



課 綱 Course Outline

電機工程學系碩士班一般組

中文課程名稱 Course Name in Chinese	行動網路之無人載具通訊技術				
英文課程名稱 Course Name in English	Unmanned Aerial Vehicle in Mobile Networks				
科目代碼 Course Code	EE__59400	班 別 Degree	碩士班 Master' s		
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite					
課程目標 Course Objectives					
透過介紹無人載具及行動通訊技術的架構、技術、應用等內容，讓同學先行具備基本觀念，搭配各項實驗讓同學實作無人載具自動飛控及實踐行動通訊技術。					
系教育目標 Dept.'s Education Objectives					
1	高階人才培育—厚實學生專業知能，培育高階科技人才。 To cultivate talents with advanced professional knowledg				
2	團隊分工領導—落實分工合作觀念，具備領導協調能力。 To train students with teamwork leading ability				
3	創新思維啟發—訓練專業實用技術，展現創新研發能力。 To inspire students with creative thinkin				
4	國際視野養成—營造國際宏觀視野，培育全球市場人才。 To educate students with global perspectiv				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.' s Education Objectives	
A	培育具備電機電子資訊工程等專業技術研發之能力。 To cultivate the research and developing ability of electrical, electronics and information engineering。			●	
B	培育系統分析、模擬驗證、實作實現之能力。 To cultivate the advanced ability of analysis, verification and implementation of systems。			●	
C	訓練軟體工具使用與硬體實務驗證相互輔助之能力 To train the auxiliary ability between the utilization of software tool and the verification of the hardware practice。			●	

D	訓練電機電子資訊專業知識與工程實務相互結合運用之能力。 To train the integrate ability between professional EECS knowledge and engineering practice	●
E	落實論文研究之群體討論與團隊合作之互助能力。 To fulfill the research ability in thesis by group discussion and teamwork cooperation	●
F	落實發掘問題、邏輯分析、克服瓶頸與持續學習之能力。 To fulfill the ability of question finding, logical analyzing, bottleneck overcoming and continuous learning	●
G	了解學術倫理與智慧財產觀念，掌握國內外產業更迭需求與具備多元專長之能力。 To obtain the ability of multi-specialization and to meet the industry demand as well as to have the ability of academic ethics and concept of intellectual property	○
H	了解國內外市場變化，具備科技英文閱讀溝通與科技論文寫作之能力。 To understand the change of global market and to have the ability of reading, conversation and technical writing in English。	○

圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

課程大綱 Course Outline

1. 無人載具通訊技術
5G 行動通訊簡介
5G 核網暨專網技術
ITS 在C-V2X應用實驗模組
C-V2X 的MEC之技術與應用實驗模組(高級)
2. 無人載具飛控系統
無人載具結合人工智慧
無人載具飛行控制系統設計
無人載具自主駕駛系統設計

資源需求評估（師資專長之聘任、儀器設備的配合．．．等）
Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

無人載具：Tello EDU
ITS 在C-V2X應用實驗：C-V2X RSU、C-V2X OBU
C-V2X 的MEC之技術與應用實驗：CSI定位開發板及模組系統

課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods

本課程除了理論授課外，將搭配無人載具通訊技術及無人載具飛控系統實驗課程，培養同學們的實作能力，此外，將邀請業師至課堂上分享無人載具於行動通訊應用的實務經驗，讓同學了解目前的產業趨勢。

其他 Miscellaneous