淡江大學９９學年度第１學期課程教學計畫表

課程名稱	普通物理 GENERAL PHYSICS	授課教師	陳武斌 Chen Spencer Wuu-ben
開課系級	機電系光機一Ｒ TEBAB1R	開課資料	必修 單學期 3學分

學 系(門) 教 育 目 標

一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事機電工程相關實務或學術研究。

1. 培養學生具備學理基礎。

2. 培養學生具備工程應用之能力。

3. 培養學生資訊化能力。

二、培養健全的專業工程師，使其專業素養與工程倫理認知能充分發揮於職場，滿足社會需求。

1. 培養學生創造、設計、製作及工程規劃與整合之能力。

2. 培養學生具備設計與執行實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。

3. 培養學生守法奉獻、尊重自然及敬業守分之責任。

三、培育學生預備全球競爭的基本技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。

1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。

2. 培育學生應用外語與拓展國際觀。

3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學 生 基 本 能 力

A. 具備機電工程與應用所需的工程知識。

B. 繪圖、加工與公差管理能力。

C. 基礎程式設計及相關資訊工具能力。

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. 應用外語能力與世界觀。

G. 團隊合作思維。

H. 專業倫理認知。

I. 終身學習精神。

課程簡介	介紹自然界基本力,運動定律,天體運動及功能, 動量觀念, 使學生瞭解基本定理定 律,從而能夠分析,計算解決問題.
	Introduce the basic concepts about the natural forces, the laws of motioin. The concepts of work and energy and momentum .Understand Basic laws and be able to analyze and solve the problems

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	1. 瞭解物理的基本概念和原理。 2. 學習思考問題、計算問題、判斷問題、和解決問題。。 3. 增進計算與數學能力。 4. 增進專業英文的閱讀能力。 5. 應用物理的基本知識於有關的科技上。	1. Understand the fundamental concepts and principles of physics. 2. Learn to think, to calculate, to evaluate, and to solve problems. 3. Enhance ability on mathematic calculations. 4. Enhance ability on reading Science English. 5. Apply the fundamental knowledge of physics to the relevant realms of technology.	C5	ADFI

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法

1	1. 瞭解物理的基本概念和原理。 2. 學習思考問題、計算問題、判斷問題、和解決問題。。 3. 增進計算與數學能力。 4. 增進專業英文的閱讀能力。 5. 應用物理的基本知識於有關的科技上。	課堂講授、英文教材	出席率、期中考、期末考

授 課 進 度 表

週次	日期	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	Introduction and vectors	
2	09/20	Introduction and vectors, Motion in one dimension	
3	09/27	Motion in two dimensions, 3-dimensions	
4	10/04	The Laws of motion	
5	10/11	The Laws of motion	
6	10/18	More applications of Newton's Laws	
7	10/25	Work and energy	
8	11/01	Work and energy	
9	11/08	Potential energy and conservation of energy	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Momentum and collision	
12	11/29	Momentum and collision	
13	12/06	rotational motion	
14	12/13	rotational motion	
15	12/20	Orbital motion and Hydrogen Atom	
16	12/27	Orbital motion and Hydrogen Atom	
17	01/03	Orbital motion and Hydrogen Atom	
18	01/10	期末考試週	

修課應注意事項	

教學設備	電腦、投影機
教材課本	Principles of Physics by Serway (4th edition)
參考書籍	Harris Benson: “University Physics”. Revised edition
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	◆平時考成績： %　◆期中考成績：45.0 %　◆期末考成績：45.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈實習〉：10.0 %
備　考	「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 **※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。**