

113 學年度 無人機微學程 課程規劃書

2024 Proposal of Unmanned Aerial Vehicle Micro Program

一、學程概述與目標：Description and Goal of Micro Program

無人機是由機載電腦遠端或自主操作的無人駕駛飛行器 (UAV)。無人機有許多不同類型，例如多旋翼無人機、固定翼無人機、單旋翼直升機、VTOL（垂直起降）無人機，甚至自主無人機。無人機執行的重要任務包括監視、測繪、攝影、搜救行動以及送貨服務。不同於一般飛行器，無人機及撲翼無人機的開發與應用更側重在其控制、感測、致動以完成各式任務。設計及操控無人機飛行需要跨學科的基礎知識如：應用力學、自動控制、電工學、微處理劑及振動學。無人機實體飛行需系統模擬，飛行遙測感測、及空氣動力學的了解及應用。以下課程教授無人機系統知識及其周邊所需感應及致動器的應用：機器人學：多軸旋翼機、感測器原理與量測系統、仿生軟機器人學。最後，學員可將所學的原理及方法實現在兩門總整課程之一：(i)無人機飛行實作或(ii)機械實作的無人機選項。

二、 學程科目表 Curriculum of Micro Program

無人機微學程 Unmanned Aerial Vehicle Micro Program							
■ 探索型 Exploratory □ 精進型 Advanced □ 實作型 Practice							
類別 Category	科目名稱 Courses	學分 Credits		開課 學年 Year	開課系所 Dept.	系所共 授課程 involving Several Dept.	備註 Remarks
		上學期 Fall	下學期 Spring				
必/選修 課程 Core Course / Elective Course	應用力學 (二)	3		113 114	ME		基礎
	自動控制 (一)	3			ME		基礎
	電工實驗	3			ME		基礎
	微處理機		3		ME		基礎
	振動學		3		ME		基礎
	機器人學：多軸旋翼機		3		ME		應用
	感測器原理與量測系統		3		ME		應用
	仿生軟機器人學	3		113	ME		應用
總整 課程 Capstone Course	無人機飛行實作	3		113 114	ME		
	機械實作		3		ME		
選讀 說明 Description	※ 本學程需涵蓋至少 9 學分：必/選修課程 6 學分(其中至少包含一門基礎必修課程與一門應用課程)及總整課程 3 學分。 ※ 個別課程是否開放加簽，需視課程選課人數與場地教材限制，全權由開課教師考量決定。						
完修總學分 Credit Requirements		9					

※ 本表於 113 學年度起適用。

The curriculum is applicable from the academic year 2024.