

系名：應用物理學系

(92) 大學

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. 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
6. 國中小學物理教育師資培育及資訊科學素養之養成

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(本系生最少修習本系專業選修 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。

三、通識教育科目【30學分】

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	
大學國文 Chinese	6	3	3							
英文 English	6	2	2	2						
歷史、地理與文化 History、Geography and Culture	2	2								
憲法與立國精神 Constitution & Government	2	2								
電腦科學 Computer Science	2	2								
軍訓 Military Training	0	0(2)	0(2)							()內為授 課時數
體育 Physical Exercise	0	0(2)	0(2)	0(2)	0(2)					()內為授 課時數
服務教育 Learning by Service	0	0(2)	0(2)							()內為授 課時數
通識課程 General Course	14	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4			
合 計	30	20-22		2-6	2-6	2-4	2-4			()內為授 課時數

註一：第二學年生命科學院、理工學院、教育學院排上學期，人文藝術學院、管理學院、農學院排在下學期。

註二：史地文與憲法上、下學期對開。

「憲法與立國精神」上學期開課系：教育甲、乙、體育、輔導、特教、幼教、生管、應經、生機甲、乙、土水、資工、食科、水生、生資、應微、分生系等，其餘各系於下學期開課。

「歷史、地理與文化」上學期開課系：農藝、園藝、森林、林產、畜產、獸醫、企管、中文、外語甲、乙、史地、美術、音樂、應物、應化、應數系等，其餘各系於下學期開課。

註三：各系上、下學期對開。

「電腦科學」上學期開課系如右：特教、音樂、史地、森林、應物、生機甲、乙、獸醫、應外、園藝、土水、食科、畜產、幼教甲、輔導、企管、應經、生管等系，其餘各系於下學期開課。

註四、註五、註六：不計學分。

註七：第二學年六學分之規劃方式：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。

四、專業必修科目【60學分】

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) Calculus (I)	3	3								
微積分 (II) Calculus (II)	3		3							
普通物理學 (I) General Physics (I)	3	3								
普通物理學實驗 (I) General Physics Lab (I)	1	1(3)								()內為授 課時數
普通物理學 (II) General Physics (II)	3		3							
普通物理學實驗 (II) General Physics Lab (II)	1		1(3)							()內為授 課時數
普通化學 (I) General Chemistry (I)	3	3								
普通化學實驗 (I) General Chemistry Lab (I)	1	1(3)								()內為授 課時數
普通化學 (II) General Chemistry (II)	3		3							
普通化學實驗 (II) General Chemistry Lab (II)	1		1(3)							()內為授 課時數
電路學 Circuits	2		2							
應用數學(I) Applied Mathematics (I)	3		3							
應用數學(II) Applied Mathematics (II)	3			3						
理論力學(I) Mechanics (I)	3			3						
電磁學(I) Electromagnetism (I)	3			3						
電磁學(II) Electromagnetism (II)	3				3					
實驗物理(I) Experimental Physics (I)	2			2(3)						()內為授 課時數
實驗物理(II) Experimental Physics (II)	2				2(3)					()內為授 課時數

電子學(I) Electronics (I)	3				3					
電子學(II) Electronics (II)	3					3				
電子學實驗(I) Electronic Experiment (I)	1					1(3)				()內為授 課時數
電子學實驗(II) Electronic Experiment (II)	1						1(3)			()內為授 課時數
量子物理(I) Quantum Physics (I)	3					3				
量子物理(II) Quantum Physics (II)	3						3			
光學 (I) Optics (I)	3					3				
合 計	60	11 (6)	16 (6)	11 (3)	8 (3)	10 (3)	4 (3)			()內為授 課時數

五、專業選修科目【40學分，本系生應選28學分以上，教育學程另計學分】

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	
生物學 Biology (I)	2	2								
生物學 Biology (I)	2		2							
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							
應用數學(III) Applied Mathematics (III)	3				3					
應用數學(IV) Applied Mathematics (IV)	3					3				
理論力學(II) Mechanics (II)	3				3					
熱物理學 Thermal Physics	3					3				
半導體物理與元件導論(I) Introduction to Semiconductor Physics and Devices (I)	3					3				
半導體物理與元件導論(II) Introduction to Semiconductor Physics and Devices (II)	3						3			
生物物理 Physics in Biology	3							3		
材料物理導論 Introduction to Material Physics	3							3		

流體力學 Fluid Mechanics	3							3	
微波工程 Microwave Engineering	3							3	
光電專題 (I) Special Topic on Electro-Optics(I)	2				2(3)				()內為授課時數
光電專題 (II) Special Topic on Electro-Optics (II)	2					2(3)			()內為授課時數
光電專題 (III) Special Topic on Electro-Optics (III)	2						2(3)		()內為授課時數
光電專題 (IV) Special Topic on Electro-Optics (IV)	2							2(3)	()內為授課時數
固態專題 (I) Special Topic on Solid State Physics (I)	2				2(3)				()內為授課時數
固態專題 (II) Special Topic on Solid State Physics (II)	2					2(3)			()內為授課時數
固態專題(III) Special Topic on Solid State Physics (III)	2						2(3)		()內為授課時數
固態專題(IV) Special Topic on Solid State Physics (IV)	2							2(3)	()內為授課時數
專題研究 (I) Special Topics (I)	3				3				
專題研究 (II) Special Topics (II)	3					3			
專題研究(III) Special Topics (III)	3						3		
專題研究 (IV) Special Topics (IV)	3							3	
實驗物理 (III) Experimental Physics	2							2(3)	()內為授課時數

(III)									
聲學 Acoustics	3					3			
半導體專題 (I) Special topic on Semiconductor (I)	2						2(3)		()內為授 課時數
半導體專題 (II) Special topic on Semiconductor (II)	2							2(3)	()內為授 課時數
計算物理導論 (I) Introduction to Computational Physics (I)	3					3			
計算物理導論 (II) Introduction to Computational Physics (II)	3						3		
科學教育概論 Science Education	3						3		
光電工程導論 Introduction to Optical Electronics Engineering	3						3		
固態物理導論 (I) Introduction to Solid State Physics (I)	3							3	
固態物理導論 (II) Introduction to Solid State Physics (II)	3								3
實驗物理技術專題(I) Special Topic on Technology of Experimental Physics (I)	2							2(3)	()內為授 課時數
實驗物理技術專題(II) Special Topic on Technology of Experimental Physics (II)	2								2(3) ()內為授 課時數

理論物理(I) Theoretical Physics (I)	3							3		
理論物理 (II) Theoretical Physics(II)	3								3	
光學 (II) Optics (II)	3						3			
統計物理(I) Statistical Physics (I)	3						3			
統計物理(II) Statistical Physics (II)	3							3		
核子物理導論 Introduction to Nuclear Physics	3							3		
雷射物理與應用 Application of Laser in Physics	3								3	
電漿物理 Plasma Physics	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	132	6	4	0	6	19	30	29	38	()內為授 課時數