

國 防 大 學 理 工 學 院 課 程 規 劃 表

課程名稱	中文：振動與噪音學		英文：Noise and Vibration		課程代碼：	
課程目標	一、簡介振動起因及其所造成系統之反應，建立學生能運用基本動力學原理推導振動力學反應公式。				填表日期：	
	二、簡介聲音的成因、聲音的量測、噪音的總類、噪音的影響與控制等概念，讓學生能分析與防治噪音問題。				開課日期：第 8 學期	
學分	3	課程區分	<input type="checkbox"/> 必修	開課班級	<input type="checkbox"/> 研究所	
時數	3		<input checked="" type="checkbox"/> 選修		<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 四年級	
先修課程	動力學、流體力學			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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	書名：Fundamentals of Mechanical Vibrations				出版日期：2000	
	作者：Graham Kelly				書局：McGRAW HILL, Inc.	
	參考書：Frank J. Fahy, Sound intensity, E & FN Spon, 1995					
教學輔助需求	輔助教具：單槍投影機		相關實驗室：船艦結構動力及噪音實驗室	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, Review of Dynamics			<input checked="" type="checkbox"/> A. 應用數學、科學以及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> B. 設計及執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <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。 <input type="checkbox"/> D. 設計一個系統或流程以符合需求的能力。 <input type="checkbox"/> E. 有效溝通及團隊執行工作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> F. 辨識、構思及解決工程問題的能力。 <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。 <input checked="" type="checkbox"/> H. 專業與倫理責任的理解。	
	2	Free Vibrations of One-DOF systems				
	3	Forced Vibration of One-DOF systems				
	4	Response of One-DOF due to harmonic excitation				
	5	Experiment – Damped Vibration				
	6	Transient Vibrations of One-DOF systems				
	7	Derivation of Governing Equations				
	8	Free Vibrations of MDOF Systems				
	9	期 中 考				
	10	Natural frequencies and Mode Shapes				
	11	Harmonic Excitation of MDOF systems				
	12	Modal Analysis				
	13	Vibration Control				
	14	Basic Concepts of Sound				
	15	Sound Levels and Response to Noise				
	16	Experiment – Sound and Noise Measurements				
	17	Sound and Noise Measurements and Controls				
	18	期 末 考				
授課教師需具備專長	訊號處理、動力學、材料力學	任課教師基本資料	系所：動力及系統工程學系 教師姓名：劉朝士 主專長：固體力學、訊號處理 次專長：非線性理論、火炸藥學、光電工程		授課要求(例如：考試作業方式等) 作業（30%）、小考（10%）、期中考（30%）、期末考（30%）	
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 checked="" type="checkbox"/> 是（特定條件： 15 人） <input type="checkbox"/> 否						
初 審				院 審		
系(所)課程委員會						