

97-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	振動學	科目序號 / 代號	0729 / MAI3037
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年5班
任課教師	劉大銘	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)9 / H439 (四)89 / H439	授課語言別	中文

課程簡介

1. 本課程主要在讓學生了解震動的現象及其對於產品的效應, 以便在產品設計時能事先作預防性設計, 達到產品的可靠與品質保證 2..課程中著重在離散型震動系統, 由簡單且基本的一維系統的運動方程式的分析, 了解震動的特性與量度關係, 迄多維系統的特性。

3. 基於前述, 獲知實際產品震動問題的處理要點。進而探討減震技術及其設備與方法。另透過期末專題方式, 擴大對震動技術及企業現況的認知, 建立未來發展方向及國際觀。

課程大綱

part 1 : 振動範疇及術語、運動方程式ch1,7
part 2 : 單自由度系統-自由振動、強迫振動(諧和式),,ch2,3
part 3 : 二自由度系統-強迫振動(諧和式), ch5
part 4 : 多自由度系統-自由振動及強迫振動, ch6
part5 : 減震與量測感應器, ch.9-10
part6 : 單自由度系統-強迫振動(衝擊、暫態),ch4

基本能力或先修課程

英文, 應用力學, 工程數學(常微, 線性代數)

課程與系所基本素養及核心能力之關連

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	教學計畫說明，CH.1: 振動範疇及術語	60	30	10		
2	CH.1: 振動範疇及術語	60	30	10		
3	CH.1: 振動範疇及術語	60	30	10		
4	CH.2：單自由度系統-自由振動	60	30	10		
5	CH.2：單自由度系統-自由振動	60	30	10		
6	CH.3：單自由度系統強迫振動(諧和式)，MID 1	30	0	10	60	
7	CH.3：單自由度系統強迫振動(諧和式)	60	30	10		
8	CH.3：單自由度系統強迫振動(諧和式)	60	30	10		
9	CH.5：二自由度系統-強迫振動(諧和式)	60	30	10		
10	CH.5：二自由度系統-強迫振動(諧和式)	60	30	10		
11	CH.5：二自由度系統-強迫振動(諧和式)，MID 2	30	0	10	60	
12	CH.4: 單自由度系統-強迫振動(衝擊、暫態)	60	30	10		
13	CH.4: 單自由度系統-強迫振動(衝擊、暫態)	60	30	10		
14	CH.6: 多自由度系統-自由振動及強迫振動	60	30	10		
15	CH.6: 多自由度系統-自由振動及強迫振動	60	30	10		
16	CH.7：振頻及振模的數值解法	60	30	10		
17	CH.9-10：減震與量測感應器，FNL	30	0	10	60	