

國立高雄科技大學  
 NATIONAL KAOHSIUNG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
 授課大綱 Syllabus  
 114學年度第1學期

部別：日間部博士

刊印日期：2025/07/09

中文課程名稱：結構動力學		英文課程名稱：Structural Dynamics		授課教師：林錦隆	
開 課 班 級：土木系博士班一甲		學 分：3.0		授課時數：3.0	
合 班 班 級：工科博士班二甲,工科博士班三甲,工科博士班四甲,營建碩				實習時數：0.0	
<b>1. 中文教學目標(Chinese Teaching objectives)</b>					
講授結構動力學的相關重要理論，包含運動方程式的建立、單自由度系統、多自由度系統及連續結構系統受到不同外力作用下的動態反應分析，與模態參數(頻率、阻尼比、振形)的計算，使學生具備結構動力學的基本素養，以利相關研究或防震設計工作。					
<b>2. 英文教學目標(English Teaching objectives)</b>					
Teach important theories related to structural dynamics, including the establishment of motion equations, dynamic response analysis of single-degree-of-freedom systems, multi-degree-of-freedom systems and continuous structural systems under different external forces, and modal parameters (frequency, damping ratio, vibration shape) calculation.					
<b>3. 中文教學簡要(Chinese CourseDescription)</b>					
1. 結構動力學導論與運動方程式 2. 單自由度系統自由振動分析 3. 單自由度系統反應(週期性、簡諧載重) 4. 單自由度系統反應(任意、步階、衝擊載重) 5. 單自由度系統反應(數值解法) 6. 廣義單自由度系統 7. 多自由度系統導論 8. 多自由度系統自由振動分析 9. 多自由度系統之地震反應(反應譜法)					
<b>4. 英文教學簡要(English CourseDescription)</b>					
1. Equation of Motion and Problem Statement 2. Free Vibration 3. Response to Harmonic and Periodic Excitations 4. Response to Arbitrary, Step, and Pulse Excitations 5. Numerical Evaluation of Dynamic Response of SDOF Systems 6. Generalized Single-Degree-of-Freedom Systems 7. Problem Statement and Solution of MDOF Systems - Modeling and Modal Properties 8. Free Vibration of MDOF Systems 9. Earthquake Response of MDOF Systems - Response Spectrum Method					
無中文核心能力資料。					
無英文核心能力資料。					
<b>7. 教科書</b>					
1	中文書名：英文書名：Dynamics of Structures 中文作者：英文作者：Anil K. Chopra 中文出版社：英文出版社：Prentice Hall, Inc. 出版日期：年 月 備註：				
<b>8. 參考書</b>					
1	中文書名：基礎結構動力(上、下冊) 英文書名： 中文作者：林永盛 英文作者： 中文出版社：文星書局 英文出版社： 出版日期：年 月 備註：				
<b>9. 教學進度表</b>					
週次或項目 Week or Items		中文授課內容 Chinese Course Content	英文授課內容 English Course Content	分配節次 Assigned Classes	備註 Note
1		結構動力學導論與運動方程式	Equation of Motion and Problem Statement	3	
2		單自由度系統自由振動分析	Free Vibration	3	
3-4		單自由度系統反應(週期性、簡諧載重)	Response to Harmonic and Periodic Excitations	6	
5-6		單自由度系統反應(任意、步階、衝擊載重)	Response to Arbitrary, Step, and Pulse Excitations	6	
7		單自由度系統反應(數值解法)	Numerical Evaluation of Dynamic Response of SDOF Systems	3	
8		期中考	Mid term exam	3	
9-10		廣義單自由度系統	Generalized Single-Degree-of-Freedom Systems	6	
11-12		多自由度系統導論	Problem Statement and Solution of MDOF Systems - Modeling and Modal Properties	6	
13-15		多自由度系統自由振動分析	Free Vibration of MDOF Systems	9	
16-17		多自由度系統之地震反應(反應譜法)	Earthquake Response of MDOF Systems - Response Spectrum Method	6	
18		期末考	Final exam	3	
<b>10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)</b>					
期中考 = 30% 期末考 = 30% 作業 = 40%					
<b>11. 英文成績評定(English Evaluation method)</b>					
Midterm = 30% Final Exam = 30% Homework = 40%					
<b>12. 中文課堂要求(Chinese Classroom requirements)</b>					
1. 上課認真 2. 作業認真					
<b>13. 英文課堂要求(English Classroom requirements)</b>					
1. Be serious in class 2. Homework writing by yourself					
<b>14. 本課程與SDGs相關項目(This course is relevant to these of SDGs as following.)</b>					