

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 Chinese	2	2	()內為授課時數
	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 & Government		2	
	體育 Physical Education	0(2)	0(2)	
	軍訓 Military Training	0(2)	0(2)	
	服務教育 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 Experiment(I)	1(3)		
	普通化學(I) General Chemistry(I)	3		
	普通化學實驗(I) General Chemistry Experiment(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 Experiment(II)		1(3)	
	普通化學(II) General Chemistry(II)		3	
	普通化學實驗(II) General Chemistry Experiment(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 Chinese		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	
	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) 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(2)		
	統計物理 Statistical Physics		3	
	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(2)	
	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(III) Topical Research(III)	1(2)		
	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(2)	
	小計	7	7	

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
量子力學(I)(II) Quantum Mechanics (I)(II)	上下學期各三學分
固態物理 (I) (II) Solid State Physics (I) (II)	上下學期各三學分
光電子學(I) (II) Optical Electronics(I) (II)	上下學期各三學分
光電實驗(I) (II) Optoelectronic Experiment (I) (II)	上下學期各二學分 四學時
半導體物理實驗(I)(II)Semiconductor Physics Experiment (I)(II)	上下學期各二學分
半導體專題(I) (II) Special Topics in Semiconductor (I) (II)	上下學期各二學分
光電專題(I) (II) Special Topic on Electro-Optics(I) (II)	上下學期各二學分
固態專題(I) (II) Special Topic on Solid State Physics (I) (II)	上下學期各二學分
奈米及表面專題(I)(II) Special Topic on Nanometer and Surface Science(I) (II)	上下學期各二學分
半導體製程 Manufacturing Process of Semiconductor	3
雷射物理 Laser Physics	3
液晶物理(I) (II) Liquid Crystal Physics (I) (II)	上下學期各三學分
量子傳輸 Quantum Transport	3
薄膜物理與技術 Thin Film Physics and Technology	3
光電材料 Optoelectronic Materials	3
真空物理與技術 Vacuum Physics and Technology	3
生物物理(I) (II) Biophysics(I) (II)	上下學期各三學分
奈米碳管物理 Physics of Carbon Nanotubes	3
材料科學概論 Introduction to Materials Science	3
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
固態電子學 Solid State Electronics	3
光電半導體(I) (II) Optoelectronic semiconductor(I) (II)	上下學期各三學分
光學薄膜 Optical Thin Film	3
平面顯示器 Flat Panel Display	3
傅氏光學 Fourier Optics	3
表面物理 Surface Physics	3
光電量測 Optoelectronics Measurement	3
光折變光學 Photorefractive Optics	3
奈米材料特性分析技術 Characterization and Analysis of Nanostructured Materials	3
高等雷射技術 Advanced Laser Technology	3
奈米科技導論 Introduction to Nanotechnology	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。