國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：何昇運

Instructor:Hou, Sheng-Yun

課程名稱：智慧車輛電控實務

Course Title：Smart Vehicle Electronic Control Practice

2026/11/4

課程代號：ET3507701 Course Code 學分數：3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室：W6(華夏中正堂A304) W7(華夏中正堂A304) W8(華夏中正堂A304) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	1.運用數學、科學及工程知識的能力。 2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 5.培養學生具備執行跨領域專案整合、領導及溝通之能力。 6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	探討現代智慧車輛電控系統的設計、開發和實施。學生將學習如何設計車輛的電子控制系統，包括引擎控制、電源特性、匯流排通訊與控制器輸出入等，使學生得以獲得現代電動車輛的電控知識。導入車輛自動駕駛開發的控制系統程式(如ROS2)，以增進智慧車輛的實務技能。
課程大綱： Outline of Lectures	1. 智慧車輛發展概況 2. 車用寬能隙半導體與積體電路 3. 電子控制系統(電機駐車系統、盲點資訊系統、自動駕駛系統) 4. 電源特性與結構(電力系統、供電設備、電源管理) 5. 車用匯流排通訊(控制器區域網路、低電壓差動信號) 6. 介紹車輛自動駕駛開發用控制系統（如ROS2）與實作範例控制程式
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	
備註說明： Notes	