

南台科技大學 102 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	材料力學
課程編碼	12N00702
系所代碼	01
開課班級	夜四技自控三乙
開課教師	劉佳營
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	一 11 二 11 12 教室 K412
必選修	必修
課程概述	本課程內容介紹材料應力、應變及物體受力變形，了解外力與變形量之關係，幫助機械工程師在設計過程中，計算結構各部份之應力及變形量，避免構件意外破壞，為一門實用之課程。
課程目標	本課程內容介紹材料應力、應變及物體受力變形，了解外力與變形量之關係，幫助機械工程師在設計過程中，計算結構各部份之應力及變形量，避免構件意外破壞，為一門實用之課程。
課程大綱	<p>一、 應力：內力的分析、軸向負載桿件、剪應力、承受應力、軸向變形、應力應變圖</p> <p>二、 應變：一般的虎克定律、靜不定的問題、熱應力</p> <p>三、 扭轉：圓軸之扭轉、薄壁管之扭轉</p> <p>四、 樑之剪力與彎矩：支撐與負載、剪力與彎矩方程式與剪力與彎矩圖、用面積法繪剪力與彎矩圖、移動負載</p> <p>五、 樑之應力：彎曲應力、經濟斷面、樑之剪力、彎矩和剪力的設計、組立樑接合的設計</p> <p>六、 樑之撓度：雙積分法、利用不連續之函數雙積分法、重疊方法</p>
英文大綱	<p>1. Stress: Analysis of Internal Force、Axially Loaded Bars、Shear Stress、Bearing Stress、Axial Deformation、Stress-Strain Diagram</p> <p>2. Strain: Generalized Hook's Law、Statically Indeterminate Problem、Thermal Stress</p> <p>3. Torsion: Torsion of Circular Shafts、Torsion of Thin-Walled Tubes</p> <p>4. Shear and Moment in Beams: Supports and Loads、Shear-Moment Equations and Shear-Moment Diagrams、Area Method for Drawing Shear-Moment Diagrams、Moving Load</p> <p>5. Stresses in Beams: Bending Stress、Economic Sections、Shear Stress in Beams、Design for Flexure</p>

	and Shear 、Design of Fasteners in Built-up Beams 6.Deflections of Beams: Double-Integration Method 、Double-Integration Using Bracket Functions 、 Moment-Area Method 、Method of Superposition
教學方式	
評量方法	
指定用書	Mechanics of Materials
參考書籍	
先修科目	靜力學
教學資源	
注意事項	上課專心聽講並準時上課
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	