄副校長整合本系、電機系與藝設系提出之「人性化老人生活與照護之智慧型設計發展與實現研究」之整合型計畫申請。(經費來源：本校研發處/執行期間：102 年 6 月 1 日至 103 年 5 月 31 日)</p> <p>9. 為整合校內外遊戲與敘事設計跨領域研發、行銷、運營等相關創新研究資源，103 年度起成立「數位遊戲與敘事設計中心」，由本系戴文凱教授擔任執行長，並請英美系陳鏡羽教授擔任中心主任。</p> <p>10. 為鼓勵大專校院高中職學生在專業領域的學習之餘，更能學會用心關懷家鄉土地，創造偏鄉地區數位契機，102 年度起張瑞雄老師獲得教育部補助，執行「102 年度教育部資訊志工團隊計畫」，並從 103 年度起由本系賴志宏老師繼續接手、執行。</p>	
<p>一、目標、特色與自我改善</p> <p>3. 建議在檢討系所教育目標時，除質性目標外，亦增加可據以評量之量化目</p>	<p>本系之五大教育目標相當明確，且與本系之九大核心能力相互呼應，為本系在教學上能對教學成效與本系擬定之核心能力和教育目標有較為量化的評量，本系</p>	<p>附件 0-4 (國立東華大學資訊工程學系課程與核</p>

<p>標，以利自我評量、檢討及回饋改善。</p>	<p>積極配合本校教學卓越中心開發設計之「學生核心能力核算與評量系統」辦理相關業務。該系統將學生修課之成績依據各系所對每一課程設定之核心能力訓練加權進行換算，自動核算出學生自入學後透過修課所累計之核心能力指標值，並據以分析個人能力訓練之傾向與優弱勢。各系所也可據學生之能力指標統計進行課程規劃與教學內容之檢討改進。</p>	<p>心能力對應加權)</p>
<p>4. 宜檢討委員會設置的必要性，整併部分委員會以適當的減少委員會數量。此外，委員會開會應有適當的會議紀錄，清楚記錄出席委員、會議議程及決議等資訊。</p>	<p>本系已針對各委員會功能進行以下整併，如附件 4-1。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計算機委員會、空間設備規劃委員會(兼實驗室安全衛生委員會)、圖書委員會合併為「資源規劃委員會」。</li> <li>2. 所務委員會、學術交流委員會合併為「所務與學術委員會」</li> <li>3. 專題研究委員會併入教育委員會。</li> </ol>	<p>附件 0-5 (100-103 學年度各委員會列表)</p>
<p><b>一、 目標、特色與自我改善</b></p> <p>5. 宜儘快落實三大研究群的構想，培養教師共同研究之合作機制與默契，爭取大型研究計畫或產學合作計畫，藉由跨領域合作研究，培養學生專業與實作能力，以利畢業後爭取最佳工作機會。</p>	<p>本系一直有多個跨校和跨領域之大型研究計畫或產學合作計畫在進行，對於培養學生專業與實作能力甚有幫助，詳列如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為整合校內外遊戲與敘事設計跨領域研發、行銷、運營等相關創新研究資源，103 年度起成立數位遊戲與敘事設計中心，由本系戴文凱教授擔</li> </ol>	

	<p>任執行長，並請英美系陳鏡羽教授擔任中心主任。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. 100 年度吳秀陽老師與台科大合作的「行動雲端服務之應用組構、動態分割、彈性遷徙與無縫整合」。</li><li>3. 100 年張瑞雄老師結合校內資工系、化學系、生科系合作執行「教育部大學跨學門科學人才培育銜接計畫」，並獲得「北區跨學門科學擂台賽」亞軍佳績。</li><li>4. 九十九年顏士淨老師與長榮大學資管系合作「適用於電腦對局遊戲之志願型計算系統及其應用問題-運用志願型計算系統解黑白棋遊戲問題」。</li><li>5. 九十九年江政欽老師、張瑞雄老師與課程系高台茜老師共同合作的「華語文數位學習雲端系統之研發」計畫。</li><li>6. 九十八年十月成立數位內容科技中心，由張副校長領軍，整合多媒體、網路、教育和華文等多領域之老師提出「華語文數位學習雲端系統之研發」整合型計劃申請。</li><li>7. 九十八年度顏士淨老師與業界合作之產學合作計畫「以電腦圍棋技術分析投資組合走勢」。</li></ol>	
--	---	--

	<p>8. 九十七年度張瑞雄老師等整合網路、分散式處理、多媒體老師合作執行之「RFID 數位家庭網路技術與應用之整合及個人化服務平台之建置」(9708~10007)。</p> <p>9. 九十七年度雍忠老師與國立交通大學合作之「應用於嵌入式異質多核心平台之系統軟體關鍵技術與開發工具」整合型計畫(9808~10007)。</p>	
<p>一、目標、特色與自我改善</p> <p>6. 宜建立學生、系友、企業主建議管道，並透過相關委員會討論，提出具體改善方案，並追蹤成效。</p>	<p>1. 97 學年度第 2 學期辦理校友業師-校友回娘家活動；透過畢業生、企業主所填問卷中提出的建議，討論改善目標與特色。</p> <p>2. 97 學年度修訂課程委員會組織要點納入學生代表與校外代表，聽取學生與業界意見作課程規劃之參考。</p> <p>3. 利用 Facebook 建立本系各年度畢業生之交流連繫平台，並由專人負責定時資料維護管理與意見回覆。</p> <p>4. 舉辦校友回娘家</p> <p>5. 安排課程委員會設置業界代表及學生代表</p> <p>6. 製作畢業生離校問卷</p> <p>7. 配合教育部辦理畢業後一年流向調查</p>	<p>附件 0-6 (校友回娘家結案報告)</p> <p>附件 0-7 (資訊工程學系課程暨學程委員會組織要點)</p> <p>附件 0-8 (畢業生離校問卷結果)</p> <p>附件 0-9 (教育部畢業後一年流向結果調查)</p>

<p><b>一、目標、特色與自我改善</b></p> <p>7. 宜加強研究生在修課需求的認知。</p>	<p>本系為加強研究生之修業輔導，增置研一同學之修業指導教授。研究生入學第一年須選定修業指導教授，並填寫同意書，第二年才填寫論文指導教授同意書。修業指導教授係在引導學生根據個人興趣與職涯規劃協助擬定安排修課計畫，後者則為指導學生之論文研究。修業指導教授與論文指導教授可為不同老師。研一學生每學期選課單須經修業指導教授簽名同意，研二學生之選課單則由論文指導教授簽名同意。</p>	<p>附件 0-10 (資訊工程學系修業指導教授申請書)</p> <p>附件 0-11 (資訊工程學系論文指導教授申請書)</p>
<p><b>二、課程設計與教師教學</b></p> <p>1. 課程委員會紀錄宜確實記載保存，開會時宜納入學生代表，且可利用每學年結束之教學評量中，或是透過其他管道，調查學生對課程發展與設計之意見，做為課程委員會增修課程之討論，而相關之課程意見回饋與檢討修正紀錄，宜確實記載保存並追蹤後續成效。</p>	<p>課程暨學程委員會組織要點已納入學生代表；基於本校教師教學評量追蹤輔導辦法，第三條第三點：研究所單一科目得分低於 3.5 者，該授課教師未來二年不應再開授該科目。以此準則當做課程規劃與開課時的參考。相關之課程檢討修正紀錄，已確實記載保存並追蹤後續成效。</p>	<p>附件 0-7 (資訊工程學系課程暨學程委員會組織要點)</p> <p>附件 0-12 (國立東華大學教師教學評量追蹤輔導辦法)</p>
<p><b>二、課程設計與教師教學</b></p> <p>2. 由於加權後每一教師負擔學生數稍微偏高，建議校方考慮再給一些員額降低比例，以維持教學品質。</p>	<p>本系所與原花蓮教育大學之學習科技研究所之師資已於 98 學年度合併，人數已由 17 位增加至 21 位，生師比為 %，已維持教學品質。</p>	

<p><b>二、課程設計與教師教學</b></p> <p>3. 針對每學期教學評量之結果，宜加強如何落實改善機制，即使教師教學狀況大致良好，也宜舉辦一些措施並鼓勵教師改進教學品質。</p>	<p>針對每學期教學評量之結果，已落實改善機制，如本校教師教學評量追蹤輔導辦法第三條第三點：研究所單一科目得分低於 3.5 者，該授課教師未來二年不應再開授該科目。並持續修訂系、院、校的教師評鑑辦法來維持教學品質。理工學院及校方，每年也選拔院級與校級優良教師來鼓勵教師。</p>	<p>附件 0-13 (國立東華大學教師評鑑辦法) 附件 0-14 (國立東華大學理工學院教師評鑑細則) 附件 0-15 (資訊工程學系教師聘任及升等評審辦法)</p>
<p><b>二、課程設計與教師教學</b></p> <p>4. 可考慮和相關系所如電機所，合作開設硬體課程或學程，也可和外校合聘硬體師資支援。</p>	<p>1. 學士班學生可選擇研究所課程認列至專業選修課程中 2. 研究生可選擇電機所、電子所、光電所課程，最高得修四門課(12 學分)，硬體課程的師資不成問題。 3. 成立五校泛太平洋大學聯盟(佛光大學、宜蘭大學、東華大學、慈濟大學和台東大學)，學生可跨五校選課。</p>	<p>附件 0-16 (國立東華大學國內交換生實施要點)</p>
<p><b>二、課程設計與教師教學</b></p> <p>5. 宜討論訂定碩士班提升英文能力之具體措施。</p>	<p>1. 97 學年度開始將英文資格納入研究生畢業規定，詳見研究所畢業英文資格認定。97 學年度第 2 學期起開設科技英文寫作課程，採用英語授課。</p>	<p>附件 0-17 (資訊工程學系碩士班修業要點)</p>



	2.100 學年度起增設國際組招生外籍學生，並採英文授課。	附件 0-18 (100-102 學年度英文授課一覽表)
<b>二、課程設計與教師教學</b> 6. 宜重新思考課程分群及開課，以提升教學之投資報酬率，減輕教師教學負擔。並可考慮訂定核心課程，加強學生之核心能力。	課程分群已依照本系所三大研究群分類，考慮不同領域有不同之核心課程，目前正密切討論中，待凝聚共識後訂定。	附件 0-19 (學士班課程地圖)
<b>二、課程設計與教師教學</b> 7. 宜考慮建立對課程助教之篩選及評鑑機制，篩選表現不佳之助教，確保助教協助教學之品質。	透過教學卓越中心輔導 TA 增能培訓，提升助教教學品質。對於評語不佳的課程助教，亦有篩選機制。	附件 0-20 (國立東華大學資訊工程學系助學金(TA)分配辦法作業細則)
<b>二、課程設計與教師教學</b> 8. 宜整理並公告課程流程，幫助學生瞭解修課需求。	課程分群已依照本系所三大研究群分類，並公告學生周知，以幫助學生瞭解修課需求。	附件 0-19 (學士班課程地圖)

<p><b>二、課程設計與教師教學</b></p> <p>9. 宜強化課程委員會之運作，提供學生更清楚之修課指引。</p>	<p>1.課程委員會組織章程已納入學生代表，開會時邀請學生代表參與討論。</p> <p>2.定期修訂修業要點，調整窒礙難行或不合時宜之規定。</p> <p>3.每年更新學程手冊，介紹各學程特色和課程設計，並提供選課範例和指引。</p>	<p>附件 0-7 (資訊工程學系課程暨學程委員會組織要點)</p>
<p><b>三、學生學習與學生事務</b></p> <p>1. 宜強化學生意見表達與改善機制。</p>	<p>現有機制:系主任有約、導生座談(含導師月報表)、期中預警、Group Meeting、個人 Meeting 等，足以讓學生充分表達意見。</p>	
<p><b>三、學生學習與學生事務</b></p> <p>2. 宜建立輔導機制，協助就讀時間過長的博碩士生。</p>	<p>當博士生就讀時間達七年以上、碩士生達四年以上，學期初由系上統整名單交指導教授，請指導教授協助關心，實施後已有學生順利畢業。</p>	<p>附件 0-21 (資工所就讀時間過長學生名單)</p>
<p><b>三、學生學習與學生事務</b></p> <p>3. 具體要求碩士班學生提升英文能力，如明確訂定畢業生之最低英文測試通過標準。</p>	<p>97 學年度開始將英文資格納入研究生畢業規定，學生可採考試或修課方式之通過，詳見研究所畢業英文資格認定。97 學年度第 2 學期起開設科技英文寫作課程，採用英語授課。99 學年起增設國際組，招收外國學生，以全英語授課。</p>	<p>附件 0-17 (資訊工程學系碩士班修業要點)</p> <p>附件 0-18 (100-102 學年度英文授課一覽表)</p>

<p><b>四、研究與專業表現</b></p> <p>1. 因應未來國內研究社群之發展與所內國科會計畫件數、金額下滑，建議該所建立具體獎勵機制，發揮在地特色，策略性發展某些研究領域，並鼓勵教師們共提跨領域整合型計畫。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為整合校內外遊戲與敘事設計跨領域研發、行銷、運營等相關創新研究資源，103 年度起成立數位遊戲與敘事設計中心，由本系戴文凱教授擔任執行長，並請英美系陳鏡羽教授擔任中心主任。</li> <li>2. 為鼓勵大專校院高中職學生在專業領域的學習之餘，更能學會用心關懷家鄉土地，創造偏鄉地區數位契機，102 年度起張瑞雄老師獲得教育部補助，執行「102 年度教育部資訊志工團隊計畫」，並從 103 年度起由本系賴志宏老師繼續接手、執行。</li> <li>3. 102 年度張瑞雄副校長整合本系、電機系與藝設系提出之「人性化老人生活與照護之智慧型設計發展與實現研究」之整合型計畫申請。</li> <li>4. 100 年度吳秀陽老師與台科大合作的「行動雲端服務之應用組構、動態分割、彈性遷徙與無縫整合」。</li> <li>5. 100 年張瑞雄老師結合校內資工系、化學系、生科系合作執行「教育部大學跨學門科學人才培育銜接計畫」，並獲得「北區跨學門科學擂台賽」亞軍佳績。</li> </ol>	<p>附件 0-22 (國立東華大學「數位內容科技中心」設置要點)</p> <p>附件 0-23 (國立東華大學學術研究績效獎勵準則)</p> <p>附件 0-24 (國立東華大學理工學院「學術研究績效獎勵」實施細則)</p> <p>附件 0-25 (資訊工程學系計畫管理費使用辦法)</p> <p>附件 0-26 (資訊工程學系通過國科會研究計畫件數及經費)</p>
--	--	--

	<p>6. 九十九年顏士淨老師與長榮資管系合作「適用於電腦對局遊戲之志願型計算系統及其應用問題-運用志願型計算系統解黑白棋遊戲問題」。</p> <p>7. 九十九年江政欽老師、張瑞雄老師與課程系高台茜老師共同合作的「華語文數位學習雲端系統之研發」計畫。</p> <p>8. 98 學年度成立數位內容科技中心：以本系所相關專長研究領域老師為核心，凝聚研發能量於數位內容領域，希望聚焦數位內容科技研發，特色化本系研究與專業範疇。</p> <p>9. 提出跨領域整合型計畫-華語文數位學習雲端系統計畫：聚集與凝聚本系相關研究領域(多媒體、網路)老師，以科技為平台，並徵集內容(本校華文與中文系)、學習(學習科技、教育研究所)相關領域之老師，組成跨領域團隊並提出整合型研究計畫。</p> <p>10. 獎勵機制：本校、院已針對教師研究成果擬定獎勵措施，另外本系也運用系上的管理費獎勵研究論文發表。</p> <p>11. 研究計畫件數、金額：本系研究能量仍處於成長</p>	
--	---	--

	<p>階段，近三年來，本系所老師所通過的研究計畫件數與金額仍持續成長。本系同仁將持續夙夜匪懈提升研究能量。</p>	
<p><b>四、研究與專業表現</b></p> <p>2. 建議校方建立具體獎勵措施，鼓勵教師尋求領域間之合作，開設跨領域課程。</p>	<p>1. 本校已訂定具體獎勵措施，鼓勵教師尋求領域間之合作：自我改善情形，敬請參酌四、研究與專業表現。</p> <p>2. 積極培育跨領域軟體人才，並申請教育部開放軟體人才培育計畫。</p> <p>3. 開設跨領域課程：成立數位遊戲與敘事設計中心，規劃遊戲設計開發學程。</p>	<p>附件 0-23 (國立東華大學學術研究績效獎勵準則)</p> <p>附件 0-24 (國立東華大學理工學院「學術研究績效獎勵」實施細則)</p> <p>附件 0-25 (資訊工程學系計畫管理費使用辦法)</p>
<p><b>四、研究與專業表現</b></p> <p>3. 宜組織研究團隊，發揮團隊戰力於國際會議論文發表或產學合作。</p>	<p>1. 98 學年度成立數位內容科技中心，有華語文數位學習雲端系統計畫，參與人員包括多媒體、網路、語文研究群等師資。</p> <p>2. 99 年 4 月舉辦 eLearning 研討會、5 月份 GPC2010 國際研討會。</p>	
<p><b>四、研究與專業表現</b></p> <p>4. 教師參與社會服務與國際學術活動</p>	<p>1. 98 學年度配合學校政策實施服務學習課程，利用專業領域及服務精神回饋學校社會。</p>	

<p>需要鼓勵，雖然目前少數資深教師已有一些不錯的成果，宜多加鼓勵年輕教師，提升其研究專業領域的同儕認同。</p>	<p>2. 99 年 4 月舉辦 eLearning 研討會、5 月份 GPC2010 國際研討會，並協辦中山大學資訊安全研討會(東區場次)。</p> <p>3. 100 年舉辦 SUComS2011 國際研討會、TBUG2011 研討會。</p> <p>4. 101 年舉辦 ICS 國際研討會、SIG2011 研討會。</p> <p>5. 102 年舉辦第 30 屆組合數學與計算理論研討會。</p> <p>6. 預計於 104 年舉辦「2015 國際先進學習科技學術研討會(IEEE International Conference of Advanced Learning Technology, ICALT 2015)」國際研討會。</p> <p>7. 鼓勵參與國際學術活動：本校設有獎勵教師參與國際會議經費補助，另外本系亦積極組織團隊辦理國際性會議。</p>	
<p><b>五、畢業生表現</b></p> <p>1. 宜強化畢業校友資料之完整性與正確性。</p>	<p>目前本系有自己的問卷資料庫(以靜態方式呈現)，將動員學生聯絡系友提高填寫率、更新資料庫；再以 FaceBook 社群(以動態方式呈現)來傳達、更新訊息。</p>	
<p><b>五、畢業生表現</b></p> <p>2. 畢業生晤談名單建議考量產學研領域，以提升其代表性。</p>	<p>連繫畢業生晤談名單時，產業界系友受邀者大多因工作關係無法配合，往後辦理同類型活動將提前聯絡安排晤談時間，以利畢業生晤談代表性之提升。</p>	
<p><b>五、畢業生表現</b></p>	<p>就業所需之各種實務能力之培育，本所亦積極進行，</p>	

<p>3. 該所應適當考量就業所需之各種實務能力之培育。</p>	<p>如戴文凱老師的團隊承接民間公司的電腦遊戲已推出。下列計畫，亦能培育實務能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 張瑞雄老師與吳秀陽老師合作的數位家庭計畫。</li> <li>2. 李官陵老師、彭勝龍老師及陳旻秀老師合作的 98 資通訊人才培育先導型計畫--課程發展計畫。</li> <li>3. 98 年度成立數位內容科技中心，提出華語文數位學習雲端系統計畫。</li> <li>4. 加強實務型課程，邀請業師開課。</li> <li>5. 申請科技部大專學生研究計畫。</li> <li>6. 大學部三年級專題課程與資管合作。</li> <li>7. 增加基本程式能力檢定畢業門檻。</li> <li>8. 培養科技業所需專長人才，與育成中心進駐廠商合作(華思科技)。</li> <li>9. 與業界廠商進行產學合作。</li> </ol>	
<p><b>五、畢業生表現</b></p> <p>4. 目前尚無系友會組織，但有畢業生 bbs 討論區，應嘗試與畢業生建立長期正式聯絡管道，系友資料亦逐步建檔，對系所未來發展方向及在校學生就業輔導必有助益。</p>	<p>目前系上學生使用 Facebook 比例達 90%，包括畢業校友常透過 Facebook 與學弟妹聯絡感情，另外以東華資工系名義使用 FaceBook 社群來傳達、更新訊息。中長期目標是成立系友會，建立完整的畢業系友資料庫。</p>	

<p><b>五、畢業生表現</b></p> <p>5. 對該所研究與教學之優良表現，應在適當情形下透過媒體多做報導，以增加學校之能見度與曝光率。</p>	<p>1. 天下雜誌不定時請研究生填寫問卷並報導本系所動態。</p> <p>2. 系網、實驗室網頁、研發處師資資料庫皆都有相關訊息公告。</p>	
--	--	--



## 貳、本次評鑑之結果

### 項目一、目標、專業能力與課程

#### 一、指標之現況描述與特色

#### 1.1. 班制之教育目標與專業能力及其制定情形

##### 1.1.1. 制定與檢討機制

本系研究所之教育目標與專業能力依據PDCA品保循環制定與檢討，下圖為本系之教育目標與專業能力之PDCA流程：

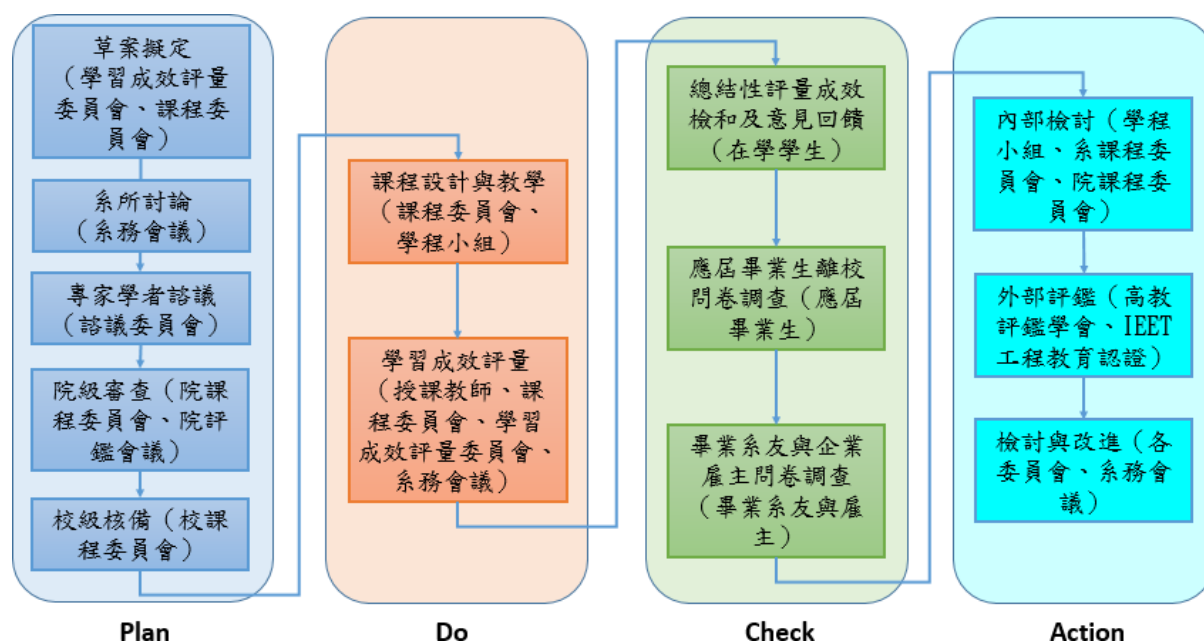


圖 1.1-1 教育目標與專業能力制定機制

##### 1.1.1.1. 制定情形

表 1.1-1 本系教育目標與專業能力制定過程記錄

日期	參與人員	紀事
2007/1/15	工程認證教育目標規範擬定小組成員、課程委員會	初定教育目標，擬定出本系五大教育目標標題
2007/1/17	全系教師	擬定個別目標文字敘述
2007/1/22	工程認證教育目標規範擬定小組成員	配合校、院教育目標增列 提升人文素養於第五目標

2007/1/24	全系教師	系務會議認可上述第五目標之修訂
2007/2/21	工程認證教育目標規範擬定小組	繪製校、院、系教育目標 關聯圖
2007/3/7	教育委員會	檢視系教育目標與系發展 特色之搭配
2007/3/14	課程委員會	檢視系教育目標與業界需求之配合
2007/3/26	工程認證學生能力培養規範擬定小組	討論系教育目標與 AC2004 專業能力之配合
2007/3/28	全系教師及大學部學生	公布本系教育目標並徵求學生意見回饋
2007/4/18	全系教師	完成系教育目標與學生生涯進路圖之繪製
2007/4/20	諮議委員	徵求委員意見回饋
2007/6/30	IEET 認證委員	通過 IEET 工程教育認證(大學部)
2010/11/26	IEET 認證委員	IEET 工程教育認證(大學部)期中訪評
2010/11/26	認證評鑑委員會	IEET 認證期中訪評離校意見回覆與檢討改善會議
2011/4/19	認證評鑑委員會	檢討與回覆 IEET 期中訪評認證結果意見
2011/12/9	諮議委員會	諮議 IEET 期中訪評認證意見及相關檢討改善建議
2012/11/8	課程委員會	檢討本系 101 學年度教育目標與專業能力指標訂定檢核表
2012/12/10	學習成效評量委員會	檢核本系「教育目標」與「專業能力」，並訂定本系「專業能力學習成效指標」
2013/1/9	學習成效評量委員會	訂定本系各個學制(含碩士班、碩專班、博班、國際學士班、國際碩士班)之「專業能力學習成效指標」
2013/1/14	系務會議	建議本系自我評鑑諮詢委員會組織/人員(遴選辦法)
2013/2/27	學習成效評量委員會	討論專業能力總結性評量(含專題展與程式能力檢定)方式與實施辦法

2013/3/3	學習成效評量委員會	修訂各班制教育目標與專業能力
2013/3/5	學習成效評量委員會	確認與訂定專業能力總結性評量（含專題展與程式能力檢定）方式與實施辦法
2013/4	院認證與評鑑委員會	院通過系定教育目標與專業能力
2013/6	校課程委員會	校通過系定教育目標與專業能力
2013/1/15	系務會議	系通過資訊工程學系自我評鑑實施要點
2013/2/10	院認證與評鑑委員會	院通過資訊工程學系自我評鑑實施要點
2013/6/11	系認證與評鑑會議	訂定資工系自我評鑑實施細則
2014/1/15	系務會議	通過資工系自我評鑑實施細則

備註一：上列會議係與本系教育目標及專業能力之制定、審查與評鑑相關之重要會議，其他如系課程委員會、核心能力培育與成效評量委員會、院課程委員會等定期檢討教育目標與專業能力之會議，因篇幅冗長，故在此未予一一詳細羅列。

備註二：本系於 2013/3/3 重新修訂教育目標與專業能力，將原來通用於各班制的教育目標與專業能力依據不同班制訂定不同教育目標與專業能力。

### 1.1.1.2.現行教育目標與專業能力內容

#### 1. 教育目標

本系之發展目標包括：積極建立具在地特色之科技研發與整合中心，培養理論應用兼具之人才，本系的發展方向注重培育資訊領域的基礎和應用人才，並在各學術研究重點方向尋求突破與發展特色，孕育出頂尖傑出的研究團隊。為切合趨勢的發展和實際的需要，根據上述發展目標本系研究所之教育目標及專業能力制定如表 1.1-2 及表 1.1-3：

表 1.1-2 本系碩、博士班教育目標

學制	教育目標	訂定原由
碩士班 碩專班	探究學科知識， 善用專業技能	學生需具備探究資訊科技原理與應用的專業知能，理論與實務並重，以作為未來個人適性適能的生涯規劃基礎。
	訓練評析思考， 創新解決問題	學生需學習批判性之思考，並運用創新思維來分析問題並尋求問題之創意解決。
	學習團隊分工， 強化溝通表達	學生需透過課程專案及研究計畫的訓練，學生需學習分工合作，並在執行過程中強化溝通與表達之能力。
博士班	創新學科知識， 研發專業科技	學生需具備創新資訊科技原理與研發專業技術之能力。
	開發創新思考， 建構解決問題	學生需開發創新思考之能力，進而以創新周密的思維來建構及解決所面臨的問題。
	建立團隊精神， 領導協調合作	學生需透過參與研究計畫及校內外各項競賽，建立計畫規劃能力，並能領導團隊組織、合作協調及執行研發之能力。

#### 2. 專業能力

表 1.1-3 本系碩、博士班專業能力

學制	專業能力	訂定原由
碩士班	統合資工知識技術之	學生需能吸收學習資工領域之數

碩專班	能力	學、科學及工程知識技術，並統合應用於實務問題之解決。
	設計技術理論驗證實驗之能力	學生需能根據研究技術或理論之需求設計與執行實驗，並能針對實驗數據進行分析與解釋。
	資訊軟硬體設計開發之能力	學生需運用資通訊理論與技術於資訊軟硬體系統與應用的開發。
	團隊專案開發之能力	學生需能參與團隊專案開發，學習任務分工，培養負責態度，並加強溝通與表達之能力，以達成團隊目標。
	批判性思考與創新研發之能力	學生需能發掘與分析問題，以批判性角度評析各種可能之解決途徑，最後發揮創意提出較佳之解決方案。
博士班	創新研究學理技術之能力	學生需能吸收學習資工領域之數學、科學及工程知識技術，並統合應用於實務問題之解決。
	規劃執行研發計畫之能力	學生需能根據研究技術或理論之需求設計與執行實驗，並能針對實驗數據進行分析與解釋。
	領導統御團隊研究之能力	學生需運用資通訊理論與技術於資訊軟硬體系統與應用的開發。
	撰寫發表論文著作之能力。	學生需具備專業論文著作撰寫與國際發表的能力。

本系秉持持續改善之精神，針對畢業碩士班之能力培養狀況透過檢定（如程式能力檢定與英文能力檢定）與問卷等方式檢視，然後視需要修訂，以符合本系之教學理念及學生之素質管控。除透過各種公開管道（如系網頁首頁、佈告欄）宣述本系教育目標與專業能力外，也透過各實驗室指導教授平日與學生溝通及予以修課建議與引導，此外，家族導師也會善用餐敘或聚會等時機積極宣導。

### 1.1.2. 本系教育目標與專業能力之對應

表 1.1-4 本系碩士班(含碩專班)教育目標與專業能力對應表

學制	(「●」表高度相關，「○」表中度相關)					
	專業能力 A. 統合資工知識技術之能力。 B. 設計技術理論驗證實驗之能力。 C. 資訊軟硬體設計開發之能力。 D. 團隊專案開發之能力。 E. 批判性思考與創新研發之能力。					
	教育目標	A	B	C	D	E
碩士班 (含碩專)	1. 探究學科知識、善用專業技能	●	●	●	●	●
	2. 訓練評析思考，創新解決問題	●	●	●	○	●
	3. 學習團隊分工，強化溝通表達	○	●	●	●	○

表 1.1-5 本系博士班教育目標與專業能力對應表

學制	(「●」表高度相關，「○」表中度相關)				
	專業能力 A. 創新研究學理技術之能力。 B. 規劃執行研發計畫之能力。 C. 領導統御團隊研究之能力。 D. 撰寫發表論文著作之能力。				
	教育目標	A	B	C	D
博士班	1. 創新學科知識，研發專業科技。	●	●	●	●
	2. 開發創新思考，建構解決問題。	●	●	●	●
	3. 建立團隊精神，領導協調合作。	○	○	●	●

### 1.1.2.1.與校、院教育目標之關聯

此外，本系配合理工學院「培育專業知能」、「提升學習能力」之目標，「綠色科技」、「數位內容雲端技術」等研究發展方向，重視學生學習品質，嚴格檢核學生專業能力養成，訓練學生團隊合作，加強友善學習環境與學習輔導，鼓勵跨學群合作，漸進推展國際化。本系研究所(碩士班、碩專班、博士班)之教育目標與院、校之教育目標關聯如圖 1.1-2 及圖 1.1-3 所示：

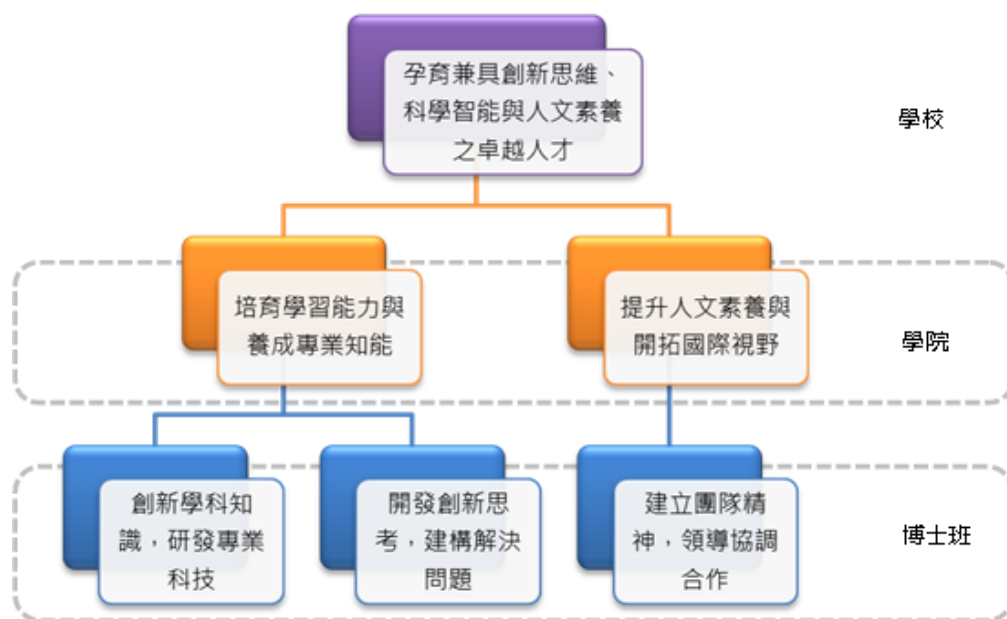


圖 1.1-2 本系博士班教育目標與院、校之教育目標關聯圖

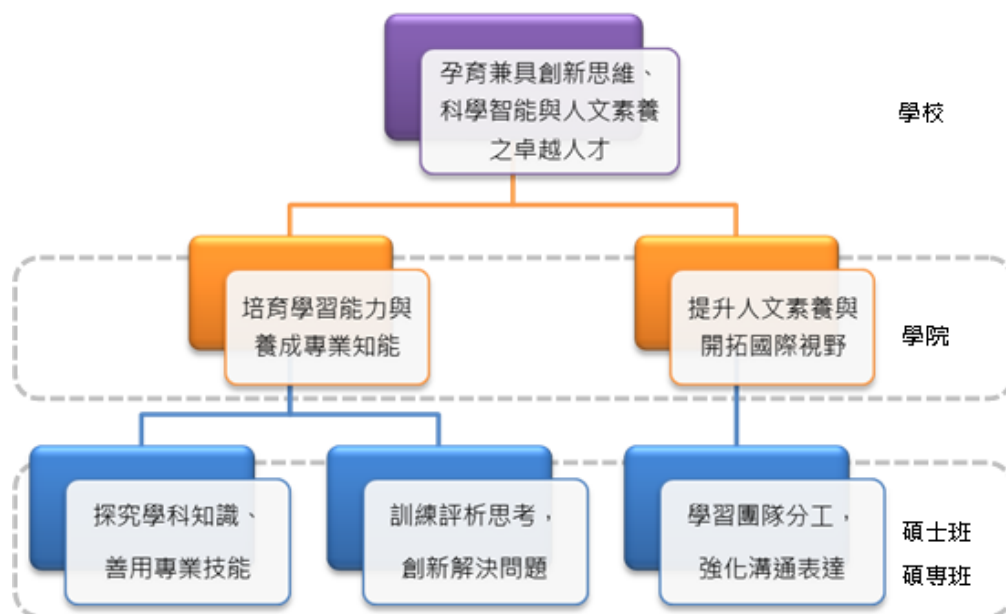


圖 1.1-3 本系碩士班教育目標與院、校之教育目標關聯圖

### 1.1.2.2.本系專業能力與理工學院專業能力之對應

表 1.1-6 本系碩士班(含碩專班)教育目標與理工學院專業能力對應表

碩士班(含碩專班) 專業能力	理工學院專業能力		
	1. 具備數理 基本知 識、邏輯 推理、分 析解決問 題之能 力。	2. 具備中外 語言表達 溝通技 巧，以養 成團隊合 作的能 力。	3. 具備終身 學習的能 力。
A. 統合資工知識技術之 能力。	V	V	V
B. 設計技術理論驗證實 驗之能力。	V	V	V
C. 資訊軟硬體設計開發 之能力。	V	V	V
D. 團隊專案開發之能力。		V	
E. 批判性思考與創新研 發之能力。	V	V	V



表 1.1-7 本系博士班教育目標與理工學院專業能力對應表

博士班專業能力	理工學院專業能力		
	1. 具備數理基本知識、邏輯推理、分析解決問題之能力。	2. 具備中外語言表達溝通技巧，以養成團隊合作的能力。	3. 具備終身學習的能力。
A. 創新研究學理技術之能力。	V		V
B. 規劃執行研發計畫之能力。	V		V
C. 領導統御團隊研究之能力。		V	
D. 撰寫發表論文著作之能力。	V	V	V

### 1.1.2.3.教育目標與專業能力培養滿意度調查

#### 1. 碩士班畢業系友「教育目標滿意度」及「專業能力滿意度」調查

表 1.1-8 近三年碩士班畢業系友教育目標滿意度調查

	100-2~101-1		101-2~102-1		102-2	
	滿意	不滿意	滿意	不滿意	滿意	不滿意
具備學科知識，養成專業技能	69 94.52%	4 5.48%				
啟發創新思考，分析解決問題	70 95.89%	3 4.11%				
培養團隊精神，增進協調合作	66 90.41%	7 9.59%				
提昇專業倫理，承擔社會責任	65 89.04%	8 10.96%				
涵育人文素養，開拓國際視野	65 89.04%	8 10.96%				
1.具備學科知識，養成專業技能			56 98.25%	1 1.75%	66 98.51%	1 1.49%
2.學習創新思考，分析解決問題			56 98.25%	1 1.75%	66 98.51%	1 1.49%
3.培養團隊精神，學習溝通合作			55 96.49%	2 3.51%	65 97.01%	2 2.99%

註：本系於 101 學年度下學期重新修訂教育目標，故自 101 學年度起以新修訂之教育目標進行問卷調查

表 1.1-9 近三年碩士班畢業系友專業能力滿意度調查

	100		101		102	
	滿意	不滿意	滿意	不滿意	滿意	不滿意
運用資工領域、數學、科學及工程知識之能力	68	5				
	93.15%	6.85%				
設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力	69	4				
	94.52%	5.48%				
運用程式語言、應用程式及資訊儀器進行系統分析與執行資訊系統軟	72	1				
	98.63%	1.37%				
具備資訊理論、軟體開發與多媒體相關知識暨應用的能力	67	6				
	91.78%	8.22%				
具備計算機硬體設計與資訊網路相關知識暨應用的能力	67	6				
	91.78%	8.22%				
具備專案製作所需之有效溝通與團隊合作的能力	64	9				
	87.67%	12.33%				
具備發掘、了解與整合資訊相關問題並進而解決之能力	70	3				
	95.89%	4.11%				
瞭解資訊科技對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的興趣與	67	6				
	91.78%	8.22%				
理解資訊人於社會、環境與倫理方面之各項責任	61	12				
	83.56%	16.44%				
A. 統合資工知識技術之能力			56	1	66	1
			98.25%	1.75%	98.51%	1.49%
B. 設計技術理論驗證實驗之能力			56	1	66	1
			98.25%	1.75%	98.51%	1.49%
C. 資訊軟硬體設計開發之能力			55	2	66	1
			96.49%	3.51%	98.51%	1.49%
D. 團隊專案開發之能力			56	1	65	2
			98.25%	1.75%	97.01%	2.99%
E. 批判性思考與創新研發之能力			57	0	66	1
			100.00%	0.00%	98.51%	1.49%

註：本系於 101 學年度下學期重新修訂專業能力，故自 101 學年度起以新修訂之教育目標進行問卷調查

分析說明：依據以上問卷結果分析，茲將分析之結果與結論列述如下：

- (1) 修訂教育目標與專業能力後，可能同學對各項能力更清楚明確了解，容易檢視自己所學是否吻合各項能力之意涵，故普遍滿意度獲得提升。
- (2) 新修訂之教育目標與專業能力項目全聚焦於資工專業，從各項滿意度都達 95% 以上，足見學生對於在本所接受的能力訓練均高度滿意，也對本所在實踐教育目標上非常肯定。
- (3) 學生在回饋意見中反應，認為本所應多加強團隊開發專案實務訓練，此亦可從第 D 項能力的滿意度看出，且建議課程應增加實作練習，強化程式設計能力，鑑於此因，本所自 101 學年度起，要求入學新生必須在畢業前通過程式能力檢定，此外，本系也將積極修訂課規與修業辦法，增加學生得以實務系統實作取代傳統論文撰寫取得學位的管道，藉此讓同學更可以跟隨指導教授參加產學合作或從事企業實務之實習研究，除可加強訓練專業實務外，也可獲得團隊開發之經驗與能力。

## 2. 碩士在職專班畢業系友「教育目標滿意度」及「專業能力滿意度」調查

因本系碩專班可能因地區產業發展因素影響，近年報考人數遽降，而學生畢業人數也呈現少量且較不穩現象，自 100-2 到 102-2 間累計畢業人數僅為 9 人，無法對畢業生逐年進行大規模統計問卷，故僅就 102-2 學年度對近三年畢業生進行總和性問卷。

表 1.1-10 近三年碩專班畢業系友教育目標滿意度調查

	102-2(人)			
	很同意	同意	不同意	很不同意
探究學科知識，善用專業技能	4	4	1	0
訓練評析思考，創新解決問題	4	4	1	0
學習團隊分工，強化溝通表達	2	7	0	0

註：本系於 101 學年度下學期重新修訂教育目標，故自 101 學年度起以新修訂之教育目標進行問卷調查

表 1.1-11 近三年碩專班畢業系友專業能力滿意度調查

	102-2(人)			
	很同意	同意	不同意	很不同意
統合資工知識技術之能力	3	5	1	0
設計技術理論驗證實驗之能力	2	6	1	0
資訊系統設計開發之能力	3	5	1	0
團隊專案開發之能力	2	6	1	0
批判性思考與創新研發之能力	2	6	1	0

註：本系於 101 學年度下學期重新修訂專業能力，故自 101 學年度起以新修訂之教育目標進行問卷調查

分析說明：依據以上問卷結果分析，茲將分析之結果與結論列述如下：

- (1) 學生對本系實踐教育目標之滿意度以及專業能力培養滿意度還算不錯，不滿意人數九人中僅有一人。
- (2) 在「學習團隊分工，強化溝通表達」的教育目標滿意度相對較低，顯示本所仍可加強訓練學生之團隊分工與合作之訓練。
- (3) 從專業能力培養的滿意度觀察，學生對資工專業能力的培養有相對較高的滿意度，對於個人軟實力如團隊合作能力以及批判創新能力則感受相對不明顯，且認為在理論基礎的建立也相對薄弱，此顯示本所在訓練上可能仍較傾向傳統以教師課堂傳授知識技能及學生課後依據指定步驟個別習作操練的訓練模式，較少採取團隊專案或計畫之執行以及鼓勵學生自行發揮創意設計實驗或練習的方式實施教學及進行學習成效評測，值得教師們日後深思改善。

### 3. 博士班畢業系友「教育目標滿意度」及「專業能力滿意度」調查

因本系博士班可能因地區產業發展因素影響，近年報考人數遽降，而學生畢業人數也呈現少量且較不穩現象，無法對畢業生逐年進行大規模統計問卷，故就 102-2 學年度對本系歷屆畢業生中抽樣其中 11 名進行總和性問卷。

表 1.1-12 近三年博士班畢業系友教育目標滿意度調查

	102-2(人)			
	很同意	同意	不同意	很不同意
1.創新學科知識,研發專業科技。	5	6	0	0
2.開發創新思考,建構解決問題。	6	5	0	0
3.建立團隊精神,領導協調合作。	4	7	0	0

註：本系於 101 學年度下學期重新修訂教育目標，故自 101 學年度起以新修訂之教育目標進行問卷調查

表 1.1-13 近三年博士班畢業系友專業能力滿意度調查

	102-2(人)			
	很同意	同意	不同意	很不同意
創新研究學理技術之能力	8	3	0	0
規劃執行研發計畫之能力	7	4	0	0
領導統御團隊研究之能力	6	4	1	0
撰寫發表論文著作之能力。	9	2	0	0

註：本系於 101 學年度下學期重新修訂專業能力，故自 101 學年度起以新修訂之教育目標進行問卷調查

分析說明：依據以上問卷結果分析，茲將分析之結果與結論列述如下：

- (1) 學生對本系實踐教育目標之滿意度以及專業能力培養滿意度甚佳，無人表示不滿意。
- (2) 從專業能力培養的滿意度觀察，學生對「領導統御團隊研究」能力的培養有相對較低的滿意度，有一人表示不滿意，不滿意原因在於學生認為執行之計畫實為指導教授負責，進度與資源亦為教授所管控，博士班學生多負責技術研發與協助其他計畫成員解決技術問題，所以其實並未有實際領導研究計畫執行之經驗。故建議教師應透過科技部專題研究或產學合作案讓博士班學生有更多實質計畫領導之角色，以培訓其領導統御之能力。

- (3) 近年亦有學生建議本系資格考門檻稍高，雖有助於確保學生真正具備資工應有之基本智能涵養，但學生入學初期為求順利通過資格考，只能聚焦於考試之準備，無法專心於研究及計畫之執行，對系上研發能量與成果之提升不利，鑒於此因，本系已經系務會議討論決議修正博士班資格考辦法，同意學生得以修課且成績達指定之門檻（修課生中前 20%）來取代通過考試，對此學生普遍表示肯定歡迎。

## **1.2. 班制之課程規劃及其與教育目標與專業能力之關係**

### **1.2.1. 學程/課程設計與教育目標之對應**

本所課程的設計理念主要依據教育目標而設計，目的在培養並訓練學生達成我們所訂的教育目標，由於是研究所學生，我們特別著重在專業研究能力之養成，使之具有獨立研究之能力。在這個基礎下，我們的課程可以概分為基礎與專業二大類，基礎課程大致包括專題研究和專題討論等基礎課程，專業課程則是本所主要的研究方向，它又可成下面六個課群：

1. 理論課群
2. 硬體系統與網路課群
3. 軟體系統與工程課群
4. 多媒體課群
5. 軟體系統與應用課群
6. 繪圖與遊憩應用課群

本所課程架構的整個規劃理念可以用下面的概念圖 1.2-1 來說明：

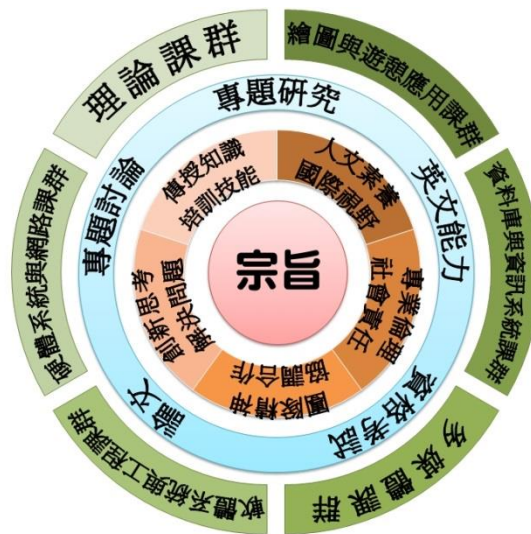


圖 1.2-1 課程設計與教育目標之搭配圖

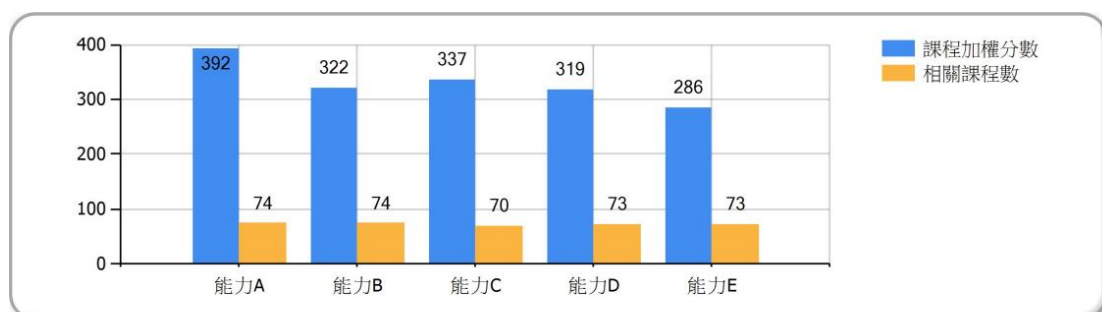
整體的設計由內而外、先基礎再進階，並尊重學生之志趣自由選修相關課群，可與本系之教育目標完全扣合，務求讓學生從課程修習中確實培養紮實之專業能力，以達成本系為國家培育高素質之資訊工程專業研發人才之辦學宗旨。

### 1.2.2. 學程/課程設計與專業能力之對應

本系開設之每一課程須由授課老師依課程內容之設計填寫與專業能力之關聯度(分為相關、普通、不相關)，並依關聯度設定由高而低之權重，而後再由系統統計出本系課程於各系訂專業能力之加權分數，可製作出課程檢核表如圖 1.2-2 所示。圖中顯示專業能力 E(批判性思考與創新研發之能力)是本系課程關聯度中相對較低者，原因可能是大部分教師的課程設計仍較遵循傳統模式以教科書內容為授課主軸，並未嘗試太多引導學生對所習知識技術進行比較分析或是進行實案研討評析，探討導致此現象之主因應在多數學生從大學部進入研究所後之學習習慣仍為傳統較屬於填鴨式學習模式所限，不習慣於討論式教學，也不善於以比較、評判與歸納的角度來學習，教師不容易在短期內改變學生的學習方法，有時不得不考量大部分學生的學習效果以及教學進度，所以只好採取學生較能適應的方式教學，所以在填寫課程關聯度時在此項專業能力之比重會予以稍微降低。要改善



此現象，除了鼓勵教師繼續努力多嘗試雙向性之討論式教學模式外，也會要求指導教授在指導學生研究論文時務必加強學生之文獻探討以及研究結論比較與評析之訓練。



能力	相關課程數	課程加權分數
A. 統合資工知識技術之能力	74	392.0
B. 設計技術理論驗證實驗之能力	74	322.0
C. 資訊軟體設計開發之能力	70	337.0
D. 團隊專案開發之能力	73	319.0
E. 批判性思考與創新研發之能力	73	286.0

1. 相關課程數：與該能力有關之課程數量(一門課可對應多項能力)
2. 課程加權分數：系所各課程對應該項專業能力後之加權分數

圖 1.2-2 碩士班課程檢核表

### 1.2.3. 開課流程與排課原則

本系設有開課流程與排課原則準則，詳如附件 1-1，內容如下：本系每一學程應設置工作小組，負責學程規劃、課程審查、資源協調、和開課管理事宜。各工作小組於每學期初和期末定期開會，檢討學程開課情況與教學成效。學程課程規劃秉持專業、審慎、和穩定之原則，任何異動均於課程異動申請截止日前，向學程工作小組提出申請，討論通過後，報課程暨學程規劃委員會議決。新增之課程，應於申請通過正式列入課規後，一年之內開始授課，且至少開設兩次。

本系各學程排課，依照下列原則：

- (1) 必修學程課程設置專業教師群，擬定課程大綱，制定教學方針，並提報學程工作小組和課程暨學程規劃委員會議決。排課方式以尊重教師之專業和主動意願為原則。同一門課有多位教師表達意願，則同一教師以連續授課三年為限；若無教師表達意願，則應由課程暨學程規劃委員會召集人自該課程專業教師群中，協調一人授課。
- (2) 專業選修學程之開設，含至少七門課程，且盡量避免浮濫。

- (3) 專業選修學程之所有課程，於每兩年至少開設一次。單一學程以每學期開設二至四門課程，每學年至少開設五門課程為原則。

#### 1.2.4. 課程設計滿意度調查

##### 1. 碩士班

本系近三年針對應屆畢業生進行其對本系課程設計與專業能力培養成效進行問卷調查，調查結果如表 1.2-1 所示，結果呈現學生對本系課程設計在統合資工知識技術能力、資訊軟硬體設計開發能力、以及團隊合作溝通協調能力的訓練上相對較有改善空間，探究其因後，發現多數學生認為其研究所研究之問題範疇均不大，可能只是針對一個特定問題尋求創新解法，因此未能涵蓋更多資工領域知識技能之學習與應用，較少有機會接觸整合性軟硬體系統的設計，也缺乏團隊開發的訓練。此現象確實是本所未來亟需改善之處。

表 1.2-1 近三年碩士班畢業生對課程設計與專業能力培養吻合度調查

	100-2~101-1(%)			101-2~102-1(%)				102-2(%)			
	同意	普通	不同意	很同意	同意	不同意	很不同意	很同意	同意	不同意	很不同意
系所課程之培育讓我具備資工、數學、科學及工程相關領域學科知識、專業技能與終身學習能力	84%	14%	3%								
系所課程之培育讓我具備創新思考、資訊整合與分析解決問題的能力	84%	16%	0%								
系所專業課程讓我具備資訊理論、程式語言、軟硬體系統、網路與多媒體等相關知識與開發應用能力	81%	16%	3%								
在校期間的學習有助我增加有效溝通及團隊合作的能力	80%	19%	1%								
在校期間的學習有助我理解資訊科技影響、養成職業倫理並勇於承擔社會責任	71%	22%	7%								
在校期間的學習有助我瞭解社會脈動、提升人文素養及開拓國際視野	70%	26%	4%								
統合資工知識技術之能力				30%	59%	11%	0%	38%	52%	10%	0%
設計技術理論驗證實驗之能力				35%	59%	6%	0%	43%	52%	5%	0%
資訊系統設計開發之能力				35%	54%	11%	0%	34%	55%	10%	0%
團隊專案開發之能力				31%	56%	13%	0%	33%	55%	12%	0%
批判性思考與創新研發之能力				31%	63%	6%	0%	36%	62%	2%	0%

註:因 101-2 重新修訂專業能力，故問卷與 100-2 不同。

## 2. 碩專班

本系就 102-2 學年度對近三年畢業生進行總和性問卷，問卷結果如**錯誤!**找不到參照來源。所示，因樣本數少，故乃以人數而非百分比呈現。結果呈現與前文學生對本所專業能力培養之滿意度大致吻合，基本上，學生都肯定課程與專業能力的吻合度，但認為資訊系統設計開發能力、團隊合作溝通協調能力以及批判思考與創新研發能力的培養相對較有改善空間，原因仍在於教師未必會特別針對一般碩專班同學在課程上量身設計其工作或業務所需之實務性或系統性研究課題，以至於學生於課程中在系統開發或團隊合作的訓練上感受稍微不如預期。此外，在課程中也多以傳統授課模式進行，未能多強調雙向性的討論式教學或引導式的創意開發訓練，故學生較無法於課程訓練中感受到明顯的批判能力與創新能力之訓練元素。本系未來將持續努力督促教師多費心於課程設計與研究專案之執行，盼能兼顧學生的實務系統開發能力，又能建立學生追求創新的企圖，以從中培養更完整之專業能力。

表 1.2-2 近三年畢業生對課程設計與專業能力培養吻合度調查

	102-2(人)			
	很同意	同意	不同意	很不同意
統合資工知識技術之能力	3	5	1	0
設計技術理論驗證實驗之能力	2	6	1	0
資訊系統設計開發之能力	3	4	2	0
團隊專案開發之能力	2	5	2	0
批判性思考與創新研發之能力	1	6	2	0

## 3. 博士班

本系就 102-2 學年度對 11 名畢業生進行總和性問卷，問卷結果如表 1.2-3 所示，因樣本數少，故表 1.2-3 乃以人數而非百分比呈現。結果呈現與前文學生對本所專業能力培養之滿意度大致吻合，基本上，學生都肯定課程在資工學理技術培養方面的吻合度，但認為課程中在開發計畫規劃執行、領導統御研究及論文著作撰寫等能力方面較為不足。目前本系博士生人數不多，分散於各課程之人數更加少，實無法為博士生開設專門課程，

而須與碩士班合班授課，多年施行此模式下來，並無發現太大缺失，惟確實會有課程可能無法完全滿足博士班特定能力涵養之需求。然以博士班學生而言，與碩士班學生不同之處在於學生專業能力培養不應全仰賴課程之修習，畢竟多數課程之目的在於奠定學理知識基礎，若要做更深度學習，則須配合其指導教授之研究計畫或研究議題來進行，故以博士班而言，專業能力培養能否達成實難以完全呈現在課程設計的吻合度上。以前節對博士班畢業生的專業能力培養滿意度來看，畢業生對本系的能力培養成果滿意度還算不錯，顯示畢業生確實能從課程以外學習到課程設計中發揮較少的能力培養功能。

表 1.2-3 近三年畢業生對課程設計與專業能力培養吻合度調查

	102-2(人)			
	很同意	同意	不同意	很不同意
創新研究學理技術之能力	7	4	0	0
規劃執行研發計畫之能力	4	6	1	0
領導統御團隊研究之能力	4	6	1	0
撰寫發表論文著作之能力。	4	6	1	0

### 1.2.5. 本系研究所生涯進路圖

未能輔導學生選修學程，本系特別針對各學程繪製出生涯進路圖，如圖 1.2-3 錯誤! 找不到參照來源。所示，圖中引導學生瞭解各學程未來可能工作出路，讓學生更能依據志趣與未來職涯規劃選擇修習最合適之專業學程，對學生幫助頗大。

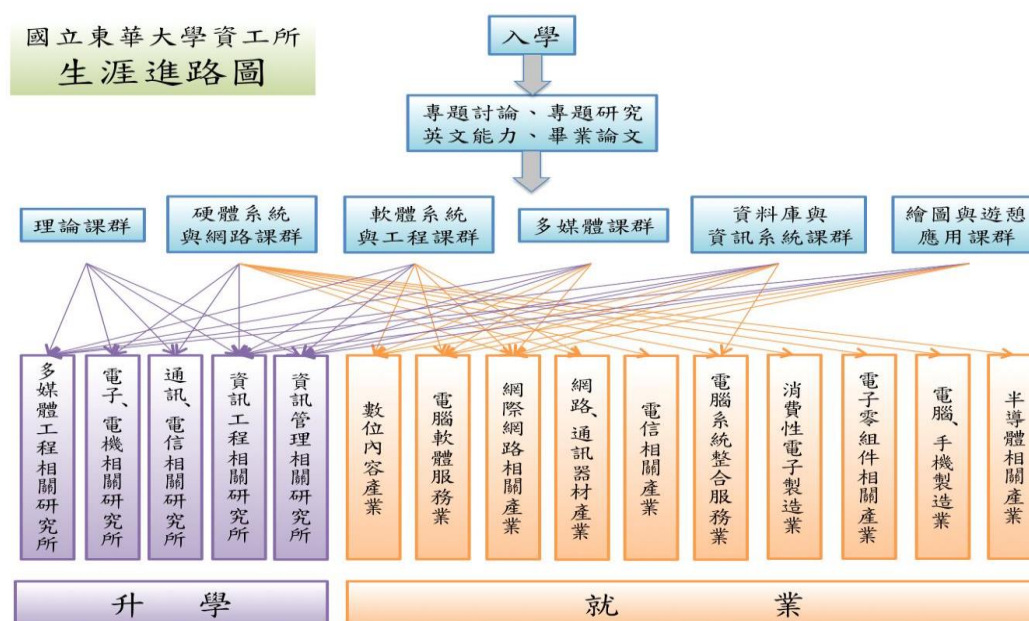


圖 1.2-3 研究所生涯進路圖

### 1.2.6. 本系課程特色

#### 1.2.6.1. 實務性系統實作畢業模式

本所為鼓勵學生多元適性發展，並且加強學生實務實作能力，自 102 學年度起，碩士生可以自由選擇以學術論文或實務型論文作為其碩士論文的方向：

1. 所謂學術論文是：某一學術課題在實驗性、理論性或觀測性上具有新的科學研究成果或創新見解和知識的科學記錄；或是某種已知原理應用於實際中取得新進展的科學總結。
2. 所謂專業技術報告實務型論文是：以嚴謹的科學或工程方法解決實際問題的完整記述文件，其中至少必須包含問題定義與需求規範(Problem definition & requirement specification)、解決方法設計(Solution design)、實作與測試(Implementation & testing)。

本辦法在實施的第一年，已有一名學生以實務型論文作為其碩士論文。

相信未來會有更多的碩士生，在學期間加強實務實作能力，進行實務性系統實作，做為其畢業模式。進而以此，達到使本所畢業的碩士生更能貼近資訊工業的人才需求之目標。

### 1.2.6.2.基本程式能力檢定

本系為加強學生程式設計能力，並提昇軟體開發與專案製作之執行力，特訂定「基本程式能力畢業標準實施辦法」，自 101 學年度開始舉辦程式設計能力檢定。通過程式設計能力檢定，成為本系學生畢業之必要條件之一。這項檢定的舉辦，對於大學部學生主動學習程式設計的動機，有著顯著的提升。

## 二、問題與困難和改善策略

### 1. 問題檢討

#### (1) 外在因素影響

- I. **整體**：花蓮地區資通訊產業基礎相對薄弱，中央與地方政府揖注資源明顯稀少，以致地區之相關產業發展不易，明顯影響師生與產業連結管道與機會，故人才之培育上較難與產業直接接合，也較難以發揮促進地方發展之效益，幸賴本系不少師資均有豐富業界研發經驗，對學生還能提供相當實務之教育訓練，不至於產生嚴重學用落差。
- II. **碩士班**：近來媒體報導碩士生之就業出路並未比大學部更具優勢，報考研究所人數有逐年遞減趨勢，招納優秀人才愈加困難，嚴重影響研究能量與品質。
- III. **碩專班**：花東地區高階研發人力需求度相對低，在職進修碩士學位之需求日漸降低，近年來報考人數明顯遞減，在職專班經營相當不易。
- IV. **博士班**：近年博士畢業出路不若碩士寬廣，影響學生繼續深造意願，報考人數明顯遞減，將嚴重影響本所研發能量與產出。

#### (2) 內部因素影響

- I. **整體**：教師人數雖多，涵蓋領域也極為多元，但合作風氣仍未普及，研究能量不易聚焦，較難有明顯成果突破，學生也不易

從事大型研究計畫，缺乏團隊研發之訓練，也容易限縮學習與研究廣度。

- II. **碩專班**：近年專班人數遽降，但開課成本仍無法降低，加上本系近來在國際化上稍有成果，教師均需額外肩負國際班之開課負擔，碩士專班之開課實無法再以專班授課為之，暫時僅能與碩士班合班授課，以減少負擔與成本。
- III. **碩專班**：本所碩士專班畢業要求與碩士班幾無二致，對一般在職學生而言，門檻稍嫌過高，也可能因此影響地方人士報考意願以及延長學生修業時間。
- IV. **博士班**：系所資源有限，較無法提供足夠獎助學金供博士生安心研究，若博士生又無法在短期內畢業的狀況下，常導致部份學生可能不得不休學甚至中輟其修業。

## 2. 改善策略

### (1) 碩士班：

- I. 結合在地特色，積極與地方產官學界合作，鼓勵師生進行跨領域產學合作，並試圖引入產業資源於人才培育，並落實研發成果於產業之實務應用。
- II. 以公正、客觀、嚴格標準要求與評量學生學習成效，維持畢業學生素質。
- III. 積極鼓勵教師提出整合型研究計畫或產學合作案，聚焦研究能量於較具特色之領域，且增加學生參與大型團隊開發與實務實作之機會。
- IV. 敦促教師設計更符合學理與實務兼具之課程，並於課程內容中增加實務專案之規劃與執行，督導學生認真完成專案後，積極鼓勵爭取國內外競賽或申請產學合作之機會。
- V. 加強招收國際生與大陸生，減少逐年報考人數遞減以及未來少子化衝擊之影響，並藉不同國籍文化學生的學習態度與方法互相觀摩以激勵學生地學習與研究朝正向發展。

### (2) 碩專班：

- I. 初期先結合在地特色，積極與地方產官學界合作，合作案中除



了為產業研發所需技術與產品外，也一併為產業進行線上人員培訓規劃，並由產業推介適當人員在職進修，以完成在職進修學位之目的，藉此不僅讓教師可直接落實研發成果於產業，也讓各產業單位有適切管道培訓員工，人才與技術水準同時均可獲得提升，有助於產業未來發展。

- II. 未來若因客觀環境條件確實難以改善，本系亦將審慎考慮停辦碩士在職專班，然考量花東地區在職人士仍可能有進修之需求，為提供進修機會與降低進修成本，本系可改以推廣課程方式協助地方人士在職進修，以承擔本校為東部地區培育高級人才之社會責任。

### (3) 博士班：

- I. 鼓勵優秀具潛力碩士生繼續升學甚至直攻博士學位，縮短修業年限，並由系上提供相關校內與專長相關之兼職工作機會，如兼任講師或研究助理，增加其收入，減少經濟負擔。
- II. 建議教師積極帶領博士生投入產學合作，增加計畫收入以接濟博士生之學習及生活經費所需，且增加博士生規劃執行計畫經驗及培養其領導統御能力。
- III. 擴大跨實驗室合作，由經費資源較豐富之教授或實驗室規劃大型整合型計畫，提供博士生較穩定且優厚之環境與待遇，進行可具體提昇本系研究特色與成果之研究，以提高本系之能見度與特色領域知名度，以增加本系對外招生知吸引力。
- IV. 與其他未設立博士班之其他大學資工相關友系建立合作關係，積極宣傳本系，敦請其鼓勵與推薦優秀畢業生進入本系就讀。

## 三、總結

1. 本系依循 PDCA 品管循環機制訂定、執行、檢核與改善教育目標之達成及學生專業能力之培養的成效。
2. 本系教育目標與專業能力與校、院所訂之目標與專業能力均有適當之配合呼應。
3. 學生對各項專業能力的培養有頗高之滿意度，但在團隊實務專案開發能力以及創新研發的訓練上，本系仍有相對之改善空間，本所將敦促教師

- 改變課程設計，務求兼顧團隊實務經驗之訓練及技術創新觀念之陶養。
4. 學生對各項專業能力的培養有頗高之滿意度，但在團隊實務專案開發能力的訓練上，本系仍有相對之改善空間，本所將敦促教師改變課程設計，盡量加強團隊專案的訓練，也鼓勵教師進行整合型合作研究，擴大研究規模，以尋求更具潛力之突破。
  5. 雖受限於東部地緣因素以及產業因素影響，本所學生的大型實務參與經驗可能相對較少，但未來本所仍將持續以優質的教學和突出的研究來突破困境，以更積極主動的方式延伸合作觸角，增加國內外之跨研究團隊合作，聚焦研發具有特色之研究並落實成果於產業應用，藉此提高本所對外知名度與確實培養學生具備完整之專業能力，以達成本所之教育目標。
  6. 近年來東部地區客觀環境條件不佳，在職碩士專班經營日趨艱難，本所將積極透過產學合作，並思考如何在合作中把教學研究與產業需求作更密切之耦合，以讓教師更能發揮輔導產業進行技術與人才升級功能。
  7. 學生對各項專業能力的培養有頗佳之滿意度，本所將敦促教師繼續針對課程上較難以發揮的部份能力訓練加強，並積極透過研究計畫的執行訓練博士生涵養應具之規劃執行及領導統御能力。
  8. 近年來博士生招生客觀環境條件普遍不佳，本所將積極建立特色研究團隊，期能以特色成果吸引人才，並聚集研發能量以產生具體突出之研發成果。

## 項目二、教師、教學與支持系統

### 一、指標之現況描述與特色

#### 2.1. 教師組成與聘用機制及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係

本系聘用教師遵循東華大學聘任法規（見附件 2-1）進行，於聘任教師時，教師專長與系上各發展領域的關連度為考慮項目之一，期所組成的教師團隊能培訓學生具有全方位的資工專業；此外，除專業學術表現外，本系也審慎考慮其品德特質，尤其是對教學與服務之熱誠，故系上教師無論在教學、服務與輔導上，均能合作無間而對學生之發展有共同默契，並契合於系所訂定的教育目標及學生之核心能力。

本系目前擁有 21 位專任教師，包含教授 9 位，副教授 10 位，及助理教授 2 位，教師均具有國內或國外知名學校之博士學位，除學術界教學資歷以外，不少教師亦具有業界實務經驗。**錯誤! 找不到參照來源。**為系上教師數量及學位統計表，另有教師的專業列表列於**錯誤! 找不到參照來源。**。

表 2.1-1 教師數量及學位統計表

職稱	教授	副教授	助理教授	講師	合計
專任教師	9	10	2	0	21

職稱	博士	碩士
專任教師	21	0
合計	21	0

表 2.1-2 本系教師專業列表

姓名	職稱	學歷	研究領域
林信鋒	教授 兼理工學院 院長	美國密西西比州立大 學電機博士	信號/影像處理、影像/視訊壓 縮、資訊安全
吳秀陽	教授 兼系主任	美國德州大學奧斯汀 校區計算機科學博士	雲端運算與巨量資料處理、資 料庫與知識庫系統、行動與普 及計算、分散式處理、網路服

			務、電子商務模式化與工作流管理
黃振榮	教授 兼資網中心主任	國立中山大學電機系 計算機組博士	機器學習、無線網路、嵌入式系統、數位學習
周世杰	教授	國立交通大學資訊工程博士	軟品工程、系統分析與設計、物件導向軟體發展技術、軟體再利用、軟體發展程序工程
楊慶隆	教授	國立成功大學電機工程博士	資訊與網路安全、密碼學、編碼理論
蔡正雄	教授	國立交通大學資訊科學系博士	容錯計算、同儕計算、連結網路、嵌入式系統
戴文凱	教授	國立交通大學資訊科學博士	電腦繪圖學、虛擬實境、遊戲設計與技術
江政欽	教授	國立交通大學資訊工程博士	類神經網路、影像處理、圖型辨識、智慧型人機介面
顏士淨	教授	國立台灣大學資訊工程研究博士	人工智慧、電腦對局、機器學習
楊茂村	教授	美國賓州州立大學電腦科學暨工程博士	電腦視覺、影像處理、處擬實境
紀新洲	副教授	美國加州大學洛杉磯分校計算機科學博士	計算機結構、平行處理、超大型積體電路設計、計算機網路
李官陵	副教授	國立清華大學資訊工程研究所博士	資料庫、行動計算、資料探勘
彭勝龍	副教授	國立清華大學資訊工程博士	演算法學、圖形理論、計算生物學
羅壽之	副教授	國立清華大學資訊工程博士	行動計算、無線網路、資訊服務
高韓英	副教授	國立交通大學資訊管理研究所博士	智慧型決策、柔性計算、最佳化方法與應用
張意政	副教授	國立清華大學電機工	影像處理、電腦視覺、3D 取

		程博士	像技術
賴寶蓮	副教授	國立交通大學資訊科學博士	連結網路、錯誤診斷、圖形理論、容錯計算
陳旻秀	副教授	國立中正大學資訊工程博士	電腦網路、無線網路、家用網路
賴志宏	副教授	國立中央大學資訊工程所博士	數位學習、學習科技、程式設計
雍忠	助理教授	美國紐約大學計算機科學博士	編譯程式、程式分析、雲端系統最佳化
張道顧	助理教授	台灣師範大學資訊教育研究所博士	網路安全、網路服務、工作流程、軟體工程



圖 2.1-1 資訊工程學系師資研究群

由圖 2.1-1 專業列表所示，系上老師專長涵蓋資訊工程大部分研究領域，在教學上相當有利於培養學生之資工相關能力，此外，為讓系上老師能更有效的結合彼此的專長，創造對學術研究及學生教學更積極的動能，本系依研究專長將老師分成三大群組：（1）多媒體研究群，（2）網路與系統研究群，（3）軟體系統與應用研究群組；並依照這三大群組設計課程學程，讓學生在修習課程選擇上有所指引，建立足夠的資訊與創新能力。圖 2.1.1 為本系三大研究群之圖示，其中以藍色為底色的老師隸屬多媒體研究群，紅色為底色的老師為軟體系統與應用研究群，而青色為底色的老師

則為網路與系統研究群。研究群組的建立將老師的研究與教學架構化，有助於學生理解各領域的知識與需求，使其達成具備核心能力之資工人。

本系教育目標系經由全系教師經由系務及所務會議共同討論擬定，會議決議之共識由全系教師共同執行，以達成全系共同參與制定之目標。本校專任教師基本授課時數為每週八至九小時；同時為因應校、院、系、所整體教學規劃之需求，本校各院、系所教師有義務接受並配合校、院、系、所依教師專長所作之課程安排。專任教師超支時數每週以四小時為上限，以避免教師教學的負擔過於沉重而影響教師的教學品質。本校提供之教學成效評量也有助於提升教師的教學成效。因此，每位專任教師均可在合理的教學負擔下，完成預定的課程目標與教學成效，進而達成所設定的教育目標。

整體而言，本系的專任教師人數充裕，各種領域專長與實務經驗涵蓋層面廣泛，足以提供資訊工程領域所需的相關專業知識。每位教師的教學與服務工作量分配合理，能夠對學士班的學生狀況有較深入的瞭解與幫助。此外，本系近年來的教師組成穩定，保持合理的流動率，老師間默契高，向心力強，此現象有助於系務長期規劃與推動，更有利於本系教育目標之達成與學生核心能力之養成。

## 2.2. 教師教學與學習評量及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係

### 2.2.1. 學程規劃設計

由前項指標可知，本系學生的學習需求，可由本系訂定之教育目標與核心能力產生。而為了滿足學生的學習需求，本系參酌系內所有老師的研究專長，將之分為三大研究群，分別為多媒體研究群、網路與系統研究群和軟體系統與應用研究群。本系老師與各研究群的分屬關係如圖 2.1-1 資訊工程學系師資研究群所示。而各老師每年每學期都會依據其需要開設其專長課程供學生修習。另外，當有國際碩士班學生修習該課程時，授課老師可根據該生狀況採用英語授課或雙與授課以提升本系學生的英語能力並保障國際生的修課權益。本所學生根據課規(如附件 2.2~2.4 所列之各學制課規)要求修習這些課程方得畢業。而這些課程與本系訂定之五大核心能力有不同程度的關聯，經過統計整理之後，可得出本系課程在五大核心能力

培育比重，如圖 2.1-1 所示。由此圖可知，本系開設之各類課程和教育目標、核心能力與學生學習需求有非常緊密的扣合關係。

資訊工程學系資工組  
能力培育比重圖



圖 2.2-1 八大核心能力培育比重圖

接著，從表 2.1-1 詳列了本系從 100 學年度到 102 學年度各研究群的開課情形。從這份列表可知，每學年度的開設課程數量足夠。由此可知道本系教師開設的課程數量足以滿足學生學習需求。

表 2.2-1 研究所三學年度研究群開課數統計

學年度 \ 研究群	100	101	102
	開課數/課程總數		
多媒體	9	9	5
網路與系統	7	9	8
軟體系統與應用	4	5	6

### 2.2.2. 教學內容設計

本系教師在開課前一學期需根據其專長開設於本系各學程內之課程數門，並提出教學計畫表與課綱，檢送三級課程委員會審查，審查通過後方可開課。在課綱內需包含該課程目標、課程大綱、資源需求評估與教學方式，還有註明該課程與系教育目標與系專業能力的相關程度，分為高度相

關與中度相關(可參酌附件 2-5 所列之課程綱要範例)。由此可讓學生清楚了解修習該門科目與系教育目標與系專業能力的關聯。

而在學習評量部分，教師可根據其教學需求在教學計畫表內提出該課程的學習評鑑方式，讓學生在修習該門科目前即可知道將如何取得該門科目的成績。目前本系的評量方式包含有平時出席、紙筆測驗、作業報告、口頭發表與實地演練等。教師可根據其需求選擇適合的評量方式活化教學並提升學生學習成效。本系課程之教學計畫表範例可參酌附件 2-6。

接著在提供課程教材部分，本校教學卓越中心的數位學習平台—「東華 e 學苑」(詳如圖 2.2-2)提供本校師生一個方便且穩定的課程內容交流管道。東華 e 學苑除了提供教師放置課程教材、公告課程通知、指定教學助理協助設立各項討論區與作業繳交專區，以便學生透過網路繳交作業。還能設立各討論區記錄學生討論內容以協助教師更能掌握學生學習狀況。由於此數位學習平台的穩定性，本系多數課程(可參酌附件 2-7 所列之各系各學期東華 e 學苑課程開設比例)皆在此平台開設專區供教師針對課堂內容進行溝通與聯繫。



圖 2.2-2 東華 e 學苑系統

### 2.2.3. 教學評鑑設計

為了有效保障學生學習權益，本校設計有，讓修課學生可記名針對每



門課程教師教學內容進行質性與量化教學意見的回饋，並能增加學生的參與感和學習動機。而授課老師也能即時得到教學回饋意見，發現學生學習困難之處，加以因應調整教學方向，並根據其意見進行適度的授課內容與方式調整，以提升學生學習成效。

期中教學評量可透過三種方式進行，分別為學生上網填答期中教學意見表(如圖 2.2-3)、申請派員到班施測與學生小組回饋(SGID)。所收集的期中教學意見回饋可了解修課學生之需求、意見與期待，根據此資訊，授課教師可依據學生需求與建議改善師生互動與教學方法，達到教學精進之效。而在期末教師教學評量表部分，則以「學生學習成效導向」為主軸，並將「教師教學投入量表」及「學生學習成效量表」融入。

課程代碼：							
課程名稱：							
授課教師：							
【選擇題(1~7)】 【非選擇題(8~10)】							
題號	題目	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	填表人數
1	教師有提供完整的教學計畫表(含評分方法與標準)	0	0	0	0	0	0
2	教師表達條理分明、清晰流暢	0	0	0	0	0	0
3	教師對於課程進度安排適當，並能充分運用課堂時間	0	0	0	0	0	0
4	教師對於教材內容的安排難易適中	0	0	0	0	0	0
5	教師關心我們上課學習情形	0	0	0	0	0	0
題號	題目	≤ 20%	21-40%	41-60%	61-80%	> 80%	填表人數
6	本課程以英語授課占總授課時數的比例(0-100%)	0	0	0	0	0	0
7	我能理解本課程教師講授內容的比例(0-100%)	0	0	0	0	0	0

圖 2.2-3 期中教學意見調查表

其中「教師教學量表」包括三個向度：課程教材、教學與互動和評量回饋等。「學生學習成效量表」則包括三個向度：認知、能力與態度。學生在期末填答後，授課教師可透過問卷了解學生對於教師教學與學習成效狀況滿意度。此外，在開放性質性意見的提供，更讓授課教師能據此為往後課程內容與教學方式調整的依據。評量問卷學生於填寫教學意見調查表後，由學校教學發展中心統計結果，在將結果投過網路提供給授課老師上網點選了解。

本系教師非常注重期中與期末教學回饋機制，並藉此調整與改善授課內容與教學方式。由表 2.2-2 可知本系教師的教學品質大多能維持在 4 左右的良好評價水準，由此結果亦可了解本系教師竭盡所能的滿足系上學生學習需求的努力成效。

表 2.2-2 本系教學評量分數列表

學年	學期	系所	大學部平均	研究所平均	平均	校區
100	1	資訊工程學系	4.2	4.29	4.23	全校
100	2	資訊工程學系	4.2	4.51	4.34	全校
101	1	資訊工程學系	4.2	4.48	4.32	全校
101	2	資訊工程學系	4.07	4.48	4.28	全校
102	1	資訊工程學系	3.95	4.28	4.09	全校
102	2	資訊工程學系	4.07	4.15	4.11	全校
總平均：			4.11	4.36	4.23	

在本指標項目的內容中，從學程規劃設計內可了解到本系開設課程與本系教育目標、核心能力和學生學習需求有非常緊密的扣合關係，同時在近三年各學程的開課數量也相當多。因此本系在學程的設計與開課量上都足以滿足學生學習需求，這方面可以視為量的需求滿足。而在各課程的內容部分，教學內容設計要求授課教師在編撰或製作教材時，也需要參考本系教育目標與核心能力來製作。再由教學評鑑可知，各課目的授課內容也獲得修課學生相當好的評價。由此可知，本系的課程內容在質的方面也足以滿足學生學習需求。綜合以上討論可知，本系的課程設計與製作在質與量方面都能滿足學生學習需求。

### 2.3. 教師教學專業發展及其支持系統建置與落實情形

本校透過各種評量方式，讓教師了解自己的教學成效，並提供許多教學專業的諮詢與講座活動，讓教師們得以從中改進及成長教學專長，同時對於教學優良的教師，依本校教學優良教師遴選與獎勵辦法選拔，並獲得獎勵。除此之外，為了因應國際化的趨勢，提升教師英語授課之專業，本所也提供了英語授課輔導相關活動資源，讓教師們利用學習。以下詳述教

師教學成效評量與獎勵方式、教師教學輔導辦法以及教師專業成長之管道與成效。

### 2.3.1. 教師教學成效評量與獎勵

根據本校教師聘任待遇服務規章之規定，專任教師經審定合格任職至學年終了屆滿一年者，得依其任教成績，晉升本薪或年功薪一級。教師於教學成效上有優良表現者，依本校教學優良教師遴選與獎勵辦法選拔，經獲遴選為教學優良教師者，將會於公開集會中頒發獎狀；獲獎教師須支援新進教師研習及教學相關活動(如示範教學、經驗分享、提供諮詢服務等)，並將相關資料送圖書館典藏及展示，以提升教學品質，並肯定與表揚教師教學上之卓越貢獻。教學優良教師獎勵名額依本校「教學優良教師遴選與獎勵辦法」遴選之(全文詳見附件 2-8)。本所歷年來教學績效一向良好，每年均有教師獲得優良教師獎。(見表 2.3-1)

表 2.3-1 教學優良教師名單

獎項	學年度	獲獎教師
教學優良教師	100	蔡正雄
教學優良教師	100	楊慶隆
教學優良教師	101	楊茂村
教學優良教師	101	吳秀陽
教學優良教師	102	張意政
教學優良教師	102	顏士淨

### 2.3.2. 教師教學輔導辦法

落實教學評量之目的，協助教師提升教學品質，本系根據學校訂定的教師教學評量追蹤輔導辦法(全文詳見附件2-9)，對於教學評量分數過低者要求改進，相關實施要點說明如下：

1. 受輔導對象：依據教學評量結果，凡有下列任一情形者應予以適當處理並且啟動輔導機制：
  - (1) 單一科目得分低於3.50者，該授課教師應接受所屬學院與教務處追蹤輔導。
  - (2) 單一科目得分低於3.20者，該授課教師未來二年不應再開授該科

目。

## 2. 追蹤輔導辦法

- (1) 本校教務處課務組應於每學期開學一週內，提供各院長「應追蹤受輔教師名單」。
- (2) 教師於受輔期間，應參加本校教學卓越中心或校內外相關單位(機構)所舉辦有關提升教師教學知能活動至少6小時，並取得研習證明。
- (3) 所屬院長應與受輔教師會談，了解問題所在，並於開學第四週前依實際晤談情形將「教學評量受輔教師晤談紀錄表」密送教務長備查。
- (4) 所屬院長與受輔教師會談後，得依照教師情況推派院內教師1~3人組成教學輔導小組，協助受輔教師；亦得依照教師情況或輔導後結果引介至本校教師輔導單位，參與「課堂觀察」、「教學錄影」、「微型教學」、「優良教師協助」等輔導措施。
- (5) 教師於受輔期間如因教授休假研究、出國進修研究或講學、留職停薪或其他原因未在校接受前述輔導措施者，應於返校當學期接受輔導。

### 2.3.3. 教師專業成長之管道與成效

本校設有教學卓越中心，其中教師專業發展組服務對象以教師為主，服務內容聚焦在提昇教師教學精進的動力與潛能。讓教師瞭解教學不僅是單向的傳遞知識，而是促進學習，進而朝向發展「以學生為中心」的學習模式、瞭解學生及學習的過程及本質。以此為目標，教學卓越中心提供豐富的教學資源網，其中包含了：

1. 教學諮詢服務：諮詢服務協助老師發現教學的其他可能性，為學生創造更好的教學環境。
2. 教師社群：本校教師組成教師教學成長社群，用以推動教學主題經驗分享、教材教法創新、課堂行動研究及運用於教學之策略，營造永續發展的教師教學專業成長機制，達成增進教師教學效能及自我成長之目的。(實施細則請參閱附件2-10)
3. 教學傳習方案：以師徒概念為主，由資深傑出教師擔任「傳承者」，新進教師扮演「學習者」，雙方共同擬訂教學或研究目標。

利用教學卓越中心提供的豐富教學資源，本系在 102 學年度有多位教師參加教師成長社群方案(見表 2.3-2)。

表 2.3-2 教師社群列表

日期	科系	社群名稱	召集人	其他成員
103.03.01~ 103.12.31	資工系	跨領域、網路多媒體內容與平台協作學習課程、教師教學成長社群	陳旻秀	陳震宇、董克景
103.03.01~ 103.12.31	資工系	全英語教學、教師教學成長社群	楊慶隆	高韓英、張意政 張道顧
	企管系	磨課師課程教師教學成長社群	褚志鵬	彭玉樹、吳海音 許育誠、吳秀陽 許俊才、楊政賢 楊悠娟、張子貴 陳怡嘉、高台茜 楊維邦、王立中 白亦方、董克景
103.03.01~ 103.12.31	資工系	新科技教學應用教師教學成長社群	賴志宏	陳成宏、林俊瑩

除了利用教學卓越中心提供之教學專業成長資源外，本所的高韓英教師亦獲得學校的推薦由教育部補助參加 2012 年全國大專校院專業課程英語授課教師澳洲暑期研習(日期:2012年 8月 6日至2012年 8月 17日，地點：澳洲新南威爾斯大學 UNSW)，增進英語授課之教學技能。

除了教學卓越中心提供的教學專業成長講座與活動之外，為了提升教師英語授課之專業，本所也提供了英語授課輔導相關活動資源，包括英文會話班，英文增能班，與英語授課分享講座等，相關活動與參與教師請參閱表 2.3-2。

表 2.3-3 英語授課輔導相關活動

日期	經費來源	活動概述	參與成員
101.2~101.7	教育部「100 學	補助教師參與地球	賴寶蓮、陳旻秀

	年度大學院校精進全英語學位學制」計畫	村、TutorABC 等美語中心之英文會話班	蔡正雄、周世杰 顏士淨、張意政 張道顧
101.5~101.7	教育部「100 學年度大學院校精進全英語學位學制」計畫	聘請 Crystal McRae (水晶老師) 與 Alton Thompson (唐博敦老師) 開設英文增能班	英語授課之助教
101.6~101.7	教育部「100 學年度大學院校精進全英語學位學制」計畫	聘請 Alton Thompson (唐博敦老師) 開設英文會話班	楊慶隆、張意政 張道顧、李官陵 羅壽之
101.08.03 ~ 08.19	教育部「全國大專院校專業課程英語授課教師澳洲暑期研習」計畫	前往澳洲新南威爾斯大學接受為期 15 天的專業課程教學觀摩及語言課程培訓	高韓英
101.10	無	資工系主辦「英語授課經驗分享」活動。(演講者：吳秀陽教授)	全系教師
102.10.22	無	資工系主辦「英文口語報告 Academic Speaking: Poster & Conference Talk」專題演講。(演講者：Dr. David L. St-Pierre 法國國家資訊暨自動化研究院研究員)	吳秀陽、顏士淨 及本系學生

## 二、問題與困難和改善策略

由於本系師資研究領域涵蓋面廣，因此每個領域的師資人數少，過於分散的結果會使得系所的特色不彰；為解決此問題，本系根據教師們研究領域，建立了教師研究與教學群體(詳見項目 2.1)，並規劃共同研究實驗室，以期能集中資源，建立系所特色。

在教師教學評量追蹤輔導辦法的執行上，由於課程的本質，某些必修課程的教學評量分數偏低，使得教師開設這些課程的意願不高；因此本系每學期皆會由課程委員會開會決議免評鑑科目，一學期以一科為限。

## 三、總結

本項目重點在於了解本系教師專長、教學與教育目標及學生學習需求之關係、以及教學支援系統執行的情形，其目的在於檢討整體教師專長與課程是否能夠充分達成本系所訂定之教育目標，滿足學生需求，並檢視系所是否能夠提供教師豐富的教學資源與支持。評估結果顯示，本系有完整的師資陣容，教師專長與所開課程符合，並將學生意見回饋制度化，教師能透過回饋意見了解學生需求，並可透過教學專業成長管道，提升自我的教學專業技能與教學品質。

### 項目三、學習與支持系統

#### 一、指標之現況描述與特色

#### 3.1. 學生組成、招生與入學輔導之規劃與執行情形

##### 3.1.1. 學生招生與組成

本系學生成員包含大學部(本國生及外籍生)、碩士班(本國生及外籍生)、碩士在職專班及博士班(本國生及外籍生)。其中 100~102 學年度研究所入學管道與相關考試科目與申請資料彙整如下：

##### 1. 入學管道：

- (1) 研究所甄試(碩士班、博士班)
- (2) 研究所入學考試(碩士班、碩專班、博士班)
- (3) 僑生申請入學
- (4) 外籍生申請入學
- (5) 連續五年修讀學、碩士(五年一貫)
- (6) 逕讀博士班

表 3.1-1 研究所招生名額

年度 入學管道	100 學年度	101 學年度	102 學年度
碩士班甄試	32	35	35
博士班甄試	3	3	3
碩士班考試入學	38	35	35
博士班考試入學	5	7	9
碩士在職專班考試入學	15	15	15
僑生申請入學	1	1	1
僑生聯招	5	5	5
外籍生申請入學	依當年度申請狀況而異	依當年度申請狀況而異	依當年度申請狀況而異
連續五年修讀學、碩士 <sup>註1</sup>	依當年度申請狀況而異	依當年度申請狀況而異	依當年度申請狀況而異

註1：入學管道之連續五年修讀學、碩士：依學士班申請人數而異、並皆須通過、錄取本校研究所甄試或考試入學。



2. 相關考試科目與申請資料：詳見附件 3-1 招生簡章。

### 3.1.2. 入學輔導之規劃與執行情形

#### 3.1.2.1. 入學輔導之規劃與執行情形

##### 1. 招生說明會

本系所積極對入學新生及潛在校外學生辦理相關說明會，相關資料整理如下：

##### (1) 校外潛在新生說明會：

本系教師常利用應邀至各校演講和交流機會，進行招生說明。另外，也會針對較有機會對本系有興趣報考的學校學生，親赴說明，像是台東大學、宜蘭大學等。

##### (2) 新生訓練：

新生在開學前，學校統一舉辦新生訓練，讓新生可以先了解生活環境、學校和系上的相關規定、可以利用的資源等等，提供新生一些未來的方向。學校和系上對學生課業上的要求，在新生訓練等相關場合中均會說明並解釋清楚。

##### (3) 新生入學說明會：

於招生放榜後、入學前即召集新生進行本系所之相關說明，其中的一個重點即為學生修課輔導說明，使本系所新生在入學之前即可對本系所課程有初步的認識。

##### (4) 系主任及導師提供之修課輔導：

本系設有導師制度，每一位學生皆有一位導師，負責指引學生的學習及生活。還有大約 15 位左右的家族學長姐/學伴 協助各樣的問題。導師每學期安排和導生聚餐，以深入了解學生在學校的各方面狀況，並提供協助與輔導。學生入學後每學期有關修課的相關事宜，隨時可與系主任及導師討論。依本校規定，學生進行選課及加退課後，需由系主任及導師簽名，以完成選課程序。本系所學生在此一過程中，經由與系主任及導師間良好的互動，得以修習最適合該生的課程。學期中系上安排系主任有約座談會，讓學生反映問題或提供建議，以了解學生的困難或關心的議題。

##### (5) 五年一貫說明會：

為協助本校大學部成績優異學生提前修讀本校碩士班課程，以期達到精深學習及縮短修業年限之目的，特訂定五年修讀學、碩士學位辦法(如附件

3-3)。每年亦會在申請時間前，邀請學長姐及老師們為學生舉辦五年一貫說明會(成果報告如附件3-4)。

#### (6) 積極招收優秀國際學生

本系配合學校推動全英語授課政策，參與海外招生宣傳。建立完善英語網頁介紹系所資訊，提供英文文宣給國際處發送，利用有效管道，主動宣傳。例如：聯繫各地華僑中學，鼓勵學生以僑生或國際生身份申請；加入各留台學生會或是留台校友會群組，與他們互動；鼓勵他們的學弟妹考慮申請東華；利用 Facebook、Google+、…的廣告效能，發放消息，讓外界連回系所網頁，引導深入了解本系；主動聯繫駐外使館，告知東華資工接受外籍生就讀。另外，本系亦招募資工志工，分配筆友，關懷外籍準新生、介紹資工系、介紹台灣，協助接機，報到，安頓宿舍；除了學校國際事務處的新生訓練之外，系上另闢時段，比照台灣學生的新生訓練，用英文介紹各行政單位的服務。(參考附件 3-5)

#### (7) 外校參訪紀錄

本系積極與產學相關單位互動，也常有校外人士或機構到系參訪與交流，請見表 3.1-2。

表 3.1-2 100-102 學年度外校/外來單位至本系參訪清冊

日期	名稱	參訪單位	內容
101.12.08	Open House	花蓮高中 花蓮女中 四維高中 海星高中	屬全校性參訪活動，高中生可依興趣自行選擇參訪院、系。
101.12.21	參訪	慈濟中學(高二)	
102.03.27(三)	座談會	越南高等教育單位 ESIT	針對越南峴港人培專案獎學金的學生選送相關事宜進行研討，並就東華大學與越南高等教育單位學術合作之可能進行多方討論。
102.05.04	課程	學生	透過本次專案，加深印尼講

			師對臺灣高等教育之印象，繼而申請該國獎學金來臺攻讀博士學位。為了藉由花蓮獨特的自然與人文吸引這些學生未來選填東華，本校國際處安排 11 周之課程，含英文語言能力課程、基礎中文課程、專業課程及企業或文化參訪等行程。
102.06.13	參訪	花蓮女中數理資優班(高一)	
102.12.05	參訪	中國東南等大學二十位教授參訪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 丁輝/東南大學/副校長</li> <li>2. 殷磊/東南大學/國際合作處/副處長</li> <li>3. 羅軍舟/東南大學/計算機科學與工程學院/教授兼院長</li> <li>4. 程光/東南大學/計算機科學與工程學院/教授兼副院長</li> <li>5. 李必信/東南大學/計算機科學與工程學院/教授</li> <li>6. 何潔月/東南大學/計算機科學與工程學院/教授</li> <li>7. 周衛平/東南大學/計算機科學與工程學院/副教授</li> <li>8. 楊明/東南大學/計算機科學與工程學院/副教授</li> <li>9. 劉肖凡/東南大學/計算機科學與工程學院/副教授</li> <li>10. 劉胥影/東南大學/計算機</li> </ol>

			科學與工程學院/講師
103.04.10	參訪	花蓮高中	
103.04.22	參訪	文山高中	
103.04.24	拜訪	福建師範大學 福清分校	上午 9 點至 12 點福建師範大學福清分校計算機科學與工程學院院長、系主任及專業主任

### (8) 招生委員會

本系所設有招生委員會，委員會不定期針對招生與學生學習狀況，開會交換意見、調整招生策略及適當修正相關規則。(參考附件3-6)

### 3.1.2.2.入學規劃

本校依據大學法、大學法施行細則、學位授予法、學位授予法施行細則及其他有關法令規定，處理學生入學事宜，相關規章整理如下：

本校學生入學規定根據本校學則之第一章；本校各處室(包含教務處、學務處、電算中心、共同教育委員會、師資培育中心、圖書館)其它學習相關規定整理如下：

#### 1. 教務處規章(<http://www.aa.ndhu.edu.tw/index.php>)

- 本校學則
- 本校選課須知
- 本校校際選課實施要點
- 本校學生出國期間有關學業及學籍處理要點
- 本校外國學生申請入學辦法
- 本校教師師生晤談時間實施要點
- 本校新生申請保留入學資格須知
- 本校優秀學生留校升學獎勵辦法
- 本校選修生選修學分辦法
- 本校學程設置辦法
- 本校暑期開班授課實施辦法
- 本校連續修讀學、碩士學位實施要點

2. 學務處規章(<http://www.student.ndhu.edu.tw>)
  - 本校書卷獎獎勵辦法
  - 本校學生獎、助學金作業要點
  - 本校學生獎懲辦法
  - 本校海外學生輔導辦法
  - 本校海外學生基本學科課業輔導要點
3. 電算中心規章(<http://www.cnc.ndhu.edu.tw>)
  - 校園網路使用規範
4. 共同教育委員會規章(<http://www.ndhu.edu.tw/~genedu>)
  - 本校通識教育課程開設通則
  - 本校通識課程各領域最低應修習學分數一覽表
5. 師資培育中心規章(<http://littletree.ndhu.edu.tw>)
  - 本校學生申請修習中等學校教師育學程辦法
  - 本校學生申請修習教育學程甄選實施細則
6. 圖書館規章(<http://www.lib.ndhu.edu.tw/>)
  - 本校圖書館使用規則
7. 本系為鼓勵學生向學，對成績優良的學生，提供獎學金，並鼓勵學生連續修讀學、碩士學位，相關的條款如下：
  - (1) 本系獎助學金作業要點(如附件3-2)
  - (2) 本系五年修讀學、碩士學位實施細則(如附件3-3)

### 3.2. 學生課業學習、支持系統及其成效

#### 3.2.1. 課業學習

##### 3.2.1.1. 課程架構

本系所設立宗旨為提供多元跨領域的專業訓練，追求資訊科技教學與研究的卓越，培育人文與科技兼具的資訊專才，以提升產業水準與促進社會發展。專業能力培養目標包括以下二部分，如下表 3.2-1：

表 3.2-1 本系碩士班(碩專班)與博士班專業能力

學制	專業能力	訂定原由
碩士班	統合資工知識技術之能力	學生需能吸收學習資工領域之數

(含碩專班)		學、科學及工程知識技術，並統合應用於實務問題之解決。
	設計技術理論驗證實驗之能力	學生需能根據研究技術或理論之需求設計與執行實驗，並能針對實驗數據進行分析與解釋。
	資訊軟硬體設計開發之能力	學生需運用資通訊理論與技術於資訊軟硬體系統與應用的開發。
	團隊專案開發之能力	學生需能參與團隊專案開發，學習任務分工，培養負責態度，並加強溝通與表達之能力，以達成團隊目標。
	批判性思考與創新研發之能力	學生需能發掘與分析問題，以批判性角度評析各種可能之解決途徑，最後發揮創意提出較佳之解決方案。
博士班	創新研究學理技術之能力	學生需能吸收學習資工領域之數學、科學及工程知識技術，並統合應用於實務問題之解決。
	規劃執行研發計畫之能力	學生需能根據研究技術或理論之需求設計與執行實驗，並能針對實驗數據進行分析與解釋。
	領導統御團隊研究之能力	學生需運用資通訊理論與技術於資訊軟硬體系統與應用的開發。
	撰寫發表論文著作之能力。	學生需具備專業論文著作撰寫與國際發表的能力。

本系的研究所其課程規劃表分別如附件 2-2~2-4 所示。本所在課程設計及教學方面大部分以啟發引導性的方式進行，希望激起學生的學習熱忱，達成有效學習，課程設計之規劃與修正詳見項目 2.2.1~3。在成效方面，透過畢業生的問卷第四題(詳見項目 2.5:畢業生)，系所開課滿足學生需求，並達成學習目標的比例為：非常同意佔 44%，同意佔 48%，而普通的佔 8%，足證在畢業生的經驗中，本所教學課程安排的滿意度在一定的水準以上。

以下為研究所課程介紹：

### 1. 碩士班

碩士班最低畢業學分數為 28 學分，應包含專業必修 4 學分及專業選修 24 學分(應修習本系開設之專業選修科目至少二分之一)，研二(含)以上學生必須修習通過專題討論(三)、(四)及論文研究(一)、(二)等課程。並須通過本系英語能力及基本程式能力之畢業規定。可詳見附件 2.2~2.4 所列之各學制課規。另外國際組之學生英語授課課程必須達專業選修課程二分之一(含)以上。

### 2. 碩士在職專班

碩士班最低畢業學分數為 36 學分，應包含專業必修 6 學分及專業選修 30 學分(應修習本系開設之專業選修科目至少二分之一)。

### 3. 博士班

博士班最低畢業學分數為 34 學分，應包含專業必修 16 學分及專業選修 18 學分(應修習本系開設之專業選修科目至少二分之一)，博三(含)以上學生每學期必須選修論文研究課程，但所修學分不列入畢業學分。並須通過本系英語能力及基本程式能力之畢業規定。

### 4. 增能機制

#### (1) 程式設計檢定

為加強學生程式設計能力，並提昇軟體開發與專案製作之執行力，本系大學部及研究所學生皆需通過基本程式能力認定方可畢業，本檢定考於每學期實施，採上機實作方式進行，檢定與通過辦法請參見資訊工程學系基本程式能力畢業規定(如附件 3-7)，100-102 學年度通過人數詳如表 3.2-2。

表 3.2-2101-102 學年度基本程式能力檢定報考及通過人數一覽表

學年度	日期	報名人數	通過人數	通過率	備註
101-1	101.10.24	41	4	9.76%	34 學 7 研
101-2	102.03.27	22	1	4.54%	14 學 8 研
102-1	102.12.16	77	20	26.0%	62 學 15 研
102-2	102.06.10	35	3	8.57%	24 學 11 研

## (2) 英文能力檢定

為增進資訊工程學系研究生英語能力，提升其就業或繼續深造之競爭力，特訂定本英語能力畢業標準實施辦法。

碩士班研究生(含資工碩士班資工組及國際組)在畢業之前，必須取得下列任一種之外語能力證明：托福 iBT 測驗 61 分以上 (紙筆托福 TOEFL PBT/ITP 500 分以上) / 多益 (TOEIC) 600 分以上 / 全民英檢 (GEPT)中級複試或中高級初試以上 / 其他相對應之校內外英語能力檢定測驗，或修習本系認定之本校相關英文課程分 2 種課程作為抵免 (如附件 3-8)。

而博士班研究生在畢業之前，必須取得下列任一種之外語能力證明：托福 iBT 測驗 61 分以上 (紙筆托福 TOEFL PBT/ITP 500 分以上) / 多益 (TOEIC) 600 分以上 / 全民英檢 (GEPT)中級複試或中高級初試以上 / 其他相對應之校內外英語能力檢定測驗，或修習本系認定之本校相關英文課程分 2 種課程作為抵免 (如附件 3-9)。

## 5. 業界參訪與學術活動

本系積極與業界合作，舉辦業界參訪，例如 102 年舉辦台灣電子遊戲機國際產業展產業觀摩與跨校交流 (見附件 3-10，另外，本系亦辦理許多學術活動，茲列舉如下表 3.2-3 (參考本系網頁 <http://ppt.cc/cz4d>，可再進一步說明)：

表 3.2-3 業界參訪與學術活動一覽表

<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 日期：2014/05/16</li><li>➤ 地點：臺北市國語實驗國民小學</li><li>➤ 主題： 擴增實境及平板 APP 軟體在教學上之應用研習</li></ul>	<div data-bbox="635 1406 1437 1641" style="text-align: center;"><p>擴增實境及平板APP軟體在教學上之應用研習</p><p>08年5月16日 (星期五) 主講：◎立榮華大專資訊工程學系 承辦：臺北市◎國語實驗國民小學 地點：臺北市◎國語實驗國民小學五樓視聽教室</p></div> <p>活動照片連結：<a href="http://ppt.cc/EG8w">http://ppt.cc/EG8w</a></p>
--	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 日期：2014/04/09</li> <li>➤ 地點：志清國小</li> <li>➤ 主題： 擴增實境及平板 APP 軟體在教學上之應用研習</li> </ul>	 <p>活動照片連結：<a href="http://ppt.cc/BpNC">http://ppt.cc/BpNC</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 日期： 2014/02/19</li> <li>➤ 地點： 士東國小</li> <li>➤ 主題： 擴增實境及平板 APP 軟體在教學上之應用研習</li> </ul>	 <p>活動照片連結：<a href="http://ppt.cc/BpNC">http://ppt.cc/BpNC</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 日期： 2014/01/02-03</li> <li>➤ 主題： 資訊科技融入自然科學探究研習</li> </ul>	 <p>活動照片連結：<a href="http://ppt.cc/ftTM">http://ppt.cc/ftTM</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 日期： 2013/01/25-27</li> <li>➤ 主題： 星空冬令營之星際領航員</li> </ul>	 <p>活動照片連結：<a href="http://ppt.cc/ftTM">http://ppt.cc/ftTM</a></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 日期：2013/04/26-27</li> <li>➤ 地點：國立東華大學</li> <li>➤ 主題： 第三十屆組合數學與計算理論研討會</li> </ul>	 <p>活動照片連結：<a href="http://ppt.cc/RUTK">http://ppt.cc/RUTK</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 日期：2012/05/04-06</li> <li>➤ 地點： 國立東華大學</li> <li>➤ 主題： 第六屆數位學習主題研究群研討會</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 日期： 2012/12/12-14</li> <li>➤ 地點： 花蓮美崙飯店</li> <li>➤ 主題： ICS2012</li> </ul>	 <p>活動照片連結：<a href="http://ics2012.ndhu.edu.tw/">http://ics2012.ndhu.edu.tw/</a></p>

## 6. 師資培育中心提供之增能機制

本系各學制學生可修習中等或小學教師培育課程，至高中、高職擔任資訊科教師，及國中、國小擔任電腦教師。

### 3.2.2. 課業學習支持系統

#### 3.2.2.1. 教學空間、圖儀設備、實驗室與專業教室

##### 1. 教學與研究空間

本所自成立以來，每年皆獲得學校充裕經費支援，用以營造優良的教學與研究環境，以期滿足教師教學與研究所需，培養符合本所教育目標並

具備各項核心能力之學生。

本所所屬之實驗室、辦公室、會議室以及研討室之相關設備與場地，由本所負責維護與管理，設備更新、安全管理與訓練講習。除定期進行教學設備維護外，電腦教室與實驗室之使用，皆訂定明確的安全守則，並依據實際的設備狀況與教學需求，以及學校設備儀器汰換標準編列預算，進行設備定期的汰換與更新。一般教室則由教務處負責管理，總務處與教學卓越中心負責維護。

整體而言，所有的辦公與教學場所及設備各有所屬，亦有完善的管理與維護措施與規定，並且會依據學校設備儀器汰換標準，進行設備定期的汰換與更新，設備經費來源為系設備費，國科會計畫設備費，理工學院補助款，教學卓越中心等。所以目前本所空間與設備，可以滿足教師教學與研究所需。

### (1) 概述

本所位於工學院 3 樓，樓層面積為 1800 m<sup>2</sup>，其中辦公/會議場所空間為 817.12 m<sup>2</sup>(附件 3-11)，包括資工所辦公室 1 間、主任辦公室 1 間、教授研究室 21 間、教授專屬實驗室 21 間、所機房 1 間、教授休息室 1 間、會議室 1 間以及研討室 2 間。所辦公室支援全系師生所需的行政及相關教學設備(筆記型電腦、投影機、麥克風以及電源線)，並設置電腦及印表機供學生查詢與列印使用。會議室及研討室也提供了全所師生教學與討論的互動空間。各教授專屬實驗室的設備經費來源為系設備費及國科會計畫設備費，不足之處可跟理工學院申請補助，目前尚稱充裕。

### (2) 一般及專業教室

學校亦提供了功能完善的一般及專業教室作為基礎理論學習之用，包括：2 間 50 人教室(工 C305 及 C309)、2 間 70 人教室(工 A329 及 A331)、1 間 150 人教室(工 A337)以及一間可以容納 207 人的講堂(工二講堂)。每間教室內皆配置單槍投影機、麥克風、喇叭以及網路連線。此外，教學卓越中心亦提供一間功能完善的多媒體互動專業教室(E105)以支援各項教學活動之進行。

### (3) 實驗/實習場所

本所實驗/實習場所空間為 353.8 m<sup>2</sup>(附件 3-12)，包括：(1)電腦教室：提供計算機概論、程式設計、資料結構、網際網路資料庫應用設計及多媒

體設計導論等課程上課、實習、課後輔導、上機考試以及驗收成果使用；(2)電子電路與系統教學實驗室：提供電子電路學、數位邏輯設計及實驗等課程上課與實習使用；(3)超大型積體電路設計實驗室：提供嵌入式系統以及超大型積體電路設計課程上課與實習使用；(4)基礎教學實驗室：提供數位遊戲繪圖技術與實作課程上課與實習使用，未來亦可支援程式設計(一)(二)、高等程式設計、影像處理導論等課程。

#### (4) 教學設備

本所主要的共用教學設備資料如附件 3-13 所示，共用教學設備實驗場所分別為電腦教室(工 B305)、電子電路與系統教學實驗室(工 B303)以及超大型積體電路設計實驗室(工 B204)，使用情形詳細說明如下：

- I. 在上課或實習之前，由老師或助教先行講解與示範教學，再由學生親自操作或演練。遇到不了解或有疑問時，老師或助教都會針對各別問題再加以詳細的說明與解釋，使得學生能夠從實際的操作與演練中，印證上課所學到的理論，進而得到理論與實際相互驗證的經驗。
- II. 電腦教室共有62部電腦(60部學生機、2部老師機)，全部電腦相關設備皆為近2年內所購置，配置Java、C/C++等合法授權軟體，配合所裝設之廣播教學系統、投影設備、無線麥克風擴大機以及高架地板，以多媒體有效的展示老師或助教的教學示範，達到提高學生學習效果的功效。
- III. 除隸屬本所之3間實驗室外，計網中心於工學院一樓設置二間電腦教室，提供學生上機實習之用。此外，教學卓越中心亦於工學院設置一間多媒體互動教室，以提供師生進行互動式教學與討論的機會。因此，本所可運用之資訊設備與空間，確實足以提供師生進行各項教學活動。
- IV. 上述教室及實驗室除定期清潔工作外，亦聘有工讀生擔任管理與維護工作，確保電腦與相關設備隨時維持良好運作。本所亦視設備的需求與使用狀況，不定期編列預算，進行各項設備之維護、更新與汰換。

另外本系於2014年新設雲端計算與巨量資料系統實驗室(Mini Cloud data center)，旨在提供雲端運算與巨量資料相關知識、系統與應用的研究與教學平台，培育學生專業知能和創新能力，順利投身相關產業與應用之研發。

#### (5) 研究實驗室

本系學生除了利用所屬電腦教室與實驗室進行專業技能的實作與演練外，系上亦提供21間老師所屬實驗室，除了提供研究生專心研究之外，亦可支援學生專題實驗實作之用。目前包括：影像與視訊處理實驗室、網路

創新技術實驗室、智慧型系統實驗室、軟品工程實驗室、密碼與資訊安全實驗室、分散式計算實驗室、計算機系統實驗室、普及計算與資料管理實驗室、多媒體互動技術實驗室、電腦繪圖學實驗室、無線網路服務工程實驗室、電腦視覺與虛擬實境實驗室、人工智慧實驗室、知識工程實驗室、連結網路與容錯計算實驗室、決策支援系統實驗室、數位影像與視覺計算實驗室、前端網路技術實驗室、網路運算與應用實驗室、編譯技術與雲端技術實驗室、圖形與生物資訊演算法實驗室及學習科技實驗室。各實驗室提供教師與研究生進行研究所需的設備，幫助結合所學習的學科知識，啟發創新思考的能力，滿足研究所需。

#### (6) 系所圖書儀器設備

本校圖書館共計4層樓，使用面積為13,053 m<sup>2</sup>。館藏之中文圖書774,090冊，西文圖書186,250冊，中文期刊3,097種，西文期刊53,295種，中文視聽資料18,334件，西文視聽資料1,429件，中文資料庫56種以及西文資料庫114種(相關統計資料累計至102/05/17)。全館皆提供無線上網機制，提供933個閱覽席位，並配置30間供個人使用之研究小間、4間討論室、3間視聽聆賞室、1間電腦講習室、1間多媒體放映室、26組視聽聆賞設備、2組微縮閱讀機、51台檢索電腦、1台視覺放大機以及6台影印機。

館藏之中，資工類相關中西文圖書、視聽資料及期刊資料庫統計說明如下：

- I. 中文圖書種類有19,225類，共計23,661冊，中文視聽資料種類有499類，共計807件。
- II. 西文圖書種類有13,227類，共計14,841冊，西文視聽資料種類有56類，共計78件。
- III. 全文資料庫2類，索引摘要資料庫6類，參考書資料庫4類，單一電子期刊2類，電子書4類以及電子期刊資料庫11類。資訊領域最重要的IEL與ACM之全文電子期刊資料庫，本系每年均有完整訂購，師生可隨時透過校內網路查閱所收錄之論文。

本系亦有圖書資訊室，每日提供2份報紙，並長期訂閱8~10份雜誌，包括CNN互動英語等，訂閱清單如下表 3.2-4所示。

表 3.2-4 圖書雜誌清冊

雜誌名稱	訂閱期間	訂閱價格	備註
CNN 互動英語	2014.05.~2015.04.	1,899	
商業週刊	2014.05.~2015.04.	2,500	
科學人	2014.05.~2015.04.	1,680	
Advanced+光碟	2014.05.~2015.04.	1,800	
台灣光華雜誌	2014.05.~2015.04.	1,000	
康健	2014.05.~2015.04.	1,980	
孤獨星球 Linely Planet 中文版	2014.05.~2015.04.	1,520	
讀者文摘英文版	2014.05.~2015.04.	996	

本系每年扣除共用設備之採購費用後，平均每年每位老師都有4~8萬以上的設備費，用以更新所屬實驗室與研究室的軟硬體設備。至於在儀器設備以及實驗室教室等使用狀況方面，本系擁有相當充裕與現代化的設備與空間。

### 3.2.2.2.學習輔導措施

#### 1. OFFICE HOUR

每位教師每週有兩節課的 office hour，提供學生請教或討論課業，103 學年度第 1 學期教師 Office Hour 時間如表 3.2-5 所示。

表 3.2-5 Office Hour 時間表

教師姓名	研究室編號	星期/Day	時間/Time
吳秀陽 Shioh-Yang Wu	工 C308/工 A309 資工系 主任辦公室	一、二	17:00-18:00
林信鋒 Shin-Feng Lin	工 A320/理 A214 院長辦 公室	二	14:00-16:00
黃振榮 Chen-Jung Huang	工 C322/圖 199 圖書資訊 中心主任辦公室	三	13:00-15:00
周世杰 Shih-Chien Chou	工 C318	二	14:00-16:00
楊慶隆 Ching-Nung Yang	工 C314	三	10:00-12:00

蔡正雄 Chang-Hsiung Tsai	工 D304	三	10:00-12:00
紀新洲 Hsin-Chou Chi	工 C312	三	15:00-17:00
戴文凱 Wen-Kai Tai	工 A312	一	12:00-16:00
江政欽 Cheng-Chin Chiang	工 A322	一	14:00-16:00
楊茂村 Mau-Tsuen Yang	工 C302	二	15:00-17:00
顏士淨 Shi-Jim Yen	工 C324	二	14:00-16:00
李官陵 Guan-Ling Lee	工 C304	一	14:00-16:00
彭勝龍 Sheng-Lung Peng	工 C320	二	14:00-16:00
羅壽之 Shou-Chih Lo	工 A318	二	10:00-12:00
高韓英 Han-Ying Kao	工 A314	四	10:00-12:00
雍忠 Chung Yang	工 C310	二	15:00-17:00
張意政 I-Cheng Chang	工 C316	三	14:00-16:00
賴寶蓮 Pao-Lien Lai	工 D306	三	14:00-16:00
陳旻秀 Min-Xiou Chen	工 D308	二	10:00-12:00
張道顧 Tao-Ku Chang	工 A310	四	14:00-16:00
賴志宏 Chih-Hung Lai	工 A306	三	09:00-11:00

## 2. 課程預警制度

本系學習預警機制分為以下三種：

- (1) 期初預警：上一學期GPA低於2.0之本系學生，由學校收集名單，並通知系上與所屬導師。
- (2) 期中預警：各學期期中考後，本系課程之任課老師應主動關心成績偏低或學習成效不佳之學生，並將名單通報系上彙整。
- (3) 其它預警：本系導師若發現有學習障礙之學生，應主動通知系上協助處理。

本系學習輔導措施為：列入期初預警名單之學生（如附件3-14），由所屬導師約談輔導，或由系主任統一召開師生懇談會，以提供學生適當之協助。若列入兩門以上(含兩門)課程之期中預警名單之學生，由所屬導師約談



輔導，並視需要通知家長。導師與學生約談後，填寫學生輔導記錄表（如附件3-15）。另外，必修課程由任課老師安排課業輔導(如助教問答時間或補救教學等)，並填寫助教問答時間表；對於將有學習困難之學生，導師可視情況轉介本校教學卓越中心之學生學習輔導小組，以協助學生完成學習，學生輔導辦法見3-16。

### 3. 教學助理

為使課程進行更為順利，以及讓學生在課堂及課後獲得更多的教學資源和照顧，以提升學生的學習成效，本校為所開設的課程設置教學助理，提供額外經費給教學助理（凡修課人數達 20 人，設點數一點，詳見助學金(TA)分配辦法作業細則如附件 3-17），每學年舉辦教學助理研習，以及不定期舉辦能力培訓的講座（例如 101 年 101 年 4 月 25 日 TA 講座：TA 的說話效能），102 年上學期教學助理清單如附件 3-18 所示。

### 4. 選課系統

本校提供選課系統供學生線上選課，本系以積極的態度進行學生選課之輔導，本系提供研究生有關修課輔導（如下圖 3.2-1 所示）的主要工作包括：

- (1) 新生說明會：於大學生及研究生招生放榜後、入學前即召集研究所新生進行本系所之相關說明，其中的一個重點即為研究生修課輔導說明，使本系研究生在入學之前即可對本系課程有初步的認識。
- (2) 系主任及指導教授提供之修課輔導：研究生入學後每學期有關修課的相關事宜，隨時可與系主任及指導教授討論。依本校規定，研究生進行選課及加退課後，需由系主任及指導教授簽名，以完成選課程序。本系大學生及研究生在此一過程中，經由與系主任及指導教授間良好的互動，得以修習最適合該生的課程。
- (3) 期中退選及意見反應：藉由前述兩項工作的進行，本系研究生在選課方面接受良好的修課輔導。學生在修習的過程中有任何的意見，學校方面在期中提供了一個正式的管道進行期中意見反應，必要時學生可以於期中退選。

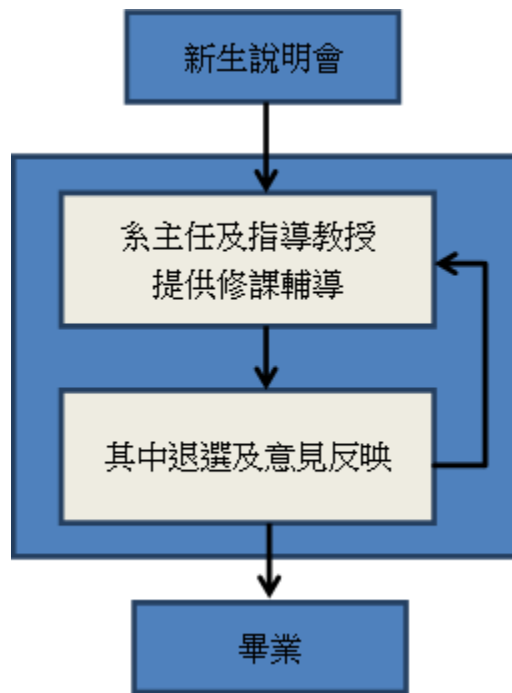


圖 3.2-1 修課輔導流程



圖 3.2-2 畢業初審系統

## 5. 學生修習狀況之反映機制

本校教學卓越中心之教師專業發展組提供「東華e學院」資訊系統平台，該平台可供教師放置其教學電子資料提供學生下載、學生繳交作業、學生

問卷回答等教學活動進行。本校在每學期期末實施「教學評鑑調查」，就各科目教學情況進行評鑑，並將評鑑結果告知教師，以作為改善教學參考；此外，為顧及學習的即時性，學校在學期中亦提供「期中學生回饋機制」讓學生透過網路反映學習狀況，老師可據以知道學生需求，並對課程教學即時修正。老師的授課課程中除隨堂習題、回家作業、小考、期中及期末考外，更利用指導學生進行專案計畫，讓學生達到學以致用之效果。

針對課程意見回饋與檢討修正課程，本系一向以積極主動的態度，根據師生對課程意見回饋，檢討課程規劃與實施情形。為提升教學成效，本系分別根據同儕意見回饋及學生意見回饋，檢討課程規劃與實施情形，其具體進行的工作如下圖 3.2-3。

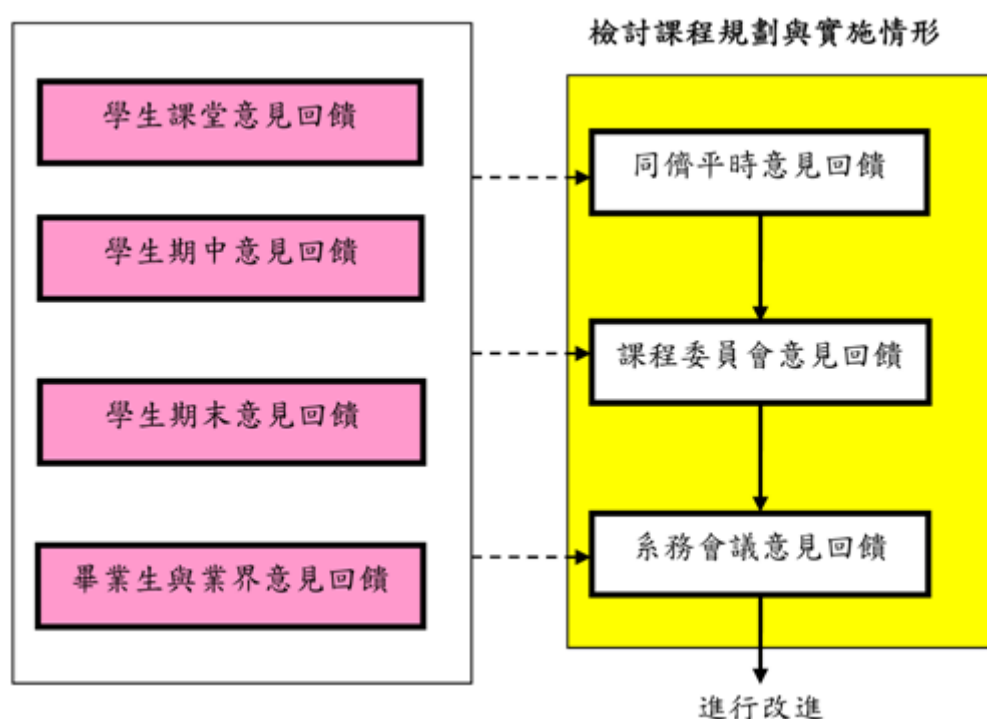


圖 3.2-3 課程意見回饋檢討課程規劃與實施情形示意圖

如上圖 3.2-3 示，本系根據下列同儕意見回饋檢討課程規劃與實施情形：

- (1) **同儕平時意見回饋**：依同儕與其指導學生討論以及業界反應所收集到的課程規劃與實施之優缺點，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議討論。
- (2) **課程委員會意見回饋**：依同儕平時收集到的課程規劃與實施之優缺點，

檢討課程規劃，並對開設新課程、課程實施之修正、以及課程之停止開設做成具體的提案，於系務會議時做成決議。

- (3) **系務會議意見回饋**：依同儕或課程委員會對開設新課程、課程實施之修正、以及課程之停止開設所提出的提案，進行課程規劃之檢討，達成共識後做成決議，進行課程規劃與實施之改進。

本系根據下列學生意見回饋檢討課程規劃與實施情形：

- (1) **學生課堂意見回饋**：全系教師於課堂上所收集學的學生對於課程規劃與實施之優缺點意見回饋，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議進行討論。
- (2) **學生期中意見回饋**：全系教師依本校期中學生回饋機制所收集的學生對於課程規劃與實施之優缺點意見回饋，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議討論。
- (3) **學生期末意見回饋**：全系教師依本校期末學生回饋機制所收集的學生對於課程規劃與實施之優缺點意見回饋，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議討論。
- (4) **畢業生與業界意見回饋**：全系教師與畢業生及業界聯繫時所收集的學生對於課程規劃與實施之優缺點意見回饋，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議討論。

### 3.3. 學生其他學習、支持系統及其成效

本系相當注重與學生間的互動，並藉此瞭解學生在生活上及學業學習上的效果，以下茲分學習輔導、生活輔導及生涯輔導說明系所提供的輔導措施及執行成效：

#### 3.3.1. 家族導師生活動與輔導

##### 1. 學習輔導

本系以積極的態度強化學生學習之輔導，為確保學生修課之素質，期初選課時家族導師會幫助學生進行課程的確認。系上教育委員會每學期根據開設課程的學生人數配置兼任助教(TA)，課程助教每週提供演習課或問答時間(office hour)，針對同學課業上的問題作解答與討論。另外，為協助

本校大學部成績優異學生繼續於本校修讀碩士班課程，以期達到連續學習及縮短修業年限之目的，特訂本校五年修讀學、碩士學位辦法(詳如附件 3-19)，本系亦配合訂定資工系五年修讀學碩士學位實施細則(詳見附件 3-3)。為協助本校學士班應屆畢業生及碩士班研究生修業一年以上，具有明顯之研究潛力，繼續於本校修讀博士班課程，特訂本校逕修讀博士學位作業規定(詳見附件 3-20)。另外，當學生第一次未達 GPA2.00 時，教務處會寄發通知並且通報各系所提醒注意，並啟動本系「學習預警機制」(如附件 3-15、3-16)，此機制在期中考後，將成績太差或有學習障礙之同學的狀況由授課教師反映給導師，再由導師採取相關改善因應措施。

為提升教學成效，本校成立教學卓越中心，其中包含「教師專業發展小組」協助老師提升教學品質；「學生學習輔導小組」針對基礎課程輔導學習有困難的同學，進行輔導教學；「教學科技資源小組」利用資訊與通訊科技來協助老師的教學與學生的學習。

本校教學卓越中心提供「東華 e 學苑」資訊系統平台，該平台可供教師放置其教學電子資料提供學生下載、學生繳交作業、學生問卷回答等教學活動進行。本校在每學期期末實施「教學評鑑調查」，就各科目教學情況進行評鑑，並將評鑑結果告知教師，以作為改善教學參考；此外，為顧及學習的即時性，學校在學期中亦提供「期中學生回饋機制」讓學生透過網路反映學習狀況，老師可據以知道學生需求，並對課程教學即時予以修正。

## 2. 生活輔導

本校為使學生之心理輔導更具成效，設有心理諮商輔導中心，下轄資源與預防推廣二組。現設有主任一名、副主任一名、組長二名、心理師七名、資源教室輔導員三名，及兼任心理師八名，每一時段皆安排有專人負責處理學生心理輔導事宜。本校臨床諮商學系諸位同仁並提供學術專業，協助解決本校學生心理輔導方面之相關問題，學生事務處並敦聘臨床與諮商心理學系主任擔任本項工作之督導，就心理輔導個案提供專業意見。本所提供學生生活輔導的方式如下：

- (1) **家族式導生座談**：每學期由導師安排導生聚餐或座談(詳見附件 3-21)，讓學生反映問題及提供建議，以了解學生的困難或關心的議題。

- (2) **系主任有約**：學期中系主任主持座談會，提供學生直接反映問題及提供建議的機會，系主任可運用系上資源或協調學校其它單位解決問題。
- (3) **專任教師輔導**：系上每位專任老師，每週提供至少兩小時的晤談時間(office hour)，以供學生諮詢生活與課業上的問題。

### 3. 生涯輔導

學生生涯規劃方面，學生事務處畢業生及校友輔導組為強化學生就業服務，特邀業界績優廠商共同參與校園徵才活動，有效提供企業延攬適才適所之人才，增加畢業生就業及媒合機會為輔導畢業班同學升學與就業。就業訊息與就業講座請參閱本校畢業生及校友輔導組網站。

本系亦積極邀請相關專業領域之業界專才或畢業系(所)友前來校演說、提供經驗之分享並給予同學進入職場或繼續深造等不同方向之建議，提高學生對於業界生態與運作的瞭解，使其及早進行生涯規劃，提早接觸實務訓練，讓學生具備就業時的經驗優勢。除了加強本職學術領域知識上的精進之外，本所並積極提供學生在專業領域上實務經驗之吸收。另外，系上也積極邀請業界的負責人及學界的學者到校演講，幫助學生瞭解未來面對社會所需的知識與能力，建立正向的學習風氣。

資工系所畢業生與在校生可透過臉書或資工系所 BBS 線上互動；學務處畢業生與校友輔導組設有校友資料庫網站追蹤畢業生流向；資工系所網站亦提供資工系所畢業生線上問卷調查機制。

### 4. 系所輔導系學會運作，並建立學生意見反應與回饋之機制

資工系常設學生事務委員會，成員為三至四位系上專任教師，負責擔任系學會之指導老師並輔導系學會運作，詳見

表 3.3-1 資工系所學生事務委員會負責老師

學年度	學生事務委員會
100	賴志宏、楊慶隆、紀新洲、張道顧
101	陳旻秀、張道顧、雍忠、賴寶蓮

系所發展與各項辦法的修正將依據教育目標、尊重教師專業並參考學生的意見。除了每週每位老師兩個小時的晤談時間(office hour)外，學期初另有系主任座談時間，讓學生有充份機會反映問題，每學期也有至少一次的導生座談，讓導師可以深入了解學生的狀況，本系專任老師輔導學生及學生提出建議的管道如下：

- (1) **校長有約**：校長與全體同學座談，解答學生問題。
- (2) **系主任座談**：每學期第一次專題討論，由系主任與全體研究生座談，簡報系所發展方向並聽取建言。
- (3) **導生座談**：研究生由所屬指導教授擔任導師，每學期至少一次和所屬導生聚餐或座談，另依需要不定期輔導所屬學生。
- (4) **專任教師晤談時間(Office Hours)**：每人每週至少兩個小時，解答學生問題。
- (5) **期中教學建言**：學期中開放學生上網提出對所修課程之教學建言。
- (6) **畢業生離校建言**：要求畢業生離校前上網提出教學建言。
- (7) **校友調查問卷**：學務處畢僑組與資工系所網站均提供校友線上問卷調查機制。

## 5. 系所舉辦學生外語增能課程與活動

為引導學生與國際時勢潮流接軌，掌握國際脈動，提昇全球競爭力，資工系所鼓勵學生修習本校相關英文課程並參加外語檢定測驗。另外，根據大學部通識課規：規定大學部學生須通過英語能力檢定；研究所修業要點：規定研究生須通過英語能力檢定及畢業標準。為提升學生外語能力，資工系所舉辦一系列之英語增能課程，詳見表 3.2-2。

表 3.3-2 資工系英文增能課程

時間	增能課程	活動照片
101.5 ~ 6 月	聘請 Crystal McRae (水晶老師) 開設給 TA 的英文增能班，共 16	

	小時。		
101.6 ~ 7 月	聘請 Alton Thompson (唐博敦老師) 開設給 TA 的英文增能班，共 16 小時。		
102.05.29	主辦：「科技英文寫作」專題演講。演講者：楊勝安博士		
102.10.22	資工系主辦：「英文口語報告 Academic Speaking: Poster & Conference Talk」專題演講。演講者：Dr. David L. St-Pierre (法國國家資訊暨自動化研究院研究員)		
102.7 ~ 8 月	資工系開給英語授課 TA 及研究生的英文增能班，共 54 小時。		
103.4 ~ 5 月	資工系同學自主發起語言加強訓練課程，共 48 小時。		





## 6. 系所鼓勵學生參與舉辦國內、外學術與國際學習活動

本系鼓勵學生積極參與國內外各項學術活動與競賽，在多項比賽中均呈現顯著的成果，如 4C 數位創作競賽、IP 創意競賽、奧林匹亞電腦遊戲程式競賽等；資工所學生 100~102 學年度參與校內外及國際競賽得獎記錄詳見附件 3-22。

## 7. 系所提供學生各種相關課外學習活動

資工系為讓學生提早接觸實務訓練，使學生具備就業時的經驗優勢，除了加強本職學術領域知識上的精進之外，並積極提供學生在專業領域上實務經驗之吸收。支持學生參與國內外交流與交換學生等活動，並鼓勵學生積極參與校內外競賽。運用計劃管理費以獎勵學生發表學術期刊與參與校內外學術相關競賽活動，相關規定詳見附件 3-23。

鑒於社團及課外活動，有助於學生的人格特質、團隊精神、人際關係、與視野拓展之培養與學習，學校訂定學生社團與課外活動相關辦法，以輔導並協助學生從事相關活動。目前東華大學學藝性社團 20 個、康樂性社團 17 個、綜合性社團 14 個、體能性社團 15 個及服務性社團 9 個。自治組織有學生自治會，學生行政中心，學生議會，學生評議會共四個。妥善的輔導措施及評量方式，可以維持持學生社團及自治團體良善的運作；適當的獎懲制度，可提昇社團的水準及表現。經由學生對社團及課外活動的參與，可以有效的了解自我的人格特質，增進人際關係，並養成團隊合作之精神。本校社團與課外學習活動相關法規詳見學務處課外活動組網頁。

## 8. 系學會籌辦資工週及資工營隊

為協助在校學生與學生，學生與老師之情感，同時維繫與畢業校友的連絡，本系每年定期舉辦資工週，由資工系學會負責主辦。資工週藉由一系列活動，如校友回娘家座談會，聽取系友對系上之建言，以改進課程設計，在校學弟妹也可以獲取學長姐之業界經驗，提早進行生涯規劃。資工週一系列之活動，安排業界專家來系介紹資工相關領域之業界發展現況，對學生之本職學能助益很大。103 年資工週相關活動內容參閱本系網站。

配合招生宣傳與強化學生自主辦理活動之學習機會，本系於 2010 年起，利用暑假期間辦理資工營隊。學生從企劃書撰寫、活動設規劃、任務執行中學習團隊工作的經驗，也把東華資工的學習環境傳達給未來潛在的學生。營隊相關訊息參閱資工系學會網站，企劃書詳見附件 3-24。

## 9. 學生參與教育部資訊志工團隊

依行政院「愛台 12 建設--智慧台灣」計畫項下「公平數位機會」之「創造偏鄉數位機會推動計畫」和教育部「縮減中小學數位落差計畫」，及培養學生服務學習精神，以志工之專業素養，協助縮減偏鄉數位落差。本系 102 年(詳見附件 3-25)與 103 年分別由張瑞雄與賴志宏二位教授擔任領隊，由本系學生組成志工團隊，志工成員本著無私熱誠的服務態度，並且藉由實際參與和身體力行的志工活動中，學會無私付出的快樂與收穫。102 年度計畫已執行完畢，服務成果請參閱教育部志工團隊網站。

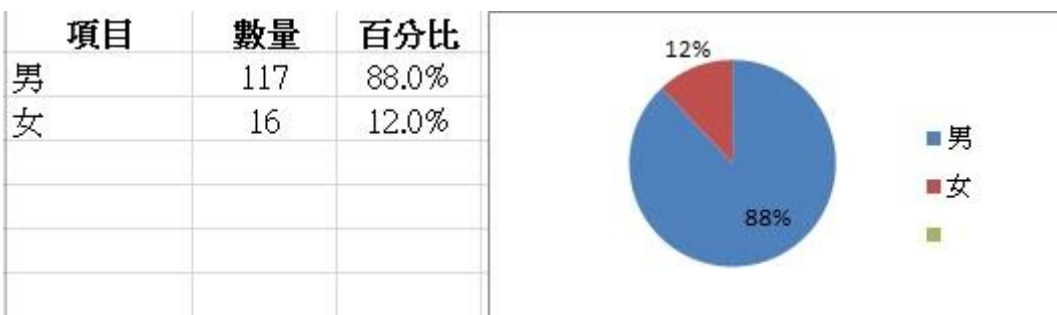
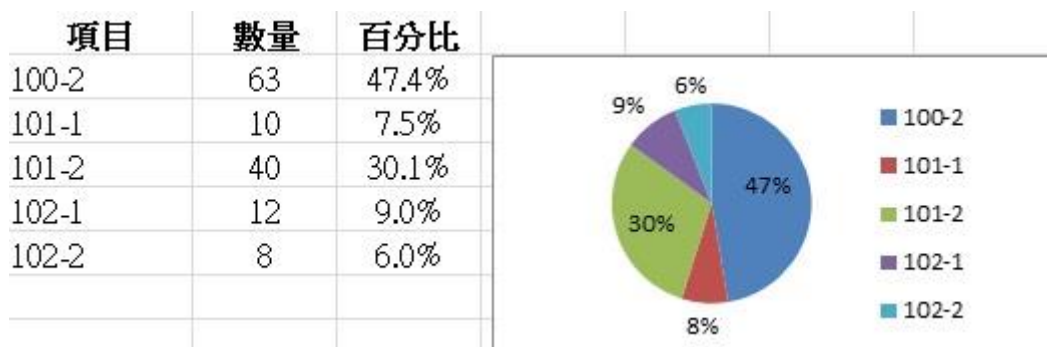
### 3.4. 畢業生表現與互動及其資料建置與運用情形

#### 3.4.1. 畢業生表現狀況

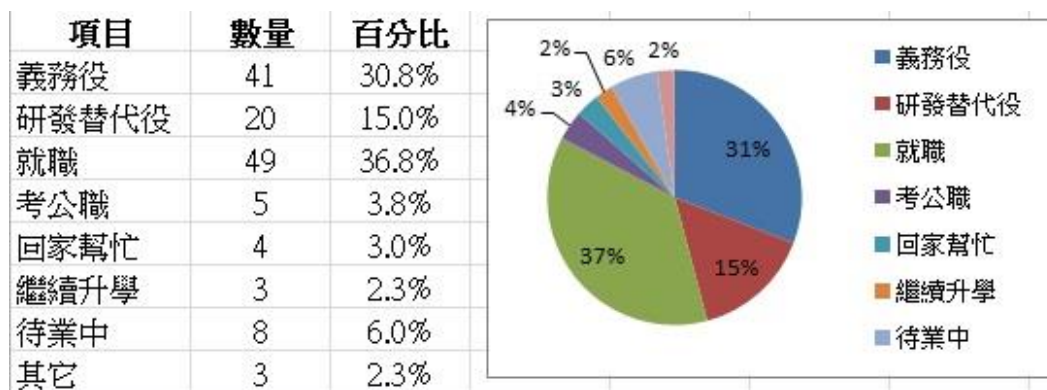
##### 1. 「碩士班」

###### (1) 學期畢業人數統計：

本次調查以 99 學年度至 102 學年度之畢業生做為調查對象，填答者中碩士班畢業人數累積為 133 人。碩士班畢業生則有 84.8% 選擇就業。



(2) 畢業流向統計：



編號	內容
11	中山大學資訊工程研究所
34	台灣科技大學資訊工程所
37	澳門電訊/Web Application Developer
47	k隆星
61	精益/電子工程師
63	精益科技/韌體工程師
64	宗泰食品股份有限公司 MIS
65	京元電子/工程師
70	電力公司/服務技術員
71	正文科技
73	融程電訊
75	綜寶/研發替代役
82	財團法人臺灣省天主教會新竹教區/資訊組組長
85	國立東華大學電機工程學系助理
91	楓樺/網頁工程師
93	宏碁/研發工程師
97	樂陞/程式設計師

編號	內容
3	(mobile01)詠勝科技有限公司/網頁程式設計師
4	樂陞/軟體工程師
9	政府/人事行政
18	東華大學/技術師
18	花蓮縣立吉安國民中學/教師
19	鈺創/資深工程師

請填入您所就職的公司名稱/職位or繼續升學的學校名稱

編號	內容
3	旺宏/產品測試工程師
8	台科電子所計算機組
12	入學前曾任: 協群科技公司 機構設計工程師 三光惟達企業 工業設計副工程師
12	宏碁/軟體工程師
16	明泰/無線網路軟體研發工程師
16	花蓮慈濟醫學中心, 資訊室/專員
17	達創/軟體工程師
17	資策會/研發工程師
18	達創/軟體工程師
20	花蓮市公所/約僱人員
22	台灣數位學習科技
25	台灣數位教育科技
29	樂陞科技/研發工程師
47	凌群/工程師
49	樂陞/程式工程師
32	Acer/Kernel · Driver工程師

請填入您所就職的公司名稱/職位or繼續升學的學校名稱

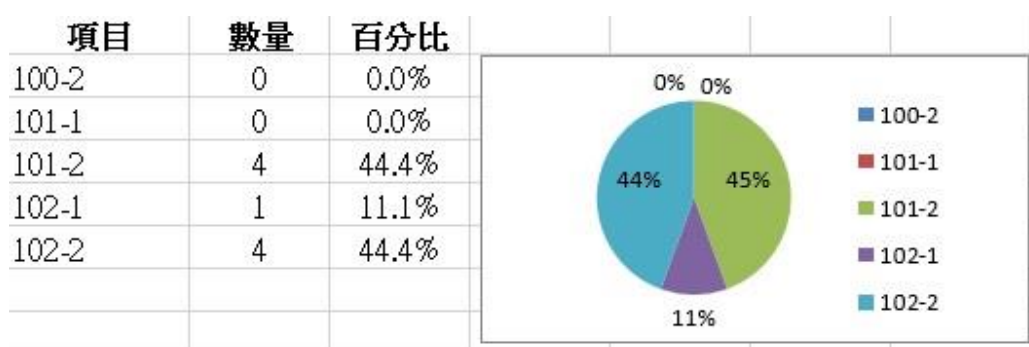
編號	內容
19	長榮航空/電腦人員
34	廣達/工程師
82	花蓮縣政府/資訊管理師
84	北埔國小/老師
85	崑強科技/研發工程師
86	鴻信科技(高雄鴻海)
88	正文科技/軟硬體工程師
89	慈濟技術學院/電算中心/系統管理組長
100	攀展/高級工程師
107	中華紙漿/操作員
109	凌群/軟體工程師
123	宏碁/軟體研發工程師
124	東台精機股份有限公司/研發工程師

**結語：**如果將待業與其他視為尚未有正職，則比率為 8.3%，表示大部分畢業生都可以適性發展，找到人生規劃的下一步。依據就業的公司，也可以看出畢業生能在科技業發揮所長，學以致用。

## 2. 「碩專班」

### (1) 學期畢業人數統計：

以下數據統計自 100-2 學期至 102-2 學期，總共 5 學期。畢業人數累積為 9 人。



(2) 畢業流向統計：



編號	內容
3	(mobile01)詠勝科技有限公司/網頁程式設計師
4	樂陞/軟體工程師
9	政府/人事行政
13	東華大學
18	東華大學/技術師
18	花蓮縣立吉安國民中學/教師
19	鈺創/資深工程師

結語：碩專生大多原本就有就職工作，以上資料顯示只有一人，還在待業中。

3. 「博士班」

(1) 學期畢業人數統計：

以下數據統計自 100-2 學期至 102-2 學期，總共 5 學期。畢業人數累積為 11 人。





(2) 畢業流向統計：



37	澳門電訊/Web Application Developer
40	台灣科技大學電子工程系
61	精益/電子工程師
63	精益科技/韌體工程師
65	京元電子/工程師
70	電力公司/服務技術員
71	正文科技
73	融程電訊
75	銳寶/研發替代役
82	財團法人臺灣省天主教會新竹教區/資訊組組長

大部分畢業生都可以適性發展，找到人生規劃的下一步。依據就業的公司，也可以看出畢業生能在科技業發揮所長，學以致用。

### 3.4.2. 畢業生資料建置與運用情形

本系使用了四大方式進行畢業生追蹤與聯繫(如圖 3.4-1)，分別為家族與畢業生、實驗室與畢業生、系所與畢業生以及利用網路與畢業生之聯繫與追蹤。



圖 3.4-1 畢業生追蹤與聯繫之方法

### 1. 家族與畢業生之聯繫與追蹤

家族由在校學生與教授組成，透過家族聚餐、社群網路與資工日活動，建立學長姐與學弟妹良好的互動，畢業生也能在畢業後在社群網路與在校交流。

### 2. 實驗室與畢業生之聯繫與追蹤

研究生在本所的生活主要以實驗室為單位，因此我們有非常好的師生關係，自然而然的建立了非常良好的學長姐與學弟妹之互動，大部分的實驗室網頁，都會建置留言板，並定期更新畢業學生的電子郵件帳號與通訊錄。

### 3. 系所與畢業生之聯繫與追蹤

系所會定期舉辦活動並邀請學長姐們回母校參與，其中包含了資工日(如圖 3.4-2)、優秀系友衝衝衝回娘家(圖 3.4-3)與系友分享就業座談。



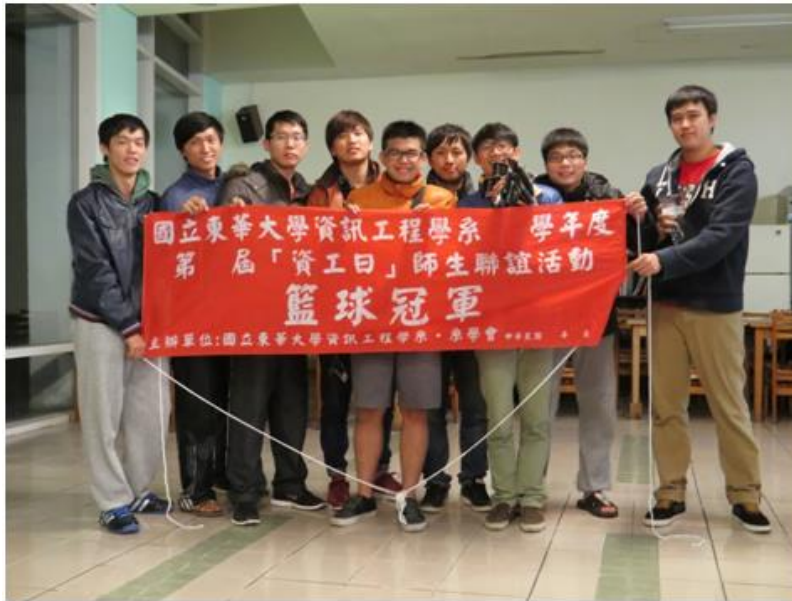


圖 3.4-2 102-1 年度資工日

(來源:<https://picasaweb.google.com/108234336155486943390/1021>)



圖 3.4-3 優秀系友衝衝衝回娘家

(來源: <https://www.youtube.com/watch?v=dBjQwU9-fXk>)

#### 4. 利用網路與畢業生之聯繫與追蹤

資工系的成員們在網路上一直以來都有著非常緊密的聯繫，除了學校所提供的 BBS（電子佈告欄），本系亦在社群網站上建立了各式社團來供系友們互相聯繫。網路社團也因交流團體不同而有所不同，其中最具規模的社團為涵蓋整個資工系的系友會-東華資工系友會(如圖 3.4-4)。該社團的參與的成員數高達 650 位，其中不僅包括了歷年的畢業生及在學生外，教授們也會在此社團中與學生們互動。



圖 3.4-4 Facebook 東華資工系友會

交流內容不拘限於系上公告或活動分享，也包括了學生的提問以及對於系上的建議，教授們也會根據提問及建議給予不同的回覆，甚至是畢業學長姐也會在此刊登徵才資訊。除此社團外，規模較小的包括各實驗室的社團、資工系各個家族的家族社團，甚至是各系級社團。(如圖 3.4-5 資工系各家族社團)



圖 3.4-5 資工系各家族社團

透過這些社團的運作，可以建立起畢業生及在校生與教授間的溝通橋樑。畢業生可透過社團分享畢業後的發展和求學過程的經驗與在校生分享，也可以讓導師或指導教授隨時關注畢業生的現況。而在校生未來畢業後也可持續透過社團分享學長姐以及自身的經驗，達到經驗傳承的功能。

## 二、問題與困難和改善策略

在課程的設計上與對學生課業的輔導與支持上，本系做了很大的努力，也獲得許多的成果。然而，由於面臨少子化的影響，使得學校招收到的學生，在程度上會和以往有許多的落差，因此，當教師以相同的教學方式，行政系統也多方面給予支援，但是學生跟不上課業的狀況與中輟率有逐漸嚴重的趨勢。

因此，對於學生程度跟不上、或是未能在學習上獲得成就感的現象，甚至中輟的問題，我們的老師必須要有這層體認，必須付出更多的關懷，瞭解個別的需求，並給予更多的協助，行政上也要能給予更多的支援，雖然目前學校提供了預警制度與教學助教、以及個別小老師的輔導機制，能防範於未然，並對學生進行個別化的輔助，但是目前申請小老師輔導機制的學生並不多，因此系上有必要主動支援，針對上述有學習或生活上困難的學生，提供良好的協助。

## 三、總結

教學的主體是學生，不是老師，因此我們必須有這樣的體認：學生是主角，學校的主要目標是能讓學生在學校中能有更好的學習成效、受到更好的照顧。學生的狀況隨著時代而改變，學校的所有措施也要能與時俱進，提供學生最好的課程、最好的教學環境，以及最好的服務。因此，雖然目前我們在教學、研究上，已對學生提供了良好的教學環境與服務，我們將永不懈怠、繼續努力，與學生共同成長，瞭解時勢，以學生為尊，使辦學更加成功，學生獲得更好的學習成果。

## 項目四、研究、服務與支持系統

### 一、指標之現況描述與特色

本資料描述國立東華大學資訊工程學系研究所，師生研究表現與支持系統及其成效。我們將從研究生論文的題目，來描述本系研究生的研究表現，符合資工系研究學群、學校發展定位、及國內資訊產業之現況與未來發展。為了讓碩士班、碩士在職專班更能符合資訊產業之現況，本系更訂定了能以實務型論文代替學術論文的畢業辦法。本資料也敘述了相關的輔助辦法。本系教師相關研究計畫、發表論文、學術交流等則詳列於「師生研究表現與支持系統及其成效」資料中。擔任各種會議委員主席、學術單位職務、舉辦國內外學術會議、則列於"師生服務表現與支持系統及其成效"資料。

#### 4.1. 師生研究表現與支持系統及其成效

本系師生在研究上始終努力不懈，不遺餘力。歷年來申請通過的科技部(國科會)計畫每位教師平均件數領先全校(附件 4-18)，在全國未獲得五年五百億補助的學校中，亦保持在前五名之列。東華資工所訓練紮實，在理論與實作方面，分為「軟體系統與應用」、「多媒體」和「網路與系統」三大專業。多數老師曾在業界服務且與業界有密切合作經驗，實務能力上有一定造詣，深知業界對研究人才之看法與要求，要如何在面對問題時能很快分析出成因進而決定解決方案，且每位老師都有一間研究室以及一間實驗室，均有充分的研究設備跟經費可以讓學生在學習新技術時能立刻進入狀況，並與學生討論研究方向，找出學生可發揮的研究題目。每位老師每學年度均指導二到四名研究生，原則上依學生興趣自行媒合，各研究室研究生差距不大，故無學生能力不均的問題。

博士班的部份，在東華資工就學，系上老師對於學術研究的訓練相當紮實，無論是在論文的探討或者是撰寫研究報告，對於學生的要求嚴謹有條理。在每個專業領域上都有獨立的研究室，給予學生充分的研究設備及空間，與指導教授討論研究題目時採取開放的態度(詳如附件 4-25)，主要是希望培養學生發現問題、尋找答案的能力，畢竟現在的技術不斷地推陳出新，要找到需要的，並且符合未來需求並可以拿來應用的，不見得是容易的一件事。

本系一向以積極的態度強化碩士班學生專業領域，並以客觀的方式進行學生學習成果之評量，提升學習成效。且本所提供多元管道讓研究生有充份機會反映問題，也讓指導教授可以深入了解學生的狀況。為讓學生提早接觸實務訓練，使學生具備就業時的經驗優勢，除了加強本職學術領域知識上的精進之外，並積極提供學生在專業領域上實務經驗之吸收。並且研究生與論文指導教授有充足的討論時間，本所研究生與論文指導教授的互動情形良好，可見本所的老師在指導研究生的努力深獲學生的肯定。從附件 4-1 的碩士班論文摘要和圖 4.1-1~圖 4.1-12 中圓餅統計圖來看，100 學年度多媒體學群論文達 17%、網路學群達 41%、軟體系統與資料庫達 42%，101 學年度多媒體學群論文達 29%、網路學群 39%、軟體系統與資料庫學群達 32%，102 學年度多媒體學群達 20%、網路學群達 39%、軟體系統與資料庫學群達 41%。每年論文各學群論文均有正常比例輸出，由此可見本系所在各方面均衡發展。

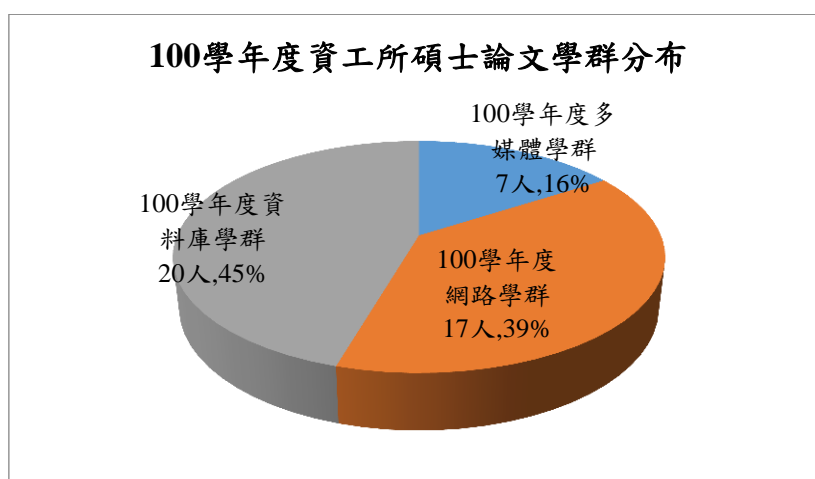


圖 4.1-1 100 學年度資訊工程學系碩士班學群碩士論文分布簡圖

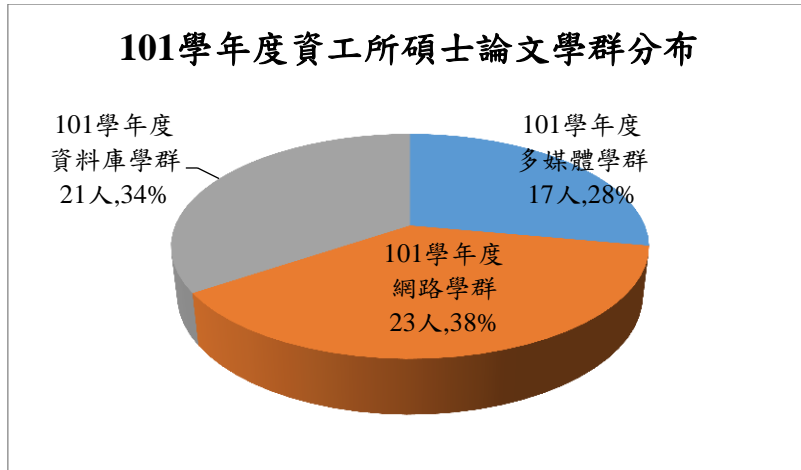


圖 4.1-2 101 學年度資訊工程學系碩士班學群碩士論文分布簡圖

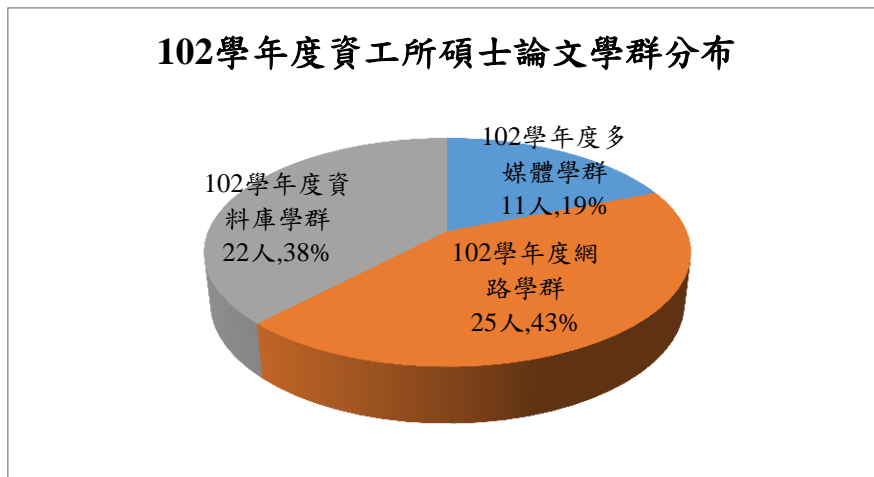


圖 4.1-3 102 學年度資訊工程學系碩士班學群碩士論文分布簡圖

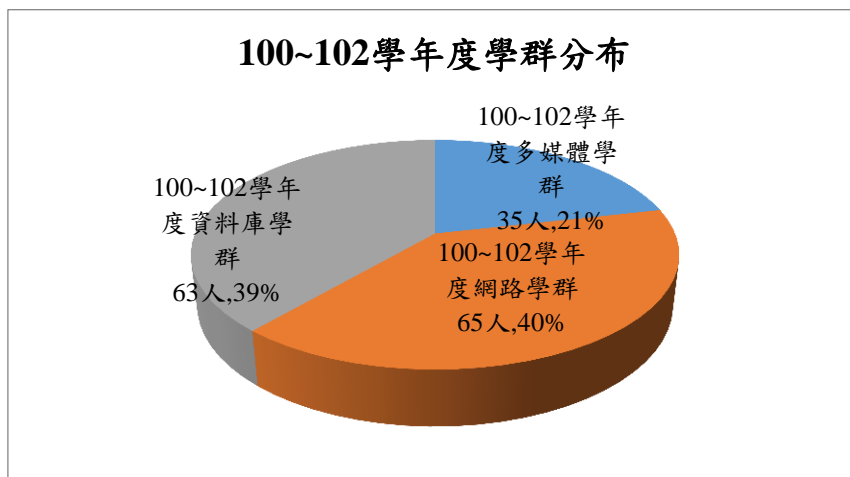


圖 4.1-4 100~102 學年度資訊工程學系碩士班學群碩士論文分布簡圖

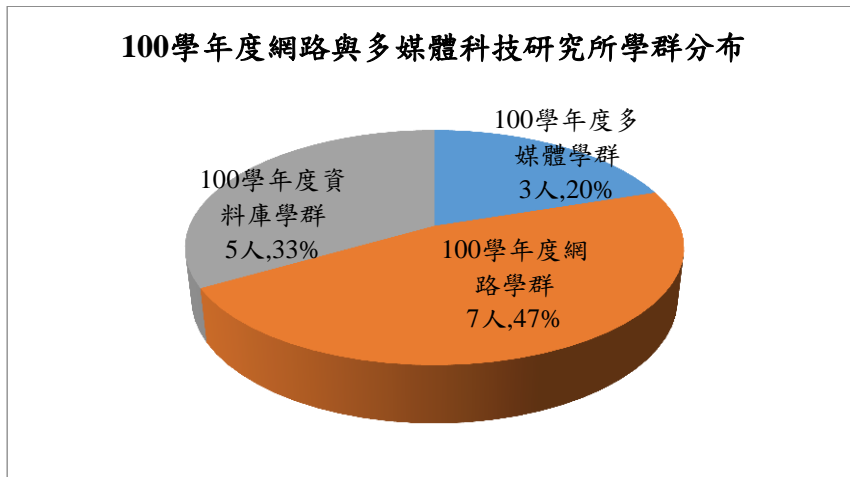


圖 4.1-5 100 學年度網路與多媒體科技研究所學群碩士論文分布簡圖

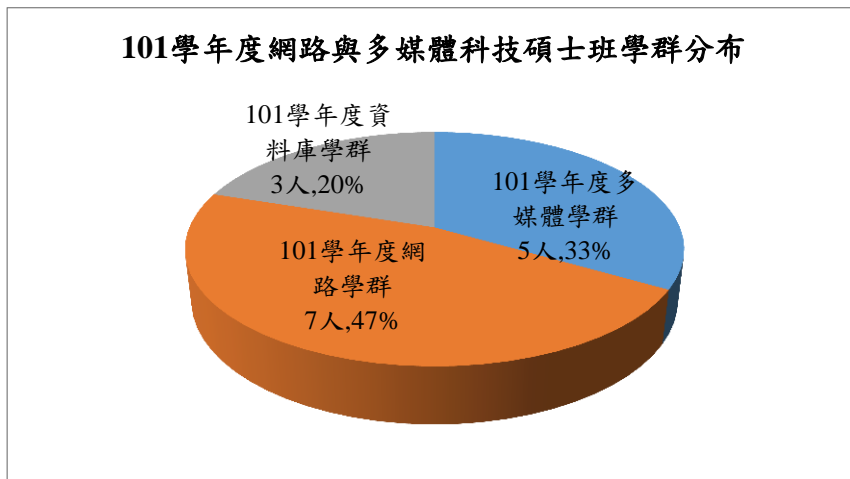


圖 4.1-6 101 學年度網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖

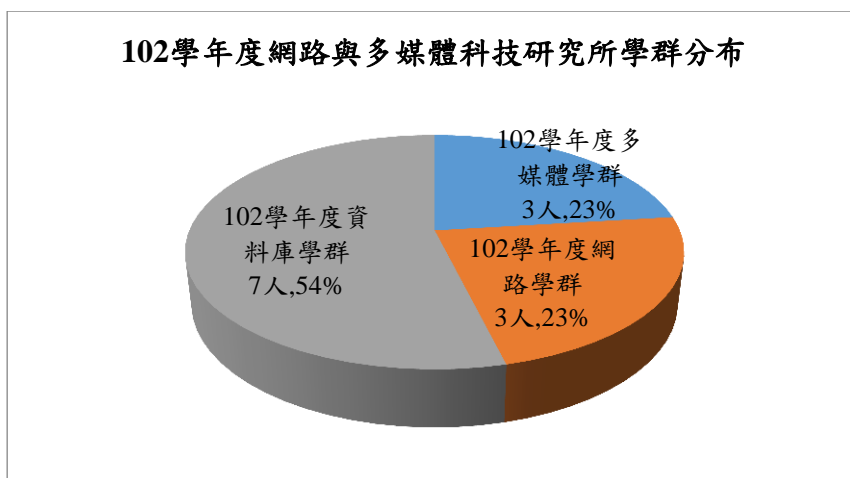


圖 4.1-7 102 學年度網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖

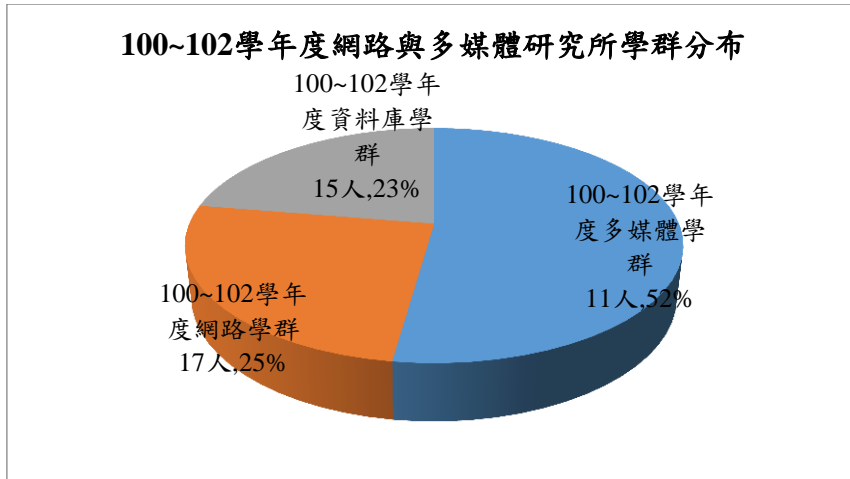


圖 4.1-8 100 學年度資工所及網路與多媒體研究所(碩士班)學群碩士論文分布簡圖

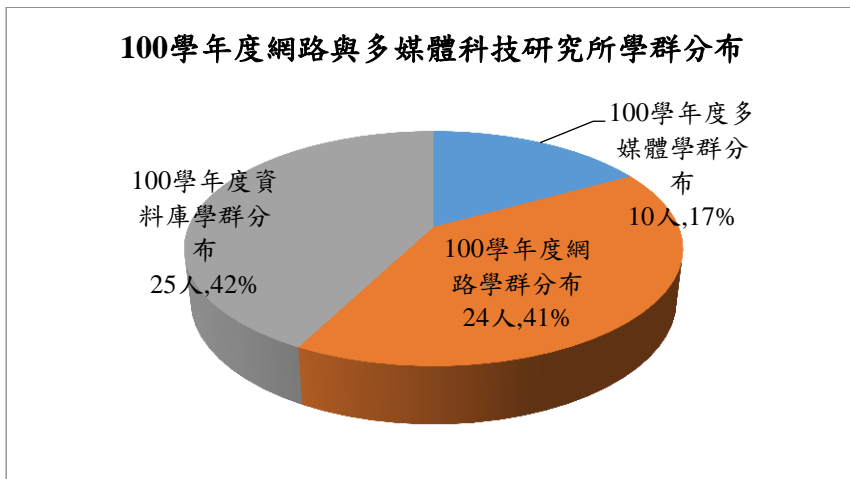


圖 4.1-9 100 學年度資工所及網路與多媒體研究所學群碩士論文分布簡圖

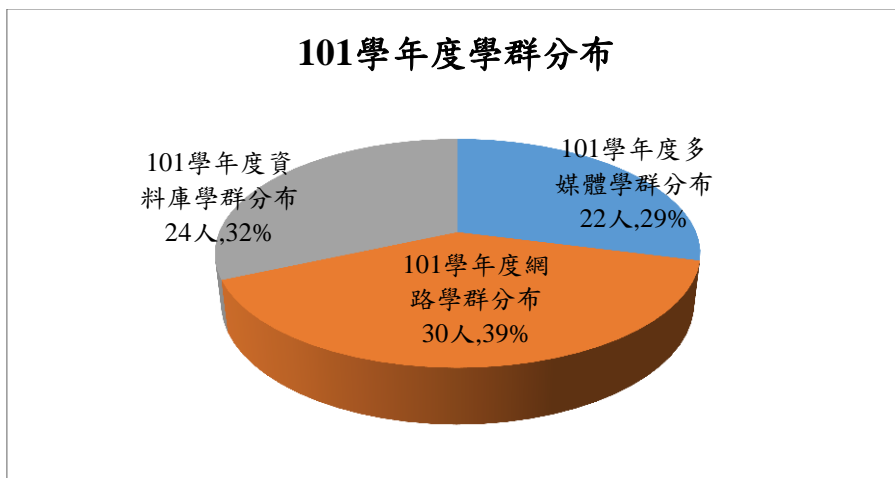


圖 4.1-10 101 學年度資工所及網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖



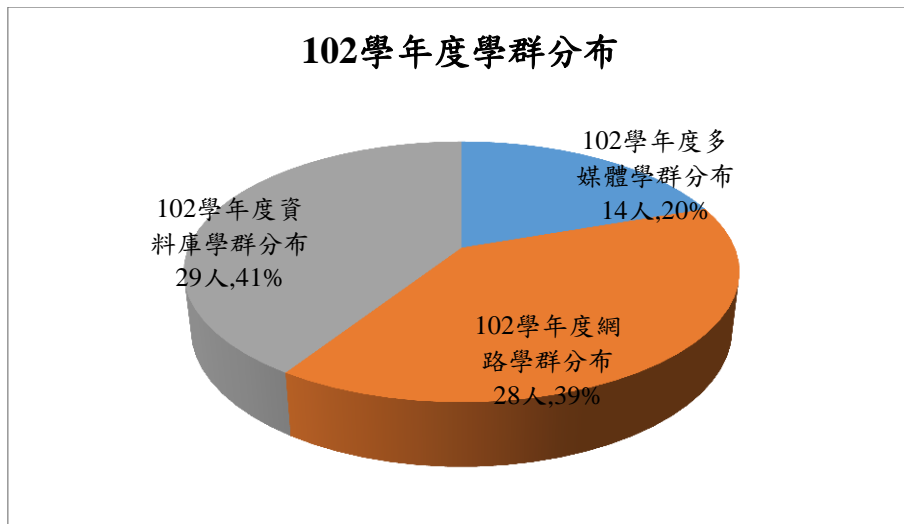


圖 4.1-11 102 學年度資工所及網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖



圖 4.1-12 100~102 學年度資工所及網路與多媒體科技碩士班學群碩士論文分布簡圖

除了師生互動之外，老師亦不時告知學生產學業界各項競賽以及國內外研討會的公告。近期如第十四屆旺宏金矽獎--半導體設計與應用大賽、開放軟體創作競賽等，亦有國外短期研究或是研討會公告，鼓勵學生出國交流及增長見識。另外亦設有多項相關獎助學金等，希望藉此鼓勵學生多方參加各類專業實習或專業競賽，增進自身之能力以及了解國內資訊產業與未來發展。因此總結上述可知學生除了教授專業知識之外，課堂外實習管道相當廣泛且充裕，教師亦時常鼓勵學生利用寒暑假時間多參與業界實習，培育自身之能力。而少數學生的表現也無辜負大家的期待，獲得了最佳論文獎(附件 4-2)。為能符合銜接目前資訊產業之現況，在本系就讀碩士在職

專班的學生，大多數時間忙於自己的正職，系上為了考慮到學生畢業後能將自己研究領域應用於科技產業，於是本系訂定了碩士班實務型論文畢業辦法(附件 4-3 和 4-4)。

另外為了獎勵學生在學術研究上之表現與成果，本校特別訂定博士生出席國外地區國際學術會議發表論文經費補助辦法(附件 4-22)。另依國立東華大學資訊工程學系管理費使用辦法(附件 4-6)，亦可獎勵學生研究績效，獎勵內容包括專題研究計畫之取得與執行、教師與學生以東華大學名義於學術期刊發表之論文或出版之學術論著、譯著、創作、專利或展演等，有其他特殊表現者，酌予敘獎。也因此本系楊慶隆老師指導的張維仁同學所著作的” Secret Image Sharing without Keeping Permutation Key” 之論文獲得了 ICT 2014 最佳論文獎項。

博士班的部份，本系老師學有專精，專業分布於資訊工程各專業領域，因此能依據各自專長開設相關課程。近年來本系教師之學術研究成果豐碩，多數老師都能持續開拓新的研究主題和成果，而且也都能將研究成果充分地與教學整合，這些教授不僅教學經驗豐富，其中不乏獲得本校教學優良教師之獎勵，每位教授在學術研究上更有豐碩之成果，學生對於這些教授的授課均表示獲益匪淺。此外，值得一提的是本系在人工智慧方面，特別是電腦棋奕的比賽更是身經百戰，其所設計的電腦棋奕程式參加過無數國內外的比賽，近年的比賽更都能名列前茅，為國增光。本系顏士淨老師近幾年為培育學生此方面之專才，不辭辛苦指導多位大三、大四學生做專題，取得了不錯的教學成果。由以上所述實例，足見本系教師的確能將個人之專長和研發成果充分與教學結合，使得本系之課程更具前瞻性與進步性。

學生於就學期間與老師們合作所提出的科技部計畫時，校方所建立的補助辦法(附件 4-7)，讓師生能積極投入研究好爭取前往其他國家參與國際研討會進行學術交流。近三年，本系教授所發表之期刊論文與會議論文(詳見附件 4-24)，證明系上教授能帶領博士生專精其學術研究，使博士生畢業後投入職場就業有優異表現(附件 4-23 博士生就業一覽表)證明了在學習中所參與的專案開發和課堂實作，可讓學生有足夠的實力應對畢業後所遇到的問題；而縝密的基礎知識與訓練，使學生在不同的開發環境和不同的程式語言時，能快速的進入狀況，直接與研究或就業接軌。

## 4.2. 師生服務表現與支持系統及其成效

在學術交流部分，本系定期與國內外各領域研討會進行，系上老師也積極跟國外研究人員進行合作研究和論文發表，藉由學術交流提高本系所的對外能見度，並讓本系所的學術研究能與國際接軌同步(附件 4-26)。如顏士淨教授與世界著名團隊法國 INRIA 研究團隊所展開的能源管理與投資議題研究、蔡正雄教授參與福建師範大學與台灣成功大學攜手舉辦於重慶的網絡容錯與故障診斷研討會、楊慶隆教授至美國密蘇里大學擔任訪問學者以及林信鋒教授前往位於貴州的高端裝備製造產業園參觀考察等，除了教授們前往國外進修，本系也有邀請福建師範大學來到東華資工參訪交流，分享彼此的教學經驗與學術經歷。校方建立的補助辦法積極補助師生，讓師生無後顧之憂的與各方學術先進交流。

本系定期舉辦國內外各領域研討會進行學術交流(附件 4-9、4-19)，系內教授也積極跟國外研究人員進行合作研究和論文發表，並且每年參與國內外研討會，藉此來提高本系所對外的能見度，並讓本系所的學術研究能與國際接軌同步，除了擔任各國內外會議委員、主席外，也積極與其他學術組織合作，舉辦學術會議(附件 4-8)。校方建立研究、教學、服務績效獎勵實施細則，積極補助辦法師生參加國際研討會議，以便和各方學術先進交流(附件 4-10、4-21、4-27)。

除了專業知識的課程外，本系另外設有服務課程。服務課程規劃表中(附件 4-11)，詳細敘述本課程目標係為促進同學們本著愛護團體與服務社會之美德，以知識、勞力、經驗以及技術等貢獻社會，不以獲取報酬為目的；並期望透過服務的過程增進自我瞭解和自我肯定，秉持「慷慨利他」、「熱心參與」之態度，共同來擔負團體責任，為團體盡一份心力，建立參與公共事務與服務社會的信念；近幾年的服務內容(附件 4-12)，讓我們相信學生已漸漸懂得如何服務社會。而校方建立教學服務與輔導成績等準則(附件 4-13)，鼓勵教師群致力於研究與教學外，也大力支持利用公餘善盡社會服務之責。如：彭勝龍老師於 2013 年擔任台灣雲端計算學會秘書長，而各教授也以身作則參與各社會組織等。如此一來更能促進學生在課外活動的熱誠，也能提升未來對於每一項社會議題的獨立思考能力。

本系為了讓學生能更主動參與並表現其服務熱誠，除設立了服務學習(一)、(二)必修課程外，系上老師並熱心主持資訊教育學習相關計畫，至小

學教學生資訊相關課程。老師也積極從事學術服務，如參與各種會議的委員、主席、舉辦國內、國外學術會議，擔任各種學術單位職務等(附件 4-14)。學校也成立東華大學社會參與中心(附件 4-15)，以大學為基地、以鄰里地緣為基礎，讓師生們參與鄰近地區的改造工作、當地的各種運作、從中協助居民的生活改善、養成保持對社會的關懷與使命感。例如本系所舉辦的 2014 東海岸馬拉松就是結合在地政府，為花蓮公益團體盡一份心力的具體表現。

另外本系與東華大學社會參與中心合作，在合作中學習到從區域性發展之需求出發，以傳統的經濟模式思考，使之概念化後融入於在地的分工與參與，包括會議的討論及活動的分享等，經由此計畫的規劃執行，從課程教學中循序漸進促成智慧生活創新創業育成平台的操作，落實大學在地性及社會責任。如本系賴志宏老師在近三年中舉辦各種自然科學研習活動，包含了教師擴增實境天文研習活動、資訊科技融入自然科學探究研習、擴增實境及平板 APP 軟體在教學上之應用研習、星空冬令營之星際領航員等，透過現代行動裝置設備了解星空，並透過一系列的國小教師研習活動，透過學習，促進國小老師在於自然科學上面教學的成長，有助於學生的學習，達到事半功倍的效果(附件 4-16)。

在今年，由本系的戴文凱老師、體育系的林嘉志老師和東華鐵人隊教練徐國峰教練主辦的東海岸馬拉松。籌備期間，本賽事有三大目標：

1. 透過本賽事所需要的體力以及意志力來凝聚東華師生之間的凝聚力。
2. 東華的學生能藉由本賽事來學以致用。理由為這次參與的系所橫跨資工系(負責架設晶片計時與賽會系統)、藝術學院(設計紀念衫、獎牌、獎盃與 logo)、華文系(負責採訪參賽的路跑團體)、體育相關(由林嘉志老師和徐國峰教練負責訓練系統與設計課表)等。
3. 希望能讓花蓮在地人同心協力舉辦一場優質的馬拉松賽事。引領大學生與在地社區一同設計參與實作方案，深化大學生自我探索與多元化職涯發展，甚至提升未來留在東部生活與工作的可能性。

在 100 學年度，系上學生自動自發嘗試舉辦「喝柚子汁助農」的活動。此活動在北部民眾參與反應熱烈，而花蓮鶴岡正好也為柚子產地，系上學生主動與花蓮縣青少年公益組織一起合作，在中秋節過後，收購柚農賣不出去的柚子，除了解決滯銷賣不出去的困境，利用柚子榨汁的方式，讓民

眾以及學生了解到，柚子並非是中秋節的陪襯品，也是當季的營養水果，是可以在不同的時間或是用不同的方式來享用的。而在 101 學年度，系上除了上述活動之外，再一次的與花蓮縣青少年公益組織一起合作，推出“一人一菜坐火車”助農行動，學生與組織的出發點為：「當蘇花公路塌了，菜農們要如何度過封路搶修期間的黑暗期？」由組織出面與七戶在地農友契作，挑選易保存與攜帶的作物耕種，而學生們成為志工，輪流在花蓮火車站向乘客宣導如何成為「農產品快遞員」，協助在地農友，此活動不只解決農產品於蘇花公路封路期間保存不易的問題，也藉由學生、組織與台鐵三方合作開闢了一個新的市場來推廣在地的農作物，進而解決農產品生產過剩的問題。

## 二、問題與困難和改善策略

**問題 1：**近年來碩士班招生狀況不理想，報名人數遞減，導致招收進來的研究生程度素質不均。學生人數減少，也間接地導致每間實驗室的發展領域狹窄，有礙於每間實驗室的專業程度成長，如何有其他方法增加報名人數？

### 改善策略：

1. 碩士班：對於本校大學部而言，近年來本校大力倡導五年一貫(學士加上碩士五年完成)，完成學業會省下一年時間，對於出來社會均有相當大的利益，以及本校及理工學院均有設置獎學金鼓勵申請五年一貫的學生。另外，以甄試或者考試直升本校研究所的本校大學生，如果在大學部前三年成績有達到班排名 50%者，在碩班就讀第一年每個月均有給予固定獎學金。對於外校大學部而言，如果甄試或考試名次達到正取前 20%者，將比照本校大學生直升研究所模式，在碩班就讀第一年每個月均有給予固定獎學金。
2. 碩士在職專班：本系現已有技術報告可以代替碩士論文這方案，以本系碩專班學生而言，大多數時間忙於自己的正職，系上為了考慮到學生畢業後能將自己研究領域應用於科技產業，以技術報告代替碩士論文。將可以減輕學生壓力，一方面也可以將自己專業領域直接應用於資訊產業上面(見佐證資料(3))。

**問題 2：**近幾年博士報考率逐漸下降，而台灣就業環境對待研究人才的待遇並無起色，導致學生無動力繼續專精自己的研究領域。

**改善策略：**為了鼓勵學生繼續學習，本系所鼓勵系上教授與大陸地區聯合指導博士生，進而栽培跨領域的優秀人才，在就業方面可直接與國際接軌，若留在台灣就業，學生時期所培養的宏遠國際觀，也為就業時一大利器。

**問題 3：**要如何讓學生在修畢一年的服務學習課程，仍有動力自動自發的重視社會責任與社會服務，要如何優化誘因，使優秀的服務活動繼續傳承下去。

**改善策略：**系上將逐漸改善修課制度，並將本課程穿針引線的應用在東台灣，使學生把所學的專業應用在此土地上。

**問題 4：**近期參與系上服務活動的學生逐漸增加，為了鼓勵學生走出校外，實際參與社會活動並了解社會責任。

**改善策略：**系上將逐漸減少服務活動名額並與校內外公益團體合作，讓學生能結合在地自然與人文資源，發現並推廣東台灣特色。

### 三、總結

本系並藉由論文研究以及理論發想使學生提早接觸實務訓練，讓學生具備就業時的經驗優勢。除了本職學術領域知識上的精進之外，並積極提供學生專業領域上實務經驗之吸收。

總結師生研究表現與支持系統及其成效，論文研究目的是由老師個別指導學生進而提升學生們專業知識及學習能力。以國科會計畫為例，老師每一年都會帶實驗室學生互相合作完成一個計劃，也提升了團隊合作能力。此目的已達到理工學院的教育目標：「培養專業知能，提升學習能力」。也達到理工學院對學生能力的要求一二項：「具備數理知識、邏輯推理、分析解決問題之能力」、「具備中外語言表達溝通技巧，養成團隊合作能力」。

在於校務發展目標而言，本系 21 位老師各有自己的獨立研究室以及給予學生做研究的實驗室，並且每間實驗室均有充分的設備以及資金可提供學生及老師無後顧之憂地作研究。每學年各個老師指導的研究生不多，便可以花很多心力平均在每一位研究生身上。本系對於研究生選擇指導教授

以開放態度，學生可以自由的選擇自己想要的指導教授系上也規劃出三大趨勢(領域)供學生去選擇自己所擅長的領域教授，指導教授也對於自己的研究生採取自由方向，這樣對於雙方的學習深度上很有幫助。這情況符合了校務發展目標第二、三、四項：「創造優質之學習、教學與研究環境」、「提升教師專業發展，建立特色之教師社群」以及「以學生為本位，增強學生學習深度與廣度」。

學生在研究上面如有成果，老師也相當鼓勵學生寫成論文，投稿會議論文或者期刊論文，藉此機會與國外學找及學生交流，開拓視野。且本系也有管理費使用辦法補助學生參與國際研討會。也符合本校校務發展目標第六項「接軌國際學術，拓展全球視野」以及學生基本素養與核心能力第八項「具備語文表達與資訊統整應用的能力」。

而在博士班的部份，近年來本系博士生參與國內外研討會並發表學術論文，站在系上以及校方的角度，積極補助並明確制定辦法鼓勵學生，並落實提升語文表達與資訊之統整應用的能力。學生才有機會能接軌國際學術，拓展全球視野並具備博雅多元的識見。

藉由課程的引薦、知能傳授、從實踐中獲得真實體驗，透過跨領域課程學群的運作，有系統地成就地方具潛力的產業與經濟，進行偏鄉資源串連、訊息流通、人才媒合的平台，使大學共同參與地方的發展與融入。強調與區域性社群、社區之場域整合，開創體驗學習的課程教學模式，與在地微型產業相互學習與支援，並結合外部及在地資源，擴充課程與學習歷程的深度與廣度，提升學生的學習主導權，讓課程達學以致用之成效。在社會培養其專業學養與經驗，了解各行業之生態、產業發展、就業市場與未來發前景，可協助本校學生及早思考未來之生涯規劃，增加求職潛力，並掌握當前各產業之近況及發展趨勢。

藉由課程的引薦、知能傳授、從實踐中獲得真實體驗，透過跨領域課程學群的運作，有系統地成就地方具潛力的產業與經濟，進行偏鄉資源串連、訊息流通、人才媒合的平台，使大學共同參與地方的發展與融入。強調與區域性社群、社區之場域整合，開創體驗學習的課程教學模式，與在地微型產業相互學習與支援，並結合外部及在地資源，擴充課程與學習歷程的深度與廣度，提升學生的學習主導權，讓課程達學以致用之成效。在社會培養其專業學養與經驗，了解各行業之生態、產業發展、就業市場與

未來發前景，可協助本校學生及早思考未來之生涯規劃，增加求職潛力，並掌握當前各產業之近況及發展趨勢。



## 項目五、自我分析、改善與發展

### 一、指標之現況描述與特色

#### 5.1 班制之自我分析與檢討機制及其落實情形

本系於八十四學年度成立研究所碩士班，八十六學年度成立大學部。並為提供東部地區大專畢業在職人士研究進修的機會，於八十九學年度成立碩士在職專班，九十學年度成立研究所博士班，成立至今，頗受歡迎與好評，是台灣東部最早成立且最完整的資訊工程系所。師資由創系時的六位增加到目前二十一位專任教師

為符合本系設立宗旨，提供有志之年輕學子一個多元且跨領域的資訊工程專業學習環境，本系敦聘之師資專長相當齊全，包含了資訊工程各大領域，其中涵蓋多媒體系統與應用、計算機通訊網路與行動計算、資料庫與知識庫系統、超大型積體電路設計、平行與分散式計算、軟體工程、密碼學與資訊安全、計算理論與演算法、人機互動系統、程式語言與編譯系統、數位棋藝研究、生物資訊等，俾使學生進入本系學習能兼顧廣度和深度的專業學習與訓練，為日後職業生涯奠定最完備的基礎。

本系發展計劃，透過 SWOT 自我分析策略，首先對自身的優勢點、劣勢點、機會點、與威脅點，進行深入的分析如下表 5.1-1：

表 5.1-1 SWOT 自我分析策略

優勢 Strength	劣勢 Weakness
1. 校地廣大、環境優美、學習環境優良，具有招收國際學生吸引力，甚具發展潛力。	1. 本班成立時間短，雖有花蓮教育大學的加入，員額經費仍比不上歷史悠久之其他大學資工系所
2. 台灣東部唯一領域齊全之國立綜合大學	2. 到台北尚無高速公路，常被歸類為偏遠地區大學
3. 系所完全整合，師資人力充分利用	3. 地方較缺乏大型產業 IT 產業，較難推廣區域型建教合作
4. 師生互動良好	4. 本班在 IT 業界知名度尚待提升，整體行銷仍須加強
5. 教師年輕學歷高，深具發展潛力	

機會 Opportunity (轉機)	威脅 Threat (危機)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資訊科技發展為國家之發展重點，且國內資訊產業人才需求量仍然相當殷切</li> <li>2. 美崙校地的再造成研發基地，有助於產學合作的發展</li> <li>3. 利用地方優勢，發展特色領域產學合作；結合西部能量，爭取跨地域性產學合作。如結合花蓮觀光，和利用網路吸引並育成文創、設計等產業東移。</li> <li>4. 政府逐年開放大陸學生來台就讀，並採認大陸學歷。</li> <li>5. 蘇花公路改善計畫進行中，可縮短台北花蓮行車時間</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 少子化衝擊，未來招生不易</li> <li>2. 近年因國內大專師資員額減少導致學生深造博士班的意願降低，未來招生不易</li> <li>3. 國內外和大陸各大學資訊工程相關系所多且競爭激烈</li> <li>4. 地方缺少大型 IT 產業以至於 IT 人員少招生不易</li> </ol>

根據 SWOT 策略分析，本班在發展上因花東地區 IT 產業不足以致學員來源不足，近年來招生人數明顯不足。如果 106 年蘇花公路改進工程若能如期完工，應可吸引宜蘭地區 IT 相關人員到本班進修的意願。根據 SWOT 分析後，我們建立之前進如下：

#### 1. 前進策略(GO)

- (1) 利用美崙校區的校地積極與產業界合作，為東部提供優秀的資訊人才。
- (2) 爭取國家重點發展計畫，培養獨具特色的學生技能。
- (3) 積極開設與產業接軌課程
- (4) 積極與大陸大學簽訂雙聯學位

#### 2. 改善策略(IMPROVE)

- (1) 積極留下本校大學部優秀學生。
- (2) 擴大與東部各大學合作，提供進修碩士班機會。
- (3) 積極開設與產業接軌課程

### 5.1.1 重點觀察指標

為提昇本班教學與研究品質，設立認證與評鑑委員會，由全體專任教師組成，透過蒐集本系各項系務進度及概況，定期開會並提出問題與建議；研擬改善作法，並積極作為強化自我改善機制，透過共同參與評鑑過程，讓每位教師都能對評鑑的目的及特色能有更深入了解。針對系所缺失問題逐一檢討，透過學校撥用可用資源及經費，用以改善本系之設備與空間，改善整體教學環境。課程結構呼應本系發展目標、教育特色及人才培育宗旨，配合學校教務處課程改革計畫進行課程改革，建立教育目標與課程架構之間的連結，並確實落實教學成效，使教育目標具體可行。本系所訂定之碩士班、碩專班及博士班教育目標與專業能力如下表 5.1-2：

表 5.1-2 本系碩士班、碩專班及博士班教育目標與專業能力表

學制	教育目標	專業能力
碩士班 碩專班	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 探究學科知識，善用專業技能。</li> <li>2. 訓練評判思考，創新問題解決。</li> <li>3. 學習團隊分工，強化溝通表達。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. 統合資工知識技術之能力。</li> <li>B. 設計技術理論驗證實驗之能力。</li> <li>C. 資訊軟硬體設計開發之能力。</li> <li>D. 團隊專案開發之能力。</li> <li>E. 批判性思考與創新研發之能力。</li> </ol>
博士班	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 創新學科知識，研發專業技能。</li> <li>2. 開發創新思考，建構解決問題。</li> <li>3. 建立團隊精神，領導協調合作</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. 創造研究學理技術之能力。</li> <li>B. 規劃執行研發計畫之能力。</li> <li>C. 領導統御團隊研究之能力。</li> <li>D. 撰寫發表論文著作之能力。</li> </ol>

根據以上教育與專業能力發展目標，擬定以下觀察指標，招生狀況、課程規劃、學生學習輔導、經費變化、畢業生表現與回饋等，透過各類客觀之質性或量化資料彙整、蒐集與分析，以了解班制辦學之表現，作為未來發展方向檢討與改進之參據。

## 5.1.2 落實情形

### 5.1.2.1 招生狀況

本班招收資工所一般生(國內)與國際生，各組每年新生人數如下表 5.1-3。

表 5.1-3 本所國內生與國際生人數統計

學制	班別	100 學年	101 學年	102 學年
碩士班	一般生	86	81	47
碩士班	外籍生	3	3	1
碩士在職專班	一般生	5	6	7
博士班	一般生	3	1	3

學生入學申請由所務委員會審查申請入學資料，而後送系務會議審議。本系 102 學年度之師生成員統計如表 5.1-4 及表 5.1-5 所示，專任教師為 21 名。

表 5.1-4 學系成員統計分析(102 學年度) 教師及行政人員部份

成員類別	人數	
	專任	兼任
系所主管	1	0
教師	21	0
學生教學助理(TA)	0	48
學生研究助理(RA)	0	13
技術員(技正、技佐、技士等)	1	0
行政助理	2	0
其他(不包含教學助理)	0	0

表 5.1-5 學系成員統計分析(102 學年度) 研究所學生部分

成員類別	人數
資工所本國生	225
資工所外籍生	6
<b>生師比 = 231/21 ÷ 11</b>	

### 5.1.2.2 課程規劃

本班的課程規畫由課程委員會草擬，系務會議提出，經由院課程委員會和校課程委員會審議通過後，陳送校教務會議，即完成整個程序。整個流程如圖 5.1-1 所示。

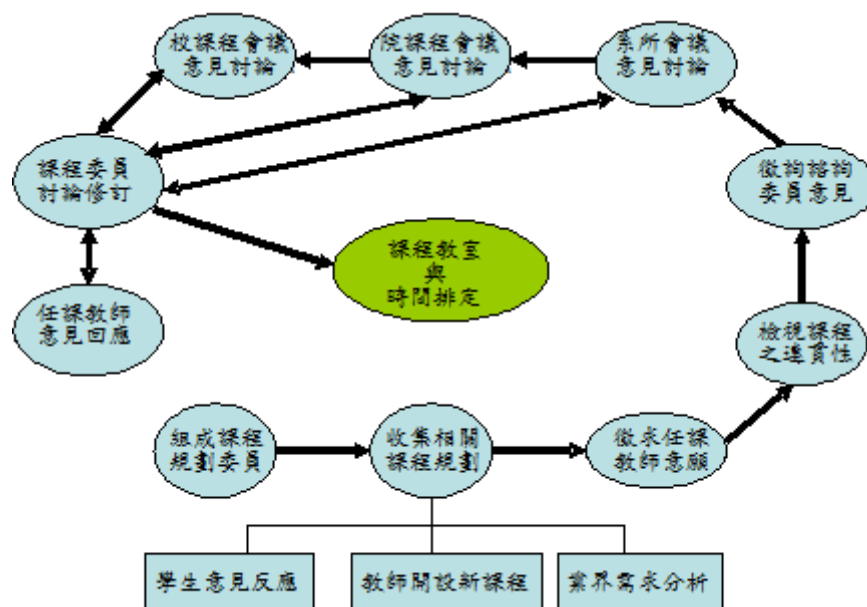


圖 5.1-1 課程規劃流程圖

在這個流程裡，課程規劃先以所需求為主軸，我們會徵求學生意見與分析業界需求，訂定當學年開設之課程，並開放教師申請新開設之課程。草擬的課程規劃首先徵詢課程諮詢委員的意見，接著進入系所、院與校不同層級的討論與審議。通過後，即進入本系課程委員會進行排課的程序。課程規劃流程圖

本班一向以積極主動的態度，根據師生對課程意見回饋，檢討課程規劃與實施情形。為提升教學成效，本班分別根據同儕意見回饋及學生意見回饋，檢討課程規劃與實施情形，其具體進行的工作如下。

如圖 5.1-2 所示，本班根據下列同儕意見回饋檢討課程規劃與實施情形：

- (4) **同儕平時意見回饋**：依同儕與其指導學生討論以及業界反應所收集到的課程規劃與實施之優缺點，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議討論。

- (5) **課程委員會意見回饋**：依同儕平時收集到的課程規劃與實施之優缺點，檢討課程規劃，並對開設新課程、課程實施之修正、以及課程之停止開設做成具體的提案，於系務會議時做成決議。
- (6) **系務會議意見回饋**：依同儕或課程委員會對開設新課程、課程實施之修正、以及課程之停止開設所提出的提案，進行課程規劃之檢討，達成共識後做成決議，進行課程規劃與實施之改進。

本班根據下列學生意見回饋檢討課程規劃與實施情形：

- (5) **學生課堂意見回饋**：全系教師於課堂上所收集學的學生對於課程規劃與實施之優缺點意見回饋，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議進行討論。
- (6) **學生期中意見回饋**：全系教師依本校期中學生回饋機制所收集的學生對於課程規劃與實施之優缺點意見回饋，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議討論。
- (7) **學生期末意見回饋**：全系教師依本校期末學生回饋機制所收集的學生對於課程規劃與實施之優缺點意見回饋，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議討論。
- (8) **畢業生與業界意見回饋**：全系教師與畢業生及業界聯繫時所收集的學生對於課程規劃與實施之優缺點意見回饋，平時同儕相處時立即反應，並與相關教師進行討論，必要時可提案至本系課程委員會及系務會議討論。

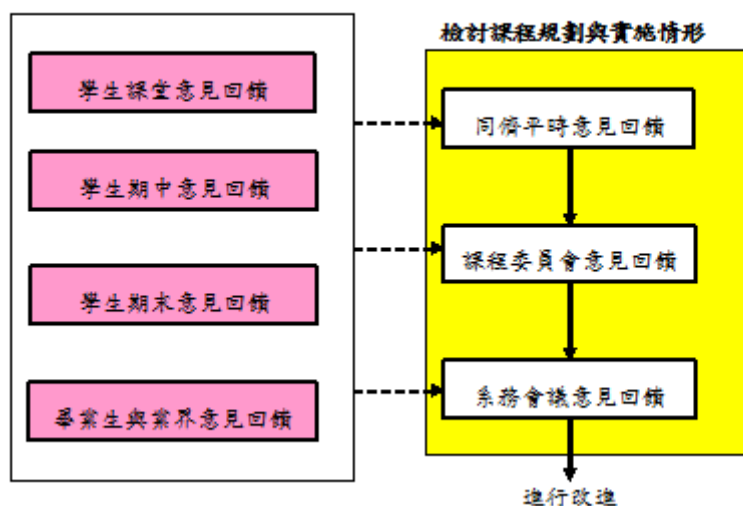


圖 5.1-2 師生對課程意見回饋檢討課程規劃與實施情形示意圖

### 5.1.2.3 學生學習輔導

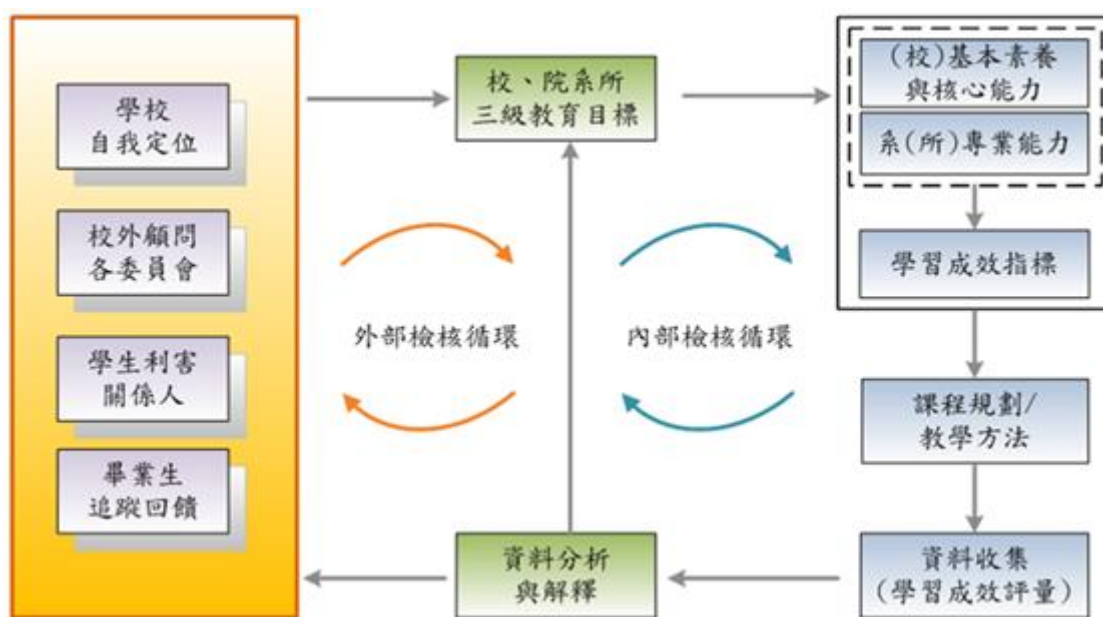


圖 5.1-3 國立東華大學學習成效機制與教學持續改進流程圖

本校之學習成效機制與教學持續改進如圖 5.1-3，可分為以下兩種循環：

1. **內部檢核循環：**由校、院系(所)三級教育目標之制定開始，訂定各級學生能力並發展可行且易評量之學習成效指標，進而依照各級學

生能力規劃相關課程與教學方法，再以此設計適宜的學習成效評量，例如：總結性評量或問卷調查，最後分析評量結果檢視學生學習成效，以每學年為週期進行檢核。

2. **外部檢核循環：**依據學生學習成效評量結果，配合畢業生利害關係人及校外各界建議與產業趨勢(如：畢業生追蹤回饋、學生利害關係人、校外顧問各委員會等)，檢視學校自我定位，並評估各級教育目標與學生能力之適切性，以每學年為週期進行檢核。

本班一向以積極的態度強化學生學習之輔導，並以客觀的方式進行學生學習成果之評量。為提升教學成效，本校成立教學卓越中心，其中包含「教師專業發展小組」協助老師提升教學品質；「學生學習輔導小組」針對基礎課程輔導學習有困難的同學，進行輔導教學；「教學科技資源小組」利用資訊與通訊科技來協助老師的教學與學生的學習。

#### 5.1.2.4 輔導學生選課之方式

如圖 5.1-4 所示，本所以積極的態度進行學生選課之輔導，本所提供研究生有關修課輔導的主要工作包括：

1. **研究所新生說明會：**於研究生招生放榜後、入學前即召集研究所新生進行本系所之相關說明，其中的一個重點即為研究生修課輔導說明，使本所研究生在入學之前即可對本所課程有初步的認識。
2. **系主任及指導教授提供之修課輔導：**研究生入學後每學期有關修課的相關事宜，隨時可與系主任及指導教授討論。依本校規定，研究生進行選課及加退課後，需由系主任及指導教授簽名，以完成選課程序。本所研究生在此一過程中，經由與系主任及指導教授間良好的互動，得以修習最適合該生的課程。
3. **期中退選及意見反應：**藉由前述兩項工作的進行，本所研究生在選課方面接受良好的修課輔導。學生在修習的過程中有任何的意見，學校方面在期中提供了一個正式的管道進行期中意見反應，必要時學生可以於期中退選。



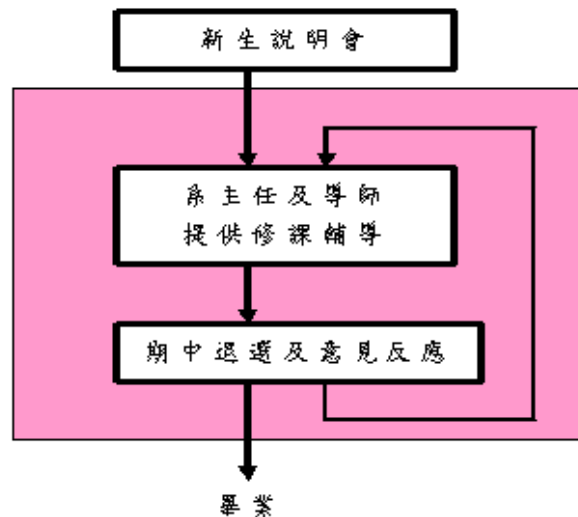


圖 5.1-4 輔導學生選課示意圖

### 5.1.2.5 經費變化

雖然近年來學校獲得教育部的各項補助款有遞減的趨勢，但因本班的辦學績效深受學校高層肯定，因此到目前為止，學校分配下來之經費尚屬充沛。下表 5.1-6 列出近三年來本系所所分配到之經費項目。從資料中可看出本系所每年均能分配到穩定的經費額度，也因此使得本系所的辦學品質維持穩定。

表 5.1-6 100-102 年度經費一覽表

經費項目	100 年度	101 年度	102 年度
資本門	2,797,215	2,914,584	2,953,151
經常門	1,714,546	1,886,580	1,788,198
合計	<b>4,511,761</b>	<b>4,801,164</b>	<b>4,741,349</b>

經費項目	100 年度	101 年度	102 年度
教育部獎學金(RA)	3,365,250	2,982,000	2,154,975
協助教學助學金(TA)	920,000	994,000	945,000
其他	21,000	0	0
合計	<b>4,306,250</b>	<b>3,976,000</b>	<b>3,099,975</b>

經費項目	100 年度	101 年度	102 年度
執行研究計畫獲得補助	國科會	國科會	國科會
	10,209,100	13,215,101	12,013,000

### 5.1.2.6 畢業生表現與回饋

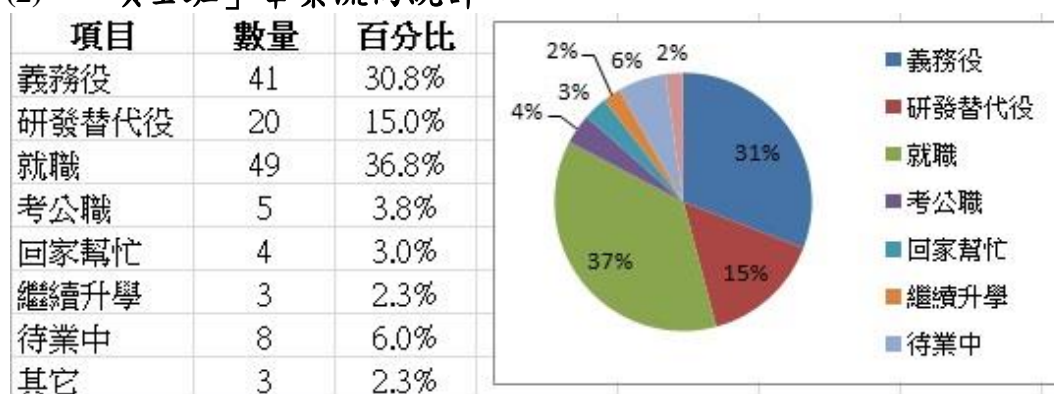
本所為了掌握系所歷屆畢業生離校後之發展，進行相關就業滿意度調查，據以協助在校學生之生涯與學習規劃，及作為各領域相關課程規劃之參據。目標是為了使系所課程設計切合時代潮流，符合國家與社會的期望，並進一步提升本系畢業生之就業競爭力。本系所要求每學期畢業之學生必須上網填寫離校問卷，網址為：<http://csiesa.csie.ndhu.edu.tw/survey/>

#### 1. 畢業生表現

##### (1) 「碩士班」畢業人數統計：



(2) 「碩士班」畢業流向統計：



編號	內容
11	中山大學資訊工程研究所
34	台灣科技大學資訊工程所
37	澳門電訊/Web Application Developer
47	k隆星
61	精益/電子工程師
63	精益科技/韌體工程師
64	宗泰食品股份有限公司 MIS
65	京元電子/工程師
70	電力公司/服務技術員
71	正文科技
73	融程電訊
75	銘寶/研發替代役
82	財團法人臺灣省天主教會新竹教區/資訊組組長
85	國立東華大學電機工程學系助理
91	楓橡/網頁工程師
93	宏碁/研發工程師
97	樂陞/程式設計師

編號	內容
3	(mobile01)詠勝科技有限公司/網頁程式設計師
4	樂陞/軟體工程師
9	政府/人事行政
18	東華大學/技術師
18	花蓮縣立吉安國民中學/教師
19	鈺創/資深工程師

請填入您所就職的公司名稱/職位or繼續升學的學校名稱

編號	內容
3	旺宏/產品測試工程師
8	台科電子所計算機組
12	入學前曾任: 協群科技公司 機構設計工程師 三光惟達企業 工業設計副工程師
12	宏碁/軟體工程師
16	明泰/無線網路軟體研發工程師
16	花蓮慈濟醫學中心, 資訊室/專員
17	達創/軟體工程師
17	資策會/研發工程師
18	達創/軟體工程師
20	花蓮市公所/約僱人員
22	台灣數位學習科技
25	台灣數位教育科技
29	樂陞科技/研發工程師
47	凌群/工程師
49	樂陞/程式工程師
32	Acer/Kernel - Driver工程師

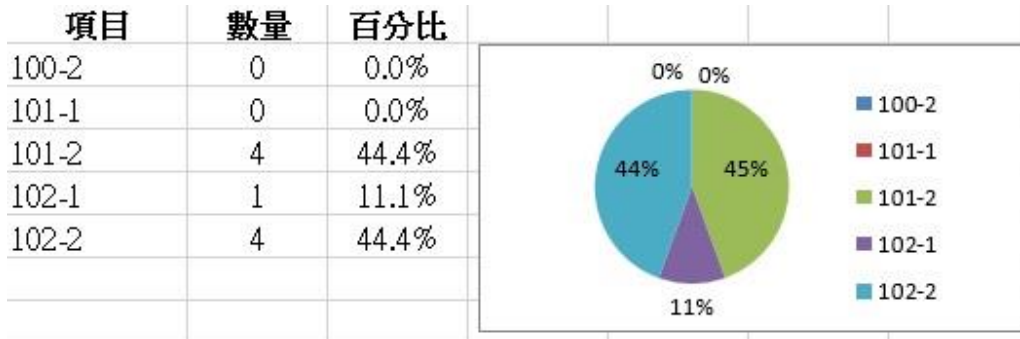
請填入您所就職的公司名稱/職位or繼續升學的學校名稱

編號	內容
19	長榮航空/電腦人員
34	廣達/工程師
82	花蓮縣政府/資訊管理師
84	北埔國小/老師
85	崑強科技/研發工程師
86	鴻佰科技(高雄鴻海)
88	正文科技/軟硬體工程師
89	慈濟技術學院/電算中心/系統管理組長
100	擎展/高級工程師
107	中華紙業/操作員
109	凌群/軟體工程師
123	宏碁/軟體研發工程師
124	東台精機股份有限公司/研發工程師

**結語：**如果將待業與其他視為尚未有正職，則比率為 8.3%，表示大部分畢業生都可以適性發展，找到人生規劃的下一步。依據就業的公司，也可以看出畢業生能在科技業發揮所長，學以致用。

(3) 「碩專班」學期畢業人數統計：

以下數據統計自 100-2 學期至 102-2 學期，總共 5 學期。畢業人數累積為 9 人。



(4) 「碩專班」畢業流向統計：



編號	內容
3	(mobile01)詠勝科技有限公司/網頁程式設計師
4	樂陸/軟體工程師
9	政府/人事行政
13	東華大學
18	東華大學/技術師
18	花蓮縣立吉安國民中學/教師
19	鈺創/資深工程師

結語：碩專生大多原本就有就職工作，以上資料顯示只有一人，還在

待業中。

(5) 「博士班」學期畢業人數統計：

以下數據統計自 100-2 學期至 102-2 學期，總共 5 學期。畢業人數累積為 11 人。



(6) 「博士班」畢業流向統計：

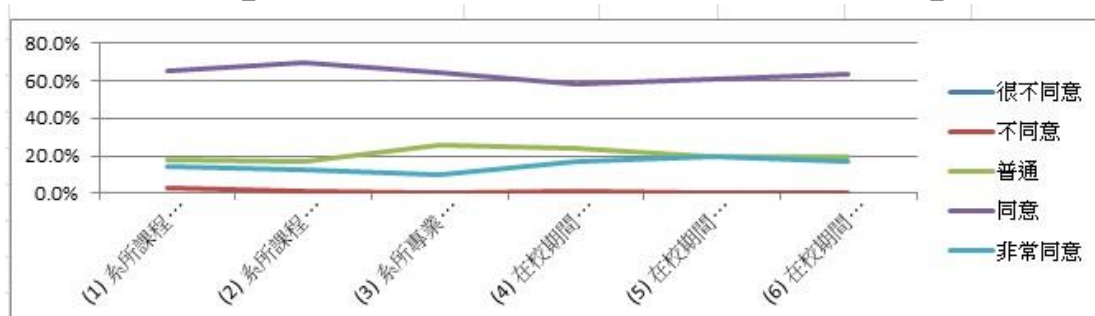


37	澳門電訊/Web Application Developer
40	台灣科技大學電子工程系
61	精益/電子工程師
63	精益科技/韌體工程師
65	京元電子/工程師
70	電力公司/服務技術員
71	正文科技
73	融程電訊
75	錦寶/研發替代役
82	財團法人臺灣省天主教會新竹教區/資訊組組長

**結語：**大部分畢業生都可以適性發展，找到人生規劃的下一步。依據就業的公司，也可以看出畢業生能在科技業發揮所長，學以致用。

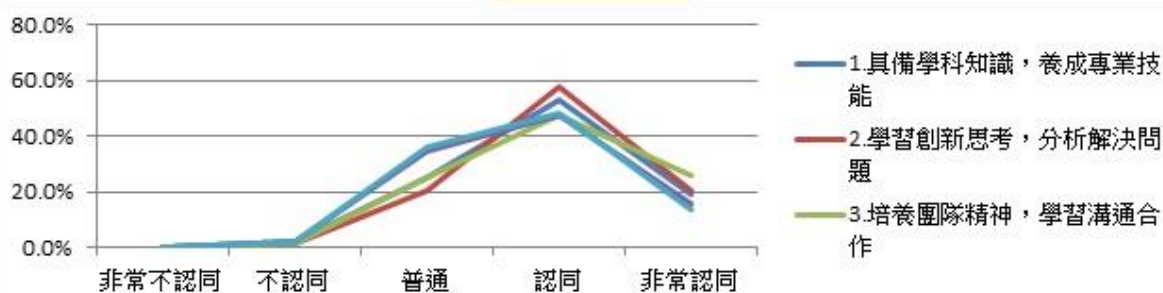
## 2. 教育目標與核心能力培育成效

### (1) 「碩士班」100-2 至 101-1 系所課程回饋「核心能力」：



題目	很不同意	不同意	普通	同意	非常同意
(1) 系所課程之培育讓我具備資工、數學、科學及工程相關領域學科知識、專業技能與終身學習能力	0.0%	2.8%	18.1%	65.3%	13.9%
(2) 系所課程之培育讓我具備創新思考、資訊整合與分析解決問題的能力	0.0%	1.4%	16.7%	69.4%	12.5%
(3) 系所專業課程讓我具備資訊理論、程式語言、軟硬體系統、網路與多媒體等相關知識與開發應用能力	0.0%	0.0%	25.4%	64.8%	9.9%
(4) 在校期間的學習有助我增加有效溝通及團隊合作的能力	0.0%	1.4%	23.6%	58.3%	16.7%
(5) 在校期間的學習有助我理解資訊科技影響、養成職業倫理並勇於承擔社會責任	0.0%	0.0%	19.4%	61.1%	19.4%
(6) 在校期間的學習有助我瞭解社會脈動、提升人文素養及開拓國際視野	0.0%	0.0%	19.7%	63.4%	16.9%

(2) 「碩士班」100-2 至 101-1 系所課程回饋「教育目標」：



「教育目標」認同程度	非常不認同	不認同	普通	認同	非常認同
1.具備學科知識，養成專業技能	0.0%	2.1%	25.4%	53.2%	19.3%
2.學習創新思考，分析解決問題	0.0%	1.7%	20.1%	57.9%	20.3%
3.培養團隊精神，學習溝通合作	0.0%	1.1%	25.5%	47.4%	26.0%
4.提昇專業倫理，承擔社會責任	0.0%	2.1%	34.7%	47.3%	15.9%
5.涵育人文素養，開拓國際視野	0.0%	2.1%	35.8%	48.4%	13.7%

A. 資訊專業終身學習能力			
項目	數量	百分比	
非常不認同	0	0.0%	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> 非常不認同</li> <li><span style="color: red;">■</span> 不認同</li> <li><span style="color: green;">■</span> 普通</li> <li><span style="color: purple;">■</span> 認同</li> <li><span style="color: cyan;">■</span> 非常認同</li> </ul>
不認同	2	3.2%	
普通	10	16.1%	
認同	29	46.8%	
非常認同	21	33.9%	

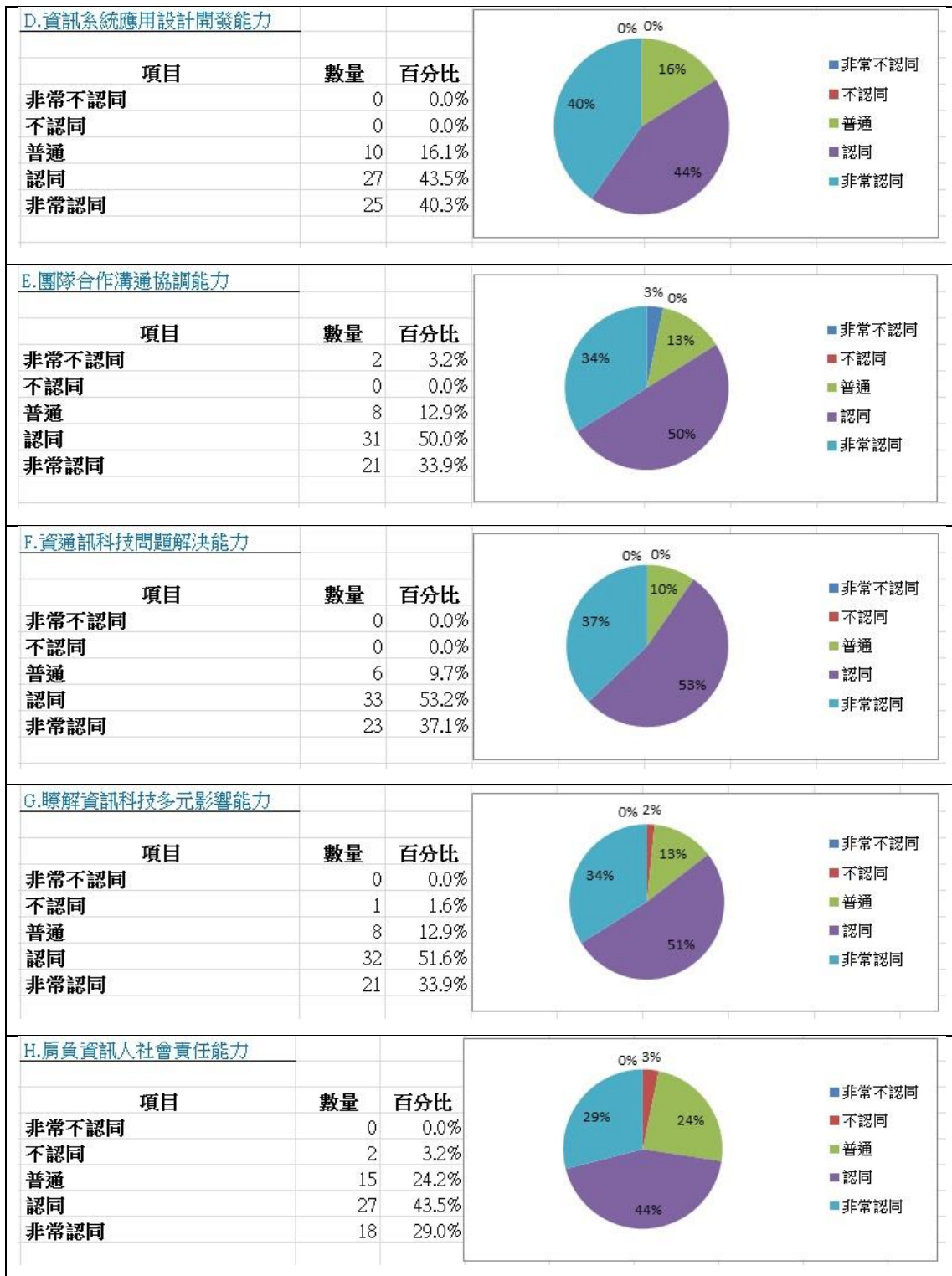
  

B. 實驗驗證資訊科學能力			
項目	數量	百分比	
非常不認同	0	0.0%	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> 非常不認同</li> <li><span style="color: red;">■</span> 不認同</li> <li><span style="color: green;">■</span> 普通</li> <li><span style="color: purple;">■</span> 認同</li> <li><span style="color: cyan;">■</span> 非常認同</li> </ul>
不認同	0	0.0%	
普通	7	11.3%	
認同	28	45.2%	
非常認同	27	43.5%	

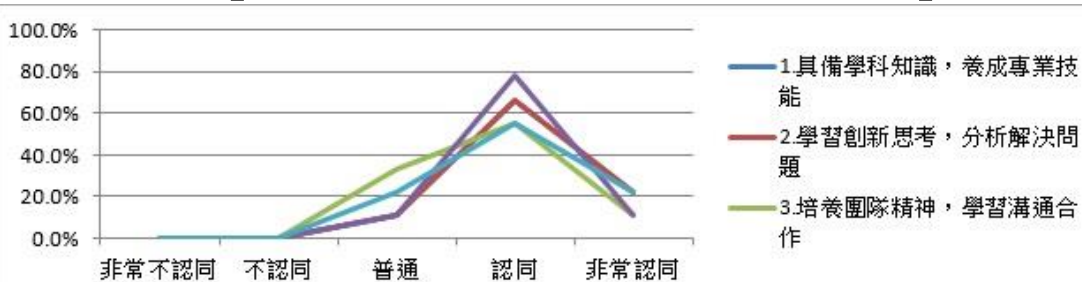
  

C. 資訊工具整合運用能力			
項目	數量	百分比	
非常不認同	0	0.0%	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> 非常不認同</li> <li><span style="color: red;">■</span> 不認同</li> <li><span style="color: green;">■</span> 普通</li> <li><span style="color: purple;">■</span> 認同</li> <li><span style="color: cyan;">■</span> 非常認同</li> </ul>
不認同	0	0.0%	
普通	5	8.1%	
認同	35	56.5%	
非常認同	22	35.5%	

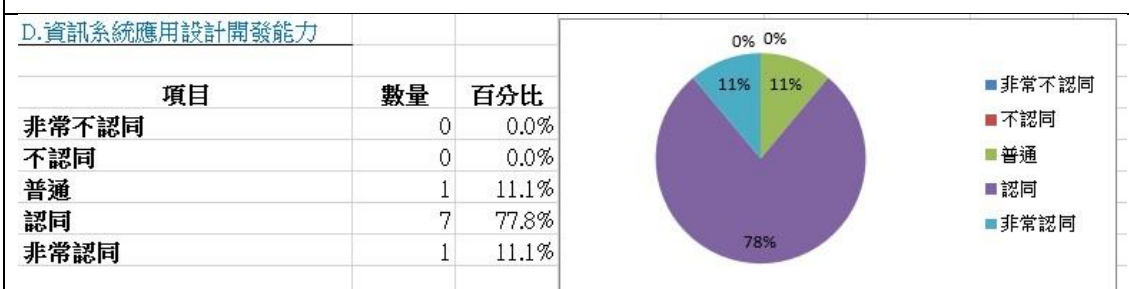
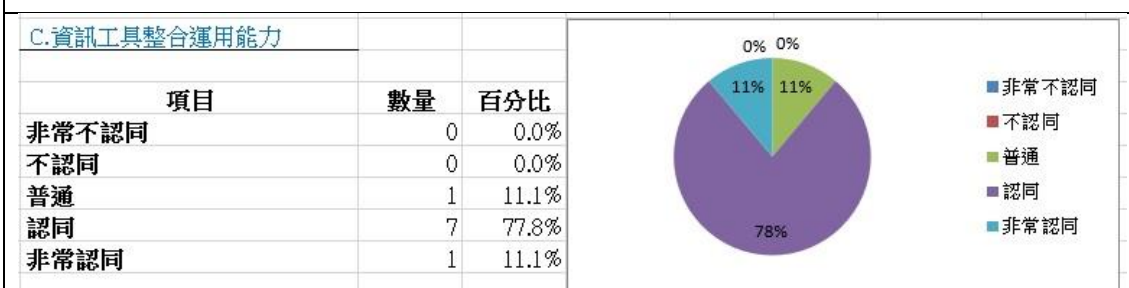
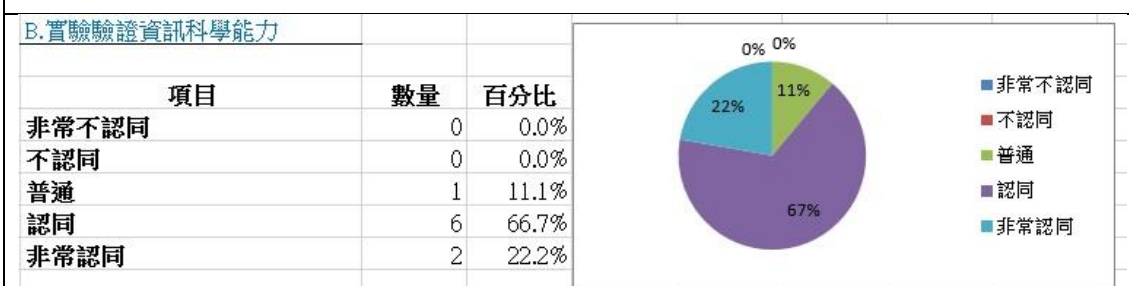
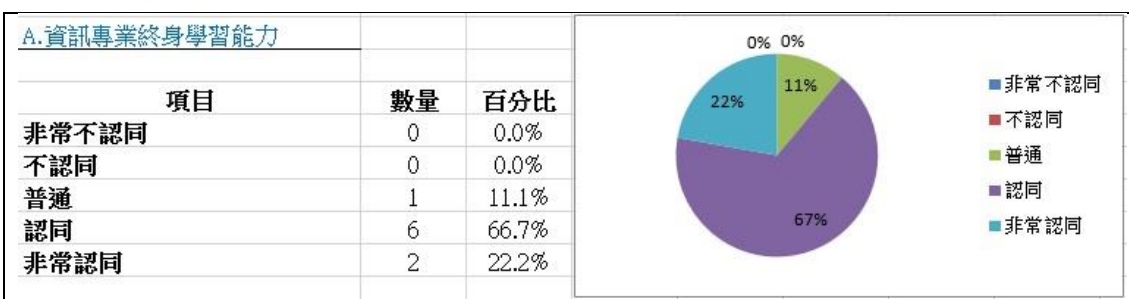


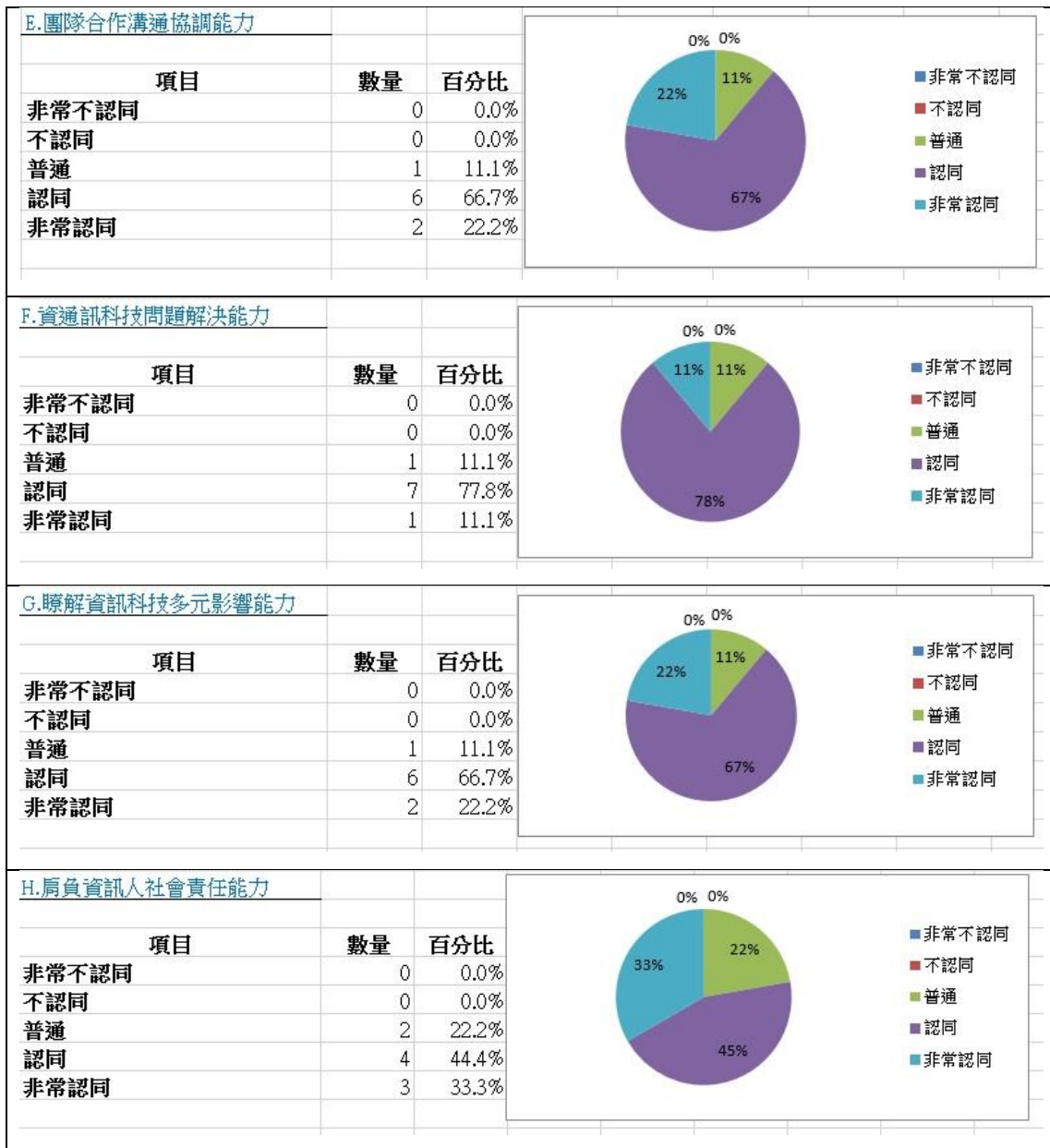


(3) 「碩專班」100-2 至 101-1 系所課程回饋「教育目標」：

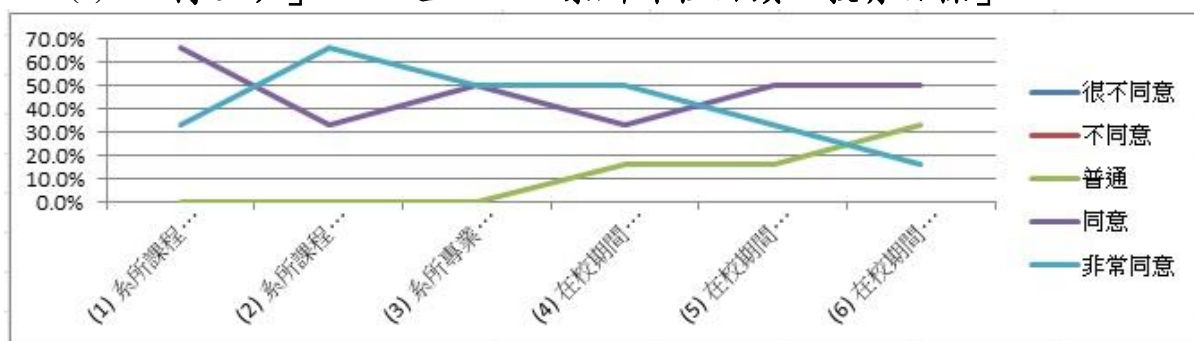


「教育目標」認同程度	非常不認同	不認同	普通	認同	非常認同
1.具備學科知識，養成專業技能	0.0%	0.0%	11.1%	66.7%	22.2%
2.學習創新思考，分析解決問題	0.0%	0.0%	11.1%	66.7%	22.2%
3.培養團隊精神，學習溝通合作	0.0%	0.0%	33.3%	55.6%	11.1%
4.提昇專業倫理，承擔社會責任	0.0%	0.0%	11.1%	77.8%	11.1%
5.涵育人文素養，開拓國際視野	0.0%	0.0%	22.2%	55.6%	22.2%



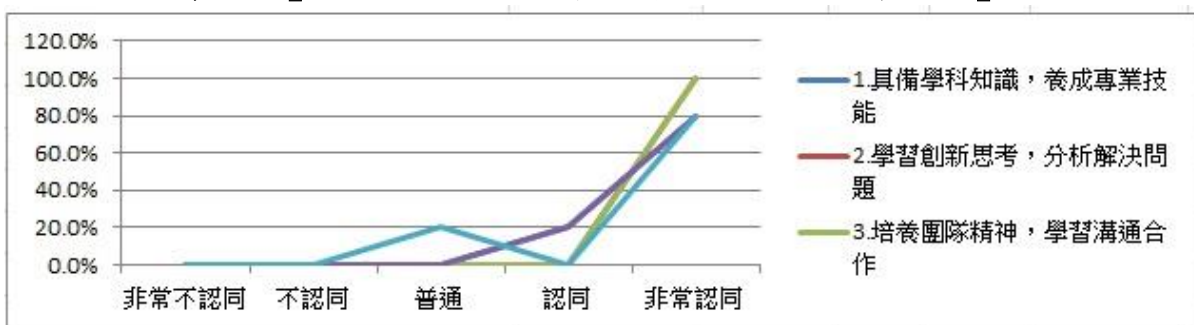


(4) 「博士班」100-2 至 101-1 系所課程回饋「教育目標」：

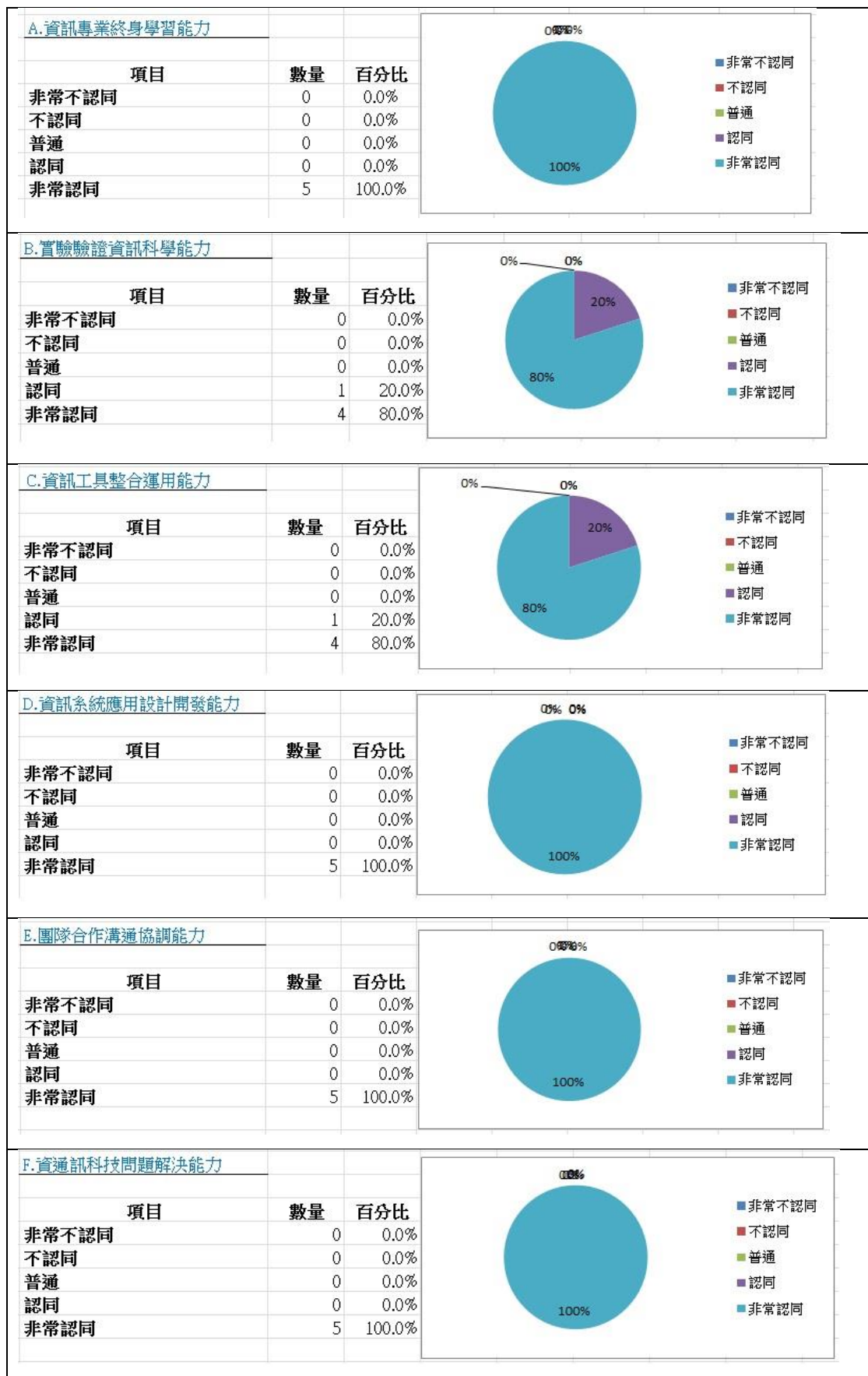


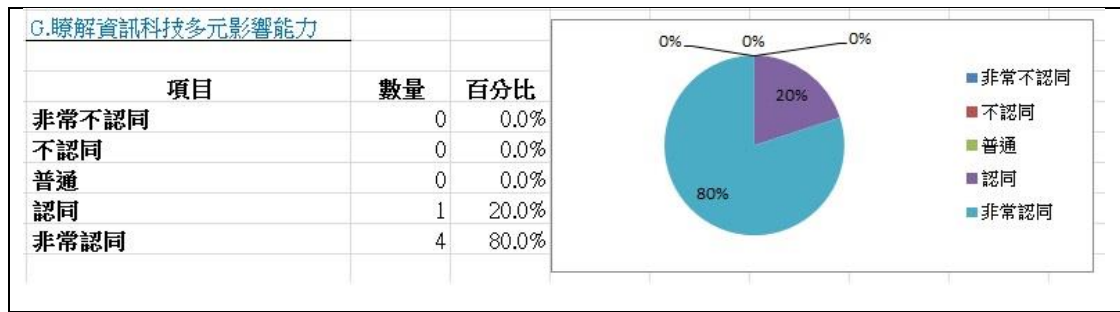
題目	很不同意	不同意	普通	同意	非常同意
(1) 系所課程之培育讓我具備資工、數學、科學及工程相關領域學科知識、專業技能與終身學習能力	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%
(2) 系所課程之培育讓我具備創新思考、資訊整合與分析解決問題的能力	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%
(3) 系所專業課程讓我具備資訊理論、程式語言、軟硬體系統、網路與多媒體等相關知識與開發應用能力	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%
(4) 在校期間的學習有助我增加有效溝通及團隊合作的能力	0.0%	0.0%	16.7%	33.3%	50.0%
(5) 在校期間的學習有助我理解資訊科技影響、養成職業倫理並勇於承擔社會責任	0.0%	0.0%	16.7%	50.0%	33.3%
(6) 在校期間的學習有助我瞭解社會脈動、提升人文素養及開拓國際視野	0.0%	0.0%	33.3%	50.0%	16.7%

(5) 「博士班」100-2 至 101-1 系所課程回饋「教育目標」：



「教育目標」認同程度	非常不認同	不認同	普通	認同	非常認同
1. 具備學科知識，養成專業技能	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	80.0%
2. 學習創新思考，分析解決問題	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
3. 培養團隊精神，學習溝通合作	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
4. 提昇專業倫理，承擔社會責任	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	80.0%
5. 涵育人文素養，開拓國際視野	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	80.0%





### 5.1.2.7 畢業學生綜合建言

#### 1. 正面鼓勵

- 這裡的職員都很和善~環境也很優美!希望能繼續保持下去!!
- 希望東華資工未來可以更好。
- 感謝系上用心付出與栽培。
- 資工系上的老師們，對教學很認真(有在準備教學內容)，也很努力帶領，指導學生作研究，研究成果也很豐碩。是一所充滿朝氣活力的學系。另外，系上的風氣非常好，一切都按照制度走，很純樸，我很喜歡這種感覺。

#### 2. 改進建議

- 理論固然重要，但是應用的思考也是很重要的。
- 鼓勵學生多參加資工領域以外的活動，認識不同領域的人，看看他們對於未來的想法，而非僅是追求專業能力的提升。
- 希望能多增加強硬體或晶片的教學。
- 星期五下午的演講都沒硬體或軟體方面的有待改進。
- 可與業界有更多的合作。
- 基礎資訊教育偏理論、少實務教學，資訊設備提供學習運用頗少，未能實踐終身學習。

針對建議主要反映兩件事：實務經驗與產學合作。碩專班研究生的論文研究可以以實作系統的技術報告形式完成，增進日後職業技能的提升與接軌。增加產學就業機會一直是本系所努力的目標之一，我們竭力透過邀請業師演講與畢業校友分享就業經驗的方式，讓在校學生可以掌握職場的脈動，增加與產業界的連結。下表 5.1-7 演講列表整理近三年的活動內容，其中包括業界演講 13 場，校友分享 2 場。

表 5.1-7 演講列表

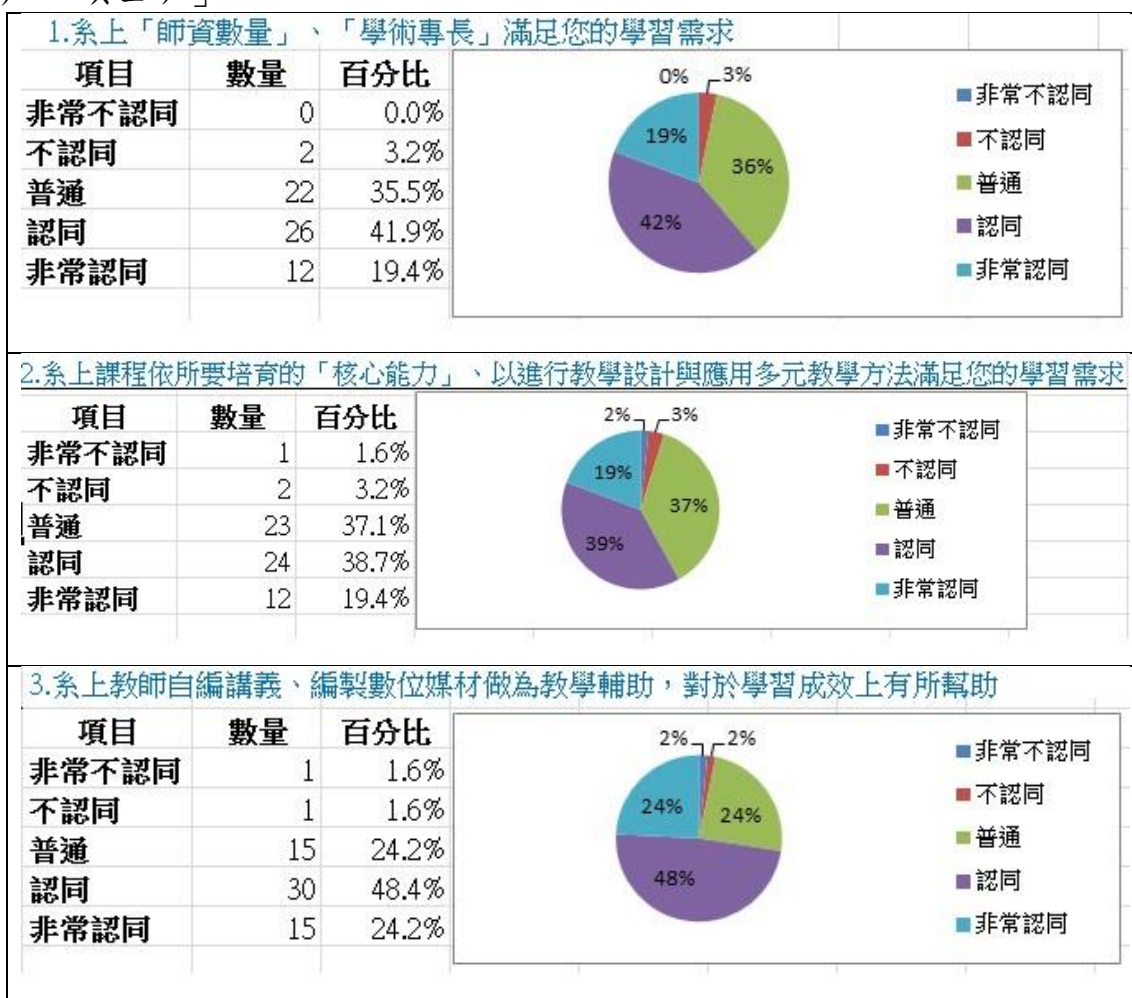
題目	日期	講者
用資訊證照強化職場競爭力	2011-10-21	財團法人中華民國電腦技能基金會 龔文儀 主任
資通訊創新應用與雲端運算	2011-10-28	中華電信研究所 吳坤榮 科長
雲端運算的服務理念	2011-11-17	台達電子雲端事業處資深處長 翟本喬 博士
我在東華資工的日子	2011-12-02	矽統科技/王鍾諄 中華電信/鄭又慈 晨星半導體/黃甯園
從 2011 年韓國 G-Star 展看未來遊戲發展趨勢	2011-12-30	遊戲橘子 郭炳宏 研發長
Facebook 程式開發研習	2012-02-08	聖洋科技 技術長 梁凱智 博士
企業應用雲端技術案例介紹	2012-03-02	微軟 周旺暉 資深協理
數位學習革命帶來的新契機	2013-01-11	台灣數位學習科技公司 蘇德宙 總經理
科技企業如何永續經營	2013-03-22	致理技術學院資訊管理系 林紹胤 教授
102 年遊戲產業就業講座	2013-04-12	雷爵網絡科技股份有限公司 鄭明輝 技術長 鈺象電子股份有限公司 吳育光 部長
PC 產業 30 年之得與失	2013-04-24	金仁寶集團 技術委員會主委兼顧問 龔紹祖 先生
臺灣 3D 動畫技術人員職場現況座談會	2013-12-12	連寬益
精彩人生，從此開始	2013-12-13	賦力企管顧問有限公司 總經理

		王一郎 老師
資料中心與雲端運算相關技術	2013-12-27	麟瑞科技股份有限公司 張晃峻 資深協理
系友回娘家座談會	2014-05-16	羅東國小/儲三翔 慈濟技術學院/呂西文 華碩股份有限公司/鄭翔升 華碩股份有限公司/黃彥碩

### 3. 改進滿意度

系上這幾年持續在教學、研究與設備上加強與努力，讓學生有充足的學習與研究資源，對學生的學習進行妥善的輔導，並安排一些產學經驗的分享。根據以下的問卷結果，學生相當肯定系上的努力。

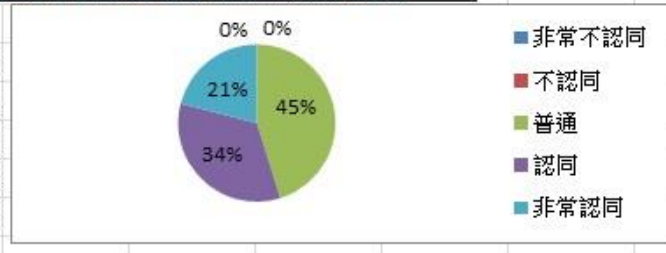
#### (1) 「碩士班」





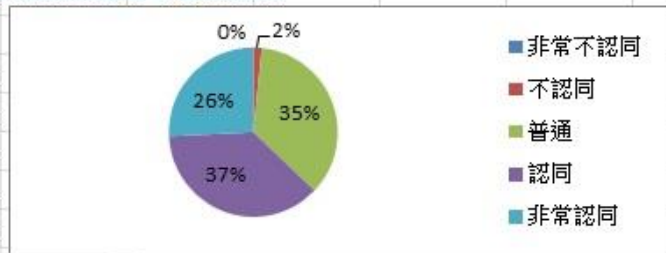
4.系上課程所設計的作業與評量機制符合該課程要培育的核心能力

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	28	45.2%
認同	21	33.9%
非常認同	13	21.0%



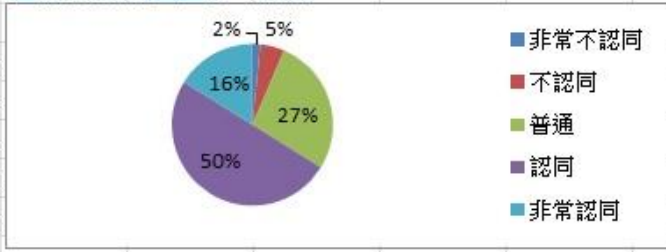
5.課程中使用的學習科技輔助工具有助於提高學習的成效

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	1	1.6%
普通	22	35.5%
認同	23	37.1%
非常認同	16	25.8%



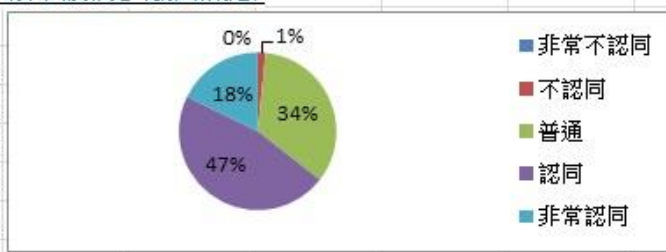
6.系上課程設計、教學方式有達「理論與實務並重」的成效

項目	數量	百分比
非常不認同	1	1.6%
不認同	3	4.8%
普通	17	27.4%
認同	31	50.0%
非常認同	10	16.1%



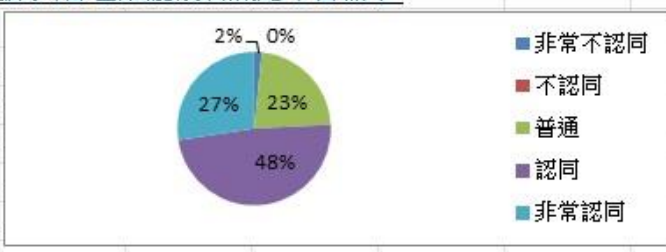
7.系上所提供的「教學空間」及「教學設備」感到滿意

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	1	1.6%
普通	21	33.9%
認同	29	46.8%
非常認同	11	17.7%

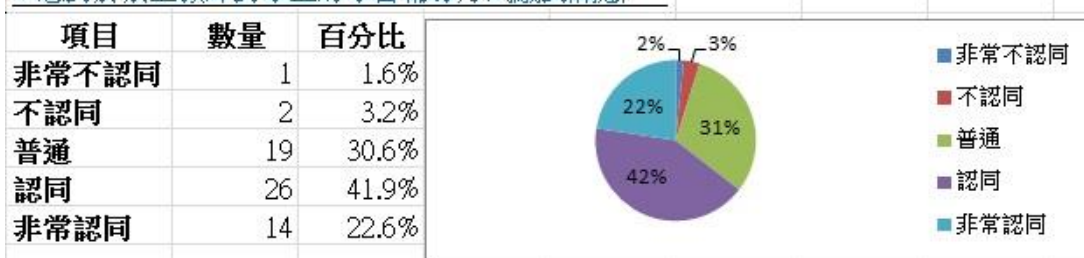


8.學校及系上對學生所提供學習資源與管理維護機制滿足學習需求

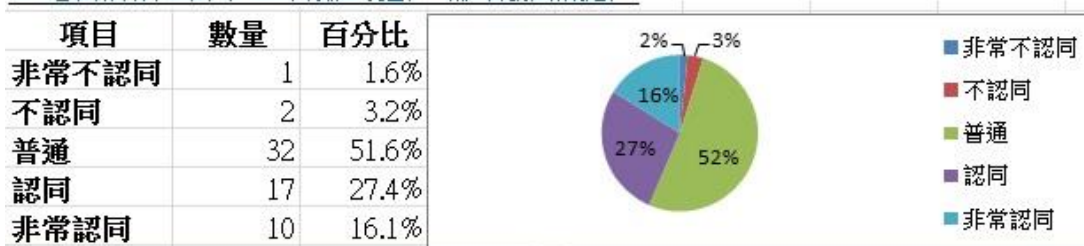
項目	數量	百分比
非常不認同	1	1.6%
不認同	0	0.0%
普通	14	22.6%
認同	30	48.4%
非常認同	17	27.4%



9.您對於系上教師對學生的學習輔導方式感到滿意

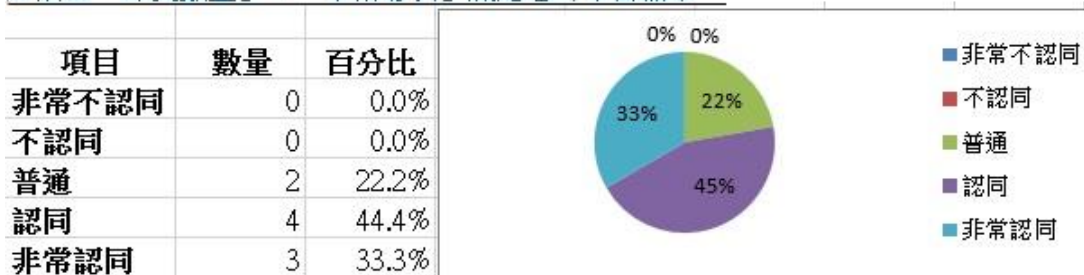


10.您對於系上對學生的職涯規劃、輔導感到滿意

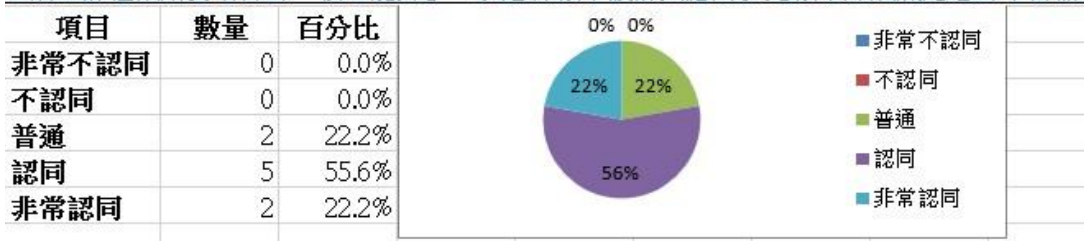


(2) 「碩專班」

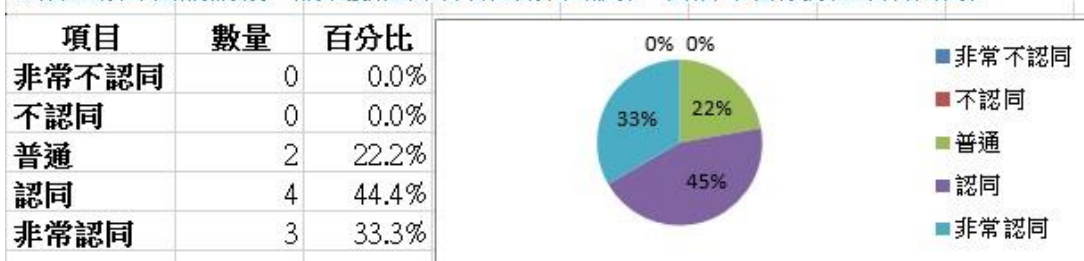
1.系上「師資數量」、「學術專長」滿足您的學習需求



2.系上課程依所要培育的「核心能力」、以進行教學設計與應用多元教學方法滿足您的學習需求

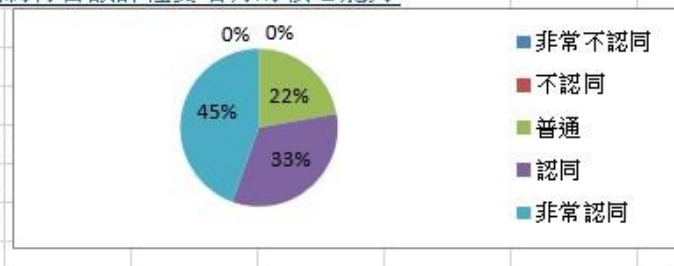


3.系上教師自編講義、編製數位媒材做為教學輔助，對於學習成效上有所幫助



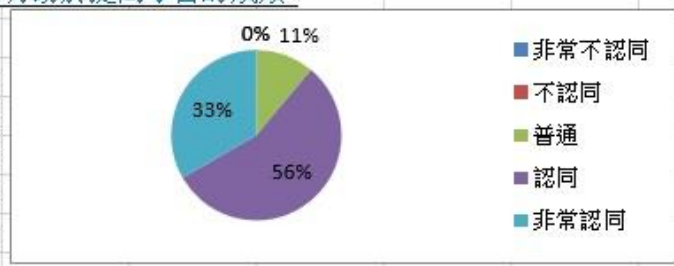
4.系上課程所設計的作業與評量機制符合該課程要培育的核心能力

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	2	22.2%
認同	3	33.3%
非常認同	4	44.4%



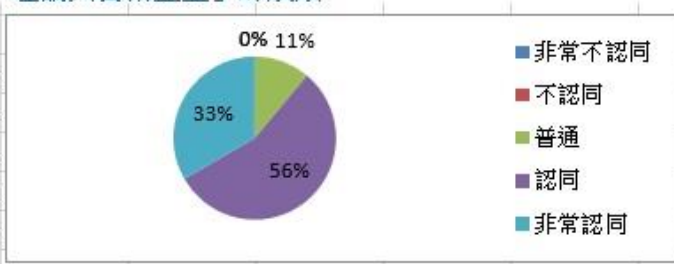
5.課程中使用的學習科技輔助工具有助於提高學習的成效

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	1	11.1%
認同	5	55.6%
非常認同	3	33.3%



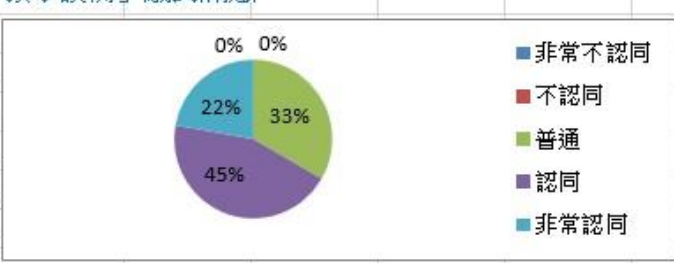
6.系上課程設計、教學方式有達「理論與實務並重」的成效

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	1	11.1%
認同	5	55.6%
非常認同	3	33.3%



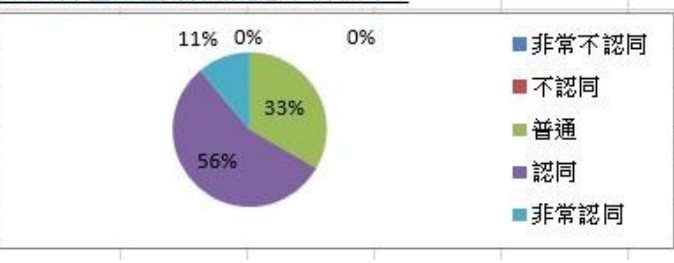
7.系上所提供的「教學空間」及「教學設備」感到滿意

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	3	33.3%
認同	4	44.4%
非常認同	2	22.2%



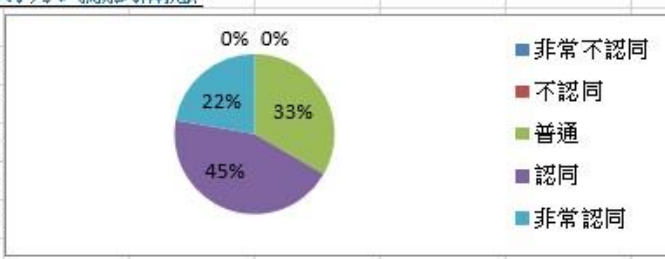
8.學校及系上對學生所提供學習資源與管理維護機制滿足學習需求

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	3	33.3%
認同	5	55.6%
非常認同	1	11.1%



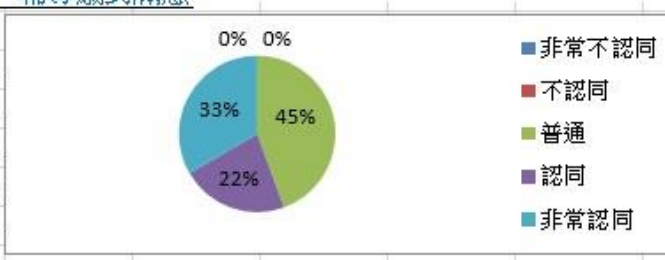
9.您對於系上教師對學生的學習輔導方式感到滿意

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	3	33.3%
認同	4	44.4%
非常認同	2	22.2%



10.您對於系上對學生的職涯規劃、輔導感到滿意

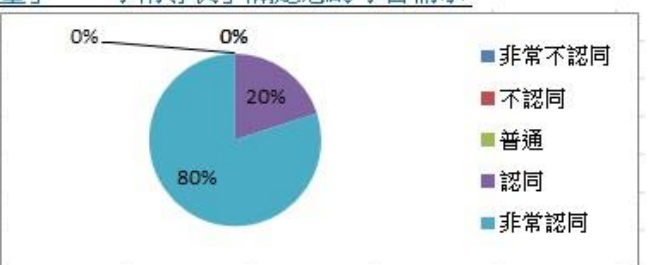
項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	4	44.4%
認同	2	22.2%
非常認同	3	33.3%



(3) 「博士班」

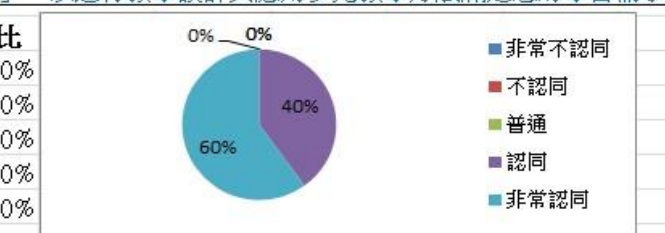
1.系上「師資數量」、「學術專長」滿足您的學習需求

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	0	0.0%
認同	1	20.0%
非常認同	4	80.0%



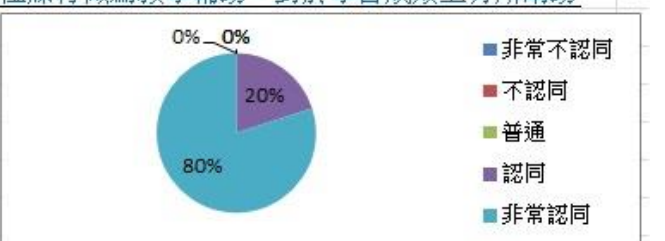
2.系上課程依所要培育的「核心能力」、以進行教學設計與應用多元教學方法滿足您的學習需求

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	0	0.0%
認同	2	40.0%
非常認同	3	60.0%



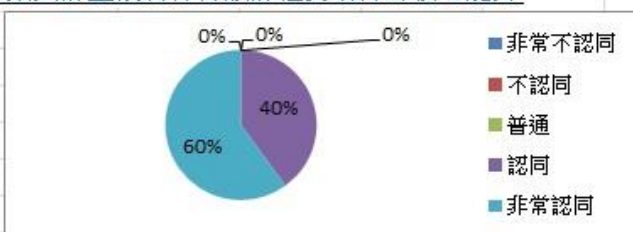
3.系上教師自編講義、編製數位媒材做為教學輔助，對於學習成效上有所幫助

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	0	0.0%
認同	1	20.0%
非常認同	4	80.0%



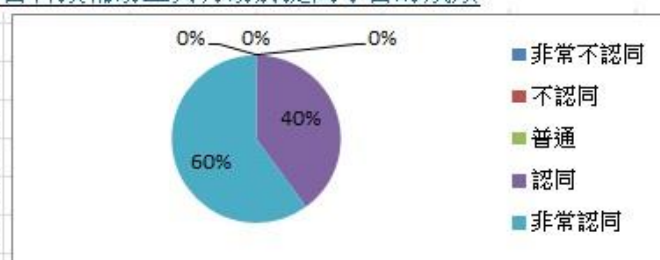
4.系上課程所設計的作業與評量機制符合該課程要培育的核心能力

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	0	0.0%
認同	2	40.0%
非常認同	3	60.0%



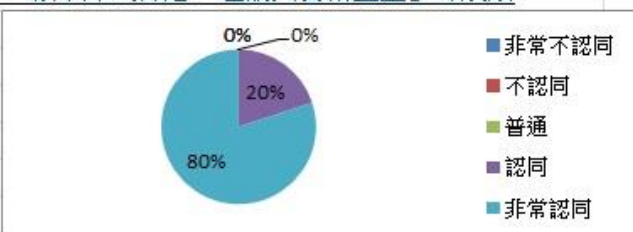
5.課程中使用的學習科技輔助工具有助於提高學習的成效

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	0	0.0%
認同	2	40.0%
非常認同	3	60.0%



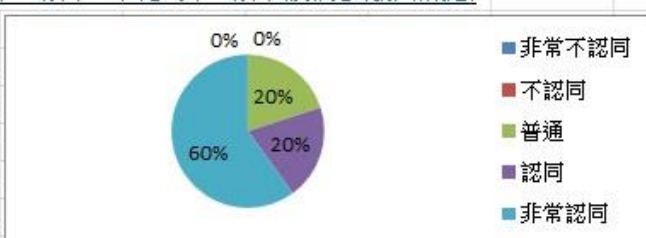
6.系上課程設計、教學方式有達「理論與實務並重」的成效

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	0	0.0%
認同	1	20.0%
非常認同	4	80.0%



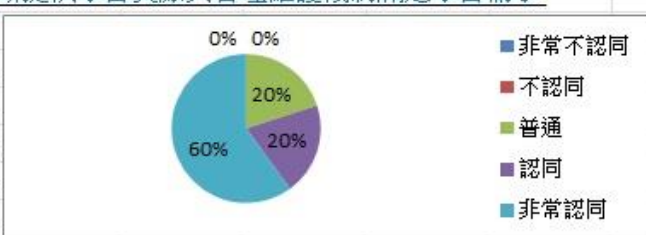
7.系上所提供的「教學空間」及「教學設備」感到滿意

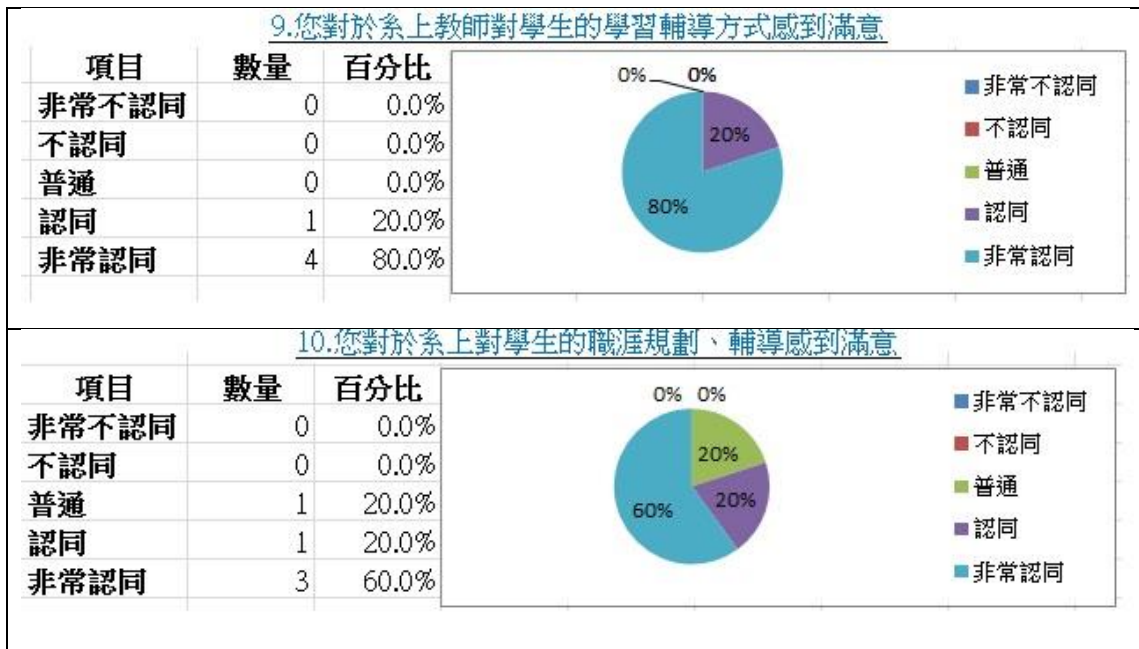
項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	1	20.0%
認同	1	20.0%
非常認同	3	60.0%



8.學校及系上對學生所提供學習資源與管理維護機制滿足學習需求

項目	數量	百分比
非常不認同	0	0.0%
不認同	0	0.0%
普通	1	20.0%
認同	1	20.0%
非常認同	3	60.0%





## 5.2 自我改善機制與落實情形及其與未來發展之關係

### 5.2.1 自我改善機制

本系成立多年，各項行政運作機制已甚健全，制度也頗完善，系上每位教師均積極參與各項系務討論與規劃，而且不分職級，大家都有充分的機會表達意見，每位老師也都能善加利用各種表達和反映的機會，對系內、外公共行政業務的決策做出最佳的建言與貢獻。

本系所成立多個專責委員會負責所有系務(詳如表 5.2-1)，所有委員會以及各委員會人數和職責如表格所列，委員會成員均由本系教師擔任。遴選方式除教評會以投票方式遴選副教授以上之教師擔任外，其餘各委員會於新學年度時先由老師們自動登記，再由系主任根據教師經驗、專長、興趣和工作負擔等考量來遴聘。每位教師原則上均須參與二至三個委員會，因此每位教師均須為本系積極分擔系務與服務全系師生。

本系系務會議平均每月至少舉行一次，同仁們出席率甚高，除非有重要公出，否則均會參與。會議中依慣例由每一委員會報告相關業務，除於會議中決議系所相關事務之決策外，並定期於會議中檢討各項學生學習、教師教學及研究獎懲措施之執行與成效。因本系歷任系主任均完全採民主開放之原則，所有教職員均樂於在會議中暢所欲言，表達己見，同仁們都有「服從多數、尊重少數」之民主素養，在加上平日同仁間就有濃厚情誼，

故從未有任何爭吵謾罵的情形發生。

另外本系教評會主要負責教師之聘任、評鑑、升等以及獎懲等業務。本系系內對新進教師之聘任採二階段審核，第一階段由全系同仁採不計名投票的方式，遴選得票超過全系二分之一以上的應徵者為候選人，第二階段再由教評會投票決選得票超過系教評會全體委員 2/3 以上者為最後候選人，再提報院教評會進行第二級審查。在評鑑方面，本校目前規定每位老師每三年進行一次評鑑，針對老師們的教學、研究和服務的表現進行評分，本系教評會負責對每位老師的各評鑑項目表現以明確量化的效標來計分，再將每位老師各評鑑項目的得分送交院教評會審查。每位老師各評鑑項目得分均須超過最低門檻方為通過，一次未能通過者校方先採不予晉級敘薪之處分，並於隔年再複評，再次未通過者將不予續聘。教師升等方面，由系教評會根據同儕審查和外審資料決定是否提送院教評會進行第二級評審，由於升等制度相當明確，以往也未發生任何爭議。

表 5.2-1 國立東華大學資訊工程系各委員會職責表

編號	委員會名稱	人數	職責說明
1	教師評審委員會	7 人	聘任、升等及其它有關老師權益之事務
3	所務委員會	7 人	研究所相關事務
4	教育委員會	7 人	大學部學生相關事務，甄選參加教育學程之學生、甄選轉系、輔系之學生、學分抵免認定；學程手冊編訂與選課輔導相關事宜
5	課程暨學程規劃委員會	7 人	課規審定、開課、排課，各種課程之訂定規劃、大學部專題研究相關事宜
6	核心能力培育與學習成效評量委員會	3-5 人	學生核心能力培育與學習成效評量機制相關事宜(含籌辦程式能力檢定、程式設計競賽與專題展) 程式設計老師 + 專題老師 為當然委員
7	招生暨校友聯繫委員會	5 人	公共關係與宣傳、文宣編輯、國內外招生、形象推廣、及校友聯繫相關事宜

8	學生事務委員會	3 人	系學會指導老師和其它學生相關事務
9	經費稽核委員會	5 人	系上經費稽核及獎助審查相關事宜
10	學術交流與產學合作委員會	5 人	演講安排、會議籌辦、產學合作事宜。
11	資源規劃委員會	7 人	與圖書館相關事務、期刊增刪、報紙雜誌增刪 與計算機中心相關事務、系上 Server 管理、教室、儀器設備與系統管理、系上 Web 設計 設備規劃及規格訂定、系上空間使用管理、系搬遷規劃。
12	福利委員會	3 人	本系福利、自強活動...等
13	認證與評鑑委員會	全系老師	系所評鑑、系所中、長程發展計畫、課程認證

### 5.2.2 自我改善機制組織與運作

自我改善為本系持續進步的最大助力。本系所有健全的自我改善機制來定期檢視相關事務，包括教師教學、課程設計、教師研究、行政支援、學生學習、畢業系友表現等事務，以檢視本系所的辦學品質。列出目前本系所設立的經常性自我改善機制。

表 5.2-2 就上述幾個項目的改善機制作一簡述。

表 5.2-2 國立東華大學資訊工程系自我改善機制

系務性質	自評制度	受評對象	評量人、委員會或單位
教師教學	全校教師基本績效評量	教師	系教評會、院教評會、校教評會
	期中教學建言	教師	修課學生
	期末教學評量	教師	修課學生
	畢業建言	教師	應屆畢業生
	院、校教學優良教師獎	教師	院教評會、校教評會
課程設計	授課教師課程內容自我	開課課程	授課教師



	評鑑		
教師研究	全校教師基本績效評量	教師	系教評會、院教評會、校教評會
	教師升等審核	教師	系教評會、院教評會、校教評會
行政支援	行政品質檢討	行政助理	系所同仁
	行政人員績效考核	行政助理	系主任
學生學習與輔導	指導選課	學生	授課教師、導師(指導教授)
	期末自我學習評量(課程參與度、興趣、滿意度調查)	學生	學生自評
畢業系友表現	企業雇主線上滿意度問卷與意見調查	畢業系友	企業雇主
全面系務評鑑	工程教育認證	全體系所成員	工程教育認證學會
	系所評鑑	全體系所成員	評鑑學會

### 5.2.2.1 教師教學

本校相當重視教師的教學，每三年對教師進行基本績效評量(依據法規：本校教師評鑑辦法)，其中對教學部分以學生期末對授課老師的教學評量得分(分為 1-5 分)為依據，要求每位老師二年內開設之大學部課程不得有一半以上低於 3 分，而研究所課程也不得有一半以上低於 3.5 分，若有低於上述門檻之情形，即依學校之「教師評鑑辦法」之規定處理。此外，為讓學生能對授課老師之教學品質有反應之管道，學校規定期中考期間和期末選課時期，學生上網以隱匿身分的方式對修習課程之授課老師提出改進建議和教學評分。而應屆畢業生則須於離校前上網填寫對系上老師之建言。因為這些評量資料對老師們的基本績效評量和升等審查都有很重要的影響，所以每位老師均相當慎重以對。

除了以評量的方式讓老師們有改進教學品質的壓力外，學校也有獎勵

的方式(國立東華大學教學優良教師遴選與獎勵辦法),鼓勵認真教學且有成效的老師。例如每一年度,學校會由各系推薦教學評量成績優異的老師參加「全院教學優良教師」之遴選,通過遴選者獲頒獎金和獎狀鼓勵。然後各院再從榮獲「全院教學優良教師」的教師中擇優推薦到校級,由「校教學優良教師遴選委員會」遴選三到四位成為該年度之「全校教學特優教師」,並頒授獎金、獎牌,此獎項為本校目前在老師的教學表現方面所頒授的最高殊榮。

#### 5.2.2.2 課程設計

自九十五學年度起,每位教師於每學期選課開始前須配合本校教學卓越中心的要求,將開設課程之課程大綱上傳至該中心,由該中心將之上網以便提供同學選課參考。而本系也另外要求每位教師填寫問卷,調查各課程內容與本系所揭教育目標之吻合程度(問卷設計於後文詳述)。此類課程大綱與問卷調查資料均將配合學生之教學評量結果提報本系「課程委員會」,以作為日後課程設計之重要依據。

#### 5.2.2.3 教師研究

本校對教師的研究評鑑訂有相當明確的標準,每三年教師基本績效評量亦然,其中研究的部分,教師的著作、論文發表、執行計畫、專利發明都有客觀量化的計分指標,所有教師也須滿足最低門檻,未能通過者,視情節可以增加應授課時數、改聘為專案教師、或不續聘等處置。對新進教師也適用所謂「不續聘條款」,亦即助理教授在六年內須達升等條件並須於八年內完成升等,未能符合要求者,則於第七年或第九年不予續聘。副教授在八年內須達升等條件並須於十年內完成升等,未能符合要求者,則於第九年或第十一年不予續聘。

#### 5.2.2.4 行政支援

對系上行政人員(包括助理、技術師)行政品質的考核上,依慣例系主任於年度結束前徵詢系上同仁對行政人員的改進建議,系主任也會在學生中抽樣調查學生對行政人員服務的滿意度和改進建言。此外,系上也設有 BBS,同學都可直接上網即時反映問題,導師們也是同學向上反應系上行政的最佳管道。

### 5.2.2.5 學生學習與輔導

在同學的修課成效評鑑方面，除了教師對同學成績考核外，同學在期末教學評量中也必須提出自我評鑑，評量自己對該課程的努力程度(課堂出席率)、對課程的興趣程度、對自己成績等級的預估、以及對課程的滿意度。授課老師可從該評量數據了解學生的學習狀況和態度，也可作為日後的授課改進參考。

### 5.2.2.6 畢業系友表現

為了對本系畢業系友之就業表現有所了解，以作為系上日後改進的參考，本系之系所網站特別設立線上問卷調查網頁，提供本系畢業生之企業雇主上網填寫問卷，並反映本系培養之畢業生在能力培養上是否與本系教育目標吻合，與該企業對畢業生表現之滿意程度。本系行政人員會定期上網彙集相關問卷資料，並呈報給系所主管及相關委員會檢閱，以作為相關系務改善之參考。

## 二、問題與困難和改善策略

面對少子化所帶來的招生衝擊，將是本系將面對的最大問題，而本校又地處東部，對國內招生將更形困難。而本系也早已積極思考因應的對策，招收大量大陸地區學生應是治本的方式但這必須配合國家開放的政策而定，所以本系更積極對海外招生，成效年年增加，目前大學部海外國際生合計31人。

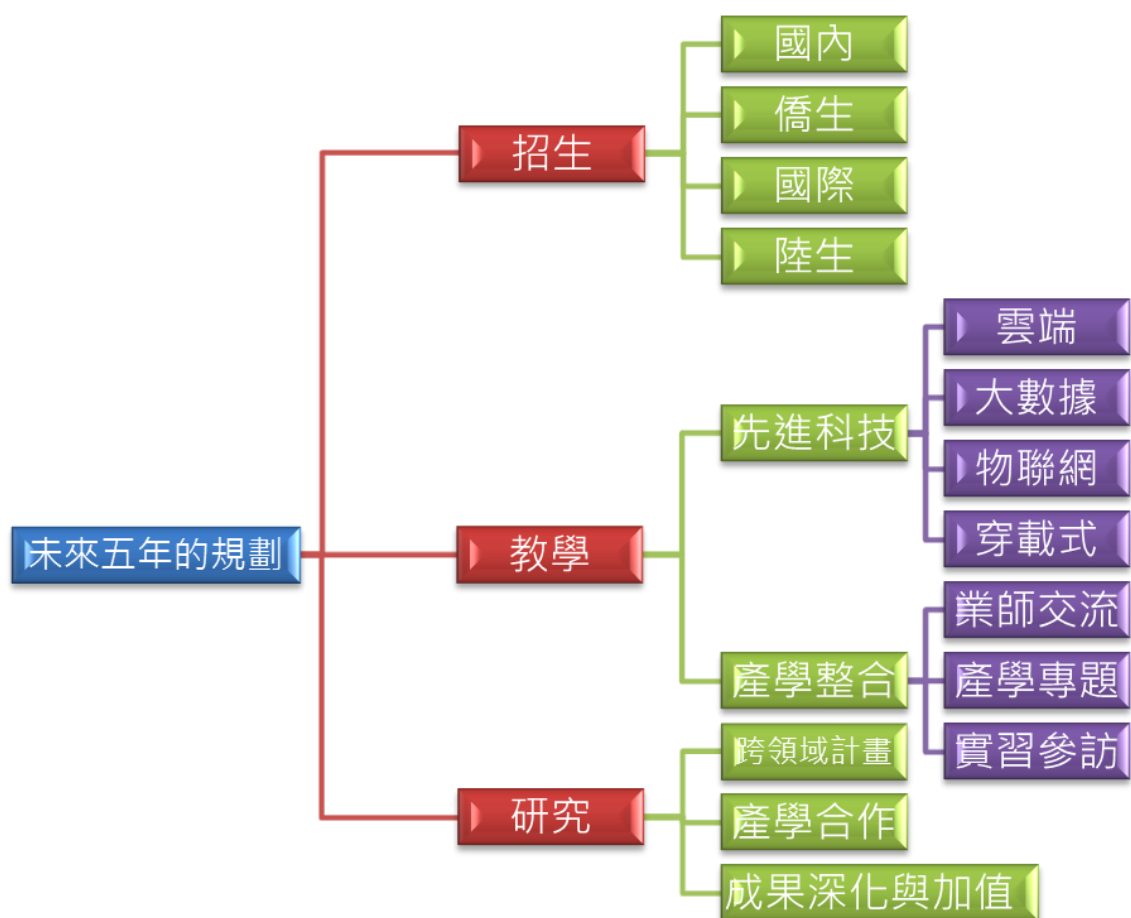
近年來碩專班招生報考人數遽降所帶來的招生衝擊，將是本系將面對的最大問題，而本校又地處東部，對國內招生將更形困難。106年蘇花替代道路完工後，應可以吸引宜蘭地區的IT人員到本校進修碩士學位。

近年來博士班招生報考人數遽降所帶來的招生衝擊，將是本系將面對的最大問題，而本校又地處東部，對國內招生將更形困難。而本所已積極思考因應的對策，目前配合國家開放政策積極招收大陸學生成效不彰，本所已配合學校與大陸地區大學合作並簽訂雙聯學制，期望能增加陸生人數，本所更積極對海外招生，103年已見成效計有三位國際生就讀本班。

### 三、總結

在本項目的自評報告書中，我們清楚揭示了本班完整嚴謹的自我改善評鑑機制來定期檢視各項系所和教職員生的績效表現。因應自我評鑑的各項缺失，本班也有對應的改善機制來達到品質與績效上的提升。

**參、未來 5 年發展與持續改善機制**



本系未來五年規劃圖

在少子化和全球經濟動盪的衝擊下，如何生存和持續發展，成為各大學最重要的課題。本系在面對這樣惡劣的大環境下，對於未來五年的規劃，我們將如上圖所示，分別從招生、教學和研究三方面來說明。

**方向一、未來五年招生規劃**

近年來本系積極走出台灣與世界各國產生聯結，我們分別針對國際、僑生和陸生的招生規畫加以說明。

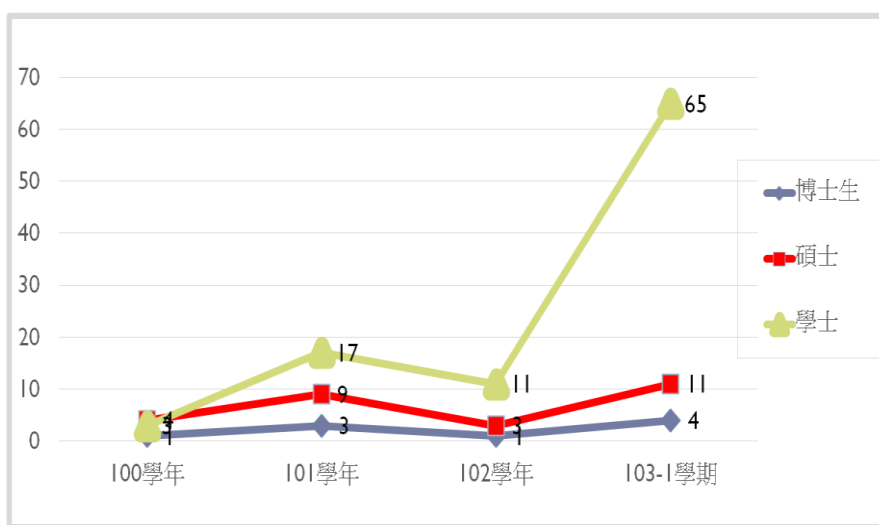
**1. 國際招生：**

自 2011 年初起，本系開始招收國際碩士班及國際學士班，全系教師投入全英語教學。本系更因通過教育部訪視，而於 2011 及 2012 連續 2 年獲教育部精進全英語授課獎助，直到教育部縮編預算為止。因著外籍生就讀

人數穩定成長，本系於 2014 年起，獲得教育部許可，正式承認學程及學位。

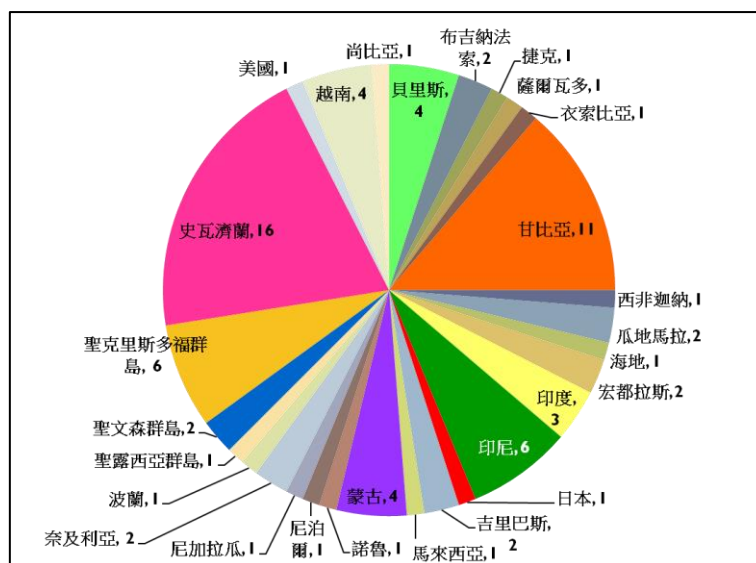
2014 年初，經過層層嚴謹的評量與檢核，本系獲准加入財團法人國際合作發展基金會「培育高等人力獎學金」計畫，藉由我國高等教育的輸出，培育友華人才、提升友邦國家的教育水平、厚植國家外交聯結。

近三年來，本系外籍生申請人數逐年攀升，已從 2011 年春季班的 3 人，到 2014 年秋季班的 80 人。顯示東華資工系國際班已逐漸打出名號。由正在就讀或已畢業的國際學生推薦同學、同事、朋友來申請東華資工的亦多達 15 人



註：65\* 份學士班申請件包含國合會獎學金 28 件，及學士國際班 37 件。

### 本系外籍生申請人數的成長

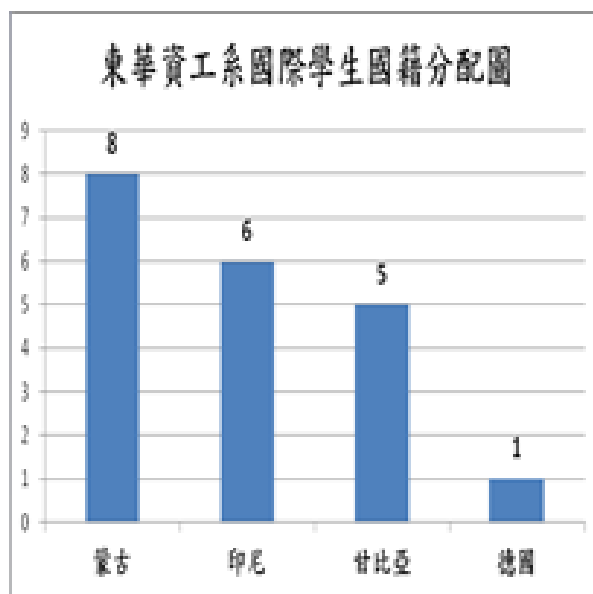


103-1 外籍生申請國籍分佈

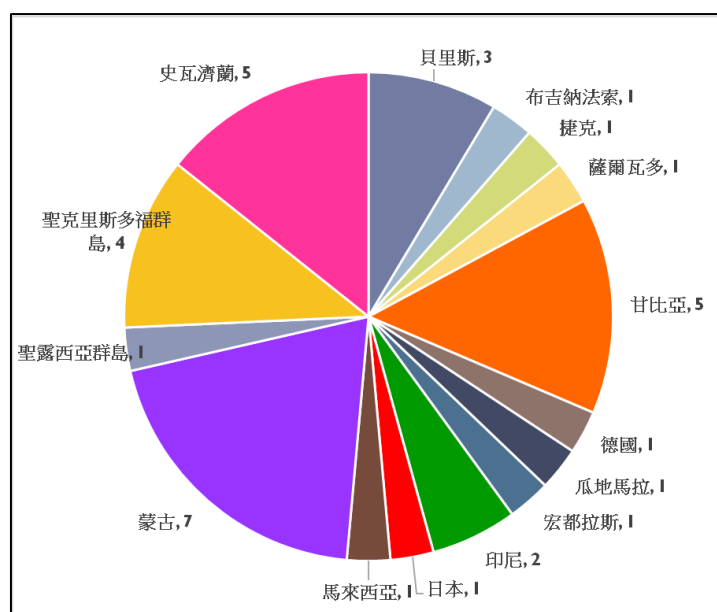
本系外籍生就讀人數的成長

國際學生	99 學年	100 學年	101 學年	102 學年	103-1
碩士	3	6 (3 舊 +3 新)	8 (-1 畢; 5 舊+3 新)	8 (-1 畢; 7 舊+1 新)	2 博 3 碩 (-7 畢; 1 舊+2 新)
學士	0	3	11 (3 舊 +8 新)	12 (-4 轉; 7 舊+5 新)	31 學 (-1 轉; 11 舊+20 新)
就讀總計	3 人	9 人	19 人	20 人	36 人

歷屆沒來報到的理由：個人經濟因素、簽證問題、原服務單位不放行、去其他學校、主動放棄等情況。



102 學年就讀外籍生(20 人)



103-1 就讀外籍生(35人)

這三年來，本系國際碩士班已經有 9 位畢業生，目前發展如下：

姓名	目前現況
Yudy	剛畢業即獲新竹園區跨國公司工作。現任職於跨國企業 Gigabyte 公司擔任東南亞地區營銷工作。
Hery	現任職於跨國企業 Gigabyte 公司擔任東南亞地區營銷工作。
Delvi	現任職於新加坡企業 Kian Ann Engineering Pte Ltd 擔任資訊管理部高階主管。
Sambou	返回母國甘比亞，進入國營水電公司 Nawec - National Water and Electricity Company, Gambia 擔任 IT 工程師。
Riska	返回母國印尼，擔任 Abulyatama University 大學講師
Dedi Gawana	返回母國印尼，擔任 Muhammadiyah University of Surakarta 大學講師
Edwin	與朋友合夥，正在開發軟體。
Amgalan	準備自行創業。
Tim	準備自行創業。

本系未來五年仍將持續積極招收國際生。具體做法為：

- (1) 配合學校推動全英語授課政策。



- (2) 積極尋求與他校簽訂**雙聯學位**、**短期交換**、**學術合作**等。
- (3) 主動聯繫駐外使館，告知東華資工接受外籍生就讀，並請代為宣傳及推薦優秀人才。
- (4) 畢業校友的口碑，主動推薦好友來申請；
- (5) 參與海外招生宣傳，提供英文文宣給國際處發送。
- (6) 建立完善英語網頁介紹系所資訊。
- (7) 利用免費管道 Facebook、Google+... 等的廣告效能，主動宣傳消息，讓外界連回系所網頁，引導深入了解本系。
- (8) 鼓勵本系師生參與跨國合作交流機會，增加曝光機會。

## 2. 僑生招生：

大學部僑生透過港澳僑生聯招、海外僑生聯招的方式前來東華資工就讀。研究所僑生透過海外僑生聯招、推甄、考試等式前來本系就讀。至 103 學年秋季班止，本系共有 64 名大學部僑生及 8 名研究所僑生申請就讀本系。並有 22 名大學部僑生及 6 名研究所僑生已經順利畢業。

資工系未來五年仍將持續積極招收僑生。具體做法為：

- (1) 開放春季班，收納各地僑生提早入學先修基礎課程。
- (2) 參與海外僑校招生宣傳。
- (3) 主動聯繫海外僑校，告知東華資工接受僑生除了透過「**海外聯招**」的方式申請之外，亦可以「**個人申請**」、或以「**外籍生身份**」等多元方式申請就讀。
- (4) 加入各留台學生會或是留台校友會 Facebook 群組，與他們互動；鼓勵他們的學弟妹或孩子申請東華資工。
- (5) 畢業校友的口碑，主動推薦朋友來申請研究所。
- (6) 重點目標國家：香港、澳門、馬來西亞、新加坡、韓國、日本。

## 3. 陸生招生：

陸生可以透過教育部特招的方式前來東華資工就讀。103 學年度秋季班有一名陸生就讀。研究所陸生目前尚未開放。自 99 學年度起，本系共有 14 名大陸交換生前來本系就讀一學期，並將學習經驗帶回分享。未來可望開放研究所陸生，本系也已做好準備。

學制別	學號	姓名	性別	年級	原畢業學校名稱	國籍
學士班	W10021001	陳靜嫻	女	3	華南理工大學	中國大陸
學士班	W10121001	陳中舟	男	3	東北大學生物醫學工程	中國大陸
學士班	W10121002	潘思浩	男	2	東北大學軟件工程	中國大陸
學士班	W10221001	張林	男	3	蘇州大學計算機科學與技術專業	中國大陸
學士班	W10221002	姚李蒞	女	3	大連民族學院資訊工程學系	中國大陸
學士班	W10221003	朱聰穎	女	3	蘇州大學計算機學院軟件工程專業	中國大陸

截至目前 103 學年度，已有東南大學、南京大學、清華大學、西北工業大學、蘭州大學、同濟大學、揚州大學、南通大學、淮海工學院、常州工學院、福建師範大學福清分校、滁州大學...等各校校長、相關學院院長、及教授等人參訪及交流本系。103 年 12 月底將有貴州大學即將來訪。

本系也前往東南大學、江蘇大學、南京理工大學、重慶大學、清華大學等校進行參訪及交流，並積極討論簽訂 MOU、學術研發合作等可能性。

本系未來五年將會持續發展雙邊關係。具體做法為：

- (1) 學術研發合作
- (2) 師資交流互訪
- (3) 交換學生

若一旦政策開放，資工系將積極行動：

- (1) 雙聯學位
- (2) 五年一貫 (3+2)

#### 4. 國內招生：

本系未來五年將積極推動國內招生，具體做法為：

- (1) 積極透過各種活動，例如：演講、訓練、Workshop 等，吸引各大學相關科系學生接觸本系。
- (2) 主動聯繫重點學校，推薦老師前去介紹東華資工系。
- (3) 利用畢業學長姐回母校的活動，拓展口碑，推薦學弟妹來就讀。
- (4) 透過產學合作計畫，爭取技職相關學生申請就讀本系。
- (5) 建立完善中文網頁介紹系所資訊。
- (6) 利用榮譽榜，增加系所曝光率。
- (7) 利用免費管道 Facebook、Google+ 等的廣告效能，主動宣傳消息，讓外界連回系所網頁，引導深入了解本系。

## 方向二、未來五年教學規劃

資訊科技進步飛速，資工系的教學必須緊扣國際脈動，才能跟上進步的腳步，進而洞卓先機。另外縮短學用差距是近年來最受國人關注的議題，也是科技部積極推動的重點項目。所以本系對於未來五年教學的改進，將朝先進科技和產學整合兩方面加強。

### 1. 先進科技

我們將投入雲端、大數據、物聯網和穿戴式等先進科技的教學改進，分別說明如下。

- (1) **雲端計算(Cloud Computing)**：所謂的雲端是一種基於網際網路共項軟硬體資源和資訊的方式。從 2006 年 Google 執行長 Eric Emerson Schmidt 首次提出雲端計算的概念後，一直發展到現在，大部分認為雲端可以包含以下幾個層次的服務，基礎設施即服務(IaaS)、平台即服務 (PaaS) 和軟件即服務 (SaaS)。為因應此一新興科技未來發展的趨勢，本系所將開設系列相關之課程，如「雲端運算導論」、「行動雲端運算平台」、「雲端服務」、「雲端資訊安全」等課程。
- (2) **大數據(Big Data 或稱巨量資料)**：大數據指的是所涉及的資料量規模巨大到無法透過現有技術和方法，在合理時間內達到擷取、管理、處理、並整理成為人類所能解讀的資訊。2012 年《紐約時報》的一篇專欄中寫到，「大數據」時代已經降臨，在商業、經濟及其他領域中，決策將日益基於資料和分析而作出，而並非基於經驗和直覺。為因應此一新興科技未來發展的趨勢，本系所將開設系列相關之課

程，如「巨量資料系統」、「巨量資料分析導論」、「NOSQL 資料庫」、「大數據探勘」、「大數據應用」等課程。

- (3) **物聯網(Internet of Things, IOT)**：物聯網是指把所有物品通過射頻識別等信息感測設備與互聯網連接起來，實現智能化識別和管理，這個概念在 1999 年第一次被提出來。物聯網被稱為繼電腦、互聯網之後世界資訊產業發展的第三次浪潮。為因應此一新興科技未來發展的趨勢，本系所將開設系列相關之課程，如「物聯網概論」、「無線感測網路」、「物聯網核心技術」等課程。
- (4) **穿戴式計算(Wearable Computing)**：穿戴式電腦為可穿戴於身上出外進行活動的微型電子裝置。此種電腦由輕巧的裝置構成，利用手錶類小機械電子零件組成，使得電腦更具便攜性，目前已出現了將衣服與電腦進行結合的研究，可以將它視為用戶大腦或身體的延伸。雖然目前可穿戴式裝置還因為價格門檻的因素遲遲無法普及，但是業界中許多大廠已經投入相當的資金在做研發，對於穿戴式裝置未來的發展我們也樂觀其成。為因應此一新興科技未來發展的趨勢，本系所將開設系列相關之課程，如「穿戴式計算導論」、「穿戴式裝置及應用」、「無線感測網路」等課程。

## 2. 產學整合

雖然本校因為地理位置的影響，產學合作推展不易。但是為了學生的競爭力，未來五年我們仍將鎖定下列方向，積極朝向產學整合努力。

- (1) **業師交流**：本系在過去已定期邀請業界人士來系上演講，讓老師與學生們可以了解業界現況和趨勢，以及將來的走向，避免產學脫鉤的現象發生。今後將持續邀請業界成功人士，或有傑出成就之畢業校友回來系上演講。另外，擬邀請有意願之業界專家來系上開設專業課程，以求產學整合更完整。
- (2) **實務型論文**：鼓勵有意投身技術研究的學生朝實務型論文方向發展，將系上的研究能量與產業界結合，讓學生從業界的角度出發，做出能夠貼近現實的研究成果。未來將開發一個研究議題媒合系統，業主可以將想要開發的構想放在媒合系統上，尋找有興趣參與的學生來開發；或是學生可以將自己的想法放在媒合系統上，讓業主尋

找有潛力成為下一個商品的構想。

- (3) **實習參訪**：定期舉辦業界參訪，如資策會、國家高速網路中心、或是企業總部等。並在寒暑假安排學生到業界實習，使學生能更清楚的知道該如何將所學得以發揮。

### 方向三、未來五年研究規劃

本系師生在研究方面一向努力不懈，在有限人力物力的情況下，仍然成果豐碩，實為不易。往後五年仍將持續努力，在既有的基礎上，朝下列方向推展。

1. **跨領域計畫**：當鑽研一個領域到某種程度時，常常會因為研究的習慣以及專業的知識而畫地自限，導致研究出現瓶頸，而問題解決的源頭往往位在意想不到之處。跨領域最大的好處，是可以廣泛吸收相關知識，不會只專精於某一個領域，卻缺乏橫向的知識，所以我們鼓勵系上的老師或研究生提出跨領域的研究計畫，期待不同的領域可以激出更大的火花。目前正在進行的計畫包含結合穿戴式裝置以及雲端技術的老人長照計畫，以及結合藝創人才及電腦繪圖的遊戲開發計畫。
2. **產學合作**：透過企業界與學校相結合，大學朝向應用及實務的方向發展，所培育的人才成為產業界人力智庫支援。藉由雙方的合作，大學可獲得研究計畫經費挹注，用來充實設備資源，培育符合產業需求的人才，同時產業界可應用大學既有的軟硬體資源，從實務面協助培育大學人才，創造雙贏。
3. **成果深化與加值**：許多學生的畢業論文具備商業市場潛力，在完成學業後，可以積極尋找廠商做技術轉移，將有發展性的研究成果商品化。另外可以鼓勵學生做持續性研究，將學長姐優秀成果繼續深化和加值。在每屆畢業時，除了論文之外，應留下完整的技術文件，以供將來有興趣繼續研發的同學或廠商使用。

期望透過上述在招生、教學和研究各面向的規劃和努力，藉由本系已經建立的持續改善機制，讓本系在近程而言，能夠順利通過高教海嘯的考驗，持續茁壯發展；就中、長程而言，能夠在國際上發光發熱。

## 肆、總結

東華大學資訊工程學系自民國 86 年成立，至今雖已近二十個年頭，然與其他歷史悠久的學校相比，仍然相當年輕。自民國 90 年起第一批畢業生至今，由這些學生的出路與行業別可以清楚顯示本系為學生打下了厚實的基礎，大學部畢業生無論進入工程領域專業工作或就讀研究所皆具備基本核心能力。由於本系注重與學生的互動與輔導，配合專題的實作與發表，使得學生對於溝通協調、團隊合作與專業倫理的認知及實踐都值得肯定。

在師資方面，本系 21 位專任教師各有其專業領域，都能致力兼顧教學與研究。而在課程的結構上，基礎的數學、科學理論以及與資訊專業的實務基礎及相關應用都能兼顧平衡。此外，教師在學術方面的出版品與專利，帶領學生參與的研究計畫與業界合作案，也都足以表現本系教師不斷成長，並能將其專長與實務結合。

相較於北部與西部諸多學校，因本校地處偏遠，要舉辦國際研討會較多不便，然而現今網路發達，學生與教師皆能透過網路獲得最新的學術資訊與技術，不受地理位置的阻礙；且本系教師積極帶領學生出國參與國際會議，並與各國學校進行學術交流，都有助於培養學生的國際視野。

自 99 學年度起本系開始招收國際生，為本系帶來全面性的改變，國際化深度和廣度領先全校，不亞於國內其他歷史悠久學校系所。更以優秀的辦學績效，贏得財團法人國際合作發展基金會「國際高等人力培訓外籍生獎學金計畫」，培育友邦國家資訊人才，厚植國家外交聯結。往後將更加努力拓展我國高等教育輸出市場，同時讓本籍學生從與全球同步，進而具備引領世界風潮的膽識和能力。

此次的自我評鑑，讓本系重新檢視教育目標及學生核心能力，也系統性檢討了課程架構與內容，並對本系教學與研究的現況做了通盤的績效評估，成果符合預期。然而，這是一個持續改進的過程，面對少子化和經濟動盪的惡劣大環境，我們仍有長遠的路要走；努力是追求卓越所不可或缺的，不斷努力的成果，相信也將在未來繼續一一的展現。