

# 淡江大學 97 學年度第 2 學期課程教學計畫表

科目中文名稱：航太工程實驗 英文名稱: Aerospace Engineering Experiments 授課教師：應宜雄

|  |                       |      |     |    |
|--|-----------------------|------|-----|----|
| 開課班級   | 航 太 系 (日) 三年 A, B 班   |      | 必選修 | 必修 |
| 學分數  | 1 學分 3 小時 (上 學期 1 學分) | 先修科目 |     |    |
| <b>課程敘述</b>  |                       |      |     |    |
| <p>本課程為航太工程相關實驗中之彎曲實驗，目的在於探討樑承受彎矩作用時，樑內應力與其斷面彎矩的關係，並熟悉樑內應力公式的推導及應變量測的技巧。同學必須瞭解基本彎曲理論、學習儀器操作、量測實驗數據，並分析與討論實驗結果和完成實驗報告。在本學期中，學生以十人為一組，共同完成一個報告。</p>  |                       |      |     |    |
| <b>Course Description</b>  |                       |      |     |    |
| <p>This is a laboratory subject relative to structure bending for aerospace engineering juniors. It helps students to realize bending characteristics of structures by measuring the bending stresses of beams. Students need to understand the fundamental beam theory, learn the operation of the equipment, make systematic experimental measurements, analyze and discuss data, and complete the experimental report. Groups of ten students work together on one project during the semester.</p> |                       |      |     |    |
| <b>課程教育目標</b>  |                       |      |     |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使同學知道如何正確操作實驗儀器。</li> <li>2. 使同學瞭解如何量測應變與計算應力。</li> <li>3. 使同學瞭解樑內應力與斷面彎矩之關係。</li> <li>4. 使同學學習如何分析實驗數據。</li> <li>5. 培養同學撰寫實驗報告的能力。</li> </ol>   |                       |      |     |    |
| <b>Course Objectives</b>   |                       |      |     |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To know how to use the experimental instrument correctly.</li> <li>2. To understand how to measure strains and evaluate stresses.</li> <li>3. To understand the relation between bending stresses and bending moments.</li> <li>4. To know how to analyze the experimental results.</li> <li>5. To develop the ability of writing the experimental report.</li> </ol>  |                       |      |     |    |
| <b>教材及筆記下載網址</b>   |                       |      |     |    |
| 淡江大學 → 教學支援平台 → 工學院航太系 → 應宜雄 → 大學部課程 → 航太工程實驗  |                       |      |     |    |
| <b>教學內容及進度</b>   |                       |      |     |    |
| 週次   | 月 / 日                 | 內 容  |     |    |
| 第一週  |                       | 實驗簡介 |     |    |
| 第二週  |                       | 實驗量測 |     |    |
| 第三週  |                       | 實驗量測 |     |    |
| 第四週  |                       | 實驗量測 |     |    |

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| 第五週  |  | 實驗量測                     |
| 第六週  |  | 實驗量測                     |
| 第七週  |  | 實驗量測                     |
| 第八週  |  | 實驗量測                     |
| 第九週  |  | 實驗量測                     |
| 第十週  |  | 期中考試週                    |
| 第十一週   |  | 實驗量測                     |
| 第十二週   |  | 實驗量測                     |
| 第十三週   |  | 實驗量測                     |
| 第十四週   |  | 實驗量測                     |
| 第十五週   |  | 實驗量測                     |
| 第十六週   |  | 實驗量測                     |
| 第十七週   |  | 繳交實驗報告                   |
| 第十八週   |  | 期末考試週                    |
| <b>講授方式</b>  | <input type="checkbox"/> 課堂講授 <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 參觀實習 <input type="checkbox"/> 其他 ( _____ )   |                          |
| <b>教學設備</b>  | <input type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 投影機 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 ( <u>實驗儀器</u> )  |                          |
| <b>教材課本</b>  | 實驗儀器手冊   |                          |
| <b>參考書籍</b>  |  |                          |
| <b>批改作業篇數</b>  | 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。 |
| <b>成績考核方式</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> 平時成績： 30 % <input type="checkbox"/> 期中成績：        % <input type="checkbox"/> 學期成績：        %<br><input checked="" type="checkbox"/> 實驗報告： 70 % <input type="checkbox"/> 其他 ( _____ )：        % |                          |
| <b>備 考</b>   |  |                          |
| <b>課程教育目標與系教育目標之符合程度</b>   |  |                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> 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。<br><input checked="" type="checkbox"/> 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。<br><input checked="" type="checkbox"/> c.具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。<br><input checked="" type="checkbox"/> d.具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。<br><input type="checkbox"/> 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。 |  |                          |