

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	應用力學 (二)	授課 教師	蔡慧駿 TSAY HUOY-SHYI
	APPLIED MECHANICS (II)		
開課系級	機械系精密二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEBBB2A		
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、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：30.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：30.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：30.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程提供工程動力學的概念和分析方法。內容包括：(1) 質點動力學，(2) 質點系統動力學，(3) 剛體動力學，(4) 三維質點及剛體的運動學與動力學等四大類。</p>		

	This course provides the concepts and analytical methods to the field of engineering dynamics. Four categories will be covered: (1) Dynamics of Particles, (2) Dynamics of Systems of Particles, (3) Dynamics of Rigid Bodies, (4) Three-dimensional Kinematics and Kinetics of Particles and Rigid Bodies.
--	---

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	學生能進行質點之位置、速度、及加速度分析	Students may perform position, velocity, and acceleration analysis of a particle.
2	學生能採用運動方程式分析不同坐標系統中粒子的加速運動行為。	Students may perform the analysis of accelerated motion of a particle using the equation of motion with different coordinate systems.
3	學生能學習功能原理，並運用它來解決涉及力量，速度和位移的質點問題。	Students may learn the principle of work and energy and apply it to solve particle problems that involve force, velocity, and displacement.
4	學生能學習衝量與動量原理，並運用它來分析質點受衝擊的力學影響。	Students may learn the principle of the impulse and momentum and apply it to analyze mechanics of impact.
5	學生可學習剛體平面運動學與動力學的分析方法。	Students may learn the analysis methods of planar kinematics and dynamics of rigid bodies.
6	學生可學習剛體的能量和動量並將其應用到剛體動力學分析。	Students may learn energy and momentum in rigid-body and apply them to analyze dynamics of rigid bodies.
7	增進學生應用力學英文專業閱讀能力	To enhance students' reading skills in applied mechanics.

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	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業
2	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業
3	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業
4	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業
5	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業
6	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業
7	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~ 112/09/17	Introduction	
2	112/09/18~ 112/09/24	Motion of a Point (Kinematics of a Particle)	
3	112/09/25~ 112/10/01	Motion of a Point	
4	112/10/02~ 112/10/08	Force, Mass and Acceleration (Kinetics of a Particle: Force and Accel.)	
5	112/10/09~ 112/10/15	Force, Mass and Acceleration	
6	112/10/16~ 112/10/22	Energy Methods (Kinetics of a Particle: Work and Energy)	
7	112/10/23~ 112/10/29	Energy Methods	
8	112/10/30~ 112/11/05	Momentum Methods (Kinetics of a Particle: Impulse and Momentum)	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Momentum Methods (Kinetics of a Particle: Impulse and Momentum)	
11	112/11/20~ 112/11/26	Planar Kinematics of Rigid Bodies	
12	112/11/27~ 112/12/03	Planar Kinematics of Rigid Bodies	
13	112/12/04~ 112/12/10	Planar Kinematics of Rigid Bodies	
14	112/12/11~ 112/12/17	Planar Dynamics of Rigid Bodies	
15	112/12/18~ 112/12/24	Planar Dynamics of Rigid Bodies	
16	112/12/25~ 112/12/31	Planar Dynamics of Rigid Bodies	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	Energy and Momentum in Rigid-body Dynamics	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、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	專題/問題導向(PBL)課程		

課程 教授內容	邏輯思考
修課應 注意事項	本課程相關的教材、上課資料、習題解答、及即時消息資料，均放置於教學平台供修課之學生課前預習、課後演練使用。
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: "Engineering Mechanics: Dynamics", Fifth Edition in SI Units, Bedford and Fowler
參考文獻	1. "Engineering Mechanics: Dynamics," R.C. Hibbeler 2. "Vector Mechanics for Engineers, Dynamics," Beer / Johnston
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %
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。