

淡江大學114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	李經綸 LI CHING-LUN			
	APPLIED MECHANICS (II)					
開課系級	機械二A	開課資料	實體課程 必修 單學期 3學分			
	TEBXB2A					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育					
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						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00) 						
		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。				
課程簡介						

	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	測驗
2	認知	ABCD	12345678	講述	測驗
3	認知	ABCD	12345678	講述	測驗
4	認知	ABCD	12345678	講述	測驗
5	認知	ABCD	12345678	講述	測驗
6	認知	ABCD	12345678	講述	測驗
7	認知	ABCD	12345678	講述	測驗

授課進度表			
週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	Introduction	
2	114/09/22~ 114/09/28	Motion of a Point (Kinematics of a Particle)	
3	114/09/29~ 114/10/05	Motion of a Point	
4	114/10/06~ 114/10/12	Force, Mass and Acceleration (Kinetics of a Particle: Force and Accel.)	
5	114/10/13~ 114/10/19	Force, Mass and Acceleration	
6	114/10/20~ 114/10/26	Energy Methods (Kinetics of a Particle: Work and Energy)	
7	114/10/27~ 114/11/02	Energy Methods	
8	114/11/03~ 114/11/09	Momentum Methods (Kinetics of a Particle: Impulse and Momentum)	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中評量, Momentum Methods	
10	114/11/17~ 114/11/23	Momentum Methods	
11	114/11/24~ 114/11/30	Planar Kinematics of Rigid Bodies	
12	114/12/01~ 114/12/07	Planar Kinematics of Rigid Bodies	
13	114/12/08~ 114/12/14	Planar Dynamics of Rigid Bodies	
14	114/12/15~ 114/12/21	Planar Dynamics of Rigid Bodies	
15	114/12/22~ 114/12/28	Energy and Momentum in Rigid-body Dynamics	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	自主學習		
跨領域課程			
特色教學 課程			

課程教授內容	邏輯思考
修課應注意事項	1.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。 2.上課時間嚴禁使用手機。 3.教師正課：一-67、二-3；教學助理：二-4。
教科書與教材	自編教材：教科書 教材說明： Bedford and Fowler, "Engineering Mechanics: DYNAMICS", 5th, PEARSON Prentice Hall.
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://web2.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。