

# 南臺科技大學 104 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	精密機械振動測試與分析
課程編碼	10N00A01
系所代碼	01
開課班級	夜四技自控三甲 夜四技自控三乙夜四技車輛三甲
開課教師	王永鵬
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	三 12 13 14 教室 T0002
必選修	選修
課程概述	授課內容涵蓋振動量測技術、振動訊號分析與診斷、動平衡校正技術與模態測試技術，使修課同學獲得精密機械振動分析與控制之相關實務技術。
課程目標	本課程主要介紹精密機械振動量測與分析技術、振動問題診斷與改善，使修課同學具備解決機械振動問題之基本能力。
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 振動基本原理：單自由度振動系統簡介。</li> <li>2. 振動量測：換能器、訊號調節器與動態頻譜分析儀介紹。</li> <li>3. 頻率分析：動態頻譜分析儀之操作與設定。</li> <li>4. 動平衡：動平衡規範與標準、動平衡機介紹、動平衡校正方法。</li> <li>5. 振動控制技術：吸振器與隔振器設計介紹。</li> <li>6. 模態測試簡介。</li> <li>7. 應用實例。</li> </ol>
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basic Theory of Vibration: Single-Degree-of-Freedom System.</li> <li>2. Vibration Measurement: Transducers, Signal Conditioner and Dynamic Frequency Analyzer.</li> <li>3. Frequency Analysis: Operations of Dynamic Frequency Analyzer.</li> <li>4. Dynamic Balancing: Dynamic Balancing Standards, Equipment of Dynamic Balancing, Dynamic Balancing methods.</li> <li>5. Vibration Control Techniques: Absorber and Isolator.</li> <li>6. Introduction to Modal Testing.</li> <li>7. Applications.</li> </ol>
教學方式	
評量方法	
指定用書	Lecture Notes
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Broch, Jens Trampe, “Mechanical Vibration and Shock Measurements,” Brüel &amp; Kjær, 1984, 必凱公司。</li> <li>2. Harris, Cyril M., “Shock and Vibration Handbook,” 4th edition, McGraw Hill, 1996.</li> <li>3. McConnell, Kenneth G., “Vibration Testing – Theory and Practice,” Wiley,</li> </ol>

	1995.
先修科目	無
教學資源	
注意事項	None
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	