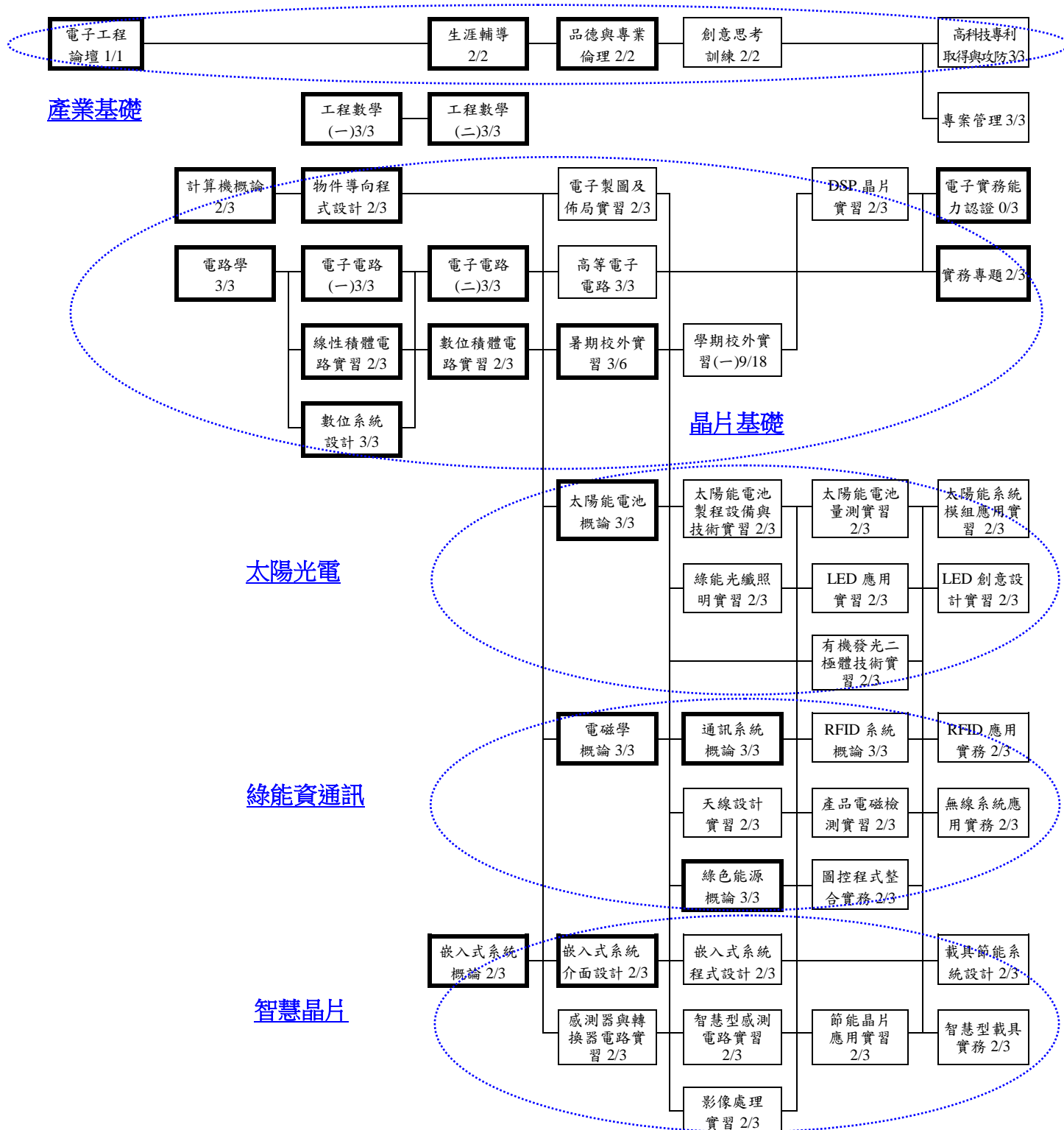


# 103 學年度入學新生 日間部四技電子工程系綠能科技應用組 專業課程流程圖

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期



說明：

(1) 專業必修科目名稱  
學分/時數

(2) 專業選修科目名稱  
學分/時數

## 日間部四技電子工程系綠能科技應用組之重點特色、發展方向與培育學生技能

### 【重點特色】

近年來由於綠能科技產業蓬勃發展，全球綠能產業市場產值不斷提升，各國均致力於綠能產業之基礎發展，並投注大量資源於技術研發與人才培育，因此在綠能科技產業方面勢必有相當大之產業前景。學生修完綠能科技應用產業相關領域課程，對未來就業或升學皆有極大幫助。

本組課程規劃以訓練綠能科技應用產業相關領域工程技術人才為主要目標，本組著重綠能資通訊理論觀念之建立，再輔以智慧晶片、太陽光電等實習課程，加強學生對儀器之使用、模擬軟體之輔助設計，最後透過實作訓練課程，使學生具備綠能資通訊設計之能力。學生修完電磁學及通訊系統後，再輔以天線之基本原理介紹、設計、量測，使學生對天線特性之分析及量測設備之使用，能有完整之了解。目前由於各種通信產品推陳出新，產品電磁檢測是產品設計上一項重要檢測部份，開設產品電磁檢測相關課程，主要是讓學生學習產品實務檢測，利用電磁相容理論相關之規範及量測技術，現象之造成、影響因素及抑制方法。換言之，使學生在瞭解電磁干擾之原因以及所衍生之問題後，進而瞭解其防治之對策，做為電子電路設計與製作之準則。

此外，由於 RFID 技術利用射頻訊號以無線通訊的方式來傳輸資料，具備遠距讀取、資料儲存量大等特性，是具有潛力取代傳統條碼的新興技術。因此將網路、通訊、衛星定位、RFID 射頻辨識技術與休閒娛樂緊密結合在一起的資通訊數位傳訊系統儼然已成為現今產業最熱門的未來技術。

### 【發展方向】

為達成綠能科技應用組之專業與特色，將本組專業課程區分為三大技能－「智慧晶片應用技能」與「綠能資通訊技能」與「太陽光電技能」。本組主要發展方向為：

1. 嵌入式系統程式設計：加強學生對嵌入式系統程式軟體之瞭解，使學生具備嵌入式系統硬體電路、程式分析與設計能力。
2. 產品電磁檢測：訓練學生在利用學習天線設計之基本理論及各種天線特性(例如：場型、增益、指向性..等)之量測基礎後，並藉由簡單之產品電磁檢測來讓學生了解電磁量測系統的使用。
3. 無線系統應用實務：訓練學生熟悉 EMI/EMC 相關理論、規範、量測技術及設備，以抑制 EMI 方法為目的，並藉簡單的電路設計來讓學生了解無線系統相關設計。
4. 智慧型載具實務：訓練學生在車載資通訊之基本理論及各種車用電子應用之技術，進而讓學生有實務設計與製作之技能。
5. RFID 應用實務：以 RFID 技術應用為框架，循序導引學生掌握 RFID 規劃建置策略及方法，另輔以技術開發與系統整合探討，及成功案例剖析、實體展示，協助學生從事 RFID 相關產業，增進其規劃及導入 RFID 之觀念與技能。

### 【培育學生技能項目】

1. 產業通識技能：教學目標為幫助學生掌握產業概況，培養其自行規劃、進度推展與結果回饋的能力，並培養學生具有問題分析與解決能力與具有自我規劃終身學習的能力。
2. 智慧晶片應用技能：包含嵌入式系統、感測與轉換器、影像處理、感測器與轉換器電路實習、智慧型載具等相關產業課程，教學目標為培養學生具有基本電子電路資訊能力，並使能具有晶片系統能力與熟習電子相關實作技術，使學生能具備相當程度之實作技術以利於後續專題製作課程及參與相關競賽。

- 3.綠能資通訊技能：包含電磁學、通訊系統、天線設計實務與應用、RFID 系統、產品電磁檢測、無線系統應用實務等結合綠能相關產業課程，教學目標為培養學生熟悉電磁場於電氣系統與無線傳播系統中相關的理論與技術，以利畢業後能從事綠能資通相關產業之工作。
- 4.太陽光電技能：包含太陽能電池、太陽能電池製程設備與技術、綠能光纖照明、LED 應用、有機發光二極體、LED 創意設計等課程，教學目標為培養學生具有太陽光電、LED 應用等電子應用領域相關學理，以利學生畢業後能勝任太陽光電電子相關產業之設計工程師的工作。

**【學生就業職務】**

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1.電子工程師        | 7.EMC 電路設計工程師      |
| 2.嵌入式系統電路設計工程師 | 8.通訊系統工程師          |
| 3.嵌入式系統程式設計工程師 | 9.RFID 設計工程師       |
| 4.太陽能電池設計工程師   | 10.太陽光電流通商品採購人員    |
| 5.太陽能電池量測工程師   | 11.綠能科技商品--品保經理    |
| 6.智慧型載具設計工程師   | 12.無線通訊類比 IC 設計工程師 |