

# 國立高雄大學應用物理學系 105 學年度第 2 學期

## 第 1 次系務會議記錄

時間：民國 106 年 2 月 23 日(星期四)中午 12 時 10 分

地點：本校理學院大樓應用物理學系 523 會議室

主持人：余進忠 系主任

記錄：陳俊凱

出席人員：孫士傑老師、胡裕民老師、馮世維老師、韓岱君老師、  
謝振豪老師、廖英彥老師、邱昭文老師

缺席人員：黃建榮老師(休假研究)、蔡進譯老師

列席人員：劉芯瑜、李宛真、石佳鎧(系學會會長)

主席報告：

1. 本系 105 學年度第 2 學期書報討論尚有六個時段未有邀請演講，請各位老師踴躍邀請。
2. 校長於 2/21 招生會議中報告，本校本年度帳面上總需經費約 11 億，其中 4.5 億由教育部給予，2.8 億來自學生學雜費，另加計五項自籌款後，總計收入約 9.9 億，仍不足約 1.1 億，因此仍須加強其他計畫的爭取並將學生員額招滿。
3. 2/21 招生會議，本系因流用一名推甄學生至考試入學名額，因此出現不足額錄取。
4. 2/24 2:00pm 於行政大樓五樓大型會議室召開南區物理課程討論會，請務必參與。
5. 5/20 前後台南二中二類組一個班級將蒞院參訪。
6. 106 年度系上教師圖儀分配費用(個人績效部分)如附件 1(p.7)。

壹、 確認上次會議紀錄：已確認。

貳、 討論事項：

### 報告案

1. 黃建榮老師本學期休假研究，原授課程：專題研究(二)奈米光電委請蔡進譯老師與馮世維老師開授，蔡老師因本學年度超太多鐘點，所以將該課程改請廖英彥老師與謝振豪老師合開，各 1.5 鐘點。
2. 蔡進譯老師本學期開設之專題研究(四)，改為與馮世維老師合開，蔡進譯老師 2 鐘點、馮世維老師 1 鐘點。

報告案第 1 案、第 2 案皆照案通過。

## 討論案

### **提案一** **提案人:系主任**

案由：本系 106 年校慶活動-系友回娘家相關活動，提請討論。

說明：17 周年校慶暨運動會：3 月 25 日(星期六)。

決議：

經與會委員討論過後，本系系友回娘家活動流程如下：

#### 106 年校慶活動-系友回娘家暨家長座談會

時間	活動流程	活動地點
~11：30	報到	理學院 1 樓 105 室
12：00~13：00	用餐餐敘	理學院 1 樓 105 室
13：10~13：40	業界座談(一)	理學院 1 樓 105 室
13：40~14：10	業界座談(二)	理學院 1 樓 105 室
14：10~14：30	家長與系友經驗交流與分享	理學院 1 樓 105 室
14：40~15：00	應屆畢業生相框揭牌 (大四、碩二)	理學院 5 樓系辦
15：00~16：00	植樹活動&時空膠囊	理學院旁 應物系植樹區

### **提案二** **提案人:系主任**

案由：本學期五年一貫學碩士學位申請案，提請討論。

說明：本學期共有兩名大三生申請五年一貫學碩士學位申請，申請資料會場分送。

決議：

經與會委員討論過後，通過大三同學林子聖(A1034328)與紀品瑜(A1034338)兩位同學之五年一貫學、碩士學位申請案。

### **提案三** **提案人:系主任**

案由：105 學年度第 2 學期本系課程兼任教學助理分配相關事宜，提請討論。

說明：教務處分配金額約\$36,425 元，學務處分配金額\$89,100 元。

決議：

經與會委員討論過後，決議本學期課程兼任教學助理依各位老師所提之需求，照案通過，分配如下：

1、教務處經費 36,425 元，由五門申請大學部 TA 之課程均分，每人可支領 7,285 元：

課程名稱	開課教師
工程數學(一)	韓岱君老師
近代物理實驗	謝振豪老師
物理數學	廖英彥老師
量子物理(二)	胡裕民老師
應化普物實驗(二)	廖英彥老師

2、學務處經費 89,100 元，由 11 門(註)申請研究生 TA 之課程均分，每人可支領 8,100 元：

課程名稱	開課教師
普通物理學(二)	胡裕民老師
普通物理學實驗(二)A	孫士傑老師
普通物理學實驗(二)B	孫士傑老師
電磁學(二)	余進忠老師
應用電子學實驗(二)	馮世維老師
理論力學(二)	邱昭文老師
近代物理導論	邱昭文老師
壓電材料	余進忠老師
應化普物(二)	馮世維老師
生科普物(二)	孫士傑老師
應數普物(二)	廖英彥老師

註：會後發現漏算廖老師有申請支援應數系普物課的 TA(研究生)，合計應為 11 門。

#### **提案四**

**提案人:系主任**

案由：本系碩士班自修室改建成研討室費用，提請討論。

說明：本案業經 105 學年度第 1 學期第四次系務會議通過，改建費用及規劃後之空間如附檔。

決議：

經與會委員討論過後，評估改建費用偏高，考量採取另一作法：即為先調查各位老師實驗室是否有可供交換之長桌(類似 523 會議室之會議桌)，待彙整數量與尺寸後，於下次會議再評估其可行性。

### **提案五**

**提案人:系主任**

案由：本系碩士班招生策略，提請討論。

說明：因應明年度碩士班招生規劃下列做法請討論。

- 1.與台東大學應用科學系、義守大學特定系所共組策略聯盟。
- 2.修改本系五年一貫招生辦法。

決議：

經與會委員討論過後，本案說明 1 之策略於下次會議再議。

另，說明 2 決議：先行詢問「學生一貫修讀學、碩士學位辦法」校級辦法，關於學生何時可提出申請之時間點後，於下次會議再議。

### **提案六**

**提案人:系主任**

案由：本學期新開設"感測器與智慧生活"，提請討論。

說明：

- 1.配合「智慧生活整合性人才培育特色大學計畫」開設
- 2.課程大綱詳如附件 2 (p.8)。
- 3.該課程聘請業界師資一名，資料現場傳閱。

決議：

經與會委員討論過後，本案照案通過，同意於本學期開設「感測器與智慧生活」課程，同時聘請歐顯豪先生為該課程業界專家教師，協同課程教學，授課總時數共 6 週(18 小時)。

### **提案七**

**提案人:系主任**

案由：本系是否開設 105 學年度開設暑期基礎課程，提請討論。

說明：依本校教務處 106 年 2 月 17 日便函辦理，另附本系 104 學年度開課相關資訊供參，如附件 3(p.10)。

決議：

經與會委員討論過後，決議開設 105 學年度開設暑期基礎課程，會中孫士傑老師自願擔任該課程授課教師。

### **提案八**

**提案人:系主任**

案由：本系是否需製作文宣品供招生宣導用，提請討論。

說明：本系大學甄選個人申請面試日期：106 年 4 月 8 日(六)，可藉此提供相關文宣品予考生。

決議：

經與會委員討論過後，同意製作本系文宣品供招生宣導用，至於擬製作之文宣品項於下次會議再議。

#### **提案九** **提案人:系主任**

案由：本系 3 樓演講廳更新座位桌面事宜，提請討論。

說明：

1. 以特力屋為例，90x50cm 木板約 500 元，可伸縮支撐架約 200 元，材料費用約  $70 \times 700 = 49000$  元。
2. 桌面更換作業預計請工讀生或可協助之廠商，預計花費 2 萬元內。

決議：

經與會委員討論過後，本案照案通過。

#### **提案十** **提案人:系主任**

案由："動手做實驗"(名稱暫定)之課程相關事由，提請討論。

說明：本案業經 105 學年度第 1 學期第 5 次系務會議討論，經與會委員討論過後，做成下列建議，於下次會議時再繼續討論：

1. 建議「科學實作」課程於大學部二年級開設，為必修課程。
2. 建議需先考量經費及設備來源。
3. 課程內容修改後如下表所示：

週 次	上 課 內 容
第一週	課程簡介
第二週	Arduino 程式設計(一)
第三週	Arduino 程式設計(二)
第四週	感測器
第五週	手機 App Inventor
第六週	馬達原理設計與應用
第七週	3D 列印、CNC 車床操作與使用
第八週	鑽孔、攻牙、雷射切割操作與使用
第九週	電子零件、電表、焊接簡介
第十週	校外參觀(針對南區類似課程及場域進行校外觀摩)
第十一週	實作構想形成(預期呈現之理論、呈現之手法，課後繳交構想書)
第十二週	實作所需器材討論 (詳列零件及執行規畫書並預期可行性，課後繳交規畫書並有實作成品草圖)

第十三週	實作進行與修正一
第十四週	實作進行與修正二
第十五週	初期演示(於系上公開演示)
第十六週	實作進行與修正三
第十七週	期末演示(於校內外公開演示)
第十八週	期末檢討座談會

**決議：**

主席裁示本案於下次會議再議。

參、 臨時動議：無

肆、 散會：今日下午 1 時 25 分

## &lt;個人績效部分圖儀經費&gt;

黃師:12,600+40,512=53,112

孫師:12,600+3,433+27,482=43,515

馮師:12,600+42,228+20,150=74,978

余師:12,600+25,406=38,006

韓師:12,600+41,199=53,799

邱師:12,600+35,705=48,305

謝師:12,600+30,899=43,499

廖師:12,600+10,643=23,243

## 課程大綱

課程名稱	感測器與智慧生活	
開課單位	應用物理學系	
開課教師(含系所、職稱)	余進忠	
課程開設日期	106 年 2 月 20 日至 106 年 6 月 30 日	
一、課程目標 (請說明與計畫目標之關連性)	本課程主要建構學生對 Arduino 及相類似的開發板之認識與程式設計，繼而導入感測器的原理與相關應用，並設計成嵌入式系統，將學習成效顯示在各式智慧生活相關領域。	
二、課程主軸結構 (說明課程主軸結構與其他課程之關聯)	本課程的定位為一中階課程，承接各系所開授的「計算機概論」課程，主要目的是讓學習者能夠應用現今常見的創客工具，並使之應用於智慧生活中，其後則銜接高階「互聯網」課程，並與其他實作課程、產業應用課程與相銜接。	
三、教學內容與進度	週次	課程內容
	第 1 週	課程簡介、物聯網簡介
	第 2 週	Arduino 簡介、IDE 開發環境
	第 3 週	Arduino 程式設計概論
	第 4 週	基礎電學知識、感測器概論與校正紀錄
	第 5 週	感測器教學 1—類比訊號處理、光敏電阻、壓力感測、放大器電路、麥克風
	第 6 週	感測器教學 2—溫溼度、位移感測、速度感測
	第 7 週	感測器教學 3—磁場與電流感測
	第 8 週	感測器教學 4—光輻射感測、生物機能感測、氣體監測
	第 9 週	期中考
	第 10 週	校外參觀
	第 11 週	焊接教學、雷射切割、鑽孔、刻磨、教學與實作
	第 12 週	3D 建模教學、3D 列印原理與實作
	第 13 週	LinkIt One 簡介
	第 14 週	Zigbee 無線傳輸、低功耗 IEEE802.11ah 無線傳輸、BT4.0 藍牙傳輸、wifi、2G,3G,4G
	第 15 週	LinkIt One 室內空調聯網應用
	第 16 週	pm2.5 感測器製作
	第 17 週	雲端數據平台
	第 18 週	智慧生活創意實作成果發表



※課程計畫內容：

#### 四、導入之場域導向的創新教學模式

本課程利用各種新式開發板及感測器之偵測實作引入智慧生活創意思維，並藉由期末創意實作將授課內容導向實際的生活中，期盼透過實際生活應用發揮本課程所學。

#### 五、外部實務學習的實施情形

課程實施過程中將擇期參與南區創客博覽會，以及至高雄市「創客菜吧」進行業界參訪活動。

國立高雄大學 104 學年度暑期開班授課第三類課程開設科目表  
(大學部一年級新生暑期基礎課程)

開課學系：應用物理學系

序號	課號	課程中文名稱 (課程英文名稱)							
01		基礎物理 Pre-physics							
	任課教師		上課時間						
	胡裕民 余進忠		一	二	三	四	五	六	日
			3-4	3-4	3-4	3-4			
	必/選修	學分數	上課時數		限修人數		上課教室		
	選修	2	36 小時		50		C02-108		
	備註								
課程授課鐘點支給方式，請勾選其中一項：									
<input checked="" type="checkbox"/> 請領暑期授課鐘點費。 <input type="checkbox"/> 將授課時數納入次學期(年)統計。									

本課程開課業經：

☒學系課程委員會通過(105 年 3 月 10 日 104 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會)

或

☐學系系務會議通過( 年 月 日 學年度 學期第 次系務會議)

## 基礎物理授課大綱

授課語言：中文

教學目標：銜接高中三年級至大學一年級的物理課程，統整大一新生對物理的觀念

授課方式：口授、板書搭配投影片學

課程內容：

1. 座標系統與向量
2. 向量的內積與外積
3. 何謂慣性、慣性坐標系
4. 速度、加速度及圓周運動
5. 重力加速度及萬有引力
6. 牛頓第二運動定律
7. 動量與動能
8. 彈簧的簡諧運動
9. 力矩與角動量
10. 角動量守恆
11. 溫度與熱能
12. 什麼是熵？
13. 波動
14. 圓孔繞射、單夾縫及雙狹縫
15. 電荷、電流及電位
16. 歐姆定律
17. 何謂磁場？
18. 磁場如何產生
19. 電磁感應
20. 測不準原理
21. 物質的結構

評分標準：兩次考試各佔 40%、平時成績 10%、出缺席率 10%