

國 防 大 學 理 工 學 院 課 程 規 劃 表

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|--|
| 課程名稱 | 中文：內燃機實務 | | 英文：Internal combustion testing | | 課程代碼： | |
| 課程目標 | 1. 訓練充實學生引擎測試與性能數據分析之能力。2. 培養學生實驗設計規劃能力。 | | | | 填表日期： | |
| | | | | | 開課日期：第 6 學期 | |
| 學分 | 1 | 課程區分 | <input checked="" type="checkbox"/> 必修 | 開課班級 | <input type="checkbox"/> 研究所 | |
| 時數 | 3 | | <input type="checkbox"/> 選修 | | <input checked="" type="checkbox"/> 大學部 三年級 | |
| 先修課程 | 車輛系統原理、內燃機、熱力學 | | | 後續可修課程 | | |
| 教科書 | 採用教材： <input type="checkbox"/> 中文 <input checked="" type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 其它： | | | 自編講義： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | | |
| | 書名：Engine Testing | | | 出版日期：2001 | | |
| | 作者：Michael Plint and Anthony Martyr | | | 書局：陶氏圖書 | | |
| | 參考書：Internal combustion engine fundamentals, John B. Heywood, 1988 | | | | | |
| 教學輔助需求 | 輔助教具：單槍投影機 | | 相關實驗室： 內燃機實驗室 | 上機或實習： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 助教需求（軍費研究生）： <input type="checkbox"/> 是（ 員） <input type="checkbox"/> 否 | |
| 課程內容綱要 | | | | 學生學習成果與評量符合IEET 工程科系AC2004 認證標準(可複選) | | |
| 每週授課進度 | 1 | Introduction to internal combustion and their operation | | | <input checked="" type="checkbox"/> A. 應用數學、科學以及工程知識的能力。 | |
| | 2 | Important engine characteristics | | | <input checked="" type="checkbox"/> B. 設計及執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | |
| | 3 | Engine design and operating parameters | | | <input checked="" type="checkbox"/> C. 運用技術、技巧及現代工程工具所需的工程實務的能力。 | |
| | 4 | Introduction to dynamometer and test cell | | | <input type="checkbox"/> D. 設計一個系統或流程以符合需求的能力。 | |
| | 5 | Measurement of torque, power, speed and fuel | | | <input type="checkbox"/> E. 有效溝通及團隊執行工作的能力。 | |
| | 6 | Data analysis and midterm report | | | <input checked="" type="checkbox"/> F. 辨識、構思及解決工程問題的能力。 | |
| | 7 | Measurement of combustion air consumption | | | <input type="checkbox"/> G. 瞭解工程解決方案在全球性與社會脈絡之影響；認識當代議題以及致力於終身學習。 | |
| | 8 | Measurement. of exhaust emissions and air fuel ratio | | | <input type="checkbox"/> H. 專業與倫理責任的理解。 | |
| | 9 | 期 中 考 | | | | |
| | 10 | Data logging and computerized engine test cell control | | | | |
| | 11 | Programmable engine control management engine | | | | |
| | 12 | Engine control management optimization | | | | |
| | 13 | Data analysis and report | | | | |
| | 14 | Data analysis and report | | | | |
| | 15 | Chassis or rolling road dynamometers | | | | |
| | 16 | Engine design and selection | | | | |
| | 17 | Engine and dynamometer maintance | | | | |
| | 18 | 期 末 考 | | | | |
| 授課教師需具備專長 | 內燃機 車輛工程 熱力學 | 任課教師 基本資料 | 系所：動力及系統工程學系 教師姓名：蘭真 主專長：車輛工程、熱流實驗、車輛診斷分析、內燃機實驗、車輛空氣動力 次專長：冷凍空調 | | 授課要求(例如：考試作業方式等) 平時作業（30%） 實驗報告（30%） 期末考&學期報告（40%） | |
| 本課程是否為新開授課程？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | | | 本課程授課教師是否為新授課教師？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | | | |
| 本課程選課人數是否有特定條件限制？ <input type="checkbox"/> 是（特定條件：_____） <input checked="" type="checkbox"/> 否 | | | | | | |
| 初 審 | | | | 院 審 | | |
| 系(所)課程委員會 | | | | | | |