

國立嘉義大學 應用物理學系

(95 學年度入學新生適用)

95.01.03 系課程委員會議通過

95.01.19 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 58 學分

(三)專業選修 40 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 12 學分，需經導師及系主任認可。)

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 (I I) English (I I)		2	
	歷史、地理與文化 History, Geography And Culture	2		
	憲法與立國精神 Constitution & Government		2	
	體育 Physical Education	0(2)	0(2)	
	軍訓 Military Training	0(2)	0(2)	
	服務學習 Learning by Service	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 (I I) Calculus (I I)		3	
	普通物理學 (I I) General Physics (I I)		3	
	普通物理學實驗 (I I) General Physics Laboratory (I I)		1(3)	
	普通化學 (I I) General Chemistry (I I)		3	
	普通化學實驗 (I I) General Chemistry Laboratory (I I)		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 (I I) General Physics Practice (I I)		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 (I I I) English (I I I)	2		
	體育 Physical Education	0(2)	0(2)	
	通識選修課程 Courses of General Education	2	4	
	小 計	6	4	
專業必修	應用數學 (I I) Applied Mathematics (I I)	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 (I I) Electromagnetism (I I)		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 (I I I) Applied Mathematics (I I I)		3	
	理論力學 (I I) Mechanics (I I)		3	
	電路學 (I I) Circuits (I I)		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 (I I) Experimental Physics (I I)	2(4)		
	電子學實驗 (I) Electronics Experiment (I)	2(4)		
	量子物理 (I I) Quantum Physics (I I)		3	
	小 計	10	3	
專業選修	熱物理學 Thermal Physics	3		()內為授課時數
	半導體物理與元件導論 (I)	3		
	Introduction to Semiconductor Physics and Devices (I)	3		
	電子學 (I I) Electronics (I I)	3		
	量子物理演習 (I) Quantum Physics Practice (I)	1		
	專題研究 (I) Topical Research (I)	1		
	統計物理 Statistical Physics		3	
	半導體物理與元件導論 (I I)		3	
	Introduction to Semiconductor Physics and Devices (I I)		3	
	光學 (I I) Optics (I I)		3	
	電子學 (I I I) Electronics (I I I)		3	
	電子學實驗 (I I) Electronics Experiment (I I)		2(4)	
	實驗物理 (I I I) Experimental Physics (I I I)		2(4)	
	量子物理演習 (I I) Quantum Physics Practice (I I)		1	
專題研究 (I I) Topical Research (I I)		1		
小 計	11	18		

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	固態物理導論 (I) Introduction to Solid State Physics (I)	3		()內為授課時數
	光電科技導論 (I) Introduction to Optoelectronic Technology (I)	3		
	專題研究 (I I I) Topical Research (I I I)	1		
	固態物理導論 (I I) Introduction to Solid State Physics (I I)		3	
	光電科技導論 (I I) Introduction to Optoelectronic Technology (I I)		3	
	專題研究 (I V) Topical Research (I V)		1	
	小 計	7	7	

*選修課程名稱，得隨科技潮流或教師專長異動。

其他可開授之選修課程清單如下：

中 英 文 科 目 名 稱	學分數/授課學期
雷射物理導論 Introduction to Laser Physics	3
液晶物理導論 Introduction to Liquid Crystal Physics	3
量子傳輸導論 Introduction to Quantum Transport	3
薄膜技術 Thin Film Technology	3
真空技術 Vacuum Technology	3
生物物理 (I)、(I I) Biophysics (I)、(I I)	上下學期各三學分
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
理論力學演習 (I)、(I I) Mechanics Practice (I)、(I I)	上下學期各一學分
電磁學演習 (I)、(I I) Electromagnetism Practice (I)、(I I)	上下學期各一學分
應用數學演習 (I)、(I I) Applied Mathematics Practice (I)、(I I)	上下學期各一學分
應用數學演習 (I I I) Applied Mathematics Practice (I I I)	1
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
奈米科學導論 Introduction to Nanoscience	3
表面物理導論 Introduction to Surface Physics	3
日文科學文獻研讀 Reading of Scientific Literature in Japanese	3
數學軟體應用 Application of Mathematical Software	3
色彩工學導論 Introduction to Color Engineering	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
近代物理 Modern Physics	3
半導體工程原理 Semiconductor Engineering Principle	3
奈米表面分析 Nanoscale Surface Analysis	3
應用物理概論 Introduction to Applied Physics	2
電腦程式設計 Computer Program	2
數位積體電路 Digital Integrated Circuit	3
聲學概論 Introduction to Acoustics	3
計算物理簡介 (I)、(I I) Introduction to Computational Physics (I)、(I I)	上下學期各三學分
磁性物理導論 Introduction to Magnetism Physics	3
液晶顯示器 Liquid Crystal Display	3
光纖光學導論 Introduction to Fiber Optics	3

注意事項：

1. 超修之通識課程學分不得抵充畢業學分。
2. 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。
3. 學生選修大二軍訓或大三、大四體育課程最多四個學分。