

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料力學(一)	授課 教師	葉豐輝 YEH FUNG-HUEI
	STRENGTH OF MATERIALS (I)		
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>本課程提供學生明確且詳細描述結構強度和物理性能的能力。課程包括以下之主題：(1)張力、壓力、及剪力，(2)軸向負荷桿件，(3)扭轉負荷，(4)剪力與彎矩，(5)樑的應力－基本主題，(6)樑的應力－進階主題，(7)應力與應變分析，(8)平面應力的應用。</p>		

	This course provides the students with a clear and thorough presentation of the strength and physical performance of structures. This course includes the following subjects: (1) Tension, Compression, and Shear, (2) Axially Loaded Members, (3) Torsion, (4) Shear Forces and Bending Moments, (5) Stresses in Beams – Basic Topics, (6) Stress in Beams – Advanced Topics, (7) Analysis of Stress and Strain, and (8) Applications of Plane Stress
--	--

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	使學生具備張力、壓力及剪力的分析能力	Students may learn the analysis methods of tension, compression, and shear.
2	使學生具備桿件受軸向負荷的分析能力	Students may learn the analysis methods of bars subjected axial loading.
3	使學生具備桿件受扭轉負荷的分析能力	Students may learn the analysis methods of bars subjected to torsion.
4	使學生具備剪力與彎矩的分析能力	Students may learn the analysis methods of shear forces and bending moments
5	使學生具備樑的應力基本分析能力與進階分析方法	Students may have the fundamental analysis capabilities and advanced analysis methods of stresses in beams
6	使學生瞭解應力與應變分析方法	Students may learn the analysis methods of stress and strain
7	使學生具備平面應力分析應用能力	Students may have the capabilities to use analysis methods of plane stress.
8	增進學生材料力學英文專業閱讀能力	To enhance students' reading skills in mechanics of materials.

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、上課表現
2	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、上課表現
3	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、上課表現
4	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、上課表現
5	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、上課表現
6	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、上課表現
7	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、上課表現
8	情意	ABCD	12345678	講述	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	112/09/11~ 112/09/17	Introduction, Tension, Compression, and Shear	
2	112/09/18~ 112/09/24	Tension, Compression, and Shear	
3	112/09/25~ 112/10/01	Tension, Compression, and Shear	
4	112/10/02~ 112/10/08	Axially Loaded Members	
5	112/10/09~ 112/10/15	Axially Loaded Members	
6	112/10/16~ 112/10/22	Axially Loaded Members	
7	112/10/23~ 112/10/29	Torsion	
8	112/10/30~ 112/11/05	Torsion	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Shear Forces and Bending Moments	
11	112/11/20~ 112/11/26	Shear Forces and Bending Moments	
12	112/11/27~ 112/12/03	Shear Forces and Bending Moments	
13	112/12/04~ 112/12/10	Shear Forces and Bending Moments	
14	112/12/11~ 112/12/17	Stresses in Beams (Basic Topics)	
15	112/12/18~ 112/12/24	Stresses in Beams (Basic Topics)	
16	112/12/25~ 112/12/31	Stresses in Beams (Basic Topics)	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
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	本課程相關的教材、參考資料、解答、及即時消息，均放置於教學支援平台，提供修課學生課前預習及課後演練使用。
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Mechanics of Materials, Gere and Goodno, Brief 2nd Edition, SI Edition.
參考文獻	Mechanics of Materials, Beer and Johnston, Mechanics of Materials, Hibbeler.
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。