

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料			
課程名稱	車輛元件設計	科目序號/代號	2256 / MAV3054
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(五)234 / H440
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	林海平 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	四技部 / 機械與自動化工程學系 / 3年1班		

課程簡介與目標

使學生成為具有基礎車輛元件設計及實務能力之工程專業人才

1. 具備基礎車輛機械元件之設計及應用之能力。
2. 具備基本車輛產業背景及未來發展趨勢之知識。
3. 具備下列專業知識：瞭解車輛設計目標、新車開發流程、車輛重要基本元件及系統、元件設計概念等。






課程大綱

1. 車輛設計製造程序
2. 車輛設計目標
3. 車身設計
4. 基礎機械元件設計
5. 底盤元件設計

基本能力或先修課程

英文閱讀能力、基礎力學原理、基礎機械設計

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
- 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
- 具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力
-  在工程領域相關產業方面，具備整合性實務問題之分析與解決能力

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	20	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 個案討論	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 40%	加總: 100	20
具有規劃及執行 實驗與詮釋數據 之實務能力	20	能安排及進行實驗操作 。 能夠利用儀器量取所需 數據、並能排除實驗 障礙。 能夠以圖示或表格整 理數據，並解釋 數據的變化傾向。	講述法 個案討論	期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 30% 口頭報告: 20%	加總: 100	20
具有執行工程實 務之技術能力	20	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 個案討論	小考: 30% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 30%	加總: 100	20
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	20	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 個案討論	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	20
在工程領域相關 產業方面，具備 整合性實務問題 之分析與解決能 力	20	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 個案討論	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	20

成績稽核

課程參與度: 28%

期中考: 20%

期末考: 20%

小考: 18%

課堂討論: 10%

口頭報告: 4%

書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
參考教材及專業期刊導讀	Mechanical Design-An integrated Approach	A. C. Ugural

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	車輛設計流程介紹 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法、個案討論
2	車輛設計流程介紹	講述法
3	車輛設計目標及基準	講述法
4	車輛設計目標及基準	講述法
5	車輛設計目標及基準	講述法、個案討論
6	車身(車體)設計	講述法
7	車身(車體)設計	講述法、個案討論
8	車輛底盤元件介紹	講述法
9	期中考試 (Mid-term Exam.)	期中考
10	車輛底盤元件介紹	講述法、個案討論
11	車輛底盤元件介紹	講述法、個案討論
12	衝擊及疲勞設計	講述法
13	衝擊及疲勞設計	講述法、個案討論
14	衝擊及疲勞設計	講述法、個案討論
15	衝擊及疲勞設計	講述法、個案討論
16	車輛懸吊系統設計實例	講述法、個案討論
17	車輛懸吊系統設計實例	個案討論
18	車輛懸吊系統設計實例，期末考	個案討論