

# 教育部無人自駕車人才培育計畫

## 無人自駕車中控系統課程春季工作坊

教育部積極推動無人載具之人才培育，特舉辦無人自駕車中控系統課程工作坊開授一系列結合理論與實務之自動駕駛車輛關鍵技術應用課程，包含自駕車輛輔助車道維持技術、自駕車輛自動代理停車技術、自駕車自動車道維持技術、自駕車輛定位技術以及自駕車輛控制技術，期望學員可以經由課程熟悉無人自駕車關鍵技術並加以應用，以利培育優質人才投入領域並精進自駕車輛科技發展。

時間：113年02月27日(二)09:00-16:30

地點：國立成功大學電機系1樓 繁城講堂  
(臺南市東區大學路1號自強校區)

指導單位：教育部

主辦單位：無人自駕車人才培育計畫辦公室  
國立成功大學

報名方式：線上報名

<https://forms.gle/4rbgzvgZEcrrjJSRo7>

報名截止日：113年02月21日止

聯絡方式：無人自駕車人才培育計畫辦公室 王小姐  
06-2763880



## 0227(二)議程

時間	主題	講者
0900-0930	報到	
0930-1000	無人自駕車人才培育	成大電機 莊智清教授
1010-1100	自駕車輛自動代理停車 技術模組	成大資工 涂嘉恒副教授
1110-1200	自駕車輛輔助車道維持 技術模組	成大資工 吳峻廷博士生
1200-1310	午餐	
1310-1400	自駕車自動車道維持 技術模組	北科大機械 許志明副教授
1410-1500	自駕車輛定位技術模組	北科大太空 莊嶸騰副教授
1510-1600	自駕車輛控制技術模組	海大電機 江明理助理教授
1600-1630	綜合討論	成大電機 莊智清教授

地點：國立成功大學電機系1樓 繁城講堂  
(臺南市東區大學路1號自強校區)

## 講師及課程介紹

### 自駕車輛輔助車道維持技術模組

國立成功大學資訊工程學系 **吳峻廷** 博士生

本課程聚焦於自駕車輛技術發展之規範，深入探討 LEVEL 3 自動車道維持系統和 LEVEL 4 自動代理停車技術，內容著重於如UN R157法規的介紹基本概念與限制，期望學員於課堂中具體而微地了解自駕車的技術發展並理解自駕車現有的規範與期望；透過了解相關規範，讓學員更好的理解自駕車發展，並引入現有的實例探討。



### 自駕車輛自動代理停車技術模組

國立成功大學資訊工程學系 **涂嘉恒** 副教授

本課程聚焦於使用虛擬模擬的方式來協助自動駕駛系統開發，可在實驗室進行自駕車系統設計、功能開發與測試，減少實車開發所須要負擔的成本。課程介紹如何創建不同類型的3D模擬交通場景，讓自駕軟體系統可以在受控制的環境中，以更安全與廣泛的方式進行測試。本期課程模組透過虛擬模擬的交通環境，來介紹自動駕駛之自動代客停車功能。



### 自駕車自動車道維持技術模組

國立臺北科技大學機械工程系 **許志明** 副教授

本課程主要介紹車道線偵測、車道偏離辨識以及車輛維持控制技術，並使用車輛預測模型控制的方法進行ACC或LKAS的模擬，並且學習如何採用不同的車輛控制方法進行車道線維持行駛或車距控制，引領學員深入了解自駕車自動車道維持技術的核心技術與原理。



## 講師及課程介紹



### 自駕車輛定位技術模組

臺北科技大學太空系統工程所 **莊嶸騰 副教授**

主要介紹車輛定位融合系統課程模組內容，針對自動代客停車 (Automated Valet Parking, AVP) 之定位技術進行概述，說明使用車輛360度環景影像系統感測車輛位置特徵，並且結合深度學習技術辨識車輛位置，最後融合多定位感知訊息，以獲得高精準度且可靠的車輛定位估測。本課程以Matlab及相關toolbox為模擬平台，提供學員於模擬環境中以影像與慣感測器進行車輛定位實驗，期望透過此實驗課程讓學員知悉自動代客停車定位技術的基本概念，引導學員的興趣培育無人載具人才。



### 自駕車輛控制技術模組

國立臺灣海洋大學電機工程學系 **江明理 助理教授**

本課程主要將介紹自駕車控制技術之核心知識與自駕車之開發歷史。此外並將介紹模式預測控制技術與其如何應用其於自駕車之自動停車和軌跡控制。模式預測控制技術於各種工業與自動駕駛皆有相當良好之成效。課堂中將簡要介紹模式預測控制技術之基礎原理與系統參數設計配置，並探討如何運用所介紹之控制技術方法於核心自動駕駛控制問題與不同場景。