

淡江大學 96 學年度第 2 學期課程教學計畫表

科目中文名稱：材料力學 英文名稱: Strength of Materials 授課教師：應宜雄

開課班級	航 太 系 (日) 二年 A, B 班		必選修	必修
學分數	3 學分 3 小時 (單 上、下 學期 3 學分)	先修科目	靜力學	
課程敘述				
<p>本課程教導學生瞭解材料力學的基本原理與方法，主題包含了：靜力平衡分析、支承條件、靜定平面結構（桿、樑、桁架）、結構之應力與應變、應力狀態（剪力、彎矩、扭力）、靜不定系統、位移與變形。</p>				
Course Description				
<p>This course introduces students to the fundamental principles and methods of solid mechanics. Topics covered include: analysis of static equilibrium, support conditions, analysis of static-determinate planar structures (bars, beams, trusses), stresses and strains in structures, states of stress (shear, bending, torsion), statically indeterminate systems, and displacements and deformations.</p>				
課程教育目標				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 使學生了解固體力學相關之基本力學原理與方法。 2. 使學生了解結構元件之應力、應變、位移的意義與關係。 3. 使學生學會分析靜定與靜不定問題之結構（桿、樑、桁架）。 4. 培養學生利用數學及物理觀念分析工程問題的能力。 				
Course Objectives				
<p>The objectives of this course are to make students</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. understand the fundamental principles and methods of solid mechanics. 2. understand the definitions and relations of stresses, strains, and displacements in structural elements. 3. learn to analyze determinate and indeterminate structures (bars, beams, trusses). 4. develop the ability of analyzing engineering problems with mathematics and physics theorems. 				
教材及筆記下載網址				
淡江大學 → 教學支援平台 → 工學院航太系 → 應宜雄 → 大學部課程 → 材料力學				
教學內容及進度				
週次	月 / 日	內 容		
第一週		Tension, Compression, and Shear		
第二週		Tension, Compression, and Shear		
第三週		Axially Loaded Members		
第四週		Axially Loaded Members		
第五週		Axially Loaded Members		

第六週		Torsion
第七週		Torsion
第八週		Torsion
第九週		Torsion
第十週		期中考試週
第十一週		Shear Force and Bending Moment
第十二週		Shear Force and Bending Moment
第十三週		Shear Force and Bending Moment
第十四週		Stresses in Beams
第十五週		Stresses in Beams
第十六週		Stresses in Beams
第十七週		Stresses in Beams
第十八週		期末考試週
講授方式	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂講授 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 參觀實習 <input type="checkbox"/> 其他 (_____)	
教學設備	<input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input checked="" type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 (_____)	
教材課本	Gere, Mechanics of Materials, 6 th (公英制混合版)	
參考書籍		
批改作業篇數	備 註	本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫。
成績考核方式	<input checked="" type="checkbox"/> 平時成績： 30 % <input checked="" type="checkbox"/> 期中成績： 30 % <input checked="" type="checkbox"/> 學期成績： 40 % <input type="checkbox"/> 讀書報告： % <input type="checkbox"/> 其他 (_____): %	
備 考		

課程教育目標與系教育目標之符合程度

- a. 能應用科學知識及工程技術分析並解決航空及太空工程的基本問題。
- b. 能利用基礎原理設計及執行實驗，並具備判讀數據之能力。
- c. 具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。
- d. 具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。
- e. 能具備掌握資訊，活用基本知識，多元化發展，及良好的環境適應能力。