

## 次世代無線工程，微學程(12學分)

IEE-U-MP-013

配當年：115學年度

**學程描述：**

「次世代無線工程微學程」以學生可產出之學習成果為核心，從電子學與電磁學基礎出發，銜接電磁波、通訊電子學、高頻/微波電路與無線系統概念，培養能看懂規格、設計與驗證RF元件/模組的能力。學習活動包含：電路與電磁模擬、射頻匹配與S參數量測、天線/高頻電路設計專題、實作與報告發表，並透過案例導向訓練問題定義、方案比較與除錯能力。完成輔修後，學生可具備RF前端、天線與量測測試之入門即戰力，提升投入5G/6G、IoT、衛星通訊、雷達感測、無線模組與半導體供應鏈等職涯機會；亦可作為研究所深造與跨域創新(如無線產品開發、系統整合)之關鍵能力基礎。

**課程組合：**

| 必選修 | 課程編碼     | 科目名稱       | 學分 | 課程群/分類 |
|-----|----------|------------|----|--------|
| 選修  | COME2002 | 電子學(一)     | 3  | 1.基礎   |
| 選修  | COME2003 | 電子學(二)     | 3  | 1.基礎   |
| 選修  | COME2010 | 電磁學(一)     | 3  | 1.基礎   |
| 選修  | COME3005 | 高頻及微波電路概論  | 3  | 2.進階   |
| 選修  | COME3006 | 高頻電路設計     | 3  | 2.進階   |
| 選修  | COME3028 | 通訊電子學      | 3  | 2.進階   |
| 選修  | COME4001 | 電磁波        | 3  | 2.進階   |
| 選修  | COME3014 | 高頻及微波電路實習  | 1  | 3.應用   |
| 選修  | COME4013 | 電磁相容導論     | 3  | 3.應用   |
| 選修  | COME4014 | 電磁相容實習     | 1  | 3.應用   |
| 選修  | COME4015 | 天線工程導論     | 3  | 3.應用   |
| 選修  | COME4028 | 射頻通訊積體電路設計 | 3  | 3.應用   |

# 次世代無線工程，微學程(12學分)

IEE-U-MP-013

配當年：115學年度

取得資格總學分： 12

必修學分數： 0

選修學分數： 12

## 對應產業類別：

|     |                    |
|-----|--------------------|
| C26 | 電子零組件製造業           |
| C27 | 電腦、電子產品及光學製品製造業    |
| M71 | 建築、工程服務及技術檢測、分析服務業 |

## 學程修課規則：

### 一、修讀對象/先備知識

- (一)適合修讀對象：本校學士班，不適合文學、商管領域學生修習，不開放碩士班以上學生申請。
- (二)先備知識：普通物理—電、磁、光

### 二、取得微學程的修業規定

- (一)取得微學程之最低學分數：12學分，  
學生依課程組合規定，依基礎、進階、應用課程分類修滿規定學分。
- (二)承認微學程之科目學分
- 1. 科目名稱或內容相同者，其學分不得重複計算。
- 2. 修習之科目實際學分數超過微學程承認學分數，則以承認學分數計算。如實際學分數低於微學程承認學分數，則以實際學分數計算。
- (三)學生修滿規定之科目學分者，得依逢甲大學跨領域學程設置要點第7點規定，經本微學程審查修畢學分確認後，由學校發給微學程證明書。

### 三、對接專長/能力：

RF研發工程師(ACC2153-001v5)、天線設計工程師(ACC2153-002v4)、電磁相容工程師(MQM2152-001v4)

### 四、對接產業：

- 1. 對接產業類別：通訊設備與5G/6G產業(基地台/Small Cell、CPE、專網、無線模組)；半導體與射頻元件產業(RFIC/Front-End、PA/LNA、Switch/Filter、SiP/封裝)；天線與無線產品產業(終端天線、IoT/穿戴、車聯網)；量測測試與驗證服務(RF/EMC/OTA測試、實驗室/第三方檢測)
- 2. 職業名稱：RF Engineer射頻工程師、Microwave Engineer微波工程師、Antenna Engineer天線工程師、EMC Engineer電磁相容工程師、RF Test and Validation Engineer頻測試與驗證工程師、Field Application Engineer (FAE) – RF射頻應用工程師、RF Module and Front-End Engineer射頻模組與前端工程師
- 3. 可取得證照：(iPAS經濟部產業人才能力鑑定)天線設計工程師、電磁相容工程師、無線通訊整合工程師(名稱待公告)

### 五、設置理由

隨著次世代5G/B5G/6G通訊及低軌衛星產業蓬勃發展，台灣科技與半導體產業正面臨嚴峻的無線系統之人才結構性缺口，業界對高頻系統與射頻晶片設計工程師的需求日益殷切，「次世代無線工程微學程」的設置可培養學生具備RF前端、天線與量測測試之入門即戰力，提升投入5G/6G、IoT、衛星通訊、雷達感測、無線模組與半導體供應鏈等職涯機會；亦可作為研究所深造與跨域創新(如無線產品開發、系統整合)之關鍵能力基礎。

管理單位：資訊電機學院 / 通訊工程學系