

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	普通物理	授課 教師	蔣幼齡 CHIANG YU-LING
	GENERAL PHYSICS		
開課系級	水環系環工一 A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 2學分
	TEWBB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。 <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。 2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。 			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：50.00)</p> <p>C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：80.00)</p>			

課程簡介	本課程為學年課，每學期二學分，每週上課二小時。本課程的設計，是為了使學生在進入二年級的專業課程前，能夠具備足夠的基礎物理知識和數學工具，使其往後的學習能夠得心應手。本學期上課內容包括空間、向量、牛頓力學、波動和流體力學等。
	In "GENERAL PHYSICS" through out this coming semester; to help students to build up a solid foundation; concepts of space and vector, Newton's mechanics, and fluid dynamics will be thoroughly reviewed.

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	了解物理原理及其在工程上的應用	To understand the principles of physics and its application.

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	ACD	25	講述、討論	測驗、作業、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/09/22~ 110/09/28	Physics, the Fundamental Science	Chapter 1
2	110/09/29~ 110/10/05	Describing Motion	Chapter 2
3	110/10/06~ 110/10/12	Falling Objects and Projectile Motion	Chapter 3
4	110/10/13~ 110/10/19	Newton's Laws: Explaining Motion	Chapter 4
5	110/10/20~ 110/10/26	Newton's Laws: Explaining Motion	Chapter 4
6	110/10/27~ 110/11/02	Circular Motion, the Planets, and Gravity	Chapter 5
7	110/11/03~ 110/11/09	Circular Motion, the Planets, and Gravity	Chapter 5
8	110/11/10~ 110/11/16	Energy and Oscillations	Chapter 6

9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	Momentum and Impulse	Chapter 7
11	110/12/01~ 110/12/07	Rotational Motion of Solid Objects	Chapter 8
12	110/12/08~ 110/12/14	Rotational Motion of Solid Objects	Chapter 8
13	110/12/15~ 110/12/21	The Behavior of Fluids	Chapter 9
14	110/12/22~ 110/12/28	Temperature and Heat	Chapter 10
15	110/12/29~ 111/01/04	Heat Engines and the Second Law of Thermodynamics	Chapter 11
16	111/01/05~ 111/01/11	Heat Engines and the Second Law of Thermodynamics	Chapter 11
17	111/01/12~ 111/01/18	期末考試週	
18	111/01/19~ 111/01/25	學期總整理補充教學，學生自主學習	Ch1~Ch11
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	1. https://openstax.org/details/books/college-physics 線上教科書, 2. G. W. Thomas/ B. Juliet W., Physics of Everyday Phenomena: A Conceptual Introduction to Physics		
參考文獻	"Fundamentals of Physics" (by Halliday, Resnick & Walker)/ 11th ed/ Wiley		
批改作業 篇數	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： 20.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈筆記〉：20.0 %		
備考	「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。 ※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。		