

# 電機資訊學院

## 一〇四學年度 第一次行政會議 會議紀錄

聯絡人：靜茹#7297

開會事由：一〇四學年度電資學院第一次行政會議

開會時間：104.8.4(二)12:00

開會地點：格致大樓3樓 E307 電資學院會議室

出席人員：胡懷祖院長、游竹助理院長、王煌城主任、黃義盛主任、黃于飛主任。

主席：胡懷祖院長

### 主席報告：

- 一、自 8/1 起，電機、電子系分由黃義盛教授與王煌城教授接任系主任，原本由王煌城主任襄任之助理院長一職，轉由甫獲升等的游竹教授擔任，在此歡迎他們加入本院的行政服務團隊。
- 二、校長業於校行政會議指示，各院應每二週提報大事紀或新聞報導予公共事務組，以提供媒體記者或刊登在宜大報導。本院所屬各單位自應配合該項措施，每月 12 日及 27 日前主動提供可供報導之新聞稿或填報大事紀表格，送院辦收齊提報。在此先籲請大家開始暖筆。
- 三、國際事務中心利用教學卓越經費專案補助國外專家學者研究訪問或講學之用，每院各六萬元，各系近期如有強化姊妹校院關係或學術交流的腹案，歡迎踴躍提出。
- 四、Vel Tech Technical University 研發長 Dr. P. Sarasu 與研究委員會主席 Dr. U. Chandarsekhar 6/26 蒞院訪問，Dr. P. Sarasu 此行將先與工學院簽訂教育合作協議書，預訂明年起挑選 20 名學生前來本校選讀機電相關之學士與碩士課程。如該項協議順利推展，本院或可以參考同一模式與 Vel Tech 合作開辦資通訊碩士專班學(課)程。另方面，Dr. P. Sarasu 亦曾於 7/23 透過 email 表示，近期將會派遣兩位碩士生專程前來學習網通技術，另歡迎本校教師在暑假期間前往該校擔任訪問學人，他們會協助安排食宿與參訪事宜，有興趣同仁可多加考慮。
- 五、2015 跨領域「提升台灣人才競爭力」高峰論壇，預訂 10 月 2 日(星期五)於本校舉行。與會貴賓與講者的邀約工作已大致完成，議程資料(如附件一)和網頁編撰相繼就緒，活動通知與邀請函亦將隨即寄發。本次活動經費承蒙教務處大力支援，工學院慨然出借場地，讓活動順利推展。然而重頭戲仍屬 10/02 的系列活動，當日蒞校貴賓頗多，校內師生參加的人數預料亦將超過 150 人。為此，得有勞各位主管充當會議主席的分身，協助論壇議程平順進行。

附加決議：1. 為因應活動擴大辦理，舉辦地點擬改於行政大樓地下室萬斌廳，惠請各系協調師生踴躍參加，院辦亦將配合申請學生多元學習與教師教學知能活動時數。

2. 萬斌廳位置圖待規劃完成後轉各系參考。

六、教務處 7/28 以 email 通知，請各院研議加值計畫的增件事宜，提報內容應含(1)計畫說明(2)受益對象/人數(3)所需經費概算(4)預期成效。所謂「加值增件」，其實就是現有計畫的額外加碼，各系在推展教卓工作面臨經費無著的情況時，儘可上簽請求支助。例如學院預備在 10/2 辦理跨領域「提升台灣人才競爭力」論壇，業已草擬簽呈申請補助中。各系如有其它規劃，務請儘快在 8/10 前提出。

## 議題：

### 一、請討論城南校區新建電資學院大樓空間配置原則。

#### 說明：

- 一、電資學院大樓興建構想書第一章背景、目的與預期效益以及第四章空間需求評估分析已於七月底完成初稿送總務處彙整中。其中學院特別強調公用演講廳與共構實驗室的設立，詳細規劃如附件二。
- 二、新建大樓將採用模矩概念進行細部設計，惟各系對一般之教師研究室、普通教室與實驗室面積規劃存有稍許差異，另有部分需求溢出校方規範，在送交建築師繪製設計圖前宜再做修正。經彙整各單位提報資料，共通性空間需求建議為

1. 教師研究室：(1) 20 m<sup>2</sup> / (2) 22.5 m<sup>2</sup> → 擇一議定
2. 研究實驗室：(1) 50 m<sup>2</sup> / (2) 60 m<sup>2</sup> → 擇一議定
3. 教學實驗室：(1) 120 m<sup>2</sup> / (2) 150 m<sup>2</sup>
4. 一般教室：(1) 100 m<sup>2</sup> → 60 人 / (2) 160 m<sup>2</sup> → 100 人

- 三、本構想書已訂出各單位預計使用之樓地板面積，各系對樓層所在位置仍須進一步協商，如各系有專門需求或特別屬意的樓層，亦當事前提出以供籌建小組議定分配處理規則。

決議:1. 未來空間大小原則規劃如下：教師研究室：22.5 m<sup>2</sup>、研究實驗室：60 m<sup>2</sup>、教學實驗室與一般教室依實際需求調整。

2. 請各單位先行思考樓層分配問題，未來若有需要將再召開協商會議決定。



# 會議議程



2015年10月2日(五) 國立宜蘭大學行政大樓 B1 萬斌廳&藝文沙龍	
上午時間	主場活動
09:10~09:45	報到
09:45~10:00	開幕
10:00~12:00	<b>主題討論</b> 引言人：許炳堅 國立宜蘭大學榮譽講座教授 與談貴賓： 林一平 科技部次長 楊朝祥 佛光大學校長（前教育部長） 趙涵捷 國立宜蘭大學校長（中華民國電腦學會理事長） 張瑞雄 國立臺北商業大學校長（中華民國資訊學會和臺灣雲端計算學會理事長） 李選士 國立台灣海洋大學副校長
12:00~14:00	午宴（米樂餐廳）
下午時間	主題演講： <b>如何培育新世代人才及提升其競爭力？</b>
14:00~14:30	主題演講一 A： <u>從教師面向探討</u> 地點：行政大樓 B1 藝文沙龍 Speaker1 & Moderator: 黃育賢 /國立台北科技大學電子系主任
14:30~15:30	Speaker2: 楊鎮華 / 國立中央大學資工系教授（「4G 行動寬頻暨教育雲創新應用推動辦公室」計畫主持人、前教育部資訊及科技教育司司長）
	主題演講一 B： <u>從學生面向探討</u> 地點：行政大樓 B1 萬斌廳 Speaker 1 & Moderator: 陳伯奇 /國立台灣科技大學電子系主任
	Speaker2: 莊智超 / IOH 開放個人經驗平台創辦人
15:30~15:45	休息時間
15:45~16:45	主題演講二 地點：行政大樓 B1 萬斌廳 Speaker: 許炳堅 國立宜蘭大學榮譽講座教授 講題： <b>如何增強華人最缺乏的要素？智慧人生的西遊記</b> —— 從「老實」到「新鮮的果實」
16:45~17:00	閉幕&賦歸

謹訂於中華民國105年10月2日(星期五)上午9:00  
於國立宜蘭大學行政大樓B1萬斌廳&藝文沙龍舉辦「跨領域  
台灣人才競爭力高峰論壇」，恭請出席，共襄盛舉。

此 敬邀

國立宜蘭大學 校長 趙涵捷  
電機資訊學院 院長 胡懷祖

敬邀

### 第三節 電資學院空間需求分析

電資學院大樓將提供電機、電子、資訊等三系使用，因三系之間的基礎學科極為相似，且具有關連性，即便授課強調之重點有所不同，研究課題亦多有相關，彼此競合關聯實難以明確界定，若是任由系所各自獨立發展其教學與研究環境，非惟造成有限資源的重複投資，系所特色亦不足以彰顯。因此較合適的作法是先從現有條件挑選特定領域作為發展的目標，並嘗試以跨系所整合的模式，陸續推動研究中心的設立與研究團隊的形成，同時鼓勵各系擇定技術應用範疇相互支援合作，並以實務導向的角度，推動產學交流與合作，視產業所需與未來科技趨向整合相關學程或學群，加強學生實務能力，增進學習成效。在理論與實務均衡發展的前提下，促成產學雙贏的建教合作模式，從而提升國家整體競爭力，延續台灣科技產業的優勢地位。有了以上的基本認知，電機資訊相關系所之重點領域可勾勒如下圖所示：



圖 4-3-1 電資學院相關系所學群整合示意圖

為使整體的空間使用價值提高，我們有意以樓層作為規劃的基本單位，先將一樓規劃為學院的公用區，該樓層設置演講廳、專業講堂、展示空間，三樓則設置院級研究中心與三系共構之實驗室，這些空間與相關硬體設施均由各系所分管共用，藉以避免重複投資或空間經常性閒置。依上述構想，上述樓層的規劃詳參表 4-3-1，各單位應規劃的面積大小概估如表 4-3-2。

表 4-3-1 電資學院大樓各樓層空間需求與使用單位一覽表

樓層	規劃之使用單位	需求面積 (m <sup>2</sup> )	實際可用樓地 板面積(m <sup>2</sup> )	備註
五樓	電子系	3000	2250	
四樓	資工系	3000	2250	
三樓	學院、院級研究中心、三系共 構實驗室	3000	2250	
二樓	電機系	3000	2250	
一樓	演講廳、會議室、多媒體講堂、 專業教室及展示空間	3000	1950	
合 計		<b>15000</b>	<b>10950</b>	

註：

- 1、上表中實際可用樓地板面積定義為扣除公設（如走廊、廁所、樓梯、陽台與其它開放空間）之後所能規劃之面積，以總需求面積之 73% 計算。
- 2、電資學院大樓完成後，各樓層之安排與空間分配如需調整，另依規劃委員會決議辦理。

表 4-3-2 電資學院大樓各單位空間需求一覽表

規劃之使用單位	需求面積 (m <sup>2</sup> )	實際可用樓地 板面積(m <sup>2</sup> )	備註
學院及院屬公共區域	2250	1500	
電機工程學系	4650	3450	
電子工程學系	4650	3450	
資訊工程學系	3450	2550	
合 計	<b>15000</b>	<b>10950</b>	公設比以 27% 計

學院負責規劃的區域含院辦公室、演講廳、會議室、院級研究中心與展示空間等計 1500 m<sup>2</sup>，詳如表 4-3-3。

表 4-3-3 電機資訊學院空間特性及需求分析表

空間特性及需求 空間名稱	空 間 需 求			空 間 特 性
	間數	單位面積(m <sup>2</sup> )	小計(m <sup>2</sup> )	
<b>1. 行政教學區</b>				註：公設(如走廊、廁所、樓梯、陽台與其它開放空間，暫估 750 m <sup>2</sup> ) 另外加計，不列入下列需求計算。
院長室	1	50	50	
副院長室	1	35	35	
貴賓接待室/小會議室	1	45	45	
學院辦公室	1	80	80	
儲藏室	1	40	40	
大型演講廳	1	350	350	可容納 220 人座
中型會議室	1	120	120	可容納 55 人座
中型演講廳	1	120	120	可容納 80 人座
共構基礎實驗室	3	140	420	
小計	11	—	1260	
<b>2. 實習及研究區</b>				
校院級研究中心	2	120	240	
小計	2	—	240	
合計	13	—	1500	

底下進一步將各系之發展特色及其空間需求詳細說明：

### (一) 電機工程學系

電機工程學系以「培育篤學力行、敬業樂群，理論與實務並重之高等電機專業人才」為設立宗旨。現有教職員編制含教師 15 名，助教 1 名，職員 1 名。大學部、碩士班、進修學士班等不同學制學生人數約 520 名。

電機系在專業領域之發展擘劃，乃基於學生興趣與產業需求，共同致力於發展教研特色，教學領域包含「電機核心」、「控制工程」、「電力電子」及「通訊」等四大主軸。透過學程化導向，廣續加強數學、基礎科學及專業課程之多元化教學，使學生奠立電機專業深厚理論基礎，並加強實驗課程及 VIP 特色專題研究之施教，以養成學生核心能力、達成系所教育目標為鵠的。

研究領域概分為控制、電子電子與通訊等三個區塊：

- 1、控制工程包括最佳化、適應性、強健性、模糊理論、類神經網路等控制理論與應用；系統建模、預測與迴歸分析，機器動物族群資料處理及控制；離散事件動態系統、派屈網路等自動化工程；嵌入式智慧型機器人之發展與應用、仿生及遺傳演算法等人工智慧技術。
- 2、電力電子包括高效率之電能轉換技術，涵蓋功率轉換器、直流電源供應系統、單三相柔切型電力品質調節器及電力電子應用；電機驅動技術相關運算法則，涵蓋 DSP 與 FPGA 晶片設計與應用；電能監控、綠節能技術之發展與應用。
- 3、通訊包括計算機網路、無線通訊、光纖通訊、光纖分碼多工系統、4G 網路、可適性訊號處理、數位通信之發展與應用。

電機系師生共同致力於營造一個美麗溫馨的大家園，未來搬遷至城南校區之整體教研發展目標，將緊密銜接學校「智慧、健康、綠生活」的發展主軸，以及學院所集思之「智慧樂齡友善空間」構想，致力於智慧環境整合之研究，期能打造一個互動式、智慧化的友善空間，整體空間特性及需求分析詳見表 4-3-4。並在這個基礎上，密切鏈結宜蘭科學園區之產學合作機制，培育理論與實務並重的高等電機專業人才，形塑東部地區最完整之電機人才養成機構，為東台灣產業發展與升級奠立基石、開創新局。

表 4-3-4 電機工程學系(所)空間特性及需求分析表

空間特性及需求 空間名稱	空 間 需 求			空 間 特 性
	間數	單 位 面積(m <sup>2</sup> )	小計(m <sup>2</sup> )	

1、行政教學區	33	1610	1610	<p>公設（如走廊、廁所、樓梯、陽台與其它開放空間）另外加計，不列入下列需求計算。</p> <p>內含：系(所)主管室、系(所)辦公室、大型會議室、中型會議室、多功能展示室、教師研究室、小型研討室、學會社團/系友會辦公室、資料/材料室、多功能講堂、學生 K 書中心等空間設置。</p>
2、實習及研究區	25	1840	1840	<p>內含：量測實驗室(產學合作)、教學/基礎實驗室、專題/專業教室/研究研討室、小型研究/實驗室等空間設置。</p> <p>教學型實驗室：電腦模擬實驗室、電子/電路實驗室、微處理機/數位技術實驗室、電機機械實驗室、電力電子實驗室、自動控制/PLC 實驗室、智慧型機器人實驗室、通訊實驗室等。</p> <p>研究型研究室：模糊控制研究室、系統工程研究室、自動化工程研究室、類神經網路研究室、嵌入式系統研究室、電能轉換研究室、電力品質研究室、電機驅動研究室、電能監控研究室、綠節能系統研究室、教學發展研究室、4G 網路研究室、光纖通訊研究室、數位通信研究室、訊號處理研究室等。</p>
合 計	61	3450	3450	

## (二) 電子工程學系

電子工程學系以 3C，包含 Computer、Communication、Consumer Electronics 整合為特色，沒有體能、性別上的學習限制。發展重點以計算機與網路、通訊與信號處理及積體電路與計算機輔助設計等三個領域為主。全系目前有 15 名教師、2 名職員以及 400 名左右的學生。

電子系在計算機與網路、通訊與信號處理及積體電路與計算機輔助設計等三領域所匯集的研發動能可造就「媒體通訊」、「系統晶片」與「智慧空間」等三個特色的形成，其中「媒體通訊」強調在數位媒體的處理技術及其於網路通訊的效能、安全、管理與應用的提升。計算機與網路技術領域旨在培育以網路通訊技術整合電腦運算並將其應用於解決與人類福祉息息相關之問題。通訊與信號處理領域主要在培育學生光纖網路、無線行動通訊及相關高頻電路等技術原理及實務製作能力。搭配多媒體時代之數位信號處理技術，學習多媒體信號處理、影音壓縮、信號處理晶片等相關技術，並且相互整合與應用。體電路設計領域旨在培育具有數位及類比積體電路技術背景的人才，增加學生對於數位及類比積體電路設計、通訊及信號處理電路系統積體化等各方面的認知。

考量電子系(所)在未來之健全發展，電子系於行政教學區與實習及研究區之空間特性需求詳列於表 4-3-4。

- 行政教學區：包含系辦公區（含行政辦公室、系主任室、接待室、資料室、影印室）、教師研究室、會議室、研討室、展示室、網路機房、學會辦公室、學生圖書自習室、材料室暨儀器設備維修室、儲藏室。這些空間的經營經常為人忽略，但實際上仍為整體教學研究體系中重要而不可或缺的一環，應周詳的加以考量與配置。
- 實習及研究區：包含演講廳、專業教學教室、VIP 實務專題實驗室以及各類基礎專業實驗室與研究導向之特色實驗室等。為使教師可就近看管實驗室與指導研究進展，各教師與學生的研究室將儘可能的與實驗室毗鄰，而研究生將賦予協助照料實驗室的任務，使各實驗室有專人管理維護，以持續保持在最佳的使用狀態。

表 4-3-5 電子工程學系所空間特性及需求分析表

空間特性及需求 空間名稱	空 間 需 求			空 間 特 性
	間數	單 位 面積(m <sup>2</sup> )	小計(m <sup>2</sup> )	
1.行政教學區	43	1800	1800	系主任辦公室、會客室、辦公室、系辦(影印/出圖/信箱/公告室)、資料室、倉庫、儀器材料室、系館機房、多功能展示室、會議室、研討室、多功能講堂、教師研究室、兼任教師休息室、專業教室、學會社團/系友會辦公室。
2.實習及研究區	26	1650	1660	<p>教學實驗室：電腦輔助設計實驗室、電子電路實驗室、通訊量測實驗室、多媒體實驗室、微電腦設計應用實驗室、嵌入式系統教學實驗室、設計中心。</p> <p>研究實驗室：高速元件實驗室、高效能運算實驗室、智能信息處理(iSIP)實驗室、資通訊安全實驗室、信號處理離形晶片實驗室、媒體通訊實驗室、無線通訊實驗室、嵌入式系統實驗室、晶片系統設計實驗室、光纖通訊元件設計量測實驗室、AI 系統實驗室、網路研究室、智慧型資訊擷取實驗室、高速網路實驗室、教師個人特色實驗室、產學合作實驗室、專題製作實驗室</p>
合 計	69	3450	3450	

### (三) 資訊工程學系

資訊工程學系現有教職員編制含教師 10 名，助教 1 名，職員 1 名。大學部、碩士班、數位學習在職專班等不同學制學生人數約 280 名。教學與研究以「數位多媒體」與「多媒體網路」兩大主軸，課程設計因應資訊工程發展特色、未來趨勢與發展需要，在研究上注重資訊理論與實務的結合，積極推動資訊應用科技，強調知行合一，將數位媒體科技應用於生活空間的設計，也讓創意發生於日常生活中。專業領域涵蓋通訊網路、多媒體系統、影像處理、嵌入式系統、虛擬實境、電腦視覺、雲端計算、物聯網、量子計算等相關基礎及前瞻之研究。

資工系提供新穎完善的實驗研究軟體與設備，清幽舒適的學習環境，配合專業熱忱的優秀師資，培育學生自發學習、獨立思考與解決問題之能力，培養學生成為具有國際視野、無限創意與科技實務應用能力之高級資訊工程研發人才。另積極爭取學生國際交流的機會，希望學生在就學期間，即可增加國際交流的經驗，因應全球化競爭時代的來臨。

資工系於行政教學區與實習及研究區之空間特性需求詳列於表 4-3-6，並重點補充如後：

- 行政教學區：規劃了系辦公區 200 平方公尺，系辦公區包含行政辦公室，行政助理兩名以及工讀生兩名，加上學生使用電腦網路的空間，預計共約 80 平方公尺，此外還設有系主任室約 35 平方公尺、接待室約 30 平方公尺、資料室約 30 平方公尺以及影印室約 25 平方公尺。系上專任教師人數之發展預計增加至 11 人，加上兼任教師，平均每學期 4 人，此外，每學期不定期會邀請外籍訪問學者進駐，因此規劃了共 16 間教師研究室。行政教學區還包括了大型會議室一間，供系上舉行活動、競賽或審查時使用。兩間中型研討室提供系上例行會議與一般學術討論或口試使用。近幾年學校積極推動特色(或亮點)展示室作為招生宣傳接待外賓使用，資工系規劃一間共同展示空間，面積約 150 平方公尺，預計容納所有教師與專題生的展示作品。學生面，系上需要安排一間學會辦公室供系學會正常運作，以及為了提升學生自習風氣與實施學生互助或課程助教教學等活動，必須開放間學生圖書自習室給大學部同學使用，另外，碩士在職專班同學也需要一個可以自習與做研究與討論的空間。最後，還規劃了網路機房一間，材料室暨儀器設備維修室與儲藏室各一間。行政教學區之總面積為 1240 平方公尺。
- 實習及研究區：規劃了三間教學實驗室，包括一間選設暨微處理實驗室與兩間專業電腦教室，以及另外兩間專業選修課程教室提供學程內規劃的或系上規劃給大三大四的專業選修課程授課使用，以上五間大教室共 830 平方公尺，每一間的使用人數約為 60 人。資工系設有多間特色實驗室配合學院推行的 VIP(垂直整合學習)制度，提供機會與空間讓專題生能

夠進入實驗室與研究生互相切磋學習，每間 30 平方公尺使用人數為 6~10 人。實習及研究區之總面積為 1310 平方公尺。

表 4-3-6 資訊工程學系所空間特性及需求分析表

空間特性及需求 空間名稱	空 間 需 求			空 間 特 性
	間數	單 位 面積(m <sup>2</sup> )	小計(m <sup>2</sup> )	
1.行政教學區	27	1240	1240	系辦公區（含行政辦公室、系主任室、接待室、資料室、影印室）、教師研究室、會議室、研討室、展示室、網路機房、學會辦公室、學生圖書自習室、材料室暨儀器設備維修室、儲藏室
2.實習及研究區	23	1310	1310	邏設暨微處理實驗室* 專業電腦教室* 專業選修教學教室 行動網路實驗室 多媒體實驗室 圖學與視覺實驗室 VoIP 實驗室 RFID 實驗室 大數據實驗室 人工智慧實驗室 網路安全實驗室 智慧型系統實驗室 雲端計算實驗室 數位學習實驗室 互動遊戲設計實驗室 管理室暨專題與研究生研究室
合 計	46	2550	2550	

總結上述，本計畫將構建地上五層、總樓地面積 15000 m<sup>2</sup> 之電資學院大樓，為提升大樓的整體空間使用價值，並兼顧各空間之自明性與經營管理等因素，規劃上大抵以樓層作為空間的區隔單位。各系原則均分配到一個主樓層，學院另將兩個樓層規劃為院本部使用以及公用區域，並於該樓層設置會議室、演講廳與研究中心，而相關空間與軟硬體設施均將由學院協調各系以分管共用的方式來管理，藉以避免資源重複投入、空間閒置以及經營成本過高等問題。

此外，新建大樓將採用模矩概念進行細部設計，面對各系不同的使用需求，原則上將儘量保持空間調配之彈性，俾令大樓落成啟用後，亦可隨時視實際發展與需要彈性調度，以令空間發揮最佳的利用效能。