

# 101-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	高等車輛動力學	科目序號 / 代號	1809 / MUR5019
開課系所	機械與自動化工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	林海平	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	(一)678 / H466	授課語言別	英文

## 課程簡介

使學生學習模擬車輛動態及車輛運動相關知識







## 課程大綱

1. 車輛懸吊系統及舒適性
2. 輪胎動力學
3. 車輛操安性
4. 車輛穩定性

## 基本能力或先修課程

車輛動力學 工程數學 基本力學

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  具備機械與自動化工程之專業知識與技術
-  具備規劃及執行專題研究之能力
-  具備創新思考及解決問題之能力
-  具備撰寫技術報告與論文之能力
- 具備與不同領域人員協調整合之能力
-  具備宏觀的國際觀能力
- 具備領導、管理及規劃之能力
-  具備終身自我學習成長之能力

## 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 】
--------	--------------	------------------	------	---------------	---------------------	---------------------------

具備機械與自動化工程之專業知識與技術	50%	<p>學生能夠以工程數學基本原理推導機械工程相關方程式。</p> <p>學生能整合力學、電學、機械專業知識於機電整合應用例中。</p> <p>學生能操作電腦進行分析與設計機械或機電零件。</p>	講述法	<p>期中考: 30%</p> <p>期末考: 30%</p> <p>作業: 20%</p> <p>課堂討論: 10%</p> <p>課程參與度: 10%</p>	加總: 100	50
具備規劃及執行專題研究之能力	10%	<p>能規劃專題研究之時程與內容。</p> <p>能依照時程執行專題研究內容。</p> <p>能具備實驗數據的分析與解釋的能力。</p> <p>能評估研究目標並尋求研究方法。</p>	學生上台報告	<p>分組報告: 20%</p> <p>課堂討論: 30%</p> <p>口頭報告: 30%</p> <p>書面報告: 20%</p>	加總: 100	10
具備創新思考及解決問題之能力	10%	<p>學生能依據問題情境，評估並提出解決問題的策略。</p> <p>學生能獨立思考創新性問題。</p> <p>能將相關課程知識連貫起來，進行不同領域間的連結。</p>	個案討論	<p>分組報告: 20%</p> <p>課堂討論: 20%</p> <p>課程參與度: 20%</p> <p>口頭報告: 20%</p> <p>書面報告: 20%</p>	加總: 100	10
具備撰寫技術報告與論文之能力	10%	<p>學生能撰寫技術報告。</p> <p>學生能撰寫研究論文。</p>	個案討論	<p>分組報告: 20%</p> <p>課堂討論: 20%</p> <p>課程參與度: 20%</p> <p>口頭報告: 20%</p> <p>書面報告: 20%</p>	加總: 100	10
具備宏觀的國際觀能力	10%	<p>學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。</p> <p>了解機械與自動化工程對整體環境、社會及全球之影響。</p>	個案討論	<p>分組報告: 20%</p> <p>課堂討論: 20%</p> <p>同儕互評: 20%</p> <p>口頭報告: 20%</p> <p>書面報告: 20%</p>	加總: 100	10
具備終身自我學習成長之能力	10%	<p>學生能養成平日與長久持續學習的習慣。</p> <p>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。</p>	學生上台報告	<p>分組報告: 20%</p> <p>課堂討論: 20%</p> <p>課程參與度: 20%</p> <p>口頭報告: 20%</p> <p>書面報告: 20%</p>	加總: 100	10

## 成績稽核

課堂討論: 16%  
期中考: 15%  
期末考: 15%  
口頭報告: 11%  
課程參與度: 11%  
作業: 10%  
分組報告: 10%  
書面報告: 10%  
同儕互評: 2%

## 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
Fundamentals of Vehicle Dynamics	Thomas D. Gillespie		Society of Automotive Engineers, 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
Theory of Ground Vehicle	J.Y. Wong		John Wiley & Sons, Inc.	2001

## 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	Introduction	100				
2	Suspension Geometry	30		70		
3	Suspension Geometry	30		70		
4	Suspension Ride 1	100				
5	Suspension Ride 2	100				
6	Suspension Ride 3	100				
7	Tire Dynamics 1	100				
8	Tire Dynamics 2	100				
9	Mid-term Exam.					100
10	Handling Dynamics	100				
11	Control and Stability of a Car 1	100				
12	Control and Stability of a Car 2	100				
13	3 DOF Modeling 1	100				
14	3 DOF Modeling 2	100				
15	3 DOF Modeling 3	100				
16	Effects of Tire and Suspension Parameters on Cornering 1	100				

17	Effects of Tire and Suspension Parameters on Cornering 2	100
18	Final Exam.	

---