

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	應用力學（一）	授課 教師	葉豐輝 YEH FUNG-HUEI
	APPLIED MECHANICS (I)		
開課系級	機械系光機一 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TEBAB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
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。 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。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：30.00) B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：30.00) C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：30.00) D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：70.00)			
課程簡介	本課程主要目的是介紹剛體受外部負荷之靜態平衡相關計算，以及物體之形心、質心和慣性矩，作為學習材料力學和機械設計之基礎。課程內容包括以下主題：(1)向量，(2)力系與彎矩，(3)物體平衡，(4)結構平衡，(5)形心與質心，(6)慣性矩，(7)分佈力，(8)摩擦，及(9)虛功與勢能。		

	The main purpose of this course is to introduce the related calculations of a rigid body subjected to external loads in static equilibrium, as well as the object's centroid, center of mass and moment of inertia. This course can be used as the basis for studying mechanics of materials and mechanical design. The course includes the following topics (1) Vectors, (2) Forces and Moments, (3) Objects in Equilibrium, (4) Structures in Equilibrium, (5) Centroids and Centers of Mass (6) Moments of Inertia, (7) Distributed Forces, (8) Friction, and (9) Virtual Work and Potential Energy.
--	---

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	學生能具備向量分析基本能力。	Students may have the fundamental capabilities of vector analysis.
2	學生能瞭解力系與彎矩之等效系統觀念。	Students may learn the concept of equivalent systems of forces and moments.
3	學生能瞭解物體平衡之分析方法。	Students may learn the analysis methods of objects in equilibrium.
4	學生能瞭解結構平衡之分析方法。	Students may learn the analysis methods of structures in equilibrium.
5	學生能具備形心與質心之計算能力。	Students may have the capabilities to calculate centroids and centers of mass.
6	學生能具備慣性矩之計算能力。	Students may have the capabilities to calculate Moments of Inertia.
7	學生能瞭解虛功與勢能之分析方法。	Students may learn the analysis methods of virtual work and potential energy.
8	增進學生靜力學英文專業閱讀能力。	To enhance students' reading skills in statics.

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	125	講述、討論	測驗、作業、上課表現
2	認知	ABCD	125	講述、討論	測驗、作業、上課表現
3	認知	ABCD	125	講述、討論	測驗、作業、上課表現
4	認知	ABCD	125	講述、討論	測驗、作業、上課表現
5	認知	ABCD	125	講述、討論	測驗、作業、上課表現
6	認知	ABCD	125	講述、討論	測驗、作業、上課表現
7	認知	ABCD	125	講述、討論	測驗、作業、上課表現

8	情意	ABCD	125	講述、討論	測驗、作業、上課表現
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	111/02/21~ 111/02/25	Introduction			
2	111/02/28~ 111/03/04	Vectors			
3	111/03/07~ 111/03/11	Forces			
4	111/03/14~ 111/03/18	System of Forces and Moments			
5	111/03/21~ 111/03/25	System of Forces and Moments			
6	111/03/28~ 111/04/01	Objects in Equilibrium			
7	111/04/04~ 111/04/08	Objects in Equilibrium			
8	111/04/11~ 111/04/15	Structures in Equilibrium			
9	111/04/18~ 111/04/22	Structures in Equilibrium			
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週			
11	111/05/02~ 111/05/06	Centroids and Centers of Mass			
12	111/05/09~ 111/05/13	Moments of Inertia			
13	111/05/16~ 111/05/20	Moments of Inertia			
14	111/05/23~ 111/05/27	Distributed Forces			
15	111/05/30~ 111/06/03	Distributed Forces			
16	111/06/06~ 111/06/10	Friction			
17	111/06/13~ 111/06/17	Virtual Work and Potential Energy			
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週			
修課應 注意事項					
教學設備		電腦、投影機			
教科書與 教材		Engineering Mechanics: STATICS (5th Ed.) Bedford and Fowler			

參考文獻	“Vector Mechanics for Engineers: Statics” Beer, Johnston “Engineering Mechanics: Statics” Hibbeler
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： % ◆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。