

淡江大學 113 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	郭兆渝 JHAO-YU GUO
	STRENGTH OF MATERIALS (I)		
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	SDG8 尊嚴就業與經濟發展 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>本課程提供學生瞭解材料結構強度和物理性能的能力，材料力學課程包括以下主題：(1)應力與應變分析、(2)軸向負載桿件、(3)扭轉負載、(4)彎曲與剪力、(5)樑與軸的撓曲。</p>		

	This course provides students with the ability to understand the structural strength and physical properties of materials. The mechanics of materials course includes the following topics: (1) Analysis of Stress and Strain, (2) Axial loaded members, (3) Torsion, (4) Bending and Shear force, and (5) deflection of beams and shafts.
--	--

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	介紹材料受外力作用時的應力、應變和變形原理。	Introduce the principles of stress, strain, and deformation when materials are subjected to external forces.
2	使學生瞭解樑材料機械性質，包含延性、脆性、潛變與疲勞。	Enable students to learn the mechanical properties of materials, including ductile, brittle, creep, and fatigue.
3	使學生瞭解樑軸向、扭轉和彎曲負載下的應力和應變。	Enable students to learn the stress and strain of beams under axial, torsional, and bending loads.
4	使學生瞭解樑的撓度分析與靜不定樑分析。	Enable students to learn the deflection analysis of beams and the analysis of statically indeterminate beams.
5	增進學生材料力學英文專業閱讀能力。	Improve students' ability to read professional materials mechanics literature in English.

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	ABC	1235	講述	測驗、作業
2	情意	ACD	12357	講述	測驗、作業
3	認知	ACD	1234578	講述	測驗、作業
4	認知	ACD	4568	講述	測驗、作業
5	認知	ACD	1578	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	Analysis of Stress and Strain	
2	113/09/16~ 113/09/22	Analysis of Stress and Strain	
3	113/09/23~ 113/09/29	Analysis of Stress and Strain	

4	113/09/30~ 113/10/06	Mechanical Properties of Materials	
5	113/10/07~ 113/10/13	Mechanical Properties of Materials	
6	113/10/14~ 113/10/20	Axial Load Members	
7	113/10/21~ 113/10/27	Axial Load Members	
8	113/10/28~ 113/11/03	Axial Load Members	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考/期中評量週	
10	113/11/11~ 113/11/17	Torsion	
11	113/11/18~ 113/11/24	Torsion	
12	113/11/25~ 113/12/01	Bending	
13	113/12/02~ 113/12/08	Bending	
14	113/12/09~ 113/12/15	Shear	
15	113/12/16~ 113/12/22	Shear	
16	113/12/23~ 113/12/29	Deflection of Beams and Shafts	
17	113/12/30~ 114/01/05	Deflection of Beams and Shafts	
18	114/01/06~ 114/01/12	期末考/彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習、問題解決	
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		<p>1.本課程期待同學以積極態度參與，課程內容有連慣性，缺席可能造成學習上的困難。</p> <p>2.作業當週未繳交，以補繳方式計算成績，補繳所獲得最高成績是原來作業成績之全班最高分。</p> <p>3.小考、期中考與期末考，除公假、喪假、或產假之外不得補考。</p> <p>4.無論大三、大四、延畢生、或考上研究所者，若剩此科目畢業者，成績計算方式一律相同，絕對無特殊考慮。</p>	

教科書與教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Hibbeler, "Mechanics of Materials". Beer, Johnston, "Mechanics of Materials".
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆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。