

99-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	材料力學	科目序號 / 代號	1846 / MAV2006
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部2年1班
任課教師	鄭鴻儀	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(三)34 / H445 (四)1 / H445	授課語言別	中文

課程簡介

材料力學為探討材料之物理受力行爲，本課程特別強調平衡、變形、和材料受力強度需求。

課程目標包含：

1. 使學生瞭解正向或剪向之應力與應變之原理。
2. 使學生瞭解包含應力與應變、延性或脆性材料、虎克定律、以來的應變能之機械性質。
3. 使學生瞭解組合負荷之應力與應變。
4. 使學生熟悉材料力學在機械系統之應用。

課程大綱

1. Stress
2. Strain
3. Mechanical Properties of Materials
4. Axial Load
5. Torsion
6. Bending
7. Transverse shear
8. Combined loadings

基本能力或先修課程

物理、微積分、英文閱讀能力、靜力學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程簡介	100				
2	Stress_allowable stress, Strain	80	10	10		
3	Strain	80	10	10		
4	Mechanical Properties of Materials, Tension, Stress-Strain Diagram, Ductile and Brittle materials	80	10	10		
5	Hooke ' s Law, Strain Energy, 第一次小考	70	10	20		
6	Poisson ' s Ratio, Shear stress-strain Diagram	80	10	10		
7	Axial Load_Saint-Venant ' s Principle, Elastic deformation, Superposition Principle, Force method	80	10	10		
8	Stress Concentrations, Inelastic Axial deformation, Residual Stress	80	10	10		
9	Torsion of a Circular Shaft, Torsion Formula, Power transmission, twist	80	10	10		
10	Statically Indeterminate, Solid Noncircular Shafts 期中考	40	10	0		50
11	Thin-Walled Tubes, Stress Concentrations	80	10	10		
12	Shear and Moment Diagrams, Graphical Method, Bending deformation	80	10	10		
13	Flexure, Unsymmetric Bending, Curved Beams, Stress Concentrations	80	10	10		
14	Stress Concentrations, Transverse Shear, Shear in Straight Members, Shear Stresses in Beams	80	10	10		
15	Shear flow, 第二次小考	70	10	20		
16	Shear flow in Thin-Walled Members, Combined Loadings	80	10	10		
17	Thin-Walled Vessels, State of Stress Caused by Combined Loadings, 期末考	40	10	0		50
18	期末考	0	0	0	0	100