

國立屏東大學應用物理系

104學年度第2學期第2次課程會議暨系務會議紀錄

開會時間：中華民國 105 年 03 月 23 日（星期三）中午 12 時 10 分

開會地點：本校林森校區理學大學 2 樓簡報室

主席：曾主任耀霆

記錄：林珮瑩

出席（列）席人員：如簽到單

壹、會議決議事項暨執行情形

宣讀本系(105年02月24日)104學年度第2學期第1次系務會議決議事項暨執行情形：准予備查。

案由	決議	執行情形
本系大學部及碩士班教育目標、能力指標及檢核機制案	教育目標及新增之能力指標及檢核機制如附件 1，彙整各位教師意見，新增內容後通過。	提下次院課程會議審議。
104 學年度教育部大專校院統合視導調查案[大學個人申請入學招生]案	照案通過。	已於 3 月 14 日提送教務處備查。
104 年度評鑑改善計畫依評審意見回覆資料案	請各位老師檢視附件 3. 回覆資訊，並準備可提供之佐件予系辦彙辦。	俟資料彙整後，傳送教師知悉。
2016 高屏地區五校物理系學生專題成果發表會辦理案	請劉岱沅老師協助此競賽，競賽日期訂定為 105 年 6 月 3 日(星期五)於科學館 501 及敬業樓-至善樓辦理，請各位老師鼓勵專題學生參加成果發表競賽。	已於 105..03.10 發函文給五校知悉。
應用物理系 2016 高中招生案	請各位老師協助招生事宜，各認領 1-2 間高中，於下學期或明年大學學測後，學生填列志願卡前，前往鄰近高中做物理相關之講演及招生。	近期分別發函致電洽詢。

宣讀本系(105年2月23日)104學年度第2學期第1次課程會議決議事項暨執行情形：准予備查。

案由	決議	執行情形
新增大學部「產業實習」及碩士班「產業實習」課程案	(一) 因本系之產業實習課程是為全學期校外實習，大學部每學期至少修習 9 學分，顧及學生往返安全及專心實務實習，故將大學部「產業實習」課程列為 9 學分 18 小時，照案通過。另增列決議，帶領此課程教師之授課時數仍以 3 學分 6 小時計算。 (二) 碩士班「產業實習」課程(3 學分 6 小時)照案通過。	(一) 本案提 1050322 院課程委員會審議。 (二) 大學部實習課程授課時數部份，依本校教師授課時數暨鐘點費實施要點第五條第(三)款-每週鐘點時數以每學分每生 0.02 小時計之，至多 2 小時。
新增光電暨材料碩士班「產業實務 Industrial Practicum」(3 學分/3 小時)課程案	修正後通過，基於與本校產學合作策略聯盟夥伴關係之昇明國際股份有限公司共同合作平等互惠原則，決議以 1 次性匯款予該公司，以減少兩方行政程序之繁鎖作業，俟三級三審通過後，辦理匯款事宜。	本案提 1050322 院課程委員會審議。

貳、業務報告

- 一、本系擬於 105 年 4 月 1 日早上前往華立企業股份有限公司進行初次拜訪，洽談產學合作及學生實習之機會，鼓勵老師一同前往。
- 二、105 年 4 月 2 日 AM8:00-PM3:36 (預計結束時間)，因當日大部份老師將在面試場內協助面試，故請各實驗室派一位學生駐點在實驗室內，當日將開放考生及考生家長參觀實驗室環境，亦懇請老師們，督促學生維持實驗室環境整潔及注意當日實驗室環境安全。

組別	報到處及面試場
應用物理系物理組 (48 位考生)	報到處：理學大樓 5F(磁性材料特性量測實驗室) 面試場：理學大樓 5F(光學鍍膜研發研究室) 家長休息區：理學大樓 1F 101 教室及圓廊
應用物理系 光電暨材料組 (63 位考生)	報到處：理學大樓 5F(磁性材料特性量測實驗室) 面試場：理學大樓 5F(磁性材料研究室) 家長休息區：理學大樓 1F 101 教室及圓廊

參、提案討論

提案一

提案單位：應用物理系

案由：105 學年度第 1 學期開課案，請 討論。

說明：

- (一)本系 105 學年度大學部及碩士班各年級預開課程表，如 [附件 1.](#)；105 學年度開課係數表，如 [附件 2.](#)。
- (二)105 學年度第 1 學期本系教師授課時數表，如 [附件 3.](#)。
- (三)105 學年度擬開英文授課科目，依本校獎勵教師全英語授課辦法辦理，105-1 大學部授課科目皆本系教師第 1 次以英文授課，選擇從優採計授課鐘點(時數 x2)；碩士班授課科目為部份為第 2 次以英文授課，亦選擇從優採計授課鐘點(時數 x1.5)，英文授課申請書如 [附件 4.](#)。開課科目如下表所示：

大學部		碩士班	
上學期	下學期	上學期	下學期
半導體製程 x2	待訂	固態物理(一) x1.5	固態物理(二)
計算物理 x2	待訂	薄膜物理 x2	表面物理
天文學 x2	待訂	光電子學 x1.5	真空物理與技術

擬辦：本案通過後，依決議進行校務系統開排課事宜。

決議：照案通過

提案二

提案單位：應用物理系

案由：補助學生夏季大物盃案，請 討論。

說明：

- (一)本次大物盃舉辦地點為輔仁大學，辦理日期為 105/04/30-105/05/01。
- (二)擬由本系經常門補助學生交通費用\$10,000 元整。

擬辦：通過後，通知本系系學會補助核銷相關事宜。

決議：照案通過。

肆、臨時動議：(無)。

伍、散會：同日 12 時 50 分散會。

105 學年度大學部及碩士班各年級預開課程表

大一 物理組 105-1

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY1001	普通物理學(一)	必	4	4	45	賴俊陽	
PHY1103	基礎物理實驗(一)	必	1	3	40	李文仁	
PHY1206	微積分(一)	必	4	4	45	詹勳國	應數系師支援
PHY1004	普通化學(一)	必	3	3	45	張雯惠	應化系師支援
PHY1208	計算機語言	選	3	3	40	蘇偉昭	一上-物理組 一下-光材組

大一 物理組 105-2

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY1002	普通物理學(二)	必	4	4	45	賴俊陽	
PHY1104	基礎物理實驗(二)	必	1	3	40	李文仁	
PHY1206	微積分(二)	必	4	4	45	應數	應數系師支援
PHY1005	普通化學(二)	選	3	3	60		物光合開

大一 光材組 105-1

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY1001	普通物理學(一)	必	4	4	45	金自強	
PHY1103	基礎物理實驗(一)	必	1	3	40	李建興	
PHY1206	微積分(一)	必	4	4	45	鄭昌源	應數系師支援
PHY1004	普通化學(一)	必	3	3	45	張雯惠	應化系師支援

大一 光材組 105-2

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY1002	普通物理學(二)	必	4	4	45	賴俊陽	
PHY1104	基礎物理實驗(二)	必	1	3	40	李建興	
PHY1206	微積分(二)	必	4	4	45	應數	應數系師支援
PHY1208	計算機語言	選	3	3	40	蘇偉昭	一上-物理組 一下-光材組

大二 物理組 105-1

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY2001	理論力學(一)	必	3	3	45	賴俊陽	
PHY2003	電磁學(一)	必	3	3	45	許慈方	
PHY2201	物理數學(一)	必	3	3	45	何偉雲	
PHY1107	電路學(一)	必	3	3	45	蘇偉昭	
PHY2101	基礎物理實驗(三)	必	1	3	40	蘇偉昭	
PHY4515	電腦在物理上之應用	選	3	3	40	劉岱泯	物光合開

大二 物理組 105-2

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY2004	電磁學(二)	必	3	3	45	許慈方	
PHY2202	物理數學(二)	必	3	3	45	何偉雲	
PHY2102	基礎物理實驗(四)	必	1	3	40	邱裕煌	
PHY2002	理論力學(二)	選	3	3	45	邱裕煌	物光合開
PHY4301	數位邏輯設計	選	3	3	40	蘇偉昭	
PHY4525	近代物理導論	選	3	3	45	劉岱泯	

大二 光材組 105-1

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY2001	理論力學(一)	必	3	3	45	邱裕煌	
PHY2003	電磁學(一)	必	3	3	45	金自強	
PHY2201	物理數學(一)	必	3	3	45	何偉雲	
PHY2103	基礎光學實驗	必	1	3	40	邱裕煌	
PHY4316	基礎結晶學(一)	選	3	3	45	李建興	

大二 光材組 105-2

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY2004	電磁學(二)	必	3	3	45	金自強	
PHY2202	物理數學(二)	必	3	3	45	何偉雲	
PHY2009	材料科學導論	必	3	3	45	李建興	
PHY4317	基礎結晶學(二)	選	3	3	45	李建興	
PHY4526	晶體培育與分析	選	3	3	45	林春榮	

[BACK](#)

大三 物理組 105-1

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY2006	熱統計物理	必	3	3	45	何偉雲	
PHY2007	近代物理(一)	必	3	3	45	許華書	
PHY3003	近代光學(一)	必	3	3	45	許慈方	
PHY3101	微電子學(一)	必	3	3	45	李文仁	
PHY3302	天文學	選	3	3	45	曾耀靈	
PHY4522	物理數學(三)	選	3	3	45	劉岱泯	物光合開

大三 物理組 105-2

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY2008	近代物理(二)	必	3	3	45	許華書	
PHY3102	微電子學(二)	選	3	3	45	李文仁	
PHY3103	高等物理實驗(一)	選	3	3	45	金自強	
PHY4524	奈米結構製程與分析	選	3	3	45	林春榮	物光合開
PHY4313	寶石學	選	3	3	45	李建興	

大三 光材組 105-1

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY3012	材料熱力學	必	3	3	45	金自強	
PHY2007	近代物理(一)	必	3	3	45	陳駿	
PHY3003	近代光學(一)	必	3	3	45	許慈方	
PHY4012	雷射物理	選	3	3	45	許慈方	
PHY3013	材料物理性質	選	3	3	45	陳駿	

大三 光材組 105-2

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY2008	近代物理(二)	必	3	3	45	陳駿	
PHY3004	近代光學(二)	必	3	3	45	許慈方	物選/光必;可合併授課
PHY3007	固態物理導論(一)	必	3	3	45	賴俊陽	
PHY4006	電磁波	選	3	3	45	金自強	
PHY4024	光學測試導論	選	3	3	45	許慈方	

[BACK](#)

大四 105-1

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY4518	薄膜物理與應用	選	3	3	45	姚永德	
PHY4007	量子力學(一)	選	3	3	45	何偉雲	
PHY4521	磁性物理	選	3	3	45	林春榮	
PHY3016	固態物理導論(一)	選	3	3	45	賴俊陽	
PHY4011	半導體製程	選	3	3	45	陳駿	英文授課
PHY4002	計算物理	選	3	3	45	邱裕煌	英文授課
PHY4530	專題研究	選	1	2	8	ALL	

大四 105-2

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
PHY4022	相對論	選	3	3	45	何偉雲	
PHY3009	半導體物理	選	3	3	45		
PHY4010	半導體器件物理	選	3	3	45	陳駿	
PHY4530	專題研究	選	1	2	8	ALL	

光電暨材料碩士班一二年級 105-1

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
OMI1001	專題研討	必	0.5	2	20	曾耀霆	碩一
OMI2005	固態物理(一) (英文授課 II)	必	3	3	20	劉岱泯	碩一
OMI2035	奈米結構製程(一)	選	3	3	20	林春榮	碩一
OMI2029	薄膜物理(英文授課 II)	選	3	3	20	許華書	碩一
OMI2025	光電子學(英文授課 II)	選	3	3	20	曾耀霆	碩一
OMI1002	論文	必	3	3	6	ALL	碩二

光電暨材料碩士班一二年級 105-2

課程代碼	科目	必/選	學分	時數	限額	授課教師	備註
OMI1001	專題研討	必	0.5	2	20	曾耀霆	碩一
OMI1003	專題報告	必	1	1	15	曾耀霆	碩二
OMI2006	固態物理(二) (英文授課 II)	選	3	3	20	劉岱泯	碩一
OMI2036	奈米結構製程(二)	選	3	3	20	林春榮	碩一
OMI2009	真空物理與技術(英文授課 II)	選	3	3	20	許華書	碩一
OMI2028	表面物理(英文授課 II)	選	3	3	20	曾耀霆	碩一
OMI2007	光電工程	選	3	3	20	許慈方	碩一、二
OMI1002	論文	必	3	3	6	ALL	碩二

[BACK](#)

105 學年度開課係數表
105 學年度 應用物理 系開設（日間）課程時數係數表

開課係數：
$$\frac{\text{總開課時數}}{(\text{畢業學分數}-\text{通識 28 學分數}) \times \text{總班級數} / \text{年級數}}$$

※研究所 畢業學分不含 論文 ※大學部、研究所日夜間分開計算

開課學程 名稱	畢業學分數 (大學部含通識學分)		總班級數		年級數		總開課時數 (上學期+下學期)		大學部專業課程 開課時數【註 1】		碩士班 開課時數【註 2】		係數		係數 平均 值 【註 3】
	大學部	碩班	大學部	碩班	大學部	碩班	大學部	碩班	上學期	下學期	上學期	下學期	大學部	碩班	
日間班	(104 入學) 128	30	7	2	4	2	235	28	115+10	100+10	12	16	1.34	0.93	1.14

【註 1】：大學部專業課程開課時數不含通識時數、指導課程時數，但專題研究、實習課程開課時數需計入，其估算方式如下：專題研究總開課時數=班級人數*0.25、實習課程總開課時數=學分數*班級人數*0.02，班級人數以註冊組提供數據為主。專題研究 40*0.25=10/學期

【註 2】：碩士班開課時數不含論文及指導課程（教師不支鐘點）時數。

【註 3】：大學部及碩士班總開課係數之加總平均值若超過 1.5，請填寫開排課特殊情形說明表。

105 學年度第 1 學期 應用物理系 教師授課時數表

何偉雲老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY2201	物理數學(一)	必	3	3	大二	物理組
PHY2201	物理數學(一)	必	3	3	大二	光材組
PHY4007	量子力學(一)	選	3	3	大四	
PHY2006	熱統計物理	必	3	3	大三	物理組
		小計	12	12		
林春榮老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY4521	磁性物理	選	3	3	大四	
OMI2035	奈米結構製程(一)	選	3	3	碩一	
GEC2503	科技新知通論	通識核心	2	2	通識核心	
	普通物理	應化系	3	3	支援應化	
		小計	11	11		
金自強老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY3012	材料熱力學	必	3	3	大三	光材組
PHY1001	普通物理學(一)	必	4	4	大一	光材組
PHY2003	電磁學(一)	必	3	3	大二	光材組
		小計	10	10		
曾耀霆老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY3302	天文學	選	3	6	大三	第 1 次英文授課, 時數*2
OMI1001	專題研討	必	0.5	0	碩班班會	
OMI2025	光電子學	選	3	4.5	碩一、二	第 2 次英文授課, 時數*1.5
		小計	6.5	10.5		
蘇偉昭老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY1208	計算機語言	選	3	3	大一	物理組
PHY1107	電路學(一)	必	3	3	大二	物理組
PHY2101	基礎物理實驗(三)	必	1	3	大二	物理組
GEC2603	地球科學通論	核心通識	2	2	核心通識	
		小計	9	11		
李建興老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY1103	基礎物理實驗(一)	必	1	3	大一	光材組

PHY4316	基礎結晶學(一)	選	3	3	大二	光材組
	地球科學導論	支援科普	3	3	支援科普	
GEC2603	地球科學通論	核心通識	2	2	核心通識	
		小計	9	11		
許華書老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY2007	近代物理(一)	必	3	3	大三	物理組
OMI2029	薄膜物理	選	3	6	碩一、二	英文授課時數*2
		小計	6	9		
許慈方老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY2003	電磁學(一)	必	3	3	大二	物理組
PHY3003	近代光學(一)	必	3	3	大三	物理組
PHY3003	近代光學(一)	必	3	3	大三	光材組
PHY4012	雷射物理	選	3	3	大三	光材組
		小計	12	12		
賴俊陽老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY1001	普通物理學(一)	必	4	4	大一	物理組
PHY2001	理論力學(一)	必	3	3	大二	物理組
PHY3007	固態物理導論(一)	選	3	3	大四	
GEC2510	物理科學與生活應用	通識	2	2	通識	
		小計	12	12		
李文仁老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY1001	基礎物理實驗(一)	必	1	3	大一	物理組
PHY3101	微電子學(一)	必	3	3	大三	物理組
	能源材料	選	3	3	支援薄膜	
		小計	7	9		
邱裕煌老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY4002	計算物理	選	3	6	大四	第1次英文授課,時數*2
PHY2001	理論力學(一)	必	3	3	大二	光材組
PHY2103	基礎光學實驗	必	3	3	大二	光材組
		小計	9	12		
劉岱泯老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註

PHY4515	電腦在物理上的應用	選	3	3	大二	物理組
PHY4522	物理數學(三)	選	3	3	大三	物理組
OMI2005	固態物理(一)	必	3	4.5	碩一、二	第2次英文授課 時數*1.5
		小計	9	10.5		
陳駿老師						
課程代碼	課程名稱	必/選	學分	時數	開課年級	備註
PHY2007	近代物理(一)	必	3	3	大三	光材組
PHY3013	材料物理性質	選	3	3	大三	光材組
PHY4011	半導體製程	選	3	6	大四	第1次英文授 課,時數*2
		小計	9	12		

[BACK](#)

國立屏東大學全英語授課課程開設申請書

一、教師基本資料

申請日期：_____

所屬系(所)/中心	先進薄膜製程學士學位學程 /應用物理系	職稱	助理教授
教師姓名	陳駿 Chen, Jiunn	教師簽章	
最高學歷	國立中正大學物理博士		
電子郵件	asesrrc@gmail.com	電話	0911086507

二、課程相關資料

開課單位	應用物理系					
擬開課程名稱	中文	半導體製程				
	英文	Introduction to Semiconductor Processing				
	必選修別	選	學分數	3	時數	3
簡述課程以全英語授課之原因	為招收國際學生，增加本校系(所)生員。					
請選擇獎勵方式 (每門課限申請三次)	三擇一 請勾選	<input checked="" type="checkbox"/> 加計鐘點 <input type="checkbox"/> 教材補助經費 <input type="checkbox"/> 申請教學助理				
是否曾開設過全英語授課課程	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 《自 104 學年度起，勾選“有”者，請填寫以下課程資料》					
課程開設學年期	開課單位	課程名稱			開設次數	
審查意見	_____年__月__日系(所)課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				_____年__月__日	
	_____年__月__日院課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				_____中心課程委員會議	
					<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	
_____年__月__日校課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過						
系(所、中心)主任/院長簽章						
課務組承辦人員		課務組組長		教務長		

三、課程大綱（請以英文撰寫，並於選課前上網輸入）

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學 105 學年度第 1 學期課程大綱 National Pingtung University Course Outline Academic Year 105 Semester 1st					
課程名稱 Course Name	半導體製程 Introduction to Semiconductor Processing	授課教師 Instructor's Name	陳駿 Chen, Jiunn	研究室 分機 Office Phone Number	33454
開課班級 Class Name	應用物理系四年級	E-mail	asesrrc@gmail.com		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3(3)				
教學目標 Teaching Goal	1. To provide students with a sound understanding of existing devices. 2. To develop the basic tools with which they can later learn about newly developed process and applications.				
教科書 Textbook	Fundamentals of Semiconductor Physics and Devices Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology				
參考書籍 References	Crystal Fire-The Birth of the Information Age Principles of Electronic Material and Devices				
評分方式 Evaluation Method	Examination (40%) , Report (40%), General (20%)				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	N/A				
課程摘要 Course Outline	1. The birth of solid state device 2. The development of integrate circuit 3. Classical descriptions of electronic transport in solid 4. Carrier transport in semiconductor material 5. Basic concept of semiconductor materials 6. Quantum description of electron kinematic in semiconductor material 7. PN junction 8. Carrier transport in semiconductor device 9. Manufacturing process in IC industry 10. Semiconductor optoelectronic devices				
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	The birth of solid state device	Lecture/Discussion			
第二週 Week 2	The development of integrate circuit	Lecture/Discussion			
第三週 Week 3	Classical descriptions of electronic transport in solid	Lecture/Discussion			
第四週 Week 4	Carrier transport in semiconductor material	Lecture/Discussion			

第五週 Week 5	Basic concept of semiconductor materials	Lecture/Discussion
第六週 Week 6	Report sharing	Report sharing
第七週 Week 7	Quantum description of electron kinematic in semiconductor material	Lecture/Discussion
第八週 Week 8	Quantum description of electron kinematic in semiconductor material	Lecture/Discussion
第九週 Week 9	Mid term examination	Mid term examination
第十週 Week 10	PN junction	Lecture/Discussion
第十一週 Week 11	PN junction	Lecture/Discussion
第十二週 Week 12	Manufacturing process in IC industry	Lecture/Discussion
第十三週 Week 13	Report sharing	Report sharing
第十四週 Week 14	Heterostructure	Lecture/Discussion
第十五週 Week 15	Carrier transport in semiconductor device	Lecture/Discussion
第十六週 Week 16	Semiconductor optoelectronic devices	Lecture/Discussion
第十七週 Week 17	Semiconductor optoelectronic devices	Lecture/Discussion
第十八週 Week 18	Final term examination	Final examination

國立屏東大學全英語授課課程開設申請書

一、教師基本資料

申請日期：_____

所屬系(所)/中心	應用物理系	職稱	助理教授
教師姓名	邱裕煌	教師簽章	
最高學歷	國立交通大學物理博士		
電子郵件	yhchiu@mail.nptu.edu.tw	電話	33452

二、課程相關資料

開課單位	應用物理系			
擬開課程名稱	中文	計算物理		
	英文	Introduction to Computational Physics		
	必選修別	選修	學分數	3
	時數	3		
簡述課程以全英語授課之原因	隨著計算機的進展，許多的物理現象及特質可以由理論計算先行預測，並且提供實驗學者多元且更精確的研究途徑。因此，計算物理成為了一門包含物理、數學及計算機跨領域的課程。藉由英文授課不僅可以吸引外籍學生瞭解這門專業課程，亦能讓本國籍學生瞭解最新的研究進展，進而培養學生未來的研究專業及就業能力。			
請選擇獎勵方式 (每門課限申請三次)	三擇一 請勾選	<input checked="" type="checkbox"/> 加計鐘點 <input type="checkbox"/> 教材補助經費 <input type="checkbox"/> 申請教學助理		
是否曾開設過全英語授課課程	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 《自 104 學年度起，勾選“有”者，請填寫以下課程資料》			
課程開設學年學期	開課單位	課程名稱	開設次數	
審查意見	_____年__月__日系(所)課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過		_____年__月__日	
	_____年__月__日院課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過		_____中心課程委員會議	
	_____年__月__日校課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過		<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	
系(所、中心)主任/院長簽章				
課務組承辦人員		課務組組長		教務長

三、課程大綱 (請以英文撰寫，並於選課前上網輸入)

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學 105 學年度第 1 學期課程大綱 National Pingtung University Course Outline Academic Year 105 Semester 1st					
課程名稱 Course Name	Introduction to Computational Physics	授課教師 Instructor's Name	Yu-Huang Chiu	研究室 分機 Office Phone Number	33452
開課班級 Class Name	Department of Applied Physics	E-mail	yhchiu@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3/3				
教學目標 Teaching Goal	The goal of this course is to help students learn how to apply the computational methods to solve physical problems.				
教科書 Textbook	Materials selected by teacher				
參考書籍 References	Materials selected by teacher				
評分方式 Evaluation Method	Exercise, Oral Presentation, Letter Report				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	Students should have basic abilities of programming writing and fundamental physical knowledge of quantum mechanics, solid state physics, and electromagnetic dynamics.				
課程摘要 Course Outline	In this course, students will firstly learn fundamental physics and then study the related computational methods which combine numerical methods with physical models. Then, students could further study some selected topics by computers and analyze the physical properties of the calculated results of those topics.				
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Introduction to quantum mechanics: Mathematical rules of Dirac notation	classroom teaching			
第二週 Week 2	Introduction to quantum mechanics: Hamiltonians of electron in a potential	classroom teaching			
第三週 Week 3	Introduction to solid state physics: Crystal structures	classroom teaching			
第四週 Week 4	Introduction to solid state physics: Real space and reciprocal space	classroom teaching			
第五週 Week 5	Introduction to solid state physics: Hamiltonian of electron in a periodic potential	classroom teaching			

第六週 Week 6	Introduction to solid state physics: Brillouin zone, energy bands, and density of states	classroom teaching
第七週 Week 7	Introduction to solid state physics: Tight-binding model	classroom teaching
第八週 Week 8	Introduction to solid state physics: Diagonalization of the Hamiltonian matrix in tight-binding model	classroom teaching
第九週 Week 9	Introduction to Fortran program: Installation and compiler	classroom teaching and practice in computer
第十週 Week 10	Learning	practice in computer
第十一週 Week 11	1 st Presentation of exercises	presentation in computer
第十二週 Week 12	Introduction to VASP program: Density functional theory	
第十三週 Week 13	Introduction to VASP program: Pseudo potential	
第十四週 Week 14	Introduction to VASP program: Establishing necessary input files	classroom teaching and practice in computer
第十五週 Week 15	Introduction to VASP program: Commends of Linux operating system and interface program connecting Linux and Windows systems	classroom teaching and practice in computer
第十六週 Week 16	Introduction to VASP program: Executing VASP program and data analysis	classroom teaching and practice in computer
第十七週 Week 17	Learning	practice in computer
第十八週 Week 18	2 nd Presentation of exercises	presentation in computer

[BACK](#)

國立屏東大學全英語授課課程開設申請書

一、教師基本資料

申請日期： 2016/3/24

所屬系(所)/中心	應用物理系	職稱	副教授
教師姓名	曾耀霆	教師簽章	
最高學歷	美國 Clemson 大學物理學博士		
電子郵件	ytt@mail.nptu.edu.tw	電話	0922471672

二、課程相關資料

開課單位	應用物理系						
擬開課程名稱	中文	天文學					
	英文	Introduction to Astronomy					
	必選修別	選	學分數	3	時數	3	
簡述課程以全英語授課之原因	1. 配合學系未來招收外國 3+1 之學生 2. 加強本國學生之外語聽、說能力						
請選擇獎勵方式 (每門課限申請三次)	三擇一 請勾選	<input checked="" type="checkbox"/> 加計鐘點 <input type="checkbox"/> 教材補助經費 <input type="checkbox"/> 申請教學助理					
是否曾開設過全英語授課課程	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 《自 104 學年度起，勾選“有”者，請填寫以下課程資料》						
課程開設學年期	開課單位	課程名稱			開設次數		
104 - 1	應用物理系	光電子學			1		
104 - 2	應用物理系	真空物理與技術			1		
審 查 意 見	____年__月__日系(所)課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				____年__月__日		
	____年__月__日院課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				____中心課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過		
	____年__月__日校課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過						
系(所、中心)主任/院長簽章							
課務組承辦人員		課務組組長		教務長			

三、課程大綱（請以英文撰寫，並於選課前上網輸入）

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學 105 學年度第 1 學期課程大綱 National Pingtung University Course Outline Academic Year 105 Semester 1st					
課程名稱 Course Name	天文學	授課教師 Instructor's Name	曾耀霆	研究室 分機 Office Phone Number	33460
開課班級 Class Name	應用物理系大三、大四	E-mail	ytt@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3 / 3				
教學目標 Teaching Goal	培養學生對天文學的興趣，進而修習天文物理。				
教科書 Textbook	Foundations of Astronomy by Seeds				
參考書籍 References	21st Century Astronomy by Hester				
評分方式 Evaluation Method	紙筆評分				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	應廣泛涉獵有關天文學之知識與影片，保持對宇宙好奇之心。了解我們生存的空間，從而尊重環境。				
課程摘要 Course Outline	<ol style="list-style-type: none"> 藉由科學歷史的演進，探討天文學的發展。了解研究天文學所需之工具，包含光學、無線電和其他各式之望遠鏡。 由基礎物理學之知識來認識宇宙之各項資訊，由近而遠地學習太陽系、星團、星雲、銀河系及銀河系團。 學習恆星之起源與死亡。 星際物質之交互作用。 				
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Ch. 1, Here and Now	Lecture and Video			
第二週 Week 2	Ch. 2, A User's Guide to the Sky	Lecture and Video			
第三週 Week 3	Ch. 4, The Origin of Modern Astronomy	Lecture and Video			
第四週 Week 4	Ch. 6, Light and Telescope	Lecture and Video			
第五週	Ch. 6, Light and Telescope	Lecture and Video			

Week 5		
第六週 Week 6	Ch. 7, Atoms and Spectra	Lecture and Video
第七週 Week 7	Ch. 8, The Sun	Lecture and Video
第八週 Week 8	Ch. 9, The Family of Star	Lecture and Video
第九週 Week 9	Midterm	Paper Test
第十週 Week 10	Ch. 10, The Interstellar Medium	Lecture and Video
第十一週 Week 11	Ch. 10, The Interstellar Medium	Lecture and Video
第十二週 Week 12	Ch. 11, The formation and Structure of Stars	Lecture and Video
第十三週 Week 13	Ch. 12, Stellar Evolution	Lecture and Video
第十四週 Week 14	Ch. 13, The Death of Stars	Lecture and Video
第十五週 Week 15	Ch. 14, Neutron Stars and Black Hole	Lecture and Video
第十六週 Week 16	Ch. 15, The Milky Way Galaxy	Lecture and Video
第十七週 Week 17	Ch. 16, Galaxies	Lecture and Video
第十八週 Week 18	Final	Paper Test

國立屏東大學全英語授課課程開設申請書

一、教師基本資料

申請日期：_____

所屬系(所)/中心	應用物理系光電暨材料碩士班	職稱	專案助理教授
教師姓名	劉岱泯	教師簽章	
最高學歷	美國辛辛那堤物理博士		
電子郵件	tmliu@mail.nptu.edu.tw	電話	33463

二、課程相關資料

開課單位	應用物理系光電暨材料碩士班						
擬開課程名稱	中文	固態物理(一)					
	英文	Solid State Physics I					
	必選修別	必	學分數	3	時數	3	
簡述課程以全英語授課之原因	為招收國際學生，增加本校系(所)生員。						
請選擇獎勵方式 (每門課限申請三次)	三擇一 請勾選	<input checked="" type="checkbox"/> 加計鐘點 <input type="checkbox"/> 教材補助經費 <input type="checkbox"/> 申請教學助理					
是否曾開設過全英語授課課程	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 《自 104 學年度起，勾選“有”者，請填寫以下課程資料》						
課程開設學年學期	開課單位	課程名稱			開設次數		
104-1	光電暨材料碩士班	固態物理(一)			1		
104-2	光電暨材料碩士班	固態物理(二)			1		
審 查 意 見	_____年__月__日系(所)課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				_____年__月__日		
	_____年__月__日院課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				_____中心課程委員會議		
					<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過		
_____年__月__日校課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過							
系(所、中心)主任/院長簽章							
課務組承辦人員		課務組組長		教務長			

三、課程大綱 (請以英文撰寫，並於選課前上網輸入)

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學 105 學年度第 1 學期課程大綱 National Pingtung University Course Outline Academic Year 105 Semester 1st					
課程名稱 Course Name	Solid State Physics I	授課教師 Instructor's Name	Tai-Min Liu	研究室 分機 Office Phone Number	33463
開課班級 Class Name	Master Program of Optoelectronics and Materials Science	E-mail	tliu@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3/3				
教學目標 Teaching Goal	<p>This course is designed to provide an introduction to the solid state physics, a sub-genre of condensed matter physics, and by far the largest single subfield of physics.[1] Solid state physics is concerned with the properties that result from the distribution of electrons in matter, e.g., metals, semiconductors, and insulators.[2] We will start by characterizing the properties of static (crystal structure) and dynamic (lattice vibrations) arrangements of atoms. Next we will study electrons in solids and will identify important features of metals, insulators and semiconductors. Semiconductor devices will also be discussed. We will end with two examples of macroscopic quantum phenomena, magnetism and superconductivity, and a discussion of current open questions.</p> <p>[1]Lecture Notes for Solid State Physics (3rd Year Course 6) Hilary Term 2012, Steven H. Simon, Oxford 2012 [2]Introduction to Solid State Physics (8th Ed.) (Charles Kittel)</p>				
教科書 Textbook	1.Introduction to Modern Solid State Physics, Yuri M. Galperin, FYS 448, Oslo 2.Lecture Notes for Solid State Physics (3rd Year Course 6) Hilary Term 2012, Steven H. Simon, Oxford 2012				
參考書籍 References	1.Solid State Physics (Neil W. Ashcroft & N. David Mermin) 2.Introduction to Solid State Physics (8th Ed.) (Charles Kittel)				
評分方式 Evaluation Method	Exams, homeworks, and Oral presentation 30% Homeworks/Presentation 20% Midterm I 20% Midterm II 30% Final				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	Students who do outstanding project works (Need to be approved by the lecturer) can waive all exams and homeworks.				

<p>課程摘要 Course Outline</p>	<p>The course will cover the following topics:</p> <p>Part 1. Elementary theory of electrical conductivity Part 2. Sommerfeld theory of metals Part 3. Crystal lattices, reciprocal lattices, determination of crystal structure by diffraction, Part 4. Crystal binding, lattice dynamics, phonons, electrons in crystals, Part 5. Heat capacity, electrical and thermal conductivity of metals, Part 6. Band structure, semiconductors, electrical conductivity of electrons and holes, doping, semiconductor applications, Part 7. Diamagnetism, paramagnetism, magnetic ordering, Part 8. Superconductivity, low dimensional systems. Part 9. Current status of solid state physics</p>	
<p>週次 Week</p>	<p>課程內容 Course Content</p>	<p>教學方法 Teaching Methods</p>
<p>第一週 Week 1</p>	<p>Introduction to Solid State Physics</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第二週 Week 2</p>	<p>Drude' s model</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing / Computer simulation</p>
<p>第三週 Week 3</p>	<p>AC and DC conductivity of Metals</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第四週 Week 4</p>	<p>Sommerfeld Theory</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第五週 Week 5</p>	<p>Crystal structure</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第六週 Week 6</p>	<p>1D/2D/3D lattice structures</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第七週 Week 7</p>	<p>Reciprocal lattice</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第八週 Week 8</p>	<p>X-ray diffraction</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第九週 Week 9</p>	<p>Laue condition</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第十週 Week 10</p>	<p>Thermoconductivity</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第十一週 Week 11</p>	<p>Vibration and phonon</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing/ Computer simulation</p>
<p>第十二週 Week 12</p>	<p>Band theory</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第十三週 Week 13</p>	<p>Band structure of semiconductors</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第十四週 Week 14</p>	<p>Magnetic properties of solids</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>
<p>第十五週 Week 15</p>	<p>Diamagnetism, paramagnetism, magnetic ordering</p>	<p>Whiteboard and slide lecturing</p>

第十六週 Week 16	superconductivity	Whiteboard and slide lecturing
第十七週 Week 17	Low dimensional systems	Whiteboard and slide lecturing/ Computer simulation
第十八週 Week 18	Outlook of Solid State Physics	Whiteboard and slide lecturing

國立屏東大學全英語授課課程開設申請書

一、教師基本資料

申請日期：_____

所屬系(所)/中心	應用物理系光電暨材料碩士班	職稱	系主任
教師姓名	曾耀霆	教師簽章	
最高學歷	美國 Clemson 大學物理博士		
電子郵件	ytt@mail.nptu.edu.tw	電話	33400

二、課程相關資料

開課單位	應用物理系光電暨材料碩士班						
擬開課程名稱	中文	光電子學					
	英文	Optoelectronics					
	必選修別	選	學分數	3	時數	3	
簡述課程以全英語授課之原因	為招收國際學生，增加本校系(所)生員。						
請選擇獎勵方式 (每門課限申請三次)	三擇一 請勾選	<input checked="" type="checkbox"/> 加計鐘點 <input type="checkbox"/> 教材補助經費 <input type="checkbox"/> 申請教學助理					
是否曾開設過全英語授課課程	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 《自 104 學年度起，勾選“有”者，請填寫以下課程資料》						
課程開設學年學期	開課單位	課程名稱			開設次數		
104-1	光電暨材料碩士班	光電子學			1		
104-2	光電暨材料碩士班	真空物理與技術			1		
審查意見	_____年__月__日系(所)課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				_____年__月__日		
	_____年__月__日院課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				_____中心課程委員會議		
					<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過		
_____年__月__日校課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過							
系(所、中心)主任/院長簽章							
課務組承辦人員	課務組組長			教務長			

三、課程大綱 (請以英文撰寫，並於選課前上網輸入)

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學 105 學年度第 1 學期課程大綱 National Pingtung University Course Outline Academic Year 105 Semester 1st					
課程名稱 Course Name	Optoelectronics	授課教師 Instructor's Name	Yawteng Yseng	研究室 分機 Office Phone Number	33400
開課班級 Class Name	Master Program of Optoelectronics and Materials Science	E-mail	ytt@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3/3				
教學目標 Teaching Goal	Upon completion, the students are able to understand the fundamental theories of electromagnetism and optics, propagation of light in waveguides and in birefringent materials, photometry and radiometry. The modern applications in electronics and semiconductor industry will be discussed in class.				
教科書 Textbook	1. Fundamentals of Photonics by Saleh & Teich 2. Optics by Hecht 3. Optics by Klein & Furtak 4. Field and Wave Electromagnetics by Cheng				
參考書籍 References	None				
評分方式 Evaluation Method	Pencil Test				
對修習學生之建議 Suggestion to Students					
課程摘要 Course Outline	<p>Course contents:</p> <p>Review of electromagnetic theory:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Maxwell's Equations (Cheng P. 307), ● Cavity Resonators (Cheng P. 582), ● Waveguides (Cheng P. 521) <p>Review of Optics:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Geometrical Optics (Klein P. 129, Hecht P.87), ● Propagation of Light and Superposition of Wave (Hecht P.220) <p>Phenomena in Optics:</p> <p>Polarization (Hecht P. 327), Interference (Hecht P. 387), Diffraction (Hecht P. 445), Coherence (Klein P. 507),</p>				

	<p>Laser and Application (Klein P. 426, Hecht P. 583) Photon Optics (Saleh P. 444) Semiconductor Optics (Saleh P. 627) Semiconductor Sources (Saleh P. 680) Semiconductor Detectors (Saleh P. 748)</p>	
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods
第一週 Week 1	Review of electromagnetic theory : Maxwell's Equations (Cheng P. 307)	Classroom Lecture
第二週 Week 2	Review of electromagnetic theory : Maxwell's Equations (Cheng P. 307)	Classroom Lecture
第三週 Week 3	Review of electromagnetic theory : Cavity Resonators (Cheng P. 582)	Classroom Lecture
第四週 Week 4	Review of electromagnetic theory : Cavity Resonators (Cheng P. 582)	Classroom Lecture
第五週 Week 5	Review of electromagnetic theory : Waveguides (Cheng P. 521)	Classroom Lecture
第六週 Week 6	Review of electromagnetic theory : Waveguides (Cheng P. 521)	Classroom Lecture
第七週 Week 7	Review of Optics Geometrical Optics (Klein P. 129, Hecht P.87)	Classroom Lecture
第八週 Week 8	Review of Optics Propagation of Light and Superposition of Wave (Hecht P.220)	Classroom Lecture
第九週 Week 9	Phenomena in Optics : Polarization (Hecht P. 327)	Classroom Lecture
第十週 Week 10	Phenomena in Optics : Interference (Hecht P. 387)	Classroom Lecture
第十一週 Week 11	Phenomena in Optics : Diffraction (Hecht P. 445)	Classroom Lecture
第十二週 Week 12	Phenomena in Optics : Coherence (Klein P. 507)	Classroom Lecture
第十三週 Week 13	Laser and Application (Klein P. 426, Hecht P. 583)	Classroom Lecture

第十四週 Week 14	Photon Optics (Saleh P. 444)	Classroom Lecture
第十五週 Week 15	Semiconductor Optics (Saleh P. 627)	Classroom Lecture
第十六週 Week 16	Semiconductor Sources (Saleh P. 680)	Classroom Lecture
第十七週 Week 17	Semiconductor Detectors (Saleh P. 748)	Classroom Lecture
第十八週 Week 18	Final Examination	Pencil Test

國立屏東大學全英語授課課程開設申請書

一、教師基本資料

申請日期： 2016/3/31

所屬系(所)/中心	應用物理系	職稱	副教授
教師姓名	許華書	教師簽章	
最高學歷	國立成功大學物理學博士		
電子郵件	hshsu@mail.nptu.edu.tw	電話	0921378215

二、課程相關資料

開課單位	應用物理系						
擬開課程名稱	中文	薄膜物理					
	英文	Thin Film Physics					
	必選修別	選	學分數	3	時數	3	
簡述課程以全英語授課之原因	培養學生英文能力並為招收外籍學生之課程						
請選擇獎勵方式 (每門課限申請三次)	三擇一 請勾選	<input checked="" type="checkbox"/> 加計鐘點 <input type="checkbox"/> 教材補助經費 <input type="checkbox"/> 申請教學助理					
是否曾開設過全英語授課課程	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 《自 104 學年度起，勾選“有”者，請填寫以下課程資料》						
課程開設學年期	開課單位	課程名稱			開設次數		
審 查 意 見	____年__月__日系(所)課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				____年__月__日		
	____年__月__日院課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				____中心課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過		
	____年__月__日校課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過						
系(所、中心)主任/院長簽章							
課務組承辦人員		課務組組長		教務長			

三、課程大綱 (請以英文撰寫，並於選課前上網輸入)

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學 105 學年度第 1 學期課程大綱 National Pingtung University Course Outline Academic Year 105 Semester 1					
課程名稱 Course Name	Thin Film Physics	授課教師 Instructor's Name	Hua Shu, Hsu	研究室 分機 Office Phone Number	14300
開課班級 Class Name	Master Program	E-mail	hshsu@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3/3				
教學目標 Teaching Goal	This course is intended to give an introduction to the related physics and methods used in the deposition and characterization of thin films. We will study what thin films are, their important properties, how they are fabricated, and how we can characterize them.				
教科書 Textbook	1. Milton Ohring, Materials Science of thin films, Academic Press				
參考書籍 References	2. Donald L. Smith, Thin-Film Deposition Principles & Practice, McGraw-Hill				
評分方式 Evaluation Method	Critical review of paper (25%) Final projects (40%) Exam(30%)				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	This course will not be a difficult theoretical course. In addition to the basic knowledge of thin film physics, the manual skills and visualization are also important. In general, your ideas, comments, suggestions, questions, etc. are welcome. Work after class will be required to learn from short-term project. Students are encouraged to take advantage of instructor office hours for help with project or anything else related with the course.				
課程摘要 Course Outline	The mechanism of thin film growth and different thin film fabrication processes covering evaporation, sputtering, pulsed laser deposition and chemical vapor deposition. Thin film properties characterization, current application of thin film, introduction to fabrication of thin film or nano-scale devices are also included.				
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Part 1: Introduction to Thin Films and Related Devices (including Overview of film growth, Solid state physics,)	Lectures			
第二週 Week 2	Part 1: Introduction to Thin Films and Related Devices (including	Lectures			

	Thermodynamics, Kinetics, Nucleation and Growth, Growth modes)	
第三週 Week 3	Part 1: Introduction to Thin Films and Related Devices(including Applications for Thin Film of Advanced Materials)	Lectures
第四週 Week 4	Part 2: Film Deposition (including Basic Vacuum, Evaporation)	Lectures
第五週 Week 5	Part 2: Film Deposition (including Sputtering)	Lectures
第六週 Week 6	Part 2: Film Deposition (including MBE and CVD)	Lectures
第七週 Week 7	Part 2: Film Deposition (including Basic Vacuum, Evaporation, Sputtering, MBE, and CVD)	Lectures
第八週 Week 8	Part 3: Film Characterization (including Imaging Techniques)	Lectures
第九週 Week 9	Part 3: Film Characterization (including Structural Techniques)	Lectures
第十週 Week 10	Part 3: Film Characterization (including Optical Techniques,)	Lectures
第十一週 Week 11	Part 3: Film Characterization (including Electro/Magnetic Techniques)	Lectures
第十二週 Week 12	Part 4: Properties of Thin Films (including Optical properties)	Lectures
第十三週 Week 13	Part 4: Properties of Thin Films (including Electrical and magnetic properties)	Lectures
第十四週 Week 14	Project based learning I	Experimental teaching practice
第十五週 Week 15	Project based learning II	Experimental teaching practice
第十六週 Week 16	Project based learning III	Experimental teaching practice
第十七週 Week 17	Critical review of paper	Lectures
第十八週 Week 18	Exam	Lectures

國立屏東大學應用物理系

104 學年度第 2 學期第 2 次系務會議簽到單

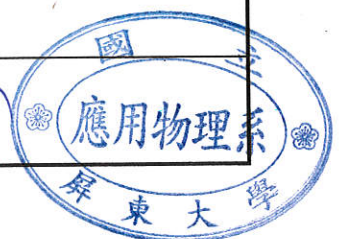
開會時間：105 年 03 月 23 日（星期三）

中午 12 時 10 分 - 12 時 50 分

開會地點：本校林森校區理學大學 2F 簡報室

主持人：曾耀霆主任

職 稱	簽 名
曾主任耀霆	曾耀霆
何偉雲老師	何偉雲
林春榮老師	林春榮
李建興老師	李建興
蘇偉昭老師	蘇偉昭
金自強老師	金自強
許華書老師	許華書
許慈方老師	許慈方
賴俊陽老師	賴俊陽
李文仁老師	李文仁
邱裕煌老師	邱裕煌
劉岱泯老師	劉岱泯
陳 駿老師	陳駿



國立屏東大學應用物理系
104 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議簽到單

開會時間：105 年 03 月 23 日（星期三）

中午 12 時 10 分- 12 時 50 分

開會地點：本校林森校區理學大學 2F 簡報室

主持人：曾耀霆主任

職 稱	簽 名
曾 耀 霆 主 任	曾耀霆
李 建 興 老 師	李建興
金 自 強 老 師	金自強
賴 俊 陽 老 師	賴俊陽
李 文 仁 老 師	李文仁
周 雄 老 師 (校外委員)	請假
蔡汶錡同學 (學生代表) 13	蔡汶錡

