

112學年度第1學期 課程教學大綱						
中文名稱	普通物理（一）			課號	PHY102	
英文名稱	GENERAL PHYSICS(I)					
課程類別	講授類	必選修	必修	系所	普通物理教學小組	
授課教師	呂浩宇			學分	3	
因應嚴重特殊傳染性肺炎(武漢肺炎)，倘若後續需實施遠距授課，授課方式調整如下：						
<div><input type="checkbox"/> 同步遠距【透過網路直播技術，同時進行線上教學，得採Microsoft Teams、Adobe connect等軟體進行】</div> <div><input type="checkbox"/> 同步遠距含錄影【透過網路直播技術，同時進行線上教學並同時錄影，課程內容可擇日再重播，得採Microsoft Teams、Adobe connect等軟體進行】</div> <div><input type="checkbox"/> 非同步遠距【課堂錄影或錄製數位教材放置網路供學生可非同時進行線上學習，得採EverCam、PPT簡報錄影、錄音方式進行】</div> <div>★遠距教學軟體操作說明連結</div>						
因應嚴重特殊傳染性肺炎(武漢肺炎)，倘若後續需實施遠距授課，評分方式調整如下：						
尚未建立傳染性肺炎(武漢肺炎)課程評分方式（ 評分標準及比例 ）						
課程大綱 Course syllabus						
1. 測量、向量、運動 (measurements, vectors, motions; ch. 1-4; 9/06) 2. 力、運動、動能與功 (force, motion, work; ch. 5-7; 9/13) 3. 位能與能量守恒 (energy conservation; ch. 8; 9/20) 4. 質心與動量 (center of mass and momentum; ch. 9; 9/27) 5. 轉動 (rotation; ch. 10; 10/4) 6. 力矩與角動量 (torque and angular momentum; ch. 11; 10/11) 7. 重力 (gravitation; ch. 13; 10/18) 8. 期中考 (10/25) 9. 平衡、彈性、流體 (elasticity, fluid; ch. 12, 14; 11/01) 10. 諧震 (oscillations; ch. 15; 11/08) 11. 波動 I (waves I; ch. 16; 11/15) 12. 波動 II (waves II; ch. 17; 11/22) 13. 溫度、熱 (temperature, heat; ch. 18; 11/29) 14. 氣體運動理論 (kinetic theory of gas; ch. 19; 12/06) 15. 熵 (entropy, 2nd law of thermodynamics; ch. 20; 12/13) 16. 期末考 (12/20)						
課程目標 Objectives						
延伸高中物理。最主要目標為熟習熱力學。						
授課方式 Teaching methods						
講授						
評分方式（ 評分標準及比例 ） Evaluation (Criteria and ratio)						
1.作業：20% 2.期中考：40% 3.期末考：40%						
參考書/教科書/閱讀文獻 Reference book/ textbook/ documents〔請遵守智慧財產權觀念，不可非法影印〕						
序號	作者	書名	出版社	出版年	出版地	ISBN#
No.	Author	Title	Publisher	Year of publish	Publisher place	ISBN#
1	Jearl Walker, David Halliday, Robert Resnick	Principles of Physics	Wiley	2018	USA	9781119938743
每週課程內容及預計進度 Weekly scheduled progress						
週次	日期	授課內容及主題				
Week	Date	Content and topic				
1	2023/09/03~2023/09/09	測量、向量、運動				
2	2023/09/10~2023/09/16	力、運動、動能與功				
3	2023/09/17~2023/09/23	位能與能量守恒				
4	2023/09/24~2023/09/30	質心與動量				
5	2023/10/01~2023/10/07	轉動				
6	2023/10/08~2023/10/14	力矩與角動量				
7	2023/10/15~2023/10/21	重力				
8	2023/10/22~2023/10/28	期中考				
9	2023/10/29~2023/11/04	平衡、彈性、流體				
10	2023/11/05~2023/11/11	諧震				
11	2023/11/12~2023/11/18	波動 I				
12	2023/11/19~2023/11/25	波動 II				

<div>132023/11/26~2023/12/02溫度、熱</div> <div>142023/12/03~2023/12/09氣體運動理論</div> <div>152023/12/10~2023/12/16熵</div> <div>162023/12/17~2023/12/23期末考</div> <div>172023/12/24~2023/12/30(若因老師得covid或流感請病假，在本週補課)</div> <div>182023/12/31~2024/01/06(若因老師得covid或流感請病假，在本週補課)</div>											
課業討論時間 Office hours											
<div>時段1 Time period 1:</div> <div>時間 Time：星期三12:00~14:00</div> <div>地點 Office/Laboratory：理SC2006-3</div> <div>時段2 Time period 2：</div> <div>時間 Time：星期四10:00~12:00</div> <div>地點 Office/Laboratory：理SC2006-3</div>											
本課程欲培養之系所學生專業能力/全校學生基本素養與核心能力											
系所學生專業能力/全校學生基本素養與核心能力 basic disciplines and core capabilities of the department and the university	課堂活動與評量方式 Class activities and evaluation										
	本課程欲培養之能力與素養 This course enables students to achieve.	紙筆考試或測驗 Test.	課堂討論（含個案討論） Group discussion (case analysis).	個人書面報告、作品、實驗 Indivisual paper report/ assignment/ work or experiment.	群組書面報告、作品、實驗 Group paper report/ assignment/ work or experiment.	個人口頭報告 Indivisual oral presentation.	群組口頭報告 Group oral presentation.	課程規劃之校外參訪及實習 Off-campus visit and intership.	證照/檢定 License.	參與課程規劃之校內外活動及競賽 Participate in off-campus/ on-campus activities and competitions.	課外閱讀 Outside reading.
	※系所學生專業能力 Basic disciplines and core capabilities of the department										
	※全校學生基本素養與核心能力 Basic disciplines and core capabilities of the university										
	1.表達與溝通能力。1. Articulation and communication skills										
	2.探究與批判思考能力。2. Inquisitive and critical thinking abilities	V	V	V							
	3.終身學習能力。3. Lifelong learning	V	V	V							
	4.倫理與社會責任。4. Ethnics and social responsibility										
	5.美感品味。5. Aesthetic appreciation										
	6.創造力。6. Creativity										
	7.全球視野。7. Global perspective										
	8.合作與領導能力。8. Team work and leadership										
	9.山海胸襟與自然情懷。9. Broad-mindedness and the embrace of nature										
本課程與SDGs相關項目											
<div><input type="checkbox"/>SDG1-消除貧窮(No Poverty)</div> <div><input type="checkbox"/>SDG2-消除飢餓 (Zero Hunger)</div> <div><input type="checkbox"/>SDG3-良好健康與福祉(Good Health and Well-being)</div>											

<input type="checkbox"/>	SDG4-教育品質(Quality Education)
<input type="checkbox"/>	SDG5-性別平等(Gender Equality)
<input type="checkbox"/>	SDG6-乾淨水源與公共衛生(Clean Water and Sanitation)
<input type="checkbox"/>	SDG7-可負擔乾淨能源(Affordable and Clean Energy)
<input type="checkbox"/>	SDG8-優質工作與經濟成長(Decent Work and Economic Growth)
<input type="checkbox"/>	SDG9-工業、創新和基礎建設(Industry,Innovation and Infrastructure)
<input type="checkbox"/>	SDG10-減少不平等(Reduced Inequalities)
<input type="checkbox"/>	SDG11-永續城市(Sustainable Cities and Communities)
<input type="checkbox"/>	SDG12-責任消費與生產(Responsible Consumption and Production)
<input type="checkbox"/>	SDG13-氣候行動(Climate Action)
<input type="checkbox"/>	SDG14-海洋生態(Life Below Water)
<input type="checkbox"/>	SDG15-陸域生態(Life on Land)
<input type="checkbox"/>	SDG16-和平、正義和穩健的制度(Peace,Justice And Strong Institutions)
<input type="checkbox"/>	SDG17-促進目標實現的全球夥伴關係(Partnership for the Goals)
<input checked="" type="checkbox"/>	本課程和SDGS無關

本課程校外實習資訊:

This course is relevant to internship:

☐ 本課程包含校外實習（本選項僅供統計使用，無校外實習者，得免勾記）
The course includes internship.(For statistical use only. If the course without internship, please ignore this item.)

實習定義：規劃具有學分或時數之必修或選修課程，且安排學生進行實務與理論課程實習，於實習終了取得考核證明繳回學校後，始得獲得學分；或滿足畢業條件者。（一般校內實習請勿勾選此欄位）

Internship: The required or elective courses should include credits and learning hours. Students should participate in the corporative company or institution to practice and learn the real skills. An internship certification must be handed in at the end of internship to get the credits or to fulfil the graduation requirements.

回課程列表