

102-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	車輛感測器原理與實務	科目序號 / 代號	2131 / MAV3053
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部3年1班
任課教師	張一屏	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)567 / H439	授課語言別	中文

課程簡介

使學生了解現有車輛動力傳動及底盤電系中所使用之感測器原理及相關實物檢修故障排除方法配合控制系統所需之要求項目與測試驗證方法。

課程大綱

車輛動力與傳動系統感測器

壓力測器

溫度感測器

轉速及車速感測器

流量感測器

濃度感測器

車輛底盤系統感測器

運動感測器

負荷及扭力感測器

位移及加速規

角加速度感測器

車距感測器

車輛安全防護感測器






自動駕駛車輛感測器

基本能力或先修課程

電子學

汽車學

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
-  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	30%	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 專題報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	30
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 學生上台報 告 專題報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	20
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 專題報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 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 專題報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 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	5%	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 專題報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	5
具備敬業態度與終身學習之精神	5%	學生了解專業軟體具有智慧財產權。 學生了解主管交辦事項必須如期完成。 學生了解更換工作企業所應有的保密要求。 學生能養成平日與長久持續學習的習慣。	講述法 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	5
具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力	10%		講述法 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	10
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	10%		講述法 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	10

成績稽核

期中考: 20%

期末考: 20%

小考: 10%

作業: 10%

口頭報告: 10%

書面報告: 10%

課堂討論: 10%

課程參與度: 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
車輛測器原理與檢測	蕭順清		全華圖書	2012

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
感測器原理	鍾國家、侯安桑、廖忠興		全華圖書	2012

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	車輛感測器概述 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100	0	0	0	0
2	車輛動力與傳動系統感測器	100	0	0	0	0
3	壓力測器	100	0	0	0	0
4	溫度感測器	100	0	0	0	0
5	轉速及車速感測器	100	0	0	0	0
6	流量感測器	100	0	0	0	0
7	濃度感測器	100	0	0	0	0
8	車輛底盤系統感測器	100	0	0	0	0
9	期中報告及期中考	0	100	0	0	0
10	運動感測器	100	0	0	0	0
11	負荷及扭力感測器	100	0	0	0	0
12	位移及加速規	100	0	0	0	0
13	角加速度感測器	100	0	0	0	0
14	車距感測器	100	0	0	0	0
15	車輛安全防護感測器	100	0	0	0	0
16	自動駕駛車輛感測器	100	0	0	0	0
17	期末報告	0	100	0	0	0
18	期末考	0	100	0	0	0