

NTHU Spring 2012 普通物理 A(二) (4 學分)

普通物理 A(一、二) is a one-year course, intended for students majoring in fields that require a reasonable degree of physics

Moodle 網址：<http://moodle.nthu.edu.tw>

課本：Fundamentals of Physics (Extended Ed.) by Halliday, Resnick, and Walker 第 9 版。

課程網頁：要使用線上作業與應用線上教學輔助教材者必備。

筆記簿與 A4 計算紙、筆：必備，作筆記與繳交隨堂練習題。

任課教師：林登松 dslin@phys.nthu.edu.tw, 物理館 517 室 Tel: 574 2977

上課時間：每星期二、四 10:10–12:00

課堂參與考核：Required。如果學校採購課堂即時回饋系統，會立刻採用。

考試：我的理念是**考試的目的是為了學習**

- 重點為上課有講解的部分，內容主要由 1 課本例題、2 章節習題、3 講解推導三部分組成。考卷以英文命題（較難之詞彙會加註中文，但如為課本例題或勾選習題內之名詞將不加註中文）。考試於原上課時間舉行，地點暫訂為原上課教室。
- 考試時不得攜帶字典、紙張等，但可以帶無記憶程式及文字功能的計算機。
- 考試時，除非學生有充分理由，不得請假。請假者由任課教師個別以口試或筆試評定該次成績。未事先請假者，該次考試以 0 分計。

線上作業：<http://edugen.wileyplus.com/edugen/class/cls232528/> 共 17 章 17 次。

依學號最末碼 a (例 100010012: $a = 2$) 由每章最後 Problem $a, a+1, 1a, 1a+1, 2a, 2a+1, 3a, 3a+1, 4a, 4a+1, 5a, 5a+1, 6a, 6a+1, 7a, 7a+1$ 等中任挑 6 題，做其他的題目不算分。最低分的 4 次不計算

學期成績：選擇一：線上作業成績，期中考及期末考各佔 30%。課程參與平時考核為 10%。

選擇二：(強烈不推薦，上學期數據顯示採用此選擇的同學成績普遍極不好) 期中考及期末考各佔 45%。課程參與平時考核為 10%。

- 學習輔導：
1. 上課時間、下課時間多問老師，必要時，可到辦公室找老師
 2. 演習課：演習課為自由參加，地點為物理館 112 室；非假日的每星期三，7:30 PM – 8:30 PM。可與助教討論，或請助教講解習題。
 3. 學校統一課業輔導時間

其他：上課時電話手機不得開機。

任何違反校規的情形，一律送交由校單位處理。

上課進度：

週次	月/日/星期	估計進度	主題	
1	02/21(二)	Ch 21 Electric charge	1. Non-moving charges q generate electric fields \mathbf{E} .	
	02/23(四)	Ch 22 Electric fields		
2	02/28(二)	不上課		
	03/01(四)	Ch 23 Gauss's Law		
3	03/06(二)	Ch 24 Electric Potential		
	03/08(四)			
4	03/13(二)	Ch 25 Capacitance		
	03/15(四)			
5	03/20(二)	Ch 26 Current and Resistance		2. Moving charges, \mathbf{J} , produce magnetic Fields \mathbf{B} .
	03/22(四)			
6	03/27(二)	Ch 27 Circuits		
	03/29(四)			
7	04/03(二)	不上課		
	04/05(四)	Ch 28 Magnetic Fields		
8	04/10(二)	Ch 29 Magnetic Fields due to currents		
	04/12(四)			
9	04/17(二)	期中考 Chap 21-29	3. A changing magnetic field, $d\mathbf{B}/dt$ induces an electric field \mathbf{E} . 4. A changing electric field, $d\mathbf{E}/dt$ induced an electric field \mathbf{B} .	
	04/19(四)	Chap 30 Induction and inductance		
10	04/24(二)	Ch 31 EM Oscillation and AC circuits		
	04/26(四)			
11	05/01(二)	Ch 32 Maxwell's equations		
	05/03(四)			
12	05/08(二)	Ch 33 EM waves		
	05/10(四)			
13	05/15(二)	Ch 38 Photons and Matter waves		5. Electrons are waves.
	05/17(四)			
14	05/22(二)	Ch 39 Solutions to Matter waves		
	05/24(四)			
15	05/29(二)	Ch 40 Atoms		
	05/31(四)			
16	06/05(二)	Ch 44 Quarks, Leptons and Big Bang	6. The Universe as we know and we don't know today	
	06/07(四)			
17	06/12(二)			
	06/14(四)			
18	06/19(二)	期末考 Chap 30-33, 38-40,44		