

## 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

2026/5/6

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： 1.運用數學、科學及工程知識的能力。 Core Professional Competencies 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： 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 Course 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 Objectives 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： 1. 智慧車輛發展概況 Outline of 2. 車用寬能隙半導體與積體電路 Lectures 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： 講授 Lecture：% Method of 分組討論 Group discussion：% Instruction 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	