

南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	材料力學
課程編碼	10D17903
系所代碼	01
開課班級	四技奈米二甲
開課教師	林儒禮
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 6 7 8 教室 K310
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 and Shear、Design of Fasteners in Built-up Beams</p> <p>6.Deflections of Beams: Double-Integration Method、Double-Integration Using Bracket Functions、Moment-Area Method、Method of Superposition</p>

教學方式	課堂教授,
評量方法	自行設計測驗,課程參與度(出席率),
指定用書	Mechanics of Materials, 6e : An Adapted Version
參考書籍	Mechanics of materials, Timothy A. Philpot,2008, 歐亞書局
先修科目	靜力學
教學資源	
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	無
輔導考照 2	無