

101-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	材料力學	科目序號 / 代號	2013 / MAB2009
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	進修學士班2年1班
任課教師	林海平	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(五)BCD / H441	授課語言別	中文

課程簡介

使學生了解材料之基本性質及零件受力後如何計算其應力及應變，並判斷其是否破壞

課程大綱

1. 拉力、壓力與剪力
2. 軸向載重桿件
3. 扭矩
4. 剪力與彎矩
5. 樑之應力
6. 應力應變分析
7. 樑之撓曲

基本能力或先修課程

先修課程: 微積分，應用力學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 具有基礎數學、科學及工程知識之應用能力
具有規劃及執行實驗與詮釋數據之實務能力
- 具有執行工程實務之技術能力
- 具有使用工程領域相關分析、設計與製造等軟體之應用能力
能有計畫管理、良好表達、溝通及團隊合作之交際能力
- 在工程領域相關產業方面，具備實務問題之分析與解決能力
- 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響
具備敬業態度與終身學習之精神

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
具有基礎數學、 科學及工程知識 之應用能力	60%	學生能夠以微積分基本 原理推導機械工程相關 方程式。 學生能整合力學、電學 、機械專業知識於機電 整合應用例中。	講述法 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	60
具有執行工程實 務之技術能力	10%	學生能操作加工機具， 製作簡單之零件。 學生能操作電腦製作電 腦程式。 學生能操作電腦輔助繪 圖工具進行機械或電路 繪圖。	講述法 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
具有使用工程領 域相關分析、設 計與製造等軟體 之應用能力	10%	學生能運用電腦輔助工 程軟體設計機械或機電 零件。 學生能設計機器、車輛 、自動化製程系統的元 件。	講述法 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
在工程領域相關 產業方面，具備 實務問題之分析 與解決能力	10%	能發現工程設計錯誤或 評估設計需求。 能尋找解決工程設計錯 誤或達成設計需求的方法。	講述法 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
認識時事議題， 瞭解工程技術對 環境、社會及全 球的影響	10%	學生了解專業科目在科 技議題所佔的角色。 學生了解企業對社會的 環保責任。 學生知道工業時事及技 術的資訊來源可從報紙 、網路、及教科書尋找 。	講述法 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

成績稽核

小考: 20%

期中考: 20%

期末考: 20%

課程參與度: 20%

上課筆記: 10%

課堂討論: 10%

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
“ Mechanics of Materials, ”	R. C. Hibbler,		Prentice Hall International, Inc.	0

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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Tension, Compression and Shear	100				
2	Tension, Compression and Shear	100				
3	Axial Loaded Members	100				
4	Axial Loaded Members	100				
5	Torsion	100				
6	Torsion	100				
7	Shear Forces and Bending Moments	100				
8	Shear Forces and Bending Moments	100				
9	Mid-term Exam.					100
10	Stresses in Beams	100				
11	Stresses in Beams	100				
12	Analysis of Stresses and Strains	100				
13	Analysis of Stresses and Strains	100				
14	Deflections of Beams	100				
15	Deflections of Beams	100				
16	Statically Indeterminate Beams	100				
17	Statically Indeterminate Beams	100				
18	Final Exam					100