

淡江大學 113 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	楊長義 YANG ZON-YEE
	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	SDG11 永續城市與社區		
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：67.00)</p> <p>B. 實作與資訊能力。(比重：5.00)</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。(比重：5.00)</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。(比重：23.00)</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：8.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：23.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：8.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：8.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：29.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：8.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：8.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：8.00)</p>			

課程簡介	本科為工程力學的入門課稅, 將介紹合力, 分力, 力矩等之計算, 剛體平衡, 支撐與反力, 形心, 慣性矩, 進行Truss, Frame, Beam等結構分析基礎觀念, 以建立學生力學基礎, 俾學習其它力學課程.
	This is the first course in mechanics. It introduce 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.

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.使學生瞭解合力,分力,力矩等之計算 2.使學生瞭解面積之形心,慣性矩的計算,及剛體平衡的應用 3.使學生瞭解支撐的作用與反力的分析 4.使學生瞭解Truss, Frame, Beam等結構的分析	To learn the concept of equilibrium and equations of equilibrium through the balance of particles and rigid bodies; to understand the restrains of various support conditions, the analytical procedures of solid mechanics and the fundamentals of struce analysis.

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、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	力學基本概念,單位系統	
2	114/02/24~ 114/03/02	質點力學,合力,分力	
3	114/03/03~ 114/03/09	質點平衡	
4	114/03/10~ 114/03/16	空間上的力,直角座標系力的表達	
5	114/03/17~ 114/03/23	單位向量,合力	

6	114/03/24~ 114/03/30	剛體,向量乘積	第一次考試
7	114/03/31~ 114/04/06	力矩	
8	114/04/07~ 114/04/13	剛體平衡,自由體圖	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	支稱與連接點的力	
11	114/04/28~ 114/05/04	靜不定反力,二力體與三力體的平衡	
12	114/05/05~ 114/05/11	形心與重心	
13	114/05/12~ 114/05/18	結構分析,Truss, Frame	
14	114/05/19~ 114/05/25	結構分析,Truss, Frame, 樑上的剪力與彎矩	
15	114/05/26~ 114/06/01	樑上的力	第三次考試
16	114/06/02~ 114/06/08	慣性矩	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力			
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務必(1)上課出席及(2)去實習課加強 2認真聽課思考學習 3課後需每天大量練習習題 4除期中考(25%)及期末考(25%)外,還有2次平常考(各佔20%),共4次考試	
教科書與 教材		採用他人教材:教科書	
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈實習課成績〉：10.0 %
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。