

國 防 大 學 理 工 學 院 課 程 規 劃 表

課程名稱	中文：車輛感測元件		英文：Automotive Sensors		課程代碼：	
課程目標	使學生瞭解車輛應用之感測器分類，車輛感測元件與系統之原理與方法，車輛各種感測元件之線路分析，車輛感測元件的未來發展趨勢；能對車輛目前廣泛應用之自動化系統具有基本的能力與知識，以期能適應與發展未來更先進與複雜之車輛自動化系統。				填表日期：	
					開課日期：第 4 學期	
學分	3	課程	<input type="checkbox"/> 必修	開課班級	<input type="checkbox"/> 研究所	
時數	3	區分	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 二年級	
先修課程	普通物理、數學			後續可修課程	車輛工程之相關進階課程	
教科書	採用教材： <input checked="" type="checkbox"/> 中文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 其它：				自編講義： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	書名：感測器應用與線路分析, 2th ed.				出版日期：2000	
	作者：盧明智、盧鵬任				書局：全華科技圖書	
	參考書：Automotive sensory systems, Christopher O. Nwagboso, CHAPMAN & HALL					
教學輔助需求	輔助教具：單槍投影機		相關實驗室：檢修實驗室	上機或實習： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	助教需求（軍費研究生）： <input type="checkbox"/> 是（ 員） <input type="checkbox"/> 否	
課程內容綱要				學生學習成果與評量符合IEET 工程科系AC2004 認證標準(可複選)		
每週授課進度	1	車輛感測系統與感測器介紹			<input checked="" type="checkbox"/> A. 應用數學、科學以及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> B. 設計及執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <input type="checkbox"/> C. 運用技術、技巧及現代工程工具所需的工程實務的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> D. 設計一個系統或流程以符合需求的能力。 <input type="checkbox"/> E. 有效溝通及團隊執行工作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> F. 辨識、構思及解決工程問題的能力。 <input type="checkbox"/> G. 瞭解工程解決方案在全球性與社會脈絡之影響；認識當代議題以及致力於終身學習。 <input checked="" type="checkbox"/> H. 專業與倫理責任的理解。	
	2	車輛應用之感測器				
	3	物理量電變化的轉換—電流與電壓				
	4	OP Amp 的七種放大器				
	5	電壓比較器				
	6	物理量電變化的轉換—電阻				
	7	V _{ref} 與I _{ref} 穩定的重要性				
	8	溫度感測元件與線路分析—IC AD590 應用電路分析				
	9	期 中 考				
	10	溫度感測元件與線路分析—Pt100 應用電路分析				
	11	溫度量測之設計				
	12	磁性感測元件與線路分析				
	13	光電感測元件與線路分析				
	14	壓力感測元件與線路分析				
	15	音波感測元件與線路分析				
	16	ON - OFF 感測開關				
	17	智慧型感測器與系統				
	18	期 末 考				
授課教師需具備專長	感測系統與感測器 車輛工程 電路分析	任課教師基本資料	系所：動力及系統工程學系 教師姓名：呂有豐 主專長：車輛工程 次專長：能源工程		授課要求(例如：考試作業方式等) 1.口頭報告：20% 2.期中考：30% 3.期末考：30% 4.課堂表現、作業：20%	
本課程是否為新開授課程？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			本課程授課教師是否為新授課教師？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
本課程選課人數是否有特定條件限制？ <input checked="" type="checkbox"/> 是（特定條件：20 人			） <input type="checkbox"/> 否			
初 審			院 審			
系(所)課程委員會						