

國立嘉義大學 應用物理學系

(96 學年度入學新生適用)

95.11.30 系課程委員會議通過

院課程委員會議通過

校課程委員會議通過

教務會議通過

一、發展方針與特色：

本系課程除涵蓋一般物理學系應有之重要基礎課程外，並同時兼顧物理理論與應用，高年級課程編排，除表列光電、固態電子等物理專論外，將與校外產業資源結合，以實務技能之學習為目標，期能於在校期間即設計與科技產業接觸機會，拓展科技視野，為就業預作預備，或為升學奠定學術基礎。

二、人才培育目標：

1. 充實學生之物理專業及相關學科知能
2. 培育學生具備與物理相關學門之互助與互動
3. 引導學生進入光電及固態電子相關領域
4. 訓練並引導學生從事實驗等科技實務技能
5. 啟發學生之創造與獨立思考能力

本系學生畢業時需修滿至少 128 學分，包括

(一) 通識教育必修 30 學分

(二) 專業必修 61 學分

(三) 專業選修 37 學分(本系及光電暨固態電子研究所至少

28 學分，最多承認外系 9 學分，需經導師及系主任認可。)

注意事項：

(一) 超修之通識課程學分不得抵充畢業學分。

(二) 學生放棄教育學程，其已修得教育學程之學分，可列入外系選修認定標準，給予畢業學分。

(三) 學生選修大二軍訓或大三、大四體育課程最多四個學分。

各類科目包括如下：

第一學年				
課程類別	中 英 文 科 目 名 稱	一上	一下	備註
通識教育必修	大學國文(I) Chinese(I)	2		()內為授課時數
	大學國文(II) Chinese(II)		2	
	大學英文:英文溝通訓練(I) English(I)	2		
	大學英文:英文溝通訓練(II) English(II)		2	
	歷史、地理與文化 History, Geography and Culture	2		
	憲法與立國精神 Constitution and Government		2	
	體育 Physical Education	0(2)	0(2)	
	軍訓 Military Training	0(2)	0(2)	
	服務學習 Service Learning	0(2)	0(2)	
	通識選修課程 Courses of General Education	2	2	
	小 計	8	8	
專業必修	微積分(I) Calculus(I)	3		()內為授課時數
	普通物理學(I) General Physics(I)	3		
	普通物理學實驗(I) General Physics Laboratory(I)	1(3)		
	普通化學(I) General Chemistry(I)	3		
	普通化學實驗(I) General Chemistry Laboratory(I)	1(3)		
	微積分(II) Calculus(II)		3	
	普通物理學(II) General Physics(II)		3	
	普通物理學實驗(II) General Physics Laboratory(II)		1(3)	
	普通化學(II) General Chemistry(II)		3	
	普通化學實驗(II) General Chemistry Laboratory(II)		1(3)	
	應用數學(I) Applied Mathematics(I)		3	
小 計	11	14		
專業選修	普通物理學演習(I) General Physics Practice(I)	1		上下學期至少各選修1學分
	普通物理學演習(II) General Physics Practice(II)		1	
	小 計	1	1	

第二學年				
課程類別	中 英 文 科 目 名 稱	二上	二下	備註
通識教育必修	大學國文(III)：應用文 Chinese(III)：Chinese Practical Writing		2	()內為授課時數
	大學英文:英文溝通訓練(III) English(III)	2		
	體育 Physical Education	0(2)	0(2)	
	通識選修課程 Courses of General Education	2	4	
	小 計	4	6	
專業必修	應用數學(II) Applied Mathematics(II)	3		
	理論力學(I) Mechanics(I)	3		
	電磁學(I) Electromagnetism(I)	3		
	電路學(I) Circuits(I)	3		
	電磁學(II) Electromagnetism(II)		3	
	電子學(I) Electronics(I)		3	
	實驗物理(I) Experimental Physics(I)		2(4)	
小 計	12	8		
專業選修	計算機在物理之應用 Introduction to Computing in Physics	3		
	生物學 Biology	3		
	應用數學(III) Applied Mathematics(III)		3	
	理論力學(II) Mechanics(II)		3	
	電路學(II) Circuits(II)		3	
	小 計	6	9	

第三學年				
課程類別	中 英 文 科 目 名 稱	三上	三下	備註
通識教育必修	通識選修課程 Courses of General Education	2	2	
	小 計	2	2	
專業必修	量子物理(I) Quantum Physics(I)	3		()內為授課時數
	光學(I) Optics(I)	3		
	實驗物理(II) Experimental Physics(II)	2(4)		
	電子學實驗(I) Electronics Experiment(I)	2(4)		
	量子物理(II) Quantum Physics(II)		3	
	熱物理學 Thermal Physics		3	
	小 計	10	6	
專業選修	半導體物理與元件導論(I) Introduction to Semiconductor Physics and Devices(I)	3		
	電子學(II) Electronics(II)	3		
	量子物理演習(I) Quantum Physics Practice(I)	1		
	專題研究(I) Topical Research(I)	1		
	半導體物理與元件導論(II) Introduction to Semiconductor Physics and Devices(II)		3	
	光學(II) Optics(II)		3	
	電子學(III) Electronics(III)		3	
	電子學實驗(II) Electronics Experiment(II)		2(4)	
	實驗物理(III) Experimental Physics(III)		2(4)	
	量子物理演習(II) Quantum Physics Practice(II)		1	
	專題研究(II) Topical Research(II)		1	
	小 計	8	15	

第四學年				
課程類別	中 英 文 科 目 名 稱	四上	四下	備註
專業選修	統計物理 Statistical Physics	3		()內為授課時數
	固態物理導論(I) Introduction to Solid State Physics(I)	3		
	光電科技導論(I) Introduction to Optoelectronic Technology(I)	3		
	專題研究(III) Topical Research(III)	1		
	固態物理導論(II) Introduction to Solid State Physics(II)		3	
	光電科技導論(II) Introduction to Optoelectronic Technology(II)		3	
	專題研究(IV) Topical Research(IV)		1	
	小 計	10	7	

*選修課程名稱，得隨科技潮流或教師專長異動。

專業選修課程清單如下：

中 英 文 科 目 名 稱	學分數/授課學期
光電科學	
雷射物理導論 Introduction to Laser Physics	3
液晶物理導論 Introduction to Liquid Crystal Physics	3
傅氏光學導論 Introduction to Fourier Optics	3
光電量測 Optoelectronics Measurement	3
光折變光學導論 Introduction to Photorefractive Optics	3
雷射技術 Laser Technology	3
色彩工學導論 Introduction to Color Engineering	3
液晶顯示器 Liquid Crystal Display	3
光纖光學導論 Introduction to Fiber Optics	3
固態電子	
生物物理(I)、(II) Biophysics(I)、(II)	上下學期各三學分
計算物理簡介(I)、(II) Introduction to Computational Physics(I)、(II)	上下學期各三學分
薄膜技術 Thin Film Technology	3
真空技術 Vacuum Technology	3
奈米碳管物理概論 Introduction to Physics of Carbon Nanotubes	3
材料科學概論 Introduction to Materials Science	3
奈米科學導論 Introduction to Nanoscience	3
表面物理導論 Introduction to Surface Physics	3
低溫技術 Techniques of Low Temperature	3
低維半導體物理導論 Introduction to Physics of Low-Dimensional Semiconductors	3
混沌科學導論 Introduction to Chaos Science	3
量子電子學導論 Introduction to Quantum Electronics	3
半導體工程原理 Semiconductor Engineering Principle	3
奈米表面分析 Nanoscale Surface Analysis	3
數位積體電路 Digital Integrated Circuit	3
量子傳輸導論 Introduction to Quantum Transport	3
磁性物理導論 Introduction to Magnetism Physics	3
應用物理	
理論力學演習(I)、(II) Mechanics Practice(I)、(II)	上下學期各一學分
電磁學演習(I)、(II) Electromagnetism Practice(I)、(II)	上下學期各一學分
應用數學演習(I)、(II) Applied Mathematics Practice(I)、(II)	上下學期各一學分
應用數學演習(III) Applied Mathematics Practice(III)	1
日文學文獻研讀 Reading of Scientific Literature in Japanese	3
數學軟體應用 Application of Mathematical Software	3
近代物理 Modern Physics	3
應用物理概論 Introduction to Applied Physics	2

電腦程式設計 Computer Program	2
聲學概論 Introduction to Acoustics	3