

## 97-2 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	0701 / MAI2033
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年2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	(四)N / H439 (五)12 / H439	授課語言別	中文

### 課程簡介

本課程為可變形體力學範疇之學科,其目標在於訓練學生成為工程力學領域素質優秀之工程師.

### 課程大綱

1. 應力與應變
2. 材料的機械性質
3. 軸向載重
4. 扭轉
5. 彎曲
6. 橫向剪力
7. 應力轉換與應變轉換
8. 樑與軸的撓曲
9. 柱的挫屈問題

### 基本能力或先修課程

微積分和剛體力學相關課程.

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力
- 設計工程系統、元件或製程之能力

### 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