

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	普通物理	授課 教師	陳愷旭 CHEN, CHIEN-HSU
	GENERAL PHYSICS		
開課系級	物理系光電一 A	開課 資料	以實整虛課程 必修 下學期 4學分
	TSPCB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
<p>一、傳授專業知識：教導學生學習物理科學的核心基本知識、鑽研物理科學所需之基本技能、與應用物理科技的專業知能。</p> <p>二、分析與解決問題：教授學生分析問題與將概念模型定量化之數學能力，與解決科學、工程等方面之各種問題所需要的思考與創新能力。</p> <p>三、訓練實作技能：教導學生如何執行與驗證各項實驗以及具有審慎的工作態度與安全的操作意識。</p> <p>四、表現人格特質：使學生能以他/她們的剛毅、樸實、專注等個人特質與專業技能獲得主管與同儕的認同。</p> <p>五、培養團隊精神：訓練學生具有組織能力與溝通技巧，讓他/她們能具有融入團隊的適應力，並具有發揮或運用團隊力量來解決相關之專業問題的能力。</p> <p>六、營造國際視野：順應全球化的趨勢，營造國際化的學習環境與機會，教育學生持續地自我成長，吸收國內外新的知識，在未來的領域中成為一位具有國際視野的專業人才。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 熟悉物理領域核心基本知識。(比重：25.00)</p> <p>B. 瞭解物理特定領域之概括面相。(比重：25.00)</p> <p>C. 將概念、模型、或實際問題及定量化之數學能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 培養發現問題、分析問題並解決問題的基本能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 實際處理物理問題之演練，並具有對實驗數據分析解釋的能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有審慎的工作態度與安全的操作意識。(比重：5.00)</p> <p>G. 了解科技發展脈動與從事專業工作所需其它領域知識及技術。(比重：10.00)</p> <p>H. 具有團隊合作的精神與能力。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p>			

4. 品德倫理。(比重：5.00)
5. 獨立思考。(比重：30.00)
6. 樂活健康。(比重：5.00)
7. 團隊合作。(比重：5.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

課程簡介	學生將會學習普通物理的基本數學工具。本學期將著重於電學、磁學、光學以及近代物理的部分，課程將介紹各種相關物理系統以及其分析技巧與應用。
	The students will learn the basic mathematical tools for University Physics. Topics related to electromagnetism, optics and modern physics will be covered and various systems will be introduced and will be analyzed.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	引領學生進入大學基礎物理的範疇，開始學會基本的分析與邏輯思考能力，期望學生對於電磁學、光學以及近代物理能有初步的認識與應用。	I will guide the students to know more about the college physics. They will start to learn the basic techniques of mathematical calculation and the ability of logic analysis. I hope they will have a better understanding on the electrics, magnetism, optics and modern physics and their applications.
2	學生將學會普通物理的基本數學分析方法，對於古典力學的內涵與應用有進一步的認識。	Students will learn the basic mathematical tools for University Physics. They will have a better understanding on the Classical Mechanics and its applications.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註 (採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」)

1	112/02/13~ 112/02/19	Electric charge and electric field	
2	112/02/20~ 112/02/26	Gauss's law and electric potential	
3	112/02/27~ 112/03/05	capacitance and dielectrics	
4	112/03/06~ 112/03/12	Current, resistance and electromotive force	
5	112/03/13~ 112/03/19	circuits/magnetic field and magnetic forces	線上非同步教學
6	112/03/20~ 112/03/26	electromagnetic induction and inductance	
7	112/03/27~ 112/04/02	AC current and electromagnetic waves	
8	112/04/03~ 112/04/09	waves 1	線上非同步教學
9	112/04/10~ 112/04/16	waves 2	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	About light	
12	112/05/01~ 112/05/07	Geometric optics	
13	112/05/08~ 112/05/14	interference and diffraction	
14	112/05/15~ 112/05/21	Special relativity 1	
15	112/05/22~ 112/05/28	Special relativity 2	
16	112/05/29~ 112/06/04	particle or wave or duality !	
17	112/06/05~ 112/06/11	Hello, quantum world !	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項	不缺席上課、盡量提問，保持一顆對大自然的好奇心！		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	R. A. Serway and J.W.Jewett,Jr., Physics for Scientists and Engineers with modern physics, CENGAGE		
參考文獻	Principles of Physics; Jearl Walker, David Halliday and Robert Resnick, 11th Edition The Feynman Lectures on Physics; Feynman, leighton and Sands, The definitive edition volume 1 Sears and Zemansky's University Physics (with Modern Physics); Hugh D. Young and Roger A. Freedman, 15th Edition		

批改作業 篇數	10 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）
學期成績 計算方式	◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈作業〉：15.0 %
備 考	1. 「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。 3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。 4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。