

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	授課 教師	吳杰勳 CHIEH-HSUN WU
	APPLIED MECHANICS		
開課系級	土木一 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TECXB1B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。</p> <p>三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。</p> <p>四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 土木工程專業能力。(比重：75.00)</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。(比重：25.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：80.00)</p>			
課程簡介	<p>本科目為力學的入門課程,將介紹合力,分力,力矩,剛體平衡,支撐與反力,形心,慣性矩等計算,進行Truss, Frame, Beam等結構分析,以建立學生的力學基礎,俾能修習後續諸多相關課程.</p>		
	<p>This is the first course in mechanics. It introduces the resultant and resolution of forces, the calculation of moment, equilibrium of rigid body, supports and reactions, centroids and moment of inertia of an area, analysis of truss, frame and beam. The main objective is to enlighten the student the ability to analyze engineering problem in a logical manner. The knowledge is expected to apply to other advanced courses.</p>		

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	1. 使學生了解合力與分力和力矩的計算 2. 使學生了解面積的形心和慣性矩的計算,及剛體平衡的應用 3. 使學生了解支撐的作用與反力的分析 4. 使學生了解Truss,Frame和Beam等結構的分析	1. Learn how to compute the resultant, resolution and moment of forces. 2. Learn how to compute the centroids and moment of inertia of an area, and know the concept of equilibrium of rigid body. 3. Learn the types of supports, and know how to compute reactions. 4. Learn how to analyze structures such as trusses,frames and beams.

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	AD	25	講述、實作	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	力學基本概念, 單位系統	
2	111/02/28~ 111/03/04	質點靜力學, 合力, 分解力	2/28(一) 和平紀念日
3	111/03/07~ 111/03/11	質點平衡	
4	111/03/14~ 111/03/18	空間上的力, 直角座標系統上力表達	第一次小考
5	111/03/21~ 111/03/25	單位向量, 合力	
6	111/03/28~ 111/04/01	剛體, 向量乘積	4/4(一) ~ 4/8(五) 兒童節, 清明節, 教學行政觀摩日
7	111/04/04~ 111/04/08	力矩	
8	111/04/11~ 111/04/15	剛體平衡, 自由體圖	
9	111/04/18~ 111/04/22	支撐與連接點的反力	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~ 111/05/06	靜不定反力, 二力體及三力體的平衡	

12	111/05/09~ 111/05/13	形心與重心	
13	111/05/16~ 111/05/20	結構分析, Truss, Frame	
14	111/05/23~ 111/05/27	結構分析, 樑的剪力與彎矩	第二次小考
15	111/05/30~ 111/06/03	樑上的力	6/3(五) 端午節
16	111/06/06~ 111/06/10	樑上的力	
17	111/06/13~ 111/06/17	慣性矩	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項	專心上課,課後複習,勤作習題		
教學設備	電腦		
教科書與 教材	"Vector Mechanics for Engineers--Statics" by Beer, Johnston and Mazurek 11th ed.		
參考文獻			
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：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉：        %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		