

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	普通物理 (一)	授課教師	曾文哲 TZENG, WEN-JER		
	GENERAL PHYSICS (I)				
開課系級	航太一P	開課資料	實體課程 必修 單學期 2學分		
	TENXB1P				
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育	系 (所) 教 育 目 標			
<p>一、能應用科學知識及工程技術分析並解決航空及太空工程的基本問題。</p> <p>二、能利用基礎原理設計及執行實驗，並具備判讀數據之能力。</p> <p>三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。</p> <p>四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。</p> <p>五、能具備掌握資訊，活用基本知識，多元化發展，及良好的環境適應能力。</p>					
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重					
A. 具備基本航太工程的專業知識。(比重：30.00) B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：30.00) C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：15.00) D. 對工作具使命感及責任感。(比重：5.00) E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：5.00) F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。(比重：10.00) G. 能充分掌握資訊，並具備利用電腦輔助解決問題的能力。(比重：5.00)					
本課程對應校級基本素養之項目與比重					
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：23.00) 3. 洞悉未來。(比重：23.00) 4. 品德倫理。(比重：14.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 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	普通物理簡介
	Introduction to General Physics

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	欣賞物理的美與思路並提供如何應用數學工具的例證	Appreciate the beauty and the reasoning processes in the development of physics and provide materials as the playground for mathematical skills and tools to work on.

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	ABCDEFG	12345678	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	Introduction	
2	114/09/22~ 114/09/28	Motion along a Line	
3	114/09/29~ 114/10/05	Motion in a Plane	
4	114/10/06~ 114/10/12	Force & Newton's Laws of Motion	
5	114/10/13~ 114/10/19	Force & Newton's Laws of Motion	
6	114/10/20~ 114/10/26	Circular Motion	
7	114/10/27~ 114/11/02	Circular Motion	

8	114/11/03~114/11/09	Conservation of Energy	
9	114/11/10~114/11/16	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/11/17~114/11/23	Conservation of Energy	
11	114/11/24~114/11/30	Linear Momentum	
12	114/12/01~114/12/07	Linear Momentum	
13	114/12/08~114/12/14	Torque and Angular Momentum	
14	114/12/15~114/12/21	Torque and Angular Momentum	
15	114/12/22~114/12/28	Fluids	
16	114/12/29~115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	問題解決		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	一般課程		
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	1. 修課的同學多是首次接觸原文書，上課的進行將刻意依照課文的次序。同學可攜帶課本來聽課，直接在書上做註記，上完課後也儘快複習。期待能對同學們閱讀原文書的能力培養有助益。 2. 總成績的計算採用雙軌方式處理，總分相同。選擇上教科書平台做作業來練習者考試成績佔80%，作業成績佔20%。不擬至平台做作業而欲自行練習者，兩次考試成績各佔50%。 3. 作業請至教科書網站平台以鍵入方式填寫，(注意：註冊的帳號或聯絡電郵址裡需包含使用者學號，不然必須主動告訴我帳號與使用者學號的對應，否則無法計入算分。曾擁有過教科書平台者者，請自行與書商聯絡詢問如何以僅開通平台帳號的價格續用平台。) ***第一次上課(一加選成功後)可立即至本課程的iClass平台，查看說明且註冊教科書的平台，做做課前(Prelecture)作業。即使未購買教科書，也可試用兩週。 4. 考慮到欲自主學習的同學的選擇，出席情形僅用在調整分數：出席率僅在及格邊緣時作為調分的考量，最多調整5分。可調整的分數量每缺席一次扣掉1分，至0分為止。欲自主學習的同學可無視於出席率的考量。 5. 上課的簡報考慮到圖片的版權問題，不提供給同學下載。但同學可在時限內到MSTeams複習。 6. 要加選的同學，可先電郵至wjtzeng@mail.tku.edu.tw，提供資料請老師將學號加MSTeams以及iClass。		

教科書與教材	<p>採用他人教材：教科書、教科書商提供的簡報再經教師自行改編 教材說明： A. Giambattista, Physics, 2020, 新月代理</p>
參考文獻	<p>Principles & Practice of Physics, by Eric Mazur, 2015, 台灣由高立圖書代理 (對用功的同學而言，是極佳的教材) Physics for scientists and engineers, by R. A. Serway, 台灣由滄海圖書代理 Physics for scientists and engineers : a strategic approach, by R. D. Knight, 2023, 台灣由新月圖書代理 Physics: Six Ideas that Shaped Physics, by T. A. Morre, 2022, McGraw Hill. (對用功的同學而言，是最佳的教材)</p>
學期成績計算方式	<p>◆出席率： 5.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： 40.0 % ◆期末評量： 40.0 % ◆其他〈課前閱讀測驗, (課後作業：調整10%)〉： 15.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>