國立中山大學工學院

學生與家長通訊

第10期

2010年2月

發 行 人：光灼華　　連絡人：劉玥妏
通 訊 處：804高雄市鼓山區蓮海路70號
電　　話：(07)5252000轉4001-4004
傳　　真：(07)5254009
E-MAIL:aex@mail.nsysu.edu.tw

中山大學智財權推廣有成 專利核准件數 全國第四

高等教育評鑑中心日前公佈「2004-2008年台灣大專校院專利活動分析」，一般大學校院獲得中華民國專利數量排行顯示，中山大學名列第四，僅次於成大、交大、台大等大規模老學校；且中山大學專利核准件數以工學院及海洋學院居多，包括機電、無線通訊、海下技術等各領域皆十分優越。以中山大學的師資人數與學校規模而言，專利核准件數竟然與多所規模為中山數倍的學校不相上下，代表著中山的研發能量的確驚人。

表二　2004-2008年一般大學校院獲得50件以上中華民國專利列表

類型／統計 / 學校	發明		新型		新式樣		小計
	件數	百分比	件數	百分比	件數	百分比	
國立成功大學	243	91.70%	22	8.30%	0	0.00%	265
國立交通大學	229	98.71%	3	1.29%	0	0.00%	232
國立臺灣大學	181	94.76%	10	5.24%	0	0.00%	191
國立中山大學	164	97.62%	4	2.38%	0	0.00%	168
國立清華大學	154	97.47%	4	2.53%	0	0.00%	158
國立中興大學	143	97.28%	4	2.72%	0	0.00%	147
國立中央大學	137	96.48%	5	3.52%	0	0.00%	142
中原大學	77	63.64%	32	26.45%	12	9.92%	121
長庚大學	57	85.07%	10	14.93%	0	0.00%	67
逢甲大學	66	98.51%	1	1.49%	0	0.00%	67
總計	1,451		95		12		1,558

中山大學與瑞典皇家理工學院簽訂姐妹校

國立中山大學於2009年11月與瑞典皇家理工學院（Royal Institute of Technology, KTH）進行姐妹校簽約儀式，由瑞典皇家理工學院副校長Prof. Eva Malmström Jonsson代表簽署合作備忘錄及交換學生協議書。

瑞典皇家理工學院建於1827年，位於瑞典首都斯德哥爾摩，是瑞典最大的理工大學。該校於2008年上海交大世界大學排名第201至302名，泰晤士報2009年世界大學排名為第174名；該校目前約有12,000名大學部學生、1,200名研究生及教職員工2,800人，校內擁有一流的研究設施和教學服務，針對新興的資訊工程和生物學提供各類課程，以符合當今世界的發展潮流。本次協議將先以學生交換為主，本校選送2名學生至該校選修英文授課之進階課程。希望能透過交換學生的方式，讓中山大學的學生增進國際交流的機會，並發展成為具有國際視野的一流人才。

中山大學與瑞典皇家理工學院簽訂姐妹校

愛上「I-Corner」

國際事務處為全校學生提供的免費語言交換平台「I-Corner」，活動在充滿咖啡香的菩提樹下於每週一、四的中午12點至下午2點進行，週一以英語交換為主，目的是提供校內本籍生練習英語的機會！週四中午則是中文I-Corner，幫助校內的外籍生學習中文。

「I-Corner」專區目前設置10張桌子提供語言交換，每張桌子都會有一位語言助教來幫助同學們學習外語。擔心助教的語言不夠道地嗎？別擔心，英文師資由10位外國學生擔任，加上交換學生都必須通過托福測驗的篩選才能來台求學，所以這些助教的英文程度良好，甚至還會說上幾句中文。中文師資部分也精心篩選，10位中文助教皆為本校碩士班學生，現場更有中文所的學生可免費批改外籍學生的中文作文，實為外籍學生精進中文的捷徑。

除了語言交換，I-Corner還會舉辦有趣的活動以增進大家學英文的熱忱，例如以3至5分鐘的英文短劇猜單字，不僅能讓同學用英文思考，更可以在活潑的氣氛中學英語。很久沒說英語了嗎？到菩提樹下的「I-Corner」來和大家在輕鬆快樂的氣氛中增強自己的語言實力吧！

學生電子生涯歷程檔案系統(e-portfolio)

學務處開發的e-portfolio結合於「學生綜合資訊平台」，提供同學在學期間完整的學習歷程，包括有同學的個人基本資料、求學經歷、工讀與實習經歷、社團經歷、專業證照、課程學習紀錄、榮譽紀錄、活動參與、求職自傳等9項功能，且系統可以彙整以上9項資料，整合成一份履歷表，幫助同學有系統性的回顧自己的學習過程，以充分發揮與辨識個人核心能力，增加未來進入職場的競爭優勢。

參與「莫拉克救災工作」表現優異，堪稱青年表率

機電系劉安陞同學參與「莫拉克救災工作」，不但幫忙物資搬運及受災校園、家戶清理工作認真負責，且協助志工行政工作，日夜辛勞未見怠惰抱怨，表現優異。因此榮獲社團法人屏東縣花木蘭文化產業發展協會特頒獎狀壹紙，本校記小功一次，並於98年12月13日「98年區域和平志工團團慶大會」中接受表揚，馬英九總統亦蒞臨與會。

國際青年志願服務快樂種子營，『泰』感動！

資工系100級的徐婉真同學於2009年8月，和『國際青年志願服務快樂種子營』的成員搭上前往泰國北部的飛機，展開為期17天的志工服務。在這段期間，徐同學藉由校園圍牆彩繪、中文學校教學、偏遠村莊服務、貧困戶訪視、文化交流營隊及參訪泰國愛滋(AIDS)防治中心等志工活動，開拓了自己的視野，進而反思與期許自己未來更能去幫助別人。

而促成徐同學圓夢，順利成行的即是本校創立的「學生領導力認證」制度，此制度鼓勵學生從事社會關懷之志工服務及開闊國際視野的實務體驗。自去年補助學生帶團前往越南台灣學校開設小學營隊外，今年則採個人申請的方式，補助學生相關費用前往國外擔任志工。以下是徐同學此行的心得~

不要迷失在短期成效中，要有更沉著的毅力去看見未來的遠景！

下了飛機後，馬上又搭乘14小時的公車，風塵僕僕地到達清萊府滿堂村的建華中學，原本對於這樣辛苦又遙遠的路程感到不耐，但在團長鄧爸的服務熱情中感受到：『在服務的當下就竭盡所能做到最好，不斷的降低個人的需求，將自己的適應力調整到最大寬度。』經過兩天的努力，終於完成校園外牆的粉刷，將校園教室圍牆徹底改造，由此帶給她另一番體認：人生中常會面臨到類似塗油漆的過程，重覆的動作容易讓人失去耐性，一旦短時間看不到付出的成效或沒有立即的成就，便開始出現放棄的念頭。這次彩繪校園的經驗如同敲了她一記警鐘：『不要迷失在短期成效中，要有更沉著的毅力去看見未來的遠景！』

肯定自己的能力，反省與珍惜自己擁有的！

美華村是清萊府偏遠地區的村落，當她與五位夥伴忐忑不安地來到美華村，發現偏遠地區學校設備的困窘，若非教室裡有整齊排列的桌子和長板凳，實在無法想像這是一間中文小學。但她也勇於提出自己的點子，協助設計中文小學校牌及學校的一面大牆，獲得夥伴及小組長的稱讚，使她信心大增。她們早上幫忙畫村牌、校牌、布置教室以及準備傍晚的課程，下午進行中文教學等活動，其中讓她印象最深的是請學生寫下未來的夢想，而這些心思單純的小朋友，至少都會提到如何回饋這個培育他們的村子。在感動之餘，徐同學也自省未來能為成長的故鄉與所處的台灣做什麼樣的回饋。

甲良族是緬甸的少數民族，因受緬族人迫害，逃往泰國尋求棲身之所，徐同學初到甲良即被村中的景象所震撼，許多人仍住在以竹子、樹葉所蓋成的高腳屋，多數族人仍以務農或編織為生，過著與世隔絕、自給自足的平淡生活。她們到甲良國中進行三天的營隊，雖然只能勉強用英文溝通，但是因為小隊輔們充沛的熱情和努力，學生在文化之夜的晚會上有相當亮眼的表演，著實讓她感動不已，『要學生準備晚會節目時，他們竟都不用小隊輔們費心了！有領導者出來帶領大家想內容、做排演，我想他們已經感受到團隊向心力的動人之處，而這就是我希望他們得到的，要讓小隊員有能力自己領導自己，進而在未來領導別人才是最重要的。』徐同學如是說。

而此行除了營隊服務外，她們也抽空拜訪了泰國華富里AIDS防治中心，它是目前泰國境內最大的愛滋病收容中心，徐同學和國際青年志願服務快樂種子營的夥伴一起參觀了19具愛滋捐贈者建構出來的生命館，欣賞了用愛滋病患骨灰雕塑而成的石像，還有觀看已染愛滋的人妖表演，最後到病房和一些重症病患做簡單的慰問。在過程中，雖然對接觸愛滋病病患還有畏懼心態，但也秉著盡力同理，真心對待的心態。

17天的泰北之行，就像一場愛與冒險的故事。此行的點點滴滴，相信帶給徐同學永生難忘的感動與成長，這是一趟意義非凡的志工之旅！本校領導力制度亦會持續鼓勵學生從事社會關懷之志工服務及開闊國際視野的實務體驗，將更多的愛心散播無國界。

春雨「蒼」生，「嶺」導學子

97優良教學獎　電機系　許蒼嶺教授

蒼嶺老師所採取的教學理念為「百分之百的啟發式教育」，藉由走入學生之中、提出問題、指定學生回答，由此可以讓學生在從教科書得到答案之前，先思考可能的解決方法，再對照教科書的答案，獲得不一樣的思考脈絡。許老師在IBM服務了近六年的時間，流利的英語讓老師在研究所的課程中選擇英語授課，此舉不僅提高學生的英語思考能力，更吸引了國際學生前來聽課，提高中山課程的國際能見度。

老師不論是自行製作的投影片，包括學期作業、課堂考試，均放置於網路上，以方便學生們研讀、預習及複習。此外，近幾年老師的研究成果頗為豐碩，近60篇的研究成果論文已陸續發表於國際會議與知名的IEEE或SCIE期刊。

老師採取的教學方式，並非貿然採用，而是歷經循序漸進的實驗，才將教學方式用於學生，例如在英語教學方面，老師先運用於研究所課程，第一門課程是「計算機網路」研究所課程，接著才於大學部的「計算機結構」、「電腦通訊網路」課程中實施英語教學，最後，再將此方法運用於中南美洲及南太平洋島嶼學生，藉以提升課程能見度。而對於老師的教學，學生們相當贊同：「教授授課認真，讓我有向上心！」。

「展」卷益人，「南」得之師
優良教學獎　電機系　盧展南教授

展南老師自1989年來到校任教後，即要求自己在上課之前必須研讀課堂內容2次以上，並在第一節課裡，複習上一星期所教授的內容，讓學生可以連貫所學，前後呼應；例如老師所開設的大二「電路學」，每學期至少有三次以上的考試，課程內容不求多，寧求學生可以吸收，不要對課堂失去信心。對於學習落後的學生，不僅加以關心，更請助教給予必要的協助，在如此貼近學生的教學方法下，給予學生們良好的印象：「上課很有條理，能在上課就吸收大部分內容。」

老師認為教學技巧並非一蹴可及，而是一精緻化的過程，因此展南老師不斷學習思考，修正自我教學方式，不論學生們的學習動機如何，老師都期望在學期結束時，學生的專業知識能有所成長、學習觀點有所啟發。在認真付出之下，老師不僅多次獲得電機系「傑出教學獎」，也曾獲得台電、中鋼公司肯定，邀請規劃及講授多期「配電自動化」、「電力系統」及「電力品質」等課程，更獲得了「傑出工程教授獎」，如此輝煌紀錄，再再記錄了老師對教學的認真！

產學再加值 中山裕器攜手打造環保綠能

中山大學於2010年1月4日與裕隆集團關係公司裕器工業簽訂產學合作，由中山大學校長楊弘敦及裕器公司董事長徐福光代表簽約，內容為技術轉移以及建教合作。雙方將共同開發適用於電動摩托車之燃料電池，攜手為環保綠能盡一份心力。

環保議題持續發燒，近年來，台灣為帶動氫能與燃料電池產業，發展系列政策打造燃料電池商機，因燃料電池主要以氫氣為燃料，和氧氣經電化學反應產生電能，最終副產品只有熱能與純水，不會對環境造成任何威脅，故相當符合環保交通工具需求。中山大學機械與機電工程學系副教授李明三、陳龍正老師過去十年來的國科會研究中，即致力於燃料電池研發，利用特殊的碳纖維束電流收集裝置與電池設計概念，研發出不同於傳統型平版電池的可攜式燃料電池。

李明三老師說明，在台灣，電動摩托車所需要的燃料電池，除了性能好、成本低的一般性要求外，輕、耐震、具有獨特性，及主要構件和組裝可量產化等是主要的研發訴求。中山大學開發的非均質碳纖維複合雙極板，具有接觸電阻低、重量輕、耐衝擊、燃料輸送易、性能佳、及成本低的特性，而極佳的耐震性更是應用於電動車輛的有利特質。在電極製作上，也發明了利用微結構提升性能的技術，這兩項發明建立了製作大功率燃料電池組的基礎。

有鑒於目前市面上的電動摩托車燃料電池並無法完全支援所需電力，仍需以鋰電池支援發電，因此雙方計畫便以開發能完全支援發電之電動摩托車燃料電池為主，將製作一500瓦燃料電池電動摩托車，中山大學將完成500瓦質子交換膜燃料電池組開發，著重於導電碳纖維束的量產製作、雙極板的塑膠射出成型、空氣電極的結構、電池結構和組裝的簡單化，以及燃料電池與電動摩托車的系統整合。裕器主要負責雙極板的研製，估計將以一年半的時間完成整體計畫。將來可望繼續研發應用於3C產品之燃料電池，並以結合裕隆集團汽車，開發電動汽車燃料電池為終極目標。

裕隆集團本身產品以汽車為主，因此相當重視此次與中山大學的合作，首先透過裕器工業與中山合作。裕器工業原從事汽車、機車塑膠相關零組件製造，董事長徐福光看準綠能未來市場，結合裕器本身既有專業，特地南下與中山大學洽談合作，徐董事長表示新的一年就是新希望的開始，期望以此為開端，之後透過中山大學其他相關之創新研發技術，挹注於裕器工業，以建立長期合作互動關係，將南部學界能量實際運用於產業界。除此之外，裕器工業也相當看重中山大學畢業學生，聘雇專業人才協助進行研發外，並委由李明三老師培訓中山學生及公司人才，未來有機會也希望中山學生能加入裕器的行列。

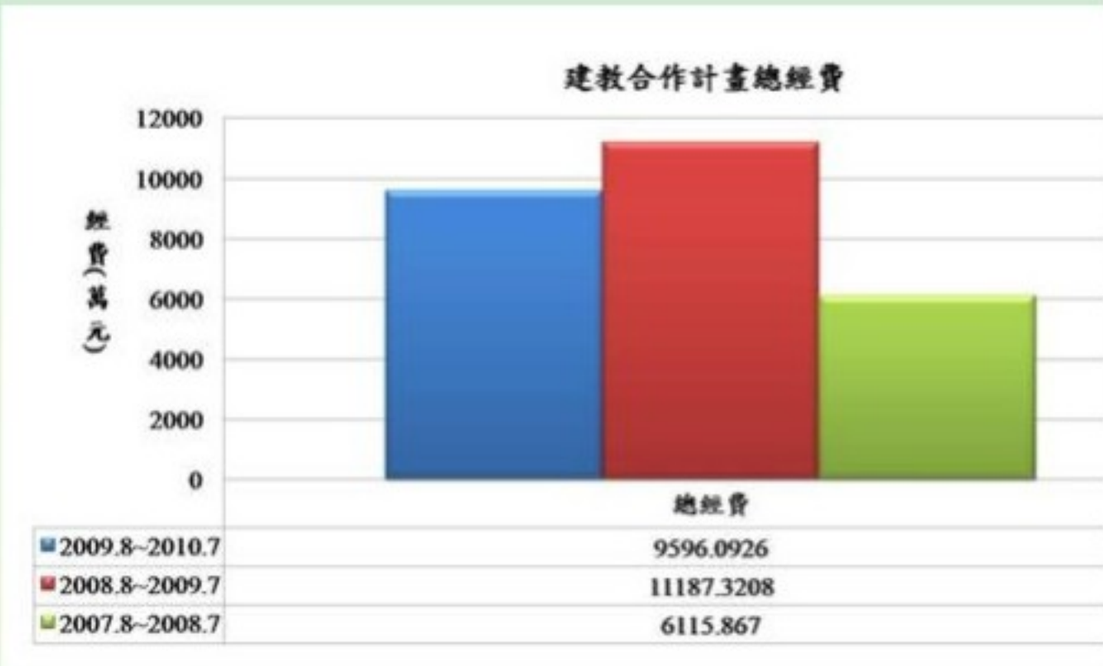
左起為中山大學機電系副教授李明三、中山大學校長楊弘敦、裕器工業董事長徐福光、中山大學機電系副教授陳龍正

【國立中山大學工學院之研究績效】

※國科會專題研究計畫

	96		97		98	
	核准件數	核准金額	核准件數	核准金額	核准件數	核准金額
電機系	37	27,753,000	41	39,458,000	49	45,722,000
機電系	33	27,579,000	37	31,632,214	35	30,625,000
資工系	28	21,774,000	30	28,441,000	26	25,853,000
材光系	24	25,804,000	27	37,108,000	27	36,091,000
光電系	14	16,542,000	17	19,862,000	17	21,241,000
環工所	7	8,008,000	9	9,496,000	9	10,682,459
通訊所	5	3,892,000	4	2,548,000	7	4,363,000
合計	148	131,352,000	165	168,545,214	170	174,577,459

※建教合作專題研究計畫



	96		97		98	
	計畫數	總經費	計畫數	總經費	計畫數	總經費
電機系	6	7,922,359	20	33,581,000	16	48,827,095
機電系	6	2,965,811	8	11,491,800	11	4,780,400
資工系	0	0	4	6,372,000	6	8,890,000
材光系	9	6,832,610	8	6,088,450	7	4,469,000
光電系	3	1,732,210	9	23,789,750	7	3,800,500
環工所	12	12,573,480	20	28,590,208	12	18,048,931
通訊所	1	480,000	2	1,960,000	3	7,145,000
半導體中心	1	1,717,200				
電信中心	9	6,535,000				
工程中心	0	0				
南台灣光電卓越研究中心	1	18,000,000				
光電聯合研發中心	3	2,400,000				
合計	51	61,158,670	71	111,873,208	62	95,960,926

附註:97年度起以中心研提之計畫列入系所計算

本院97學年度第2學期 學士班學生書香獎得獎名單如下：

系所/年級	一年級	二年級	三年級
工學院	黃志傑、滕偉新		
電機系甲班	鄭創元、錢弘彬	莊一麟、王邦全、邱偉翔	陳昱衡、吳茗航、楊雅雯
電機系乙班	林建安、魏柏勳	陳昆宏、孫維佑、楊明勳	林晏陞、邱昶溢、陳暐中
機電系甲班	蕭于哲、張晏維、林懿伶	洪瑄徽、江政穎、林其加	王璟萍、林智賢、陳佩嫈
機電系乙班	關淮中、汪晨暉、丁子暘	羅亦廷、鄭沛紳、李育誠	鄭秀敏、蘇筱扉、陳冠宇
資工系	林家宏、吳佳樺、林語綺	林雨姍、侯力仁、劉家倫	李重儀、孫敬倫、鄭昀旻
材光系	林易生、吳宗翰、李宗昇	連增文、張硯翔、劉琦崴	郭育涵、方琮閔、蘇冠瑋
光電系	林軍豪、莊友杭		

師生榮譽榜

【老 師】

- 材光系黃志青教授當選「中國材料科學學會」會士。
- 光電系鄭木海教授榮獲2010年「IEEE Fellow」。
- 環工所高志明教授當選「美國土木工程學會 (ASCE)」會士。
- 以下老師們通過升等！！
  (1)電機系黃義佑助理教授升等為副教授。
  (2)機電系林哲信副教授升等為教授。
  (3)資工系高榮鴻副教授升等為教授。
  (4)資工系張雲南助理教授升等為副教授。
  (5)材光系黃炳淮副教授升等為教授。
  (6)光電系張美濙助理教授升等為副教授。
- 機電系林哲信教授榮獲本校97學年度研究績優獎(研究績優教師)。
- 機電系錢志回教授榮任本校身心障礙教職員工聯誼會副會長，任期：自98年8月1日起至100年7月31日止。

【學 生】

- 電機系莫清賢教授指導研究生胡錦欣、洪瑋、黃廣順等同學榮獲「第八屆電力電子研討會暨展覽會－學生優秀論文獎」。
- 電機系康庭維博士生於ISA2009國際研討會 榮獲「學生論文獎第二名」。
- 電機系賴明志同學榮獲中國電機工程學會「98年度青年論文獎第二名」。
- 機電系邱源成教授、李榮宗教授指導其研究生陳以諾同學榮獲第六屆上銀科技機械碩士論文獎優等獎。
- 資工系李宗南教授指導研究生張簡大敬、洪志仰、戴偉倫等同學榮獲「97學年度－全國大學院校嵌入式軟體設計競賽－創意應用組－佳作」。
- 資工系李宗南教授指導研究生高詠証、吳鵬榮、高譓翔等同學參加研討會－第22屆電腦視覺、圖學暨影像處理研討會，於會中發表學術論文「Efficient Peer-to-Peer Interactive VoD Streaming using Interleaving Network Coding」獲佳作論文獎。
- 資工系官大智教授指導研究生林家賓參加研討會--Workshop on Information security, JWIS 2009，於會中發表學術論文「Anomaly based malicious URL detection in instant messaging」獲最佳論文獎。
- 資工系黃英哲教授指導陳良弼、何宗諭、朱俊承、江政隆、黃子銘同學榮獲「2009 IEEE國際系統晶片設計研討會(2009 IEEE International SoC Design Conference (ISOCC' 09), Busan, Korea)之國際系統晶片設計比賽(ISOCC 2009 Chip Design Contest)－Xilinx FPGA組 第二名」。
- 資工系黃英哲教授指導葉期財、何宗諭、郭冠甫同學榮獲「教育部－98年度全國微電腦應用系統設計製作競賽-信號處理與通訊類-研究所組第三名」。
- 資工系張雲南教授指導林立航、王閔弘同學榮獲「財團法人國家實驗研究院國家晶片系統設計中心－2009 ARM Code-O-Rama設計大賽-亞軍」。
- 材光系高伯威教授指導謝兆瑩同學榮獲「國科會97年度大專學生參與專題研究計畫研究創作獎」。
- 材光系李敬仁博士（博士後研究員）於第七屆國際金屬玻璃會議榮獲「最佳海報論文獎第一名」。
- 材光系黃志青教授指導之博士生李敬仁、陳海明生於日本鎂合金國際研討會榮獲「海報論文優勝獎」。
- 環工所袁中新教授指導錢立行同學榮獲「2009年國際氣膠研討會創意氣膠青年競賽 －氣膠創意霸主獎」。
- 環工所袁中新教授指導研究生蔡協宏、底宗鴻榮獲「中華民國環境工程學會學術論文獎」，得獎論文題目為「Effects of Sea-land Breezes on the Spatial and Temporal Distribution of Gaseous Air Pollutants at the Coastal Region of Southern Taiwan」。
- 環工所高志明教授指導研究生陳谷汎、陳廷育榮獲九十八年度土壤與地下水研討會「優秀論文獎」。
- 張道源講座教授紀念獎學金獲獎名單如下：
  (1)光電所分子束磊晶領域全職博士生1名：光電系曾德恩同學。
  (2)本校大學部畢業，就讀本院研究所之全職碩士生1名：材光系伍昭憲同學。
  (3)本院研究所碩士班畢業或逕讀博士班之全職博士生1名：光電系吳瑞彬同學。
- 葉公節教授紀念獎學金獲獎名單如下：
  (1)國際交流學生，由國外至本院就讀之外籍大學部或研究所學生：無。
  (2)本校大學部畢業成績優異，繼續於本院研究所就讀之碩一學生3名：電機系黃耀毅同學及呂朝安同學、材光系林逸志同學。
- 本校98學年度博士班獎學金（3233人才培育計畫:第一類）之工學院通過名單如下：
  (1)

學生姓名	學號	系所	類別
王復康	D983010020	電機系	第一類

  (2)內容：獲該項獎學金通過者，每名24萬元分6學期發放，且就讀博一至博三期間學雜費及最低畢業學分之學分費全免。
- 本校通過國科會98年度「補助博士生赴國外研究」(千里馬計畫) 之工學院名單如下：

核定編號	申請人	類別	系所	核定期限	核定額度	國家	機構
NSC98-2917-1-110-101	葉期財	博士生	資工所	7	350,000	新加坡	國立新加坡大學

- 陳梧桐先生清寒獎助學金之工學院學生通過名單如下：
  (1)

系所	學生姓名	系所	學生姓名
電機系	四年級曾信遠同學、一年級蘇惠宗同學	資工系	研究所二年級郭嘉良
機電系	四年級王璟萍同學	材光系	二年級龔婉菱、二年級蔡尚霖、二年級林易生

  (2)每人頒發10,000元。
- 97學年度本校博士研究生優秀畢業論文本院獲獎名單如下：

系所	學生姓名	指導教授	論文題目
材光系	羅友杰	黃志青	多種二元金屬玻璃之結構相變與週期變形機制之原子模擬研究
機電系	黃瑞宏	許正和	行星齒輪式汽車自動變速器之設計方法研究

- 「教育部98年度全國大專電腦軟體設計競賽」工學院學生獎名單如下：

名次	學生姓名	系所	教練	學生姓名
佳作	NSYSU-D	資工系	陳嘉平	張庭愿、劉家倫、吳佳樺
	NSYSU-A			鄭凱原、蔡宗翰、李育賢