



國立中山大學
資訊工程學系

102年度 系務諮詢會議

2013.12.20

1

系務諮詢會議議程

會議日期:102年12月20日(星期五)

時 間	內 容	地 點
10：10－10：20	資工系系主任致歡迎詞 介紹諮詢委員及本系出席人員	資訊工程學系 F5007會議室 (電資大樓5樓)
10：20－10：50	資工系黃英哲主任 說明資工系整體概況	
10：50－12：00	綜合座談	
12：00－14：00	午餐	

2

校外諮詢委員介紹

姓名	經歷&現職
蘇炎坤校長	- 崑山科技大學校長 - 國科會工程處處長 - 國立成功大學電機工程學系講座教授
吳誠文所長	- 工業技術研究院資訊與通訊研究所所長 - 國立清華大學電機資訊學院院長 - 國立清華大學電機工程學系教授
郭峻因教授	- 國立交通大學電子工程學系教授、所長 - 國立中正大學資訊工程學系教授、系主任
周保羅博士	- 資訊工業策進會資深總監 - 資訊工業策進會前瞻科技研究所所長
梁伯嵩博士	- 聯發科技 - 凌陽科技 (TW's 1st commercial 32b S+Core CPU) - 十大傑出青年、國家發明創作獎

3

本系委員

► 黃英哲教授 (系主任，現任)

計算機結構，晶片設計，VLSI電腦輔助設計，系統軟體，嵌入式系統

► 林俊宏教授 (系主任，前任)—缺席

電腦網路，行動通訊，作業系統設計與製作，嵌入式系統軟/硬體整合設計，雲端計算，Cuda/GPU計算

► 李宗南教授 (系主任，前任) —缺席

多媒體系統，演化演算法理論與應用，雲端運算

► 蕭勝夫教授 (系主任，前任)

超大型積體電路設計、計算機算術電路、多媒體資料壓縮、三維電腦繪圖處理器設計

► 陳嘉平副教授 (副教務長)

自動語音辨識、自然語言處理、數位信號處理

► 王友群助理教授

電腦網路，無線通訊，行動與分散式計算

4

本系成員(1/2)

► 教師皆具博士學位

- ◆ 專任教師 19名
- ◆ 兼任教師 2名
- ◆ 合聘教師 5名

	教授	副教授	助理教授	合計
專任	10	7	2	19
合聘	5	0	0	5
兼任	0	1	1	2
合計	15	8	3	26

本系成員(2/2)

研究人員人數

約聘助理研究員	博士後研究員	專任研究助理	合計
1	3	2	6

行政人員人數

專任行政助理	技士、技佐	清潔工	合計
8 (3系務，5專案)	0	1	7

學生人數

	學士	碩士	博士	合計
目前人數	207	219	50	476
每年招收人數	50	86	13	149

專任師資介紹(1/3)

姓名	最高學歷	專長	實驗室
李宗南 教授	美國華盛頓大學 電機工程博士	電腦視覺、電腦圖學、 爪哇計算及網路應用	創新智慧資訊系統 實驗室
楊昌彪 教授	國立清華大學 資訊科學博士	生物資訊、演算法、 平行處理	平行處理實驗室
賴威光 教授	美國普渡大學 電機工程博士	計算機網路	高速網路實驗室
林俊宏 教授	美國加州大學洛杉磯分校 資訊科學博士	電腦網路、無線通訊	網路與系統實驗室
張玉盈 教授	美國俄亥俄州州立大學 計算機科學博士	資料庫系統、分散式系統、 多媒體資訊系統	資料庫系統實驗室
官大智 教授	美國普渡大學 資訊工程博士	密碼學、演算法、組合數 學	資訊安全實驗室
蕭勝夫 教授	美國耶魯大學 電機工程博士	超大型積體電路設計、電 腦繪圖立體呈像處理器、 算術處理器	超大型積體電路 實驗室

7

專任師資介紹(2/3)

姓名	最高學歷	專長	實驗室
蔣依吾 教授	美國西北大學 電機工程博士	影像處理、信號處理、計 算機網路	影像處理實驗室
黃英哲 教授	美國南加州大學 計算機博士	計算機結構、晶片設計、 電腦輔助設計、系統軟體	嵌入式系統實驗室
范俊逸 教授	國立臺灣大學 電機工程博士	電子付款、應用密碼、安 全工程、電子商務	電子商務與安全工程 實驗室
張雲南 副教授	美國明尼蘇達大學 電機工程博士	超大型積電設計、數位信 號處理、計算機結構	數位矽智產設計 實驗室
鄭獻榮 副教授	國立成功大學 電機工程博士	超大型積體電路設計與自 動化、應用導向積體電路 設計、影像與資料壓縮	積體電路設計與 自動化實驗室
江明朝 副教授	美國哥倫比亞大學 計算機科學博士	影像幾何轉換、多媒體系 統、系統軟體	作業系統實驗室
柯正雯 副教授	國立臺灣大學 電機工程博士	生醫電子電路、生醫訊號 及影像處理、磁和共振影 像及頻譜	生醫訊號暨影像處理 實驗室

8

專任師資介紹(3/3)

姓名	最高學歷	專長	實驗室
李淑敏 副教授	國立交通大學 電子工程博士	計算機輔助設計、積體電路測試	設計暨測試實驗室
郭可驥 副教授	美國紐約州立大學石溪分校電機博士	類比積體電路設計、超大型積體電路設計	類比混合電路設計實驗室
陳嘉平 副教授	美國華盛頓大學 電機工程博士	自動語音辨識、資訊理論、數位信數處理	語音與資訊實驗室
Steve W. Haga 助理教授	美國馬里蘭大學 電機工程博士	編譯最佳化、嵌入式系統、計算機結構	編譯器暨硬體最佳化實驗室
王友群 助理教授	國立交通大學 資訊工程博士	電腦網路、無線通訊、行動與分散式計算	無線通訊與行動計算實驗室

系發展重點

► 電腦應用

- ◆ 智慧型系統、多媒體系統、資料庫技術、資訊安全、演算法、電腦視覺、影像處理、生物資訊、雲端應用、智慧型手機應用

► 電腦網路與無線通訊

- ◆ 高速網路、無線行動網路、爪哇計算、通訊協定設計、資訊家電、雲端計算

► 計算機系統

- ◆ 平行與分散式系統、嵌入式系統、數位訊號處理、超大型積體電路設計、系統晶片、矽智產設計與應用、電腦輔助設計

各發展重點相關教師

► 電腦應用

- ◆ 李宗南
- ◆ 楊昌彪
- ◆ 官大智
- ◆ 蔣依吾
- ◆ 張玉盈
- ◆ 范俊逸
- ◆ 柯正雯
- ◆ 陳嘉平

► 電腦網路與無線通訊

- ◆ 賴威光
- ◆ 林俊宏
- ◆ 王友群

► 計算機系統

- ◆ 蕭勝夫
- ◆ 鄺獻榮
- ◆ Steve W. Haga
- ◆ 黃英哲
- ◆ 郭可驥
- ◆ 張雲南
- ◆ 李淑敏

11

教師得獎(1/2)

獎項	得獎年份
中山大學研究績優獎	1999
中山大學傑出教學獎	1994、1995、2001、2009
中山大學優良教學獎	2005、2007、2008、2011
中山大學優良導師	1999、2000、2004、2007、2011
中山大學研究新人獎	2001
中國電機工程學會優秀青年電機工程師獎	2001
中國工程師學會南區優秀青年工程師獎	2002
國科會技術移轉獎勵	2003
中山大學發明獎	2005、2007
中國工程師學會傑出工程教授獎	2007
國科會吳大猷先生紀念獎	2008
國科會國家型計畫績優計畫獎	2010、2013

12

教師得獎(2/2)

獎項	得獎年份
日月光半導體公司講座教授	2011
德國紐倫堡國際發明展(IENA)金牌獎	2011
國際傑出發明家學術國光獎章	2011
瑞士日內瓦國際發明展銀牌	2013
台北國際發明展金牌、銀牌	2013
國家品質標章（國家生技醫療品質獎）	2013
教育部智慧電子跨領域應用專題系列課程計畫 優良教材競賽—優等	2013

13

研究成果(SCIE國際期刊論文數)

	2008篇數 教師數	2009篇數 教師數	2010篇數 教師數	2011篇數 教師數
臺灣大學 (資工系)	125÷47=2.66	133÷42=3.17	114÷45=2.53	143÷44=2.92
清華大學 (資工系)	74÷43=1.72	91÷42=2.17	90÷41=2.20	98÷46=2.13
成功大學 (資工系)	83÷31=2.68	102÷32=3.19	101÷32=3.16	115÷39=2.95
中山大學 (資工系)	47÷19=2.4 2	60÷18=3.3 4	55÷18=3.0 6	52÷19=2.7 4
交通大學 (資工系)	84÷73=1.15	86÷74=1.16	105÷75=1.40	107÷73=1.47
中央大學 (資工系)	45÷28=1.61	50÷28=1.79	50÷29=1.72	61÷29=2.10
中興大學 (資科系)	38÷16=2.38	47÷16=2.94	41÷17=2.41	38÷22=1.73

註：統計數量含合聘教師所發表(部份合聘教師共同指導研究生)

14

教師專業能力(1/7)

系所重要研發成果(1/2)

	2009	2010	2011	2012	2013 (1~11月)
教師人數	18	18	19	19	19 _{(+1)註}
NSC計畫核准件數	22	25	27	23	28
NSC計畫核准金額(萬元)	2,315.3	2,479.8	2,349.7	2,234.1	2,984
建教合作計畫核准件數	6	9	3	7	7
建教合作計畫核准金額(萬元)	862	566.1	123.2	2,207.9	2,489.4
教學改進計畫 核准件數	3	5	12	7	5
教學改進計畫 核准金額(萬元)	224	367	1,488.4	816.9	651

註：約聘助理研究員

教師專業能力(2/7)

系所重要研發成果(2/2)

	2009	2010	2011	2012	2013 (1~11月)
教師人數	18	18	19	19	19
SCIE論文件數	60	55	52	56	46
專利件數	0	0	1	7	11
技轉件數	1	0	0	1	2
技轉金額(萬元)	250	0	0	120	120

教師專業能力(3/7)

本系教師近年執行教學改進計畫佔本校重要比例

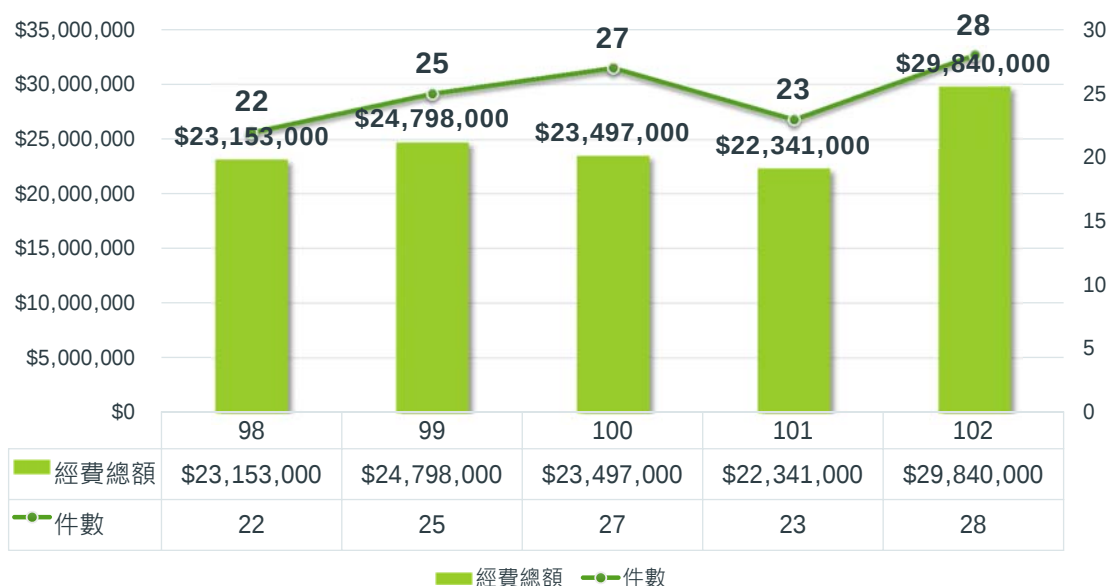
年度	全校件數	全校總額	資工系件數	資工系總額	資工系件數佔全校比例	資工系金額佔全校比例
96	19	28,848,996	8	4,129,000	42.1%	14.31%
97	23	20,435,213	9	5,993,340	39.1%	29.33%
98	13	12,089,393	3	2,240,000	23.1%	18.53%
99	13	13,688,670	5	3,670,000	38.5%	26.81%
100	25	35,219,864	12	14,884,762	48.0%	42.26%
101	16	23,864,050	7	8,169,214	43.8%	34.23%
102	18	22,139,284	5	6,510,932	27.8%	29.41%

17

教師專業能力(4/7)

國科會計畫

資工系近5年國科會計畫



18

教師專業能力(5/7)

► 其他(建教合作)計畫

資工系近年建教合作計畫

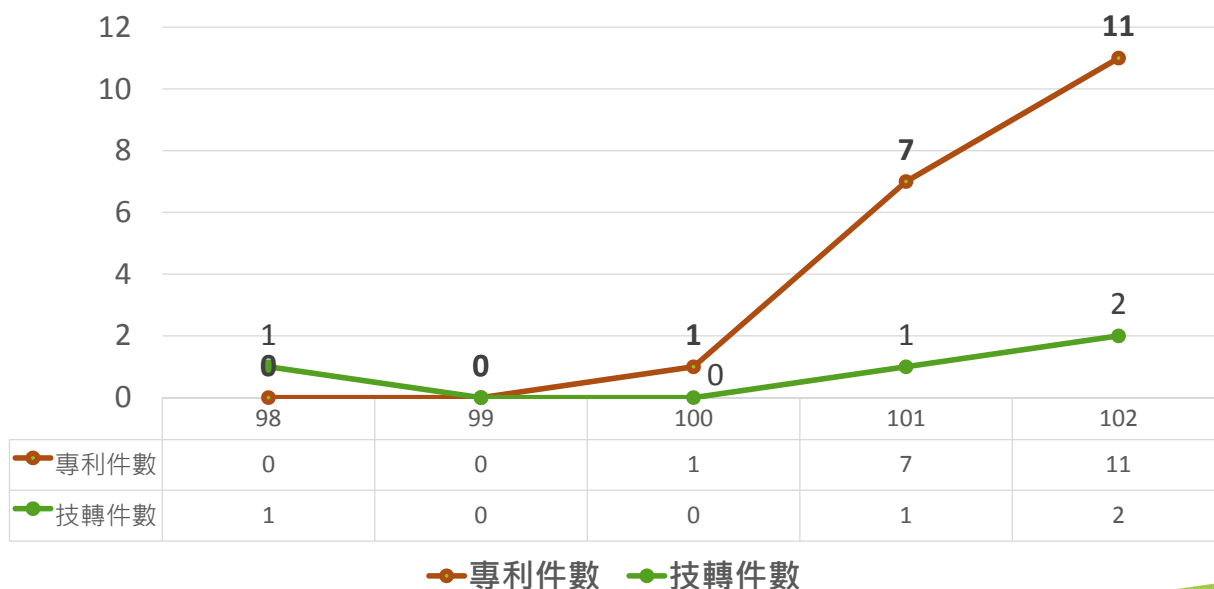


19

教師專業能力(6/7)

► 專利及技轉件數

資工系近年專利及技轉

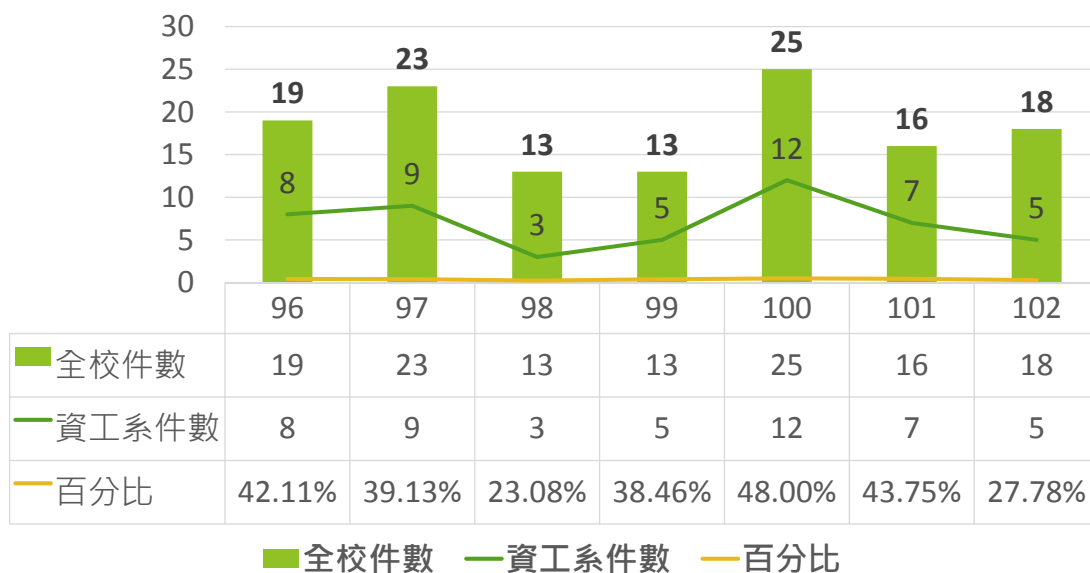


20

教師專業能力(7/7)

▶ 資工系教學計畫數占全校比例

資工系占全校件數



21

本系教師曾任校內行政職務

- ▶ 黃英哲：產學營運中心副主任
- ▶ 楊昌彪：副教務長，圖書資訊處處長
- ▶ 官大智：圖書資訊處處長
- ▶ 李宗南：雲端運算研究中心/無線寬頻通信協定跨校研究中心主任
- ▶ 賴威光：總務長
- ▶ 鄺獻榮：藝文中心管理組組長，副學務長
- ▶ 范俊逸：圖書資訊處處副長
- ▶ 陳嘉平：副教務長
- ▶ 郭可驥：國際事務處綜合業務組組長
- ▶ 江明朝：圖書資訊處資訊應用組組長

22

招生人數

*表該年度不分組

年度	學士班	碩士班	博士班
98	50	79	20
99	50	85	16
100	50	85	15
101	50	86	14
102	50	86	14

23

註冊率

年度	學士班	碩士班	博士班
98	92%	99%	65%
99	94%	100%	50%
100	88%	78%	67%
101	98%	95%	43%
102	100%	98%	23%

24

學生得獎(1/4)

獎項	得獎年份
教育部大專校院IP設計競賽	
研究所Soft IP組	特優 1999 優等 1998、1999、2000、2003、 2004、2007 佳作 1999、2006
FPGA驗證	特優 1999、2000 優等 1999、2003 佳作 2000
研究所全客戶式類組	特優 2000
定題組	優等 2003

學生得獎(2/4)

獎項	得獎年份
教育部嵌入式軟體設計競賽	
多媒體應用組	優等 2005 佳作 2006
系統軟體組	佳作 2007
創意應用組	佳作 2009
軟硬體整合組	優等 2010
教育部校園軟體創作獎勵競賽	
電腦應用類佳作	2000
資訊管理類優等	2001
教育部全國軟體設計競賽	
大學甲組	佳作 2004、2006、2007、2008、 2009、2010 第三名 2010

學生得獎(3/4)

獎項	得獎年份
教育部積體電路設計競賽 標準設計單元設計	佳作 2007
國家高速網路與計算中心 國網盃高速計算體驗賽-鬥陣	佳作 2007
國科會碩士論文獎	2001、2003
國科會大專學生參與專題研究計畫研究創作獎	2007
教育部全國微電腦應用系統設計製作競賽 信號處理與通訊組	第三名 2009
IEEE國際系統晶片設計研討會之國際系統晶片 設計比賽-Xilinx FPGA	第三名 2009

27

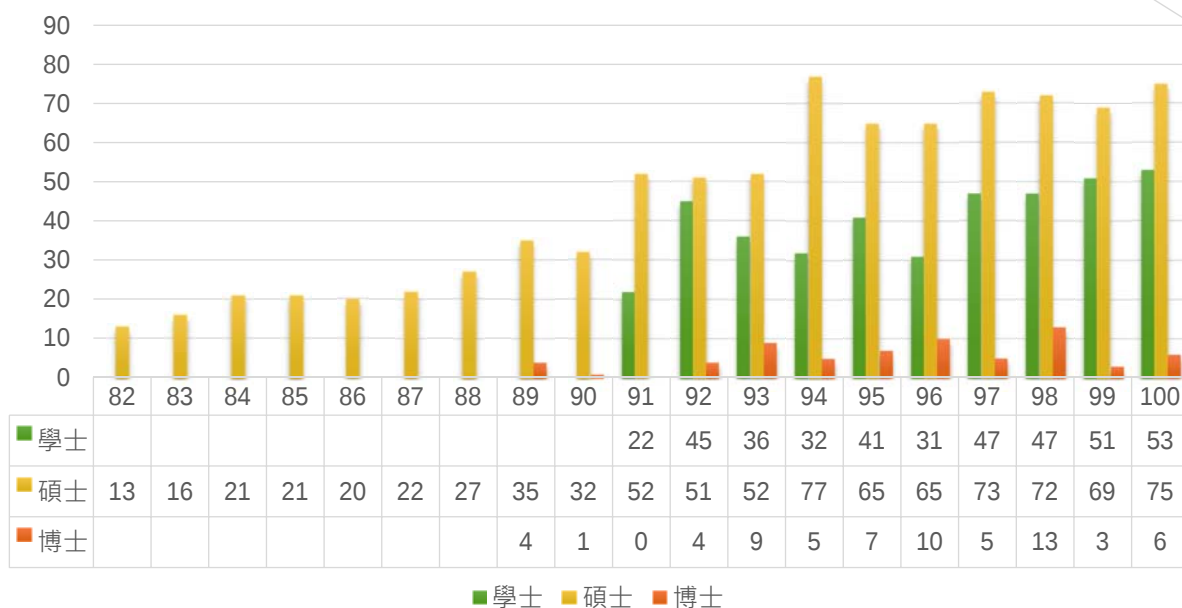
學生得獎(4/4)

獎項	得獎年份
教育部建國百年開放軟體創作競賽 互動多媒體組	金牌 2011 銅牌 2011
教育部積體電路電腦輔助設計(CAD) 軟體製作競賽-定題組(測試與合成)	佳作 2011
教育部全國開放軟體創作競賽 智慧感知與互動多媒體組	銅牌 2012
教育部全國微電腦應用系統設計製作競賽 研究所組	第三名 2012
經濟部技術處「搶鮮大賽」 研究生侯少杰、王令羽、盧弦林 「2013年榮獲創意發想類」	優秀獎 2013

28

畢業生人數

中山資工畢業生人數



合計(至100學年)：學士 405 碩士 858 博士 67

學士班畢業生動向(畢業當年)

學年	升學	就業	延畢	其他
97	26	0	10	1
98	27	2	9	2
99	29	0	7	10
100	33	1	8	11
101	35	6	10	7

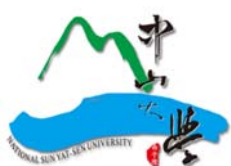
近年生師比

	98	99	100	101	102
當量生師比	35.32	34.21	27.80	28.30	32.65
系所學生數除以專任教師數之比率	26.33	25.83	19.74	20.72	25.17

31

資工系教育目標(1/2)

► 國立中山大學之教育目標



1. 加強學術專業
2. 追求宏觀創意
3. 孕育人文精神
4. 培養國際視野
5. 促進五育均衡

► 工學院之院教育目標



- ◆ 培養術德兼備，具有創意思維及國際觀，符合時代所需之尖端工程人才

32

資工系教育目標(2/2)

► 學士班之教育目標

1. 精進知識科技
2. 孕育創意理念
3. 培養研究能力
4. 具備人文素養
5. 訓練團隊精神
6. 建立國際視野

► 研究所之教育目標

1. 精進專業知識
2. 孕育創意理念
3. 培養研究能力
4. 具備人文素養
5. 訓練團隊精神
6. 建立國際視野
7. 強化撰文技能

資工系學生核心能力-學士班(1/2)

- A. 具備計算機科學領域的基本知識與能力，包含數學基礎、資料結構與演算法、軟體設計、計算機組織與結構、作業系統
- B. 深入瞭解計算機科學中一種或多種重要領域的知識
- C. 運用數學、科學及工程知識以發掘、分析及處理計算機科學問題的能力
- D. 設計與執行實驗，以及分析與詮釋數據的能力
- E. 使用計算機科學實務所需技術、技巧與工具的能力

資工系學生核心能力-學士班(2/2)

- F. 設計與整合資訊軟、硬體系統或元件的能力
- G. 有效的溝通與團隊合作的能力
- H. 認識時事議題，瞭解計算機科學技術對環境、社會及全球的影響
- I. 培養持續學習與獨立學習的習慣與能力
- J. 具有文化內涵與藝術鑑賞能力
- K. 認知專業倫理及社會責任

35

資工系學生核心能力-研究所(1/2)

- A. 具有資訊科學及工程領域之專業知識的能力
- B. 具有策劃、設計及執行資訊科學及工程軟硬體系統專案研究的能力
- C. 具有撰寫資訊科學及工程領域專業論文及專利的能力
- D. 具有創新思考及獨力解決資訊科學及工程問題的能力

36

資工系學生核心能力-研究所(2/2)

- E. 具有與資訊科學及工程領域內外的專業人員溝通、協調與團隊合作的能力
- F. 具有良好的國際觀
了解國際上資訊科學及工程相關學術研究與產業發展
- G. 具有領導、管理及規劃資訊科學
及工程專案計畫的能力及專業倫理素養
- H. 具有終身自我學習成長的能力

37

資工系課程設計

- ▶ 課程領域整體規畫
 - 1. 資訊安全與演算法領域
 - 2. 電腦網路與行動計算領域
 - 3. 硬體與嵌入式系統領域
 - 4. 多媒體與資料庫系統領域
 - 5. 軟體工程領域

38

資工系課程地圖(1/5)

學士班					碩/博士班	
必修課程 (共同選修)	一年級	二年級	三年級	四年級	必修：	共同選修：
	微積分(一) 微積分(二) C程式設計 (一) C程式設計 (二) 離散數學 數位電子學	線性代數 數位系統 資料結構 作業系統 機率學 計算機組織 程式能力檢定	演算法 組合語言與微 處理機 UNIX系統程式 電腦網路 物件導向 程式設計 資訊工程論壇 編譯器製作 專題製作 (一)	專題製作 (二)	演算法設計與分析 高等電腦網路 高等作業系統 計算機結構 超大型積體電路設計 (上述五科須擇二科 修畢通過) 書報討論 (碩一、碩二) 書報討論 (博一、博二)	1.科技英文寫作 2.高等資訊工程科 技英文寫作 3.技術英文寫作與 傳達 4.應用英文科技工 程論文寫作 5.工程倫理
				共同選修		
				工程倫理 資訊人與 智慧財產權		

39

資工系課程地圖(2/5)

學士班			碩/博士班	
專業選修課程	一、二年級	三、四年級		
	資訊安全與演算法領域 高等程式設計與實作 安全電子商務 安全程式設計 資訊安全 程序導向程式設計 網路應用程式設計 網路系統程式設計 駭客攻防與電腦鑑識技術		生物資訊 計算理論 高等物件導向程式設計 高等程序導向程式設計 密碼協定與智慧卡 密碼學 資訊安全理論與實務 資訊理論 電子簽章協定與應用	網路安全 網路系統程式設計
	電腦網路與行動計算領域 JAVA物件導向程式設計 Linux核心分析 個人通訊系統 無線行動網路 無線通訊網路 無線網際網路 程序導向程式設計 網路系統程式設計 網際網路資料庫 網路應用程式設計		4G網路 JAVA物件導向程式設計 Linux核心分析 UNIX系統程式 WiMAX技術設計與效能分析 分散式計算系統 多媒體網路 高等物件導向程式設計 高等程序導向程式設計 排隊理論與網路效能分析 異質性無線網路移動性與換手機制 無線行動網路	無線通訊網路 無線通訊網路建構 與效能模擬 無線網路排程技術 無線隨意與感測網 路技術 虛擬化技術 雲端運算概論 資訊理論 網路安全 網路系統程式設計 錯誤控制編碼及應 用 隨機程序

40

資工系課程地圖(3/5)

學士班			碩/博士班	
	一、二年級	三、四年級		
專業選修課程	QT和視窗程式訓練 數位系統實驗 組合語言與微處理機實習 嵌入式系統程式設計 高科技專利取得與攻防 硬體描述語言 超大型積體電路設計導論 進階數位系統設計 程序導向程式設計	資料壓縮導論 電子設計自動化及測試導論 積體電路電腦輔助設計概論 嵌入式系統原理與實作 晶片系統應用與設計簡介 電子設計自動化暨測試演算法	SoPC設計實務與FPGA系統整合設計 VLSI IP設計 三維電腦圖學及軟硬體實現 三維電腦圖學與立體顯示之設計應用議題研討 低功率系統設計 系統單晶片測試 系統晶片之軟硬體協同驗證 系統晶片整合 系統層級封裝及測試 奈米電路設計 核心基礎的機器學習 高等嵌入式系統技術 高等編譯器製作 高等類比積體電路設計 高等物件導向程式設計	高等程序導向程式設計 硬體描述語言 嵌入式三維電腦繪圖處理器設計 嵌入式系統程式設計 電子系統層級設計與驗證 嵌入式系統原理與實作 超大型積體電路及單晶片測試 超大型積體電路矽智產驗證 超大型積體電路量產可行性設計 進階PCB和IC封裝共同設計 進階電子設計自動化暨測試演算法 圖形處理器架構與應用 圖形晶片設計與實作 算術處理器設計與實作 數位信號處理架構設計 類比積體電路設計

41

資工系課程地圖(4/5)

學士班			碩/博士班	
	一、二年級	三、四年級		
專業選修課程	NoSQL資料庫 基礎訊號處理 電腦圖學概論 網際網路資料庫 晶片系統應用與設計簡介 資料壓縮導論 程序導向程式設計 數位影像處理		NoSQL資料庫 三維計算機圖學 立體影像分析 多媒體串流傳輸 多媒體資料庫系統 多媒體網路 自動語音辨識 自然語言處理 高等物件導向程式設計 高等程序導向程式設計 基礎醫用磁振頻譜及應用 嵌入式三維電腦繪圖處理器設計	資料庫系統 資料壓縮 資訊理論 語音訊號處理 影像處理 數位訊號處理 模樣辨識 錯誤控制編碼及應用 隨機程序 醫用電腦系統與分析 醫用磁振造影之原理與應用
	軟體工程 網際網路資料庫 程序導向程式設計 程式語言 嵌入式系統程式設計		多媒體資料庫系統 自然語言處理 高等物件導向程式設計 高等程序導向程式設計 高等編譯器製作 專家系統	無線行動網路 資料庫系統 資訊理論 網路安全 模糊理論

42

資工系課程地圖(5/5)

專題 (獨立研究類)	學士班		碩/博士班	
	一、二年級	三、四年級		
	專題研究(一) 專題研究(二) 專題研究(三) 專題研究(四) Linux核心專題(一) Linux核心專題(二) 生物資訊專題 生物資訊資料庫專題 多媒體資料庫專題	自動語音辨識專題 高等計算機結構專題 高等演算法專題 軟硬體協同設計專題 無線通訊安全專題 進階數位信號處理積體 電路架構專題 量子計算與量子資訊專 題 雲端運算專題(一) 雲端運算專題(二)	碎形幾何專題 資料挖掘專題 電子商務與安全工程專 題 圖的演算法專題 演化式計算專題(一) 演化式計算專題(二) 演算法專題 語音語言處理專題 數位簽章專題	點對點資料分享系統專 題

43

資工系 SWOT ANALYSIS



Weaknesses 劣勢

1. 增聘師資不易
在研究型大學同領域中規模較小
2. 增班不易致使畢業校友較少
使本系在業界的影響力受限
3. 政府、產業資源政策一北重南輕

Strengths 優勢

1. 本系教師已形成研究團隊
對於爭取高雄軟體科學園區
計畫較有優勢
2. 高屏地區第一學府
較易吸引優秀人力
3. 教職員向心力高
氣氛和諧

Opportunities 機會

1. 高雄市府「亞洲新灣區」規
劃可擴展高雄國際能見度，
並使產業轉型
2. 高雄軟體科學園區已漸形成
聚落效應

Threats 威脅

1. 博士班人數逐年降低
研究能量將會受限
2. 教研經費逐年縮減，發展受限
3. 少子化趨勢衝擊高等教育環境
4. 高教環境亦受國際化衝擊
優質人力流失

44

發揮優勢(1/9)

- 資工系鼓勵教師們形成研究學群，以形成傑出的整合團隊，以整合計畫爭取較高的研究及發展經費，並已獲成效，96年度至今，每年皆有本系教師所組研究團隊共同執行之大型整合計畫，近2年有

計畫名稱	參與人員	計畫經費	計畫性質
WiMAX/LTE協定技術研發 (101-104)	- 中山大學：李宗南、許蒼嶺 - 臺灣大學：林風、蘇炫榮、魏宏宇 - 清華大學：楊舜仁 - 交通大學：蕭旭峰 - 中央大學：黃志煒 - 資策會 - 美國華盛頓大學：黃正能	6,600萬 (三年)	經濟部學界科專計畫(跨校 & 國際)
先進繪圖與視訊基礎技術研發 (102) (103年申請中)	- 中山大學：黃英哲、蔣依吾、李宗南、蕭勝夫、張雲南、鄭獻榮、李淑敏、希家史提夫 - 高雄大學：陳佳妍	700萬	國科會深耕工業基礎技術專案計畫(跨校)

45

發揮優勢(2/9)

- 本系教師所組研究團隊共同執行之大型整合計畫：

計畫名稱	參與人員	計畫經費	計畫性質
資通安全教學推動聯盟中心 (100~101)	- 中山大學：官大智、范俊逸 - 聯盟學校共計全國23所公私立大學，開設有「資安學程」之相關系所。 - 辦理選派全國資安學程學生至中華電信、縣市政府教育網路中心等單位實習	1,287.6萬	教育部「網路通訊人才培育先導型計畫-聯盟中心計畫(全國)

46

發揮優勢(3/8)

► 近2年其他較大計畫(1/2)

計畫名稱	參與人員	計畫經費	計畫性質
Implementation of DVB to IP Streaming Services	林俊宏	137.7萬	維詮科技股份有限公司
Analog Front End Design in Hall-sensor Applications	李淑敏	144.4萬	遠翔科技股份有限公司
乳癌預後之中醫舌診指標 (101~102)	蔣依吾 彰化基督教醫院	150萬	衛生福利部 中醫藥司
01A10362動態地形演算法研究開發 (101)	李宗南	92萬	中山科學研究院
Fast Detection of Abnormal Wafer Fabrication Machine Parameters from Huge Volume Data Using MapReduce and a Dominated Parameter Selection Algorithm(101)	李宗南	90萬	台積電

47

發揮優勢(3/8)

► 近2年其他較大計畫(2/2)

計畫名稱	參與人員	計畫經費	計畫性質
高清影像之異質網路串流傳輸與後端巨量資料儲存管理服务(1/2)	林俊宏	153萬	國科會產學合作計畫(102) 聯陽半導體股份有限公司
由影片自動推導移動平台控制參數之技術	蔣依吾	100萬	國科會產學合作計畫(102) 智崴資訊科技股份有限公司

48

發揮優勢(4/8)

► 國際合作計畫

計畫名稱	參與人員	計畫經費	計畫性質
台加國合計畫 - 多核心系統晶片監測及除錯基礎建設 (101~102)	黃英哲	360.2萬	國科會 臺加雙邊科技合作計畫
支鏈胺基酸之活體氫質子磁共振頻譜檢測技術研發 (101~104)	柯正雯	334.6萬	國科會 臺德雙邊科技合作計畫
以自動化舌診為基礎評估傳統中醫及蒙醫治療有效性之研究 (101~104)	蔣依吾	162萬	國科會 臺蒙雙邊科技合作計畫

49

發揮優勢(5/8)

► 資工系設立跨系、院之整合學程

資通安全學程

- 以密碼學為出發點的密碼協定設計與應用課程，著重在培養學生具備融會貫通能力，能夠針對不同環境中的各種生活應用，利用密碼學的知識及各項密碼元件來設計、分析並且檢驗安全協定，以滿足安全需求。此外，針對網路環境安全的確保是另一項重點。

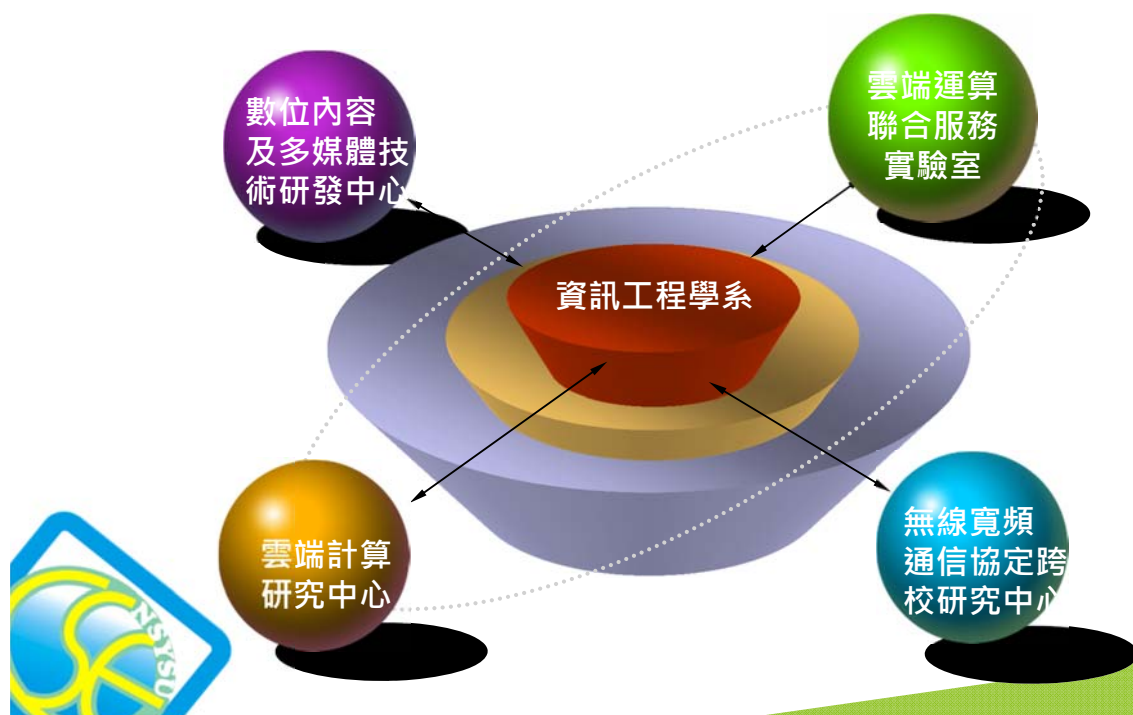
數位內容與多媒體基礎技術 軟硬體學程

- 技術上的重點包含三維電腦繪圖技術、視訊及影像技術、體感遊戲技術、與軟硬體協同技術。具體之目標包括擴增實境的數位典藏、具個人特徵之全身模型情境融入互動系統、3D流體模擬等等。此外，亦涵蓋數位媒體傳播、劇藝、動漫、音樂等內容之創作、產生、數位化等等相關課程。

50

發揮優勢(6/8)

- ◆ 資工系研究計畫為主導之研究中心



51

發揮優勢(7/8)

- 資工系執行國科會計畫



52

發揮優勢(8/8)

► 資工系近年建教合作單位

- ◆ 衛生福利部
- ◆ 中山科學研究院
- ◆ 經濟部
- ◆ 奇景光電
- ◆ 財團法人金屬工業研究發展中心
- ◆ 財團法人工業技術研究院
- ◆ 臺灣積體電路製造公司
- ◆ 遠翔科技
- ◆ 聯陽半導體
- ◆ 智崙科技
- ◆ 維詮科技



53

掌握機會

- 資工系積極與在地產業合作，辦理學生參訪企業、進行產學合作，共同研發、邀請業界人士擔任學生畢業專題競賽之評審，相關產業並提供本系學生獎學金

獎學金名稱	發給對象	本系名額/年
日月光半導體獎學金	本校工學院學生	學士班3名 研究所3名
營邦企業實習獎學金	本校工學院學生	學士班2名 研究所2名
摩鉅科技精英獎學金	本校資工系及資管系學生	學士班2名 研究所2名



54

克服劣勢

- ▶ 合聘他校優秀資深教師，及聘任兼任教師
 - ◆ 增加教學人力
 - ◆ 擴大本系教學領域
- 例如：科技英文寫作



55

因應威脅

- ▶ 規劃課程分流，以強化高教人才在校學習歷程與職場體驗之連結規劃
- ▶ 引入產業界資源（題目、評審、獎勵），強化大學部學生專題素養
- ▶ 積極配合本校「五學年學碩士學位」辦法，留住本系優秀學生留讀本系研究所
- ▶ 提撥獎學金吸引優秀學生就讀本系研究所



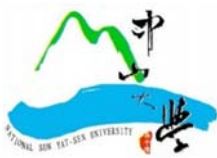
56

高雄區域地圖

南部科學工業園區(高雄園區)至中山約1小時
高雄軟體科技園區至中山約20分鐘



57



國立中山大學
資訊工程學系

感謝您的建議

58

諮詢委員書面建議(Dr. 梁1/3)

項目	建議
中山大學資工系的優勢	◆ 具有紮實的 GPU 研發團隊, 在 Processor 與 GPU 技術上長期投入, 是國科會、教育部各項研發獎項的常勝軍, 具有相當之研發成績。 ◆ 中山大學資工系位於高雄, 為南台灣資訊科技的重鎮, 可引領南台灣資訊科技研發。
中山大學資工系的劣勢	◆ 地理位置上, 與現有科技產業聚落距離較遠。高雄產業以工業發展為主, 過去較少著墨於科技產業。在技術發展上, 需有更大的投資與長期耕耘。 ◆ 人口少子化影響, 加上台清交等大學大舉擴張的磁吸效應, 要競爭優秀學生就讀, 需更花心思。



59

諮詢委員書面建議(Dr. 梁2/3)

項目	建議
中山大學資工系的機會	◆ 高雄為台灣南部的最大城市, 氣候溫和, 腹地廣大, 適合居住且有海空港優勢, 適合工商業發展。 ◆ 高雄軟體科學園區的開發, 帶來新契機。中山大學資工系為南台灣資訊科技的重鎮, 可協助產業, 引領南台灣資訊科技研發。
中山大學資工系的威脅	◆ 台灣資訊電子科技產業, 受大陸崛起的影響, 近年景氣不佳, 影響投資意願。 ◆ 資訊技術變遷過快, 對於非處於現有科技產業聚落核心的研發團隊, 較為不利。 ◆ 受媒體影響, 學生就讀博士意願降低。對於系所累積長期研發, 缺乏博士班學生, 較為不利。



60

諮詢委員書面建議(Dr. 梁3/3)

項目	建議
綜合意見	◆ 中山大學資工系為優秀的研發團隊，引領南台灣的資訊科技。但資訊產業為應用科技，更須與產業結合。中山大學資工系位居高雄，遠離既有的台北與新竹科技產業聚落。因此更應自立自強，積極開拓自身生存空間。 ◆ 中山大學資工系的發展上，與高雄的資訊產業息息相關。因此在思考前景時，可以考慮，除了規劃單一系所的研發前景之外，更可以由積極的角度，從宏觀的觀點，協助產官學研，擘畫高雄資訊產業的未來。 ◆ 長遠來看，中山大學資工系為高雄的科技龍頭，也有相當的研發基礎。若能提出積極遠大的企劃，聯合產官學研界，爭取政府資源，促進高科技投資，吸引關鍵的廠商與研究單位進駐，吸引散居各科技產業的高雄人才回流，形成南台灣的科技產業聚落，成為經濟發展的引擎。將可使中山資工的學術與產業地位大幅提昇。

61

梁伯嵩委員 SWOT ANALYSIS

S

Strengths 優勢

- 具有紮實的 GPU 研發團隊，在 Processor 與 GPU 技術上長期投入，是國科會、教育部各項研發獎項的常勝軍，具有相當之研發成績。
- 中山大學資工系位於高雄，為南台灣資訊科技的重鎮，可引領南台灣資訊科技研發。

W

Weaknesses 劣勢

- 地理位置上，與現有科技產業聚落距離較遠。高雄產業以工業發展為主，過去較少著墨於科技產業。在技術發展上，需有更大的投資與長期耕耘。
- 人口少子化影響，加上台清交等大學大舉擴張的磁吸效應，要競爭優秀學生就讀，需更花心思。

O

Opportunities 機會

- 高雄為台灣南部的最大城市，氣候溫和，腹地廣大，適合居住且有海空港優勢，適合工商業發展。
- 高雄軟體科學園區的開發，帶來新契機。中山資工系為南台灣資訊科技的重鎮，可協助產業，引領南台灣資訊科技研發。

T

Threats 威脅

- 台灣資訊電子科技產業，受大陸崛起的影響，近年景氣不佳，影響投資意願。
- 資訊技術變遷過快，對於非處於現有科技產業聚落核心的研發團隊，較為不利。
- 受媒體影響，學生就讀博士意願降低。對於系所累積長期研發，缺乏博士班學生，較為不利。

諮詢委員書面建議(Prof. 郭1/3)

項目	建議
中山大學資工系的優勢	◆ 位於高雄市，交通方便，生活機能好，對於招生有幫助！ ◆ 跨領域，軟、硬體研究與教學，對於培育未來系統設計人才很有幫助。 ◆ 為高雄地區最優質的大學。
中山大學資工系的劣勢	◆ 少子化的現象造成學生程度下降。 ◆ 與高雄地區產業界的合作比較少(由於產業屬性不完全能夠與學校研究領域搭配之故！)



63

諮詢委員書面建議(Prof. 郭2/3)

項目	建議
中山大學資工系的機會	◆ 團隊合作(跨領域甚至跨校合作)，成為高雄地區甚至南台灣區域研究領導者。 ◆ 務必建立研究特色，不與台清交成主流研究領域衝突，必能找到定位與核心價值，邁向卓越。
中山大學資工系的威脅	◆ 南部區域成功大學的競爭，會造成貴系未來發展上的壓力。 ◆ 資工系中跨領域老師的合作仍可以再加強（不僅限於SoC領域，必須嘗試跨出去與不同領域老師團隊合作才能突破困境，建立特色。



64

諮詢委員書面建議(Prof. 郭3/3)

項目	建議
綜合意見	◆ 如上述意見。 ◆ 要成為小而美的頂尖系所，研究特色是關鍵。朝向國際化合作發展是正確方向，但需要所有老師一起努力，大家共同努力，離目標就不遠了！



65

郭峻因委員 SWOT ANALYSIS

S

Strengths 優勢

- 位於高雄市，交通方便，生活機能好，對於招生有幫助！
- 跨領域，軟、硬體研究與教學，對於培育未來系統設計人才很有幫助。
- 為高雄地區最優質的大學。

W

Weaknesses 劣勢

- 少子化的現象造成學生程度下降。
- 與高雄地區產業界的合作比較少(由於產業屬性不完全能夠與學校研究領域搭配之故！)

O

Opportunities 機會

- 團隊合作(跨領域甚至跨校合作)，成為高雄地區甚至南台灣區域研究領導者。
- 務必建立研究特色，不與台清交成主流研究領域衝突，必能找到定位與核心價值，邁向卓越。

T

Threats 威脅

- 南部區域成功大學的競爭，會造成貴系未來發展上的壓力。
- 資工系中跨領域老師的合作仍可以再加強（不僅限於SoC領域，必須嘗試跨出去與不同領域老師團隊合作才能突破困境，建立特色。