

淡江大學 107 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	動力學	授課 教師	吳朝賢 WU CHO-SEN
	DYNAMICS		
開課系級	土木系工設二P	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TECAB2P		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。 二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。 三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。 四、培養學生文學、藝術、語文、歷史、社會、政治、未來學、國際現勢、宗教法律、自然等通識學門素養，使其具人文情懷並能永續發展。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 土木工程專業能力。 B. 實作與資訊能力。 C. 團隊合作與整合能力。 D. 全球化與永續學習能力。			
課程簡介	本課程重點在建立物體的運動和受力之間的數量關係。以對質點和質點系的認識運用到解決剛體的動力學問題上。內容涵蓋：(一) 以牛頓定律,功-能法,及衝量與動量原理,探討質點及質點系受力後的運動；(二) 以功-能原理及衝量與動量原理探討剛體的平面運動；(三) 質點與剛體的振動。		
	The kinematics of a particle is discussed first, followed by a discussion of particle kinetics using equation of motion, work and energy, and impulse and momentum principles. A similar sequence of discussion is given for the planar motion of a rigid body. Vibrations of a particle and rigid body are introduced in the last section.		

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	培養學生對基本力學應用的認識與分析能力，奠定就業和深造的基礎		C4	AD

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	培養學生對基本力學應用的認識與分析能力，奠定就業和深造的基礎	講述	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	107/09/10~ 107/09/16	質點運動學- ch 11.1	
2	107/09/17~ 107/09/23	質點運動學- ch 11.2-11.4	
3	107/09/24~ 107/09/30	質點運動學- ch 11.5 質點動力學ch 12.1	
4	107/10/01~ 107/10/07	質點動力學ch 12.2 功-能原理ch 13.1	
5	107/10/08~ 107/10/14	能量守恒, 衝量與動量原理 ch 13.2-13.3	
6	107/10/15~ 107/10/21	衝擊運動ch 13.4	(第一次考試)
7	107/10/22~ 107/10/28	質點系的運動 ch. 14.1-14.2	
8	107/10/29~ 107/11/04	剛體的運動學 ch. 15.1-15.2	
9	107/11/05~ 107/11/11	剛體的運動學 ch. 15.3-15.4	
10	107/11/12~ 107/11/18	期中考試週	
11	107/11/19~ 107/11/25	剛體的運動學 ch. 15.5	
12	107/11/26~ 107/12/02	剛體的動力學 ch. 16.1	
13	107/12/03~ 107/12/09	剛體的動力學 ch. 16.2	
14	107/12/10~ 107/12/16	剛體的平面運動-能量法 ch. 17.1	(第三次考試)
15	107/12/17~ 107/12/23	剛體的平面運動-動量法 ch. 17.2	
16	107/12/24~ 107/12/30	質點與剛體的自由振動 ch. 19.1-19.2	
17	107/12/31~ 108/01/06	強迫振動, 阻尼振動 ch. 19.4-19.5	
18	108/01/07~ 108/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項		上課出席 認真學習 課後復習	
教學設備		電腦	
教材課本		Vector mechanics for engineers- Dynamics by Beer, Johnston, Cornwell, Self, 11th Ed.	
參考書籍		Engineering Mechanics- Dynamics by Hibbeler Engineering Mechanics- Dynamics by Meriam, Kraige, Bolton	

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： 10.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈作業與上課反映〉：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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。