

99-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	汽車學	科目序號 / 代號	1931 / MAI1022
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	許成宗	專兼任別	兼任
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	(四)ABC / H344	授課語言別	中文

課程簡介

A.大葉大學機械與自動化工程學系教育目標：

- 1.知識傳授：教育學生應用數學、物理及工程原理，以解決機械與自動化工程問題。
- 2.技術訓練：教育學生具備執行實驗及理論應用之能力。
- 3.思維創新：培育學生具有獨立思考、創新設計與品質確認之能力。
- 4.團隊精神：培育學生具有工程倫理及組織溝通之能力，使能發揮團隊力量來解決專業問題。
- 5.終身學習與全球視野：培育學生具備終身學習的能力，及具備吸收足以面對全球化需求的廣泛專業知識的能力。

B.大葉大學機械與自動化工程學系培育之核心能力：

四技部

1. 具有基礎數學、科學及工程知識之應用能力。
2. 具有規劃及執行實驗與詮釋數據之實務能力。
3. 具有執行工程實務之技術能力。
4. 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。
5. 能有良好表達、溝通及團隊合作之交際能力。
6. 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。
7. 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響。
8. 具備敬業態度與終身學習之精神。

C.大葉大學機械與自動化工程學系課程特色：

1. 數學及基礎科學教育
2. 工程專業教育
3. 設計實作教育
4. 通識教育

課程目標：（參考關聯表）

- 1.引擎系統基本原理
(A1 2 3 B1 2 3 4 5 6 7 C2)
- 2.引擎燃料及排氣系統
(A1 2 3 B1 2 3 4 5 6 7 C2)

3.引擎化油器及噴射系統

(A1 2 3 B1 2 3 4 5 6 7 C2)

4.引擎潤滑及冷卻系統

(A1 2 3 B1 2 3 4 5 6 7 C2)

5.汽車底盤

(A1 2 3 B1 2 3 4 5 6 7 C2)

課程大綱

1. 汽車引擎之基本原理
2. 電力及電子引擎控制
3. 活塞引擎之運轉
4. 引擎的型式及分類
5. 引擎結構
6. 氣門與氣門結構
7. 引擎的量測與性能
8. 汽車引擎燃料
9. 引擎之燃料與排氣系統
10. 增壓器與渦輪增壓器
11. 電子燃料噴射系統
12. 燃料噴射系統
13. 化油器
14. 化油器燃料系統
15. 柴油燃料噴射系統
16. 引擎潤滑系統
17. 引擎冷卻系統
18. 冷卻系統的維修
19. 汽車排放污染控制系統
20. 排放污染控制系統之維修
21. 引擎測試設備及引擎調整
22. 引擎性能及駕駛性能之診斷
23. 氣缸蓋及汽門機構之維修
24. 連桿活塞之維修
25. 曲柄軸及氣缸體之維修
26. 汽車驅動系統
27. 汽車底盤

基本能力或先修課程

物理、化學、機械原理

課程與系所基本素養及核心能力之關連

設計工程系統、元件或製程之能力

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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	引擎運作之基本原理、電力及電子引擎控制	100				
2	活塞引擎之運轉、引擎的型式及分類	100				
3	引擎結構、氣門與氣門結構	100				
4	引擎的量測與性能、汽車引擎燃料	100				
5	引擎之燃料與排氣系統、增壓器與渦輪增壓器	100				
6	電子燃料噴射系統、燃料噴射系統：診斷與維修	100				
7	化油器、化油器燃料系統：診斷與維修	100				
8	期中考、柴油燃料噴射系統	100				
9	引擎潤滑系統、引擎冷卻系統	100				
10	冷卻系統的維修、汽車離合器：運作及維修	100				
11	手動變速箱及變速驅動器、手動變速箱及變速驅動器：診斷與維修	100				
12	傳動軸，萬向接頭，差速器，以及驅動軸、四輪傳動，分動箱，及黏液耦合器	100				
13	自動變速箱及變速驅動器、自動變速箱及變速驅動器：診斷及維修	100				
14	汽車懸吊系統、汽車轉向系統	100				
15	前輪定位，轉向，及懸吊之維修、汽車的煞車	100				
16	防鎖死煞車，牽引力控制，以及煞車的診斷與維修、	100				
17	輪胎及車輪、輪胎及車輪：結構及維修	100				
18	期末考	100				