

98-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	機械設計(一)	科目序號 / 代號	2233 / MAV2007
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部4年1班
任課教師	賴元隆	專兼任別	兼任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	畢業班
上課時段 / 地點	(二)5 / H445 (五)56 / H445	授課語言別	中文

課程簡介

機械設計(一)涵蓋機械系統各元件設計概念，材料選用，設計程序與分析技術。課程中說明設計輸入與設計輸出等設計概念、設計程序與所需的設計能力；材料特性說明與材料選用。設計分析技術包含應力與變形分析；材料於動態與靜態負荷下破壞模式分析，軸與柱的設計與分析等。透過課堂說明與範例演算，學生將可學習到機械元件設計基本設計概念與分析技術，達到安全與經濟設計要求。

課程目標

1. 使學生瞭解機械元件設計概念與程序
2. 使學生了解各種材料之特性與選用
3. 使學生具備元件支應力與變形分析
4. 使學生具備材料破壞模式分析與安全設計要點。

課程大綱

1. 簡介
2. 材料
3. 應力與應變
4. 變形與撞擊
5. 能量法
6. 挫曲設計
7. 破壞模式與可靠度
8. 疲勞

基本能力或先修課程

材料力學

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	Introduction	90	10			
2	Statistical considerations Engineering materials	90	10			
3	Manufacturing processes Load analysis, stress/strain analysis	90	10			
4	Load analysis, stress/strain analysis	90	10			
5	Load analysis, stress/strain analysis	90	10			
6	Deflection and stiffness considerations	90	10			
7	Deflection and stiffness considerations	90	10			
8	Design for steady loading	90	10			0
9	Design for steady loading	0	10			90
10	Form stress concentration factors	90	10			
11	Design for variable loading	90	10			
12	Design for variable loading	90	10			
13	Component design - screws, fasteners and connections	90	10			
14	Component design - screws, fasteners and connections	90	10			
15	Component design - mechanical springs	90	10			
16	Component design - mechanical springs	90	10			
17	Component design - welded, brazed and bonded joints	90	10			0
18	Component design - welded, brazed and bonded joints	0	10	0	0	90