

淡江大學 102 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	陳惇二 CHEN DUEN-EHR
	GENERAL PHYSICS		
開課系級	水環水資源一 A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEWAB1A		

系（所）教育目標

- 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。
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。
- 二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。
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。
- 三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。
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。

系（所）核心能力

- 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。
- B. 工程繪圖、量測、設計施工及營運操作管理能力。
- C. 基礎程式設計及相關資訊工具應用能力。
- D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。
- E. 創新設計與工程實作能力。
- F. 具備應用專業外語能力與國際觀。
- G. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。
- H. 持續學習專業工程新知。

課程簡介	普物概論、力予運動、牛頓定律及粒子動力學、功與能、手恆律、轉動、角動量及靜力學、固體和流體、振盪、波、熱力學。
	Introduction to General Physics, Force and Motion, Newton's Laws and Particle Dynamics, Work and Energy, Conservation Laws, Rotation, Angular Momentum and Statics, Solids and Fluids, Oscillations, Waves, Thermodynamics.

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	1.培養學生物理專業知識，使其未來具有研究、應用及學習各種學科的基礎。2.提供學生進入職場之基本訓練。3.	1.Establish general knowledge in Physics as the basis for future studies and profession skills.2.Provide a basic training to the students for their future professional need.	P3	ADF

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1.培養學生物理專業知識，使其未來具有研究、應用及學習各種學科的基礎。2.提供學生進入職場之基本訓練。3.	講述、討論、模擬	紙筆測驗、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/09/16~ 102/09/22	量測與運動	本教學進度僅供參考,實
2	102/09/23~ 102/09/29	運動與向量	
3	102/09/30~ 102/10/06	牛頓運動定律	
4	102/10/07~ 102/10/13	牛頓運動定律與萬有引力定律	
5	102/10/14~ 102/10/20	功與能量	
6	102/10/21~ 102/10/27	能量的守恒	
7	102/10/28~ 102/11/03	動量與碰撞	
8	102/11/04~ 102/11/10	轉動與角動量	
9	102/11/11~ 102/11/17	剛體平衡	
10	102/11/18~ 102/11/24	期中考試週	
11	102/11/25~ 102/12/01	流體	
12	102/12/02~ 102/12/08	振動與波動	

13	102/12/09~ 102/12/15	聲波	
14	102/12/16~ 102/12/22	溫度與理想氣體定律	
15	102/12/23~ 102/12/29	氣體動力學	
16	102/12/30~ 103/01/05	熱力學第一定律	
17	103/01/06~ 103/01/12	熱力學第二定律	
18	103/01/13~ 103/01/19	期末考試週	
修課應 注意事項	準時進教室。課堂內聽講須專心，不可以玩手機或喧嚷。有問題需發問時，請先舉手。		
教學設備	電腦、其它(多媒體教學、黑板)		
教材課本	Physics for Scientists and Engineers (4th Edition), by Douglas C. Giancoli		
參考書籍	Fundamental of Physics, by David Halliday et. al.		
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：20.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉：        %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>		