# 國立臺北科技大學　無人機微學程規劃書

**設置單位：電子工程系**

| | |
|---|---|
| **微學程名稱**<br>(中/英文) | 無人機微學程<br>Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) micro courses |
| **設立宗旨<br>教學目標** | **本學程的目標為培養無人機相關工程人才。課程設計從電子電機原理、程式開發到嵌入式系統與控制原理，最後讓學生設計與組裝各式無人機。基礎課程包含電子電路與程式設計，核心課程以控制系統與微處理機相關選修為主。最後的總整課程將帶學生操作與組裝無人機，並結合 AI 或 3D 列印開發創新應用。** |

**課程規劃表**

| 課程類別 | 課程領域 | 課程名稱 | 課程編碼 | 必/選 | 學分 | 開課單位 | 開課年級/時序 上 | 開課年級/時序 下 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **基礎課程**<br>至少 1 門 | 基本電學 | 電路學(一) | 3602012 | 選 | 3 | 電子系 | 2✓ | | |
| | | | 3101082 | | | 電機系 | | | |
| | | | 3602002 | | | 電資學士班 | | | |
| | | | 6502109 | | | 光電系 | | | |
| | | 電子學(一) | 3602007 | 選 | 3 | 電子系 | 2✓ | | |
| | | | 3102081 | | | 電機系、電資學士班 | | | |
| | | | 4502101 | | | 能源系 | | | |
| | | 電子學 | 4401023 | 選 | 3 | 機電學士班 | 2✓ | | |
| | | | | | | 車輛系 | | 2✓ | |
| | 基礎程式設計 | 物件導向程式設計 | 3603078 | 選 | 3 | 電子系 | | 1✓ | |
| | | | 3113001 | | | 電機系 | | | |
| | | | 5901206 | 選 | 3 | 電資學士班 | | | |
| | | | | | | 資工系 | 2✓ | | |
| | | 物件導向程式設計與實習 | 3004129 | 選 | 3 | 機械系 | 4✓ | | |
| **核心課程**<br>至少 2 門 | 馬達控制 | 控制系統 | 3103021 | 選 | 3 | 電機系 | | 3✓ | |
| | | 電機機械(一) | 3103016 | 選 | 3 | 電機系 | 3✓ | | |
| | | 電機機械 | 4503100 | | | 能源系 | | 2✓ | |
| | | 電機機械 | 2B03007 | | | 智動科 | | 3✓ | |
| | 飛控軟體 | 嵌入式系統 | 3004134 | 選 | 3 | 機械系 | | 4✓ | |
| | | | 5904319 | | | 資工系 | 4✓ | | |
| | | 微處理機 | 3003072 | 選 | 3 | 機械系、機電學士班 | | 2✓ | |
| | | | 3102041 | | | 電機系 | | | |
| | | | 4403035 | | | 車輛系 | 34✓ | | |
| | | 微處理機及自動控制應用實務 | 3603112 | 選 | 3 | 電子系 | | 3✓ | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 微算機原理及應用 | 3602053 | 選 | 3 | 電子系 | 3✓ | | |
| | 遠端控制 | 數位通訊系統 | 3603074 | 選 | 3 | 電子系 | | 3✓ | |
| | | 通訊系統 | 3103062 | | | 電機系 | | 3✓ | |
| | | 數據通訊系統概論 | 5902301 | | | 資工系 | 2✓ | | |
| | 進階應用 | 智慧型手機程式設計 | 3102100 | 選 | 3 | 電機系 | 2✓ | | |
| | | 衛星科技與工程導論 | 3103108 | 選 | 3 | 電機系 | 3✓ | | |
| | | 3D 列印理論與實務 | 3004121 | 選 | 3 | 機械系 | | 4✓ | |
| | | 智慧機器人與實習 | 2B05006 | 選 | 3 | 智動科 | 4✓ | | |
| **總整課程** 至少 1 門 | | 無人機系統 | C504009 (預計 112-2 開設) | 選 | 3 | 電資學院-院級課程 | 3✓ 4✓ | | |
| **應修學分數** | | | | | | | **至少 12 學分** | | |

**備註**

(一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 12 學分，其中基礎課程應修習至少一門、核心課程至少 2 門、總整課程至少 1 門。且所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班) 「跨領域專業課程」之條件。

(二) 依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。

(三) 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。

(四) 微學程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

A. 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。

B. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。

C. 總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩固完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。

(五) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「無人機微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：電子工程系

※微學程聯絡教師：

| 所屬系所 | 姓名 | E-mail | 電話 |
|---|---|---|---|
| 電子工程系 | 賴冠廷老師 | ktlai@ntut.edu.tw | 02-2771-2171 分機：2275 |

※ 本學程業經 112 年 11 月 28 日教務會議討論通過。