

應用物理學系課程規劃（91 學年度入學生適用）

一、教育目標

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. 訓練並引導學生從事實驗等科技實務技能
4. 國中小學物理教育師資培育及資訊科學素養之養成
5. 啟發學生之創造與獨立思考能力

二、課程規劃

本系依 A) 校訂通識共同必修 30 學分 B) 專業基礎課程 60 學分 C) 專業選修課程 40 學分(本系生最少修習專業選修 28 學分以上)，合計最低畢業學分為 130 學分(教育學程另計)。

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。

三、通識教育科目

中英文科目 名稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
必修科目	大學國文 Chinese	6	3	3						
	英文 English	6	2	2	2					生命科學 院、理工學 院、教育學 院排上學期，人 文藝術學 院、管理學 院、農學院排 在學期
	歷史、地理與文化 History、 Geography and Culture	2	2							史地文與 憲法上、 下學期對 開
	憲法與立國精神 Constitution & Government	2	2							
	電腦科學 Computer Science	2	2							與各系 上、下學 期對開
必選科目	通識選修課程 Courses of General Education	12		2	6	2	2			生命科學 院、理工學 院、教育學 院上學期應選2 學分，下學期 應選4學分； 人文藝術學 院、管理學 院、農學院上 學期應選4學 分，下學期應 選2學分。
	體育 Physical Education	0	0(2)	0(2)	0(2)	0(2)				不計學分
	軍訓 Military Training	0	0(2)	0(2)						不計學分
	服務教育 Learning by Service	0	0(2)	0(2)						不計學分
合計	30	18		4-6	2-4	2	2			

四、專業基礎課程

中英文科目 名稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
微積分(I)(II) Calculus(I)(II)	6	3	3							
普通物理學(I)(II) General Physics(I)(II)	6	3	3							
普通物理學實驗 (I)(II) General Physics Experiment(I)(II)	2	1	1							
普通化學(I)(II) General Chemistry(I)(II)	6	3	3							
普通化學實驗(I)(II) General Chemistry Experiment(I)(II)	2	1	1							
理論力學(I) Mechanics	3			3						
光學(I) Optics(I)	3					3				
電磁學(I)(II) Electromagnetism (I)(II)	6			3	3					
實驗物理(I)(II) Experimental Physics (I)(II)	4			2	2					
電路學 Circuits	2		2							
電子學(I)(II) Electronics (I)(II)	6			3	3					
電子學實驗 (I) (II) Electronic Experiment (I) (II)	2					1	1			
量子物理(I)(II) Quantum Physics (I)(II)	6					3	3			
物理數學(I)(II) Mathematical Physics (I)(II)	6			3	3					
合計	60	11		13	14	11	7	4	0	0

五、專業選修課程(40 學分，本系生應選 28 學分以上，教育學程另計)

中英文科目 名稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
計算機在物理上之應用 Introduction to Computing in Physics	2	2								
物理簡史 History in Physics	2	2								
天文學 Astronomy	2		2							
熱物理學 Thermal Physics	3					3				
物理數學(III) (IV) Mathematics for Physics (III) (IV)	6					3	3			
生物物理 Physics in Biology	3							3		
流體力學 Fluid Mechanics	3								3	
理論力學 (II) Mechanics (II)	3				3					
半導體物理與元件 (I)(II) Semiconductor Physics and devices(I)(II)	6					3	3			
微波工程 Microwave Engineering	3								3	
材料物理導論 Introduction to Material Physics	3							3		
光電專題(I)(II)(III) (IV) Special topic on Electro-Optics (I) (II) (III) (IV)	8					2	2	2	2	
固態專題(I)(II)(III) (IV) Special topic on Solid State Physics	8					2	2	2	2	
專題研究(I)(II)(III) (IV) Special Topics (I) (II) (III) (IV)	12					3	3	3	3	

半導體專題 (I) (II) Special topic on Semiconductor(I)(II)	4						2	2	
實驗物理技術專題 (I)(II) Special Topic on technology of Experimental Physics (I)(II)	4						2	2	
實驗物理 (III) Experimental Physics(III)	2					2			
聲學 Acoustics	3					3			
固態物理導論 (I) (II) Introduction to Solid State Physics	6						3	3	
科學教育概論 Science Education	3					3			
計算物理導論 (I) (II) Introduction Computational Physics(I)(II)	6				3	3			
光電工程導論 Introduction to Photo-electric Engineering	3					3			
光學 (II) Optics	3					3			
統計物理 Statistical Physics	3					3			
核子物理導論 Introduction to Nuclear Physics	3						3		
理論物理(I) (II) Theoretical Physics(I) (II)	6						3	3	
雷射物理與應用 Application of Laser in Physics	3							3	
電漿物理 Plasma	3							3	
高能物理導論 Advanced in High Energy Physics	3							3	
非破壞性檢測 Undestructive measurements	3							3	

表面物理導論 Introduction to Surface Science	3								3	
合計	125	4	2		3	19	33	26	38	